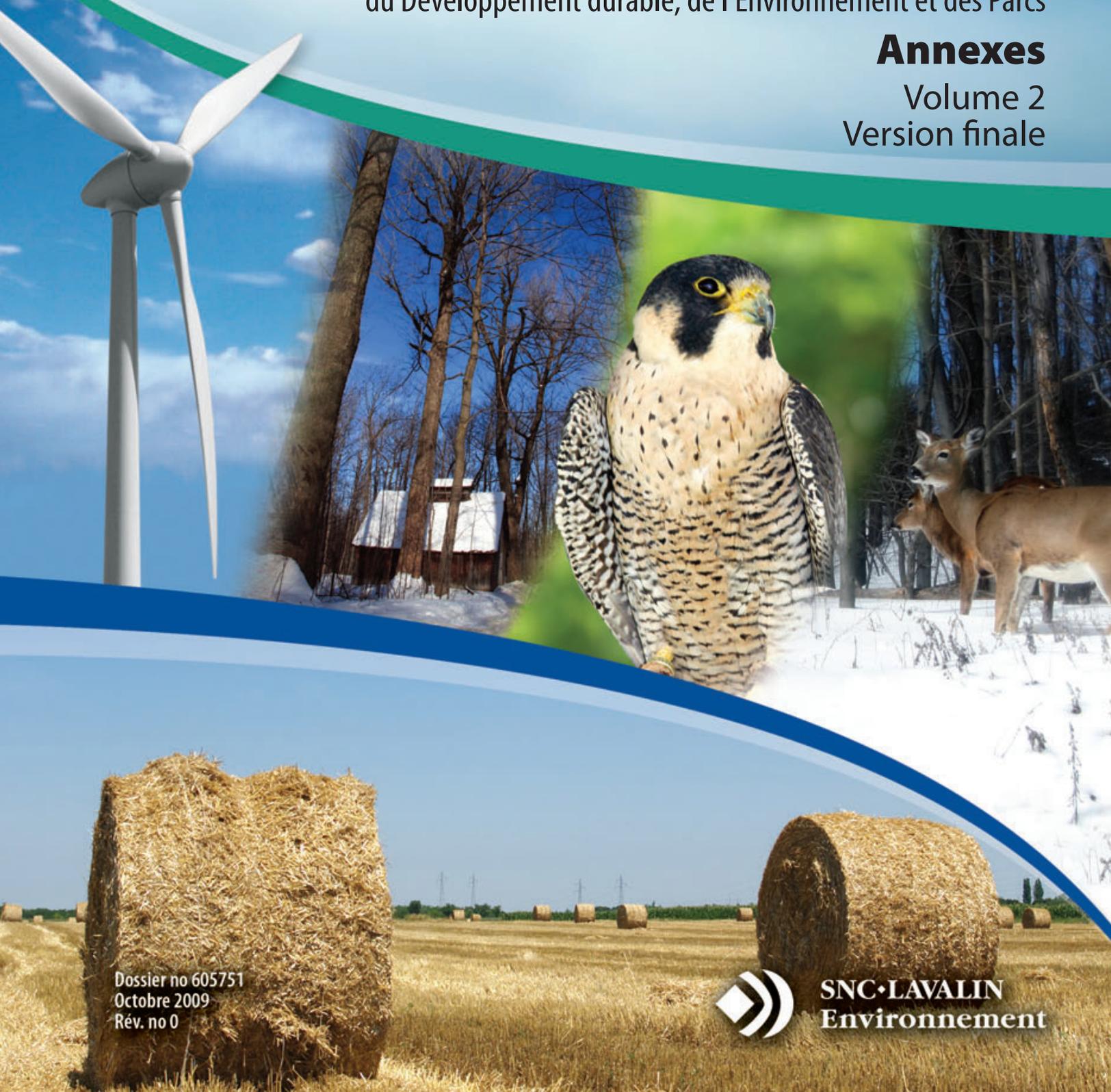




## Projet éolien Montérégie

Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre  
du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

**Annexes**  
Volume 2  
Version finale





# Annexe A

---

Inventaire hélicopté des structures de nidification des rapaces dans le secteur de Saint-Rémi,  
en Montérégie



**RAPPORT  
FINAL**



Parc éolien Montérégie

Inventaire héliporté des structures de nidification des rapaces dans le secteur de Saint-Rémi, en Montérégie

**N° 605751**

**Octobre 2009  
Rév. 00**



**SNC•LAVALIN**  
**Environnement**



**RAPPORT  
FINAL**

Parc éolien Montérégie



Inventaire héliporté des structures de nidification des rapaces dans le secteur de Saint-Rémi, en Montérégie

N° 605751

Octobre 2009  
Rév. 00



Préparé par :

Vérifié par :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'GD'.

Geneviève D'Anjou, technicienne de la faune

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Robert Demers'.

Robert Demers, Directeur de projet



---

## AVIS

---

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin Environnement inc. (« SLEI ») quant aux sujets qui y sont abordés. Elle a été formulée en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Le document doit être interprété dans le contexte de l'entente (« le Contrat ») intervenue le 18 décembre 2008 entre SLEI et Kruger Énergie (« le Client ») ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SLEI ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans le Contrat, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans le Contrat. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SLEI a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SLEI n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essais, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquels est fondée son opinion. SLEI n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

À l'exception des dispositions du Contrat, SLEI décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

---

## ASSURANCE QUALITÉ

---

SNC-Lavalin Environnement inc. est certifié ISO-9001, et dans le cadre de cette certification, un processus de revue interne de contrôle de la qualité est effectué pour chaque tâche du projet. Chaque document est révisé avec attention par les membres-clefs de l'équipe de travail et approuvé par le Directeur de Projet avant sa remise au Client. Les documents préliminaires sont soumis au Client pour revue et approbation avant la sortie du rapport final.



---

## ÉQUIPE DE TRAVAIL

---

### Kruger Énergie

Directeur de projet	Gabriel Durany
Coordonnateur en environnement	Mouloud Merbouche

### SNC-Lavalin Environnement inc.

Directeur de projet	Robert Demers, B. Sc., biologiste
Chargé de projet	Steve Vertefeuille, B. Sc., géomorphologue
Conception et coordination de l'étude	Geneviève D'Anjou, technicienne de la faune
Équipe de terrain	Christine Martineau, M.Sc. biologiste Geneviève D'Anjou, technicienne de la faune
Rédaction	Geneviève D'Anjou, technicienne de la faune Hélène Sénéchal, M.Sc., biologiste
Cartographes	Danielle Leclerc Catherine Julien
Secrétariat et édition	Laurence Hurson



---

## TABLE DES MATIÈRES

---

	Page
AVIS.....	I
ASSURANCE QUALITÉ.....	I
ÉQUIPE DE TRAVAIL.....	III
Liste des cartes.....	V
Liste des annexes.....	VI
1 INTRODUCTION.....	1
2 MÉTHODOLOGIE.....	3
2.1 DÉLIMITATION DE L'AIRE D'ÉTUDE.....	3
2.2 PROTOCOLE.....	3
2.3 OBSERVATIONS.....	4
3 RÉSULTATS.....	11
3.1 INVENTAIRE HÉLIPORTÉ.....	11
3.1.1 ESPÈCES INVENTORIÉES.....	11
3.1.2 STRUCTURES DE NIDIFICATION.....	12
3.2 VALIDATION DES STRUCTURES DE NIDIFICATION.....	13
4 CONCLUSION.....	15
5 RÉFÉRENCES CONSULTÉES.....	17

---

## LISTE DES CARTES

---

CARTE 1	PLAN DE VOL POUR L'INVENTAIRE DES STRUCTURES DE NIDS DE TOUS LES OISEAUX DE PROIE.....	7
CARTE 2	AIRE D'ÉTUDE ET OBSERVATIONS RÉALISÉES DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE HÉLIPORTÉ DES OISEAUX DE PROIE.....	9

---

## LISTE DES ANNEXES

---

ANNEXE A	APPROBATION DES PROTOCOLES
ANNEXE B	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE
ANNEXE C	DÉTAIL DES OBSERVATIONS
	C.1 DÉTAIL DES OBSERVATIONS DURANT L'INVENTAIRE HÉLIPORTÉ
	C.2 DÉTAIL DES OBSERVATIONS DURANT LA VALIDATION DES STRUCTURES DE NIDIFICATION
ANNEXE D	LETTRÉ D'AUTORISATION D'ACCÈS AU TERRITOIRE DU CONSEIL DES MOHAWKS DE KAHNAWÁ:KE

---

## 1 INTRODUCTION

---

SNC-Lavalin Environnement inc. (SLEI) a été mandaté par Kruger Énergie Montérégie pour compléter l'inventaire hélicopté des sites de nidification pour le projet éolien Montérégie. Celui-ci a été réalisé les 2 et 3 avril 2009.

L'objectif de cet inventaire était de survoler en hélicoptère les zones boisées du territoire de façon à déterminer si elles supportent des nids de rapaces, toutes espèces confondues. Toutes les nids ayant plus de 20 cm de diamètre intérieur ou de 30 cm de diamètre extérieur sont concernés par cet inventaire. Le territoire couvert comprend la zone d'étude retenue pour le projet d'implantation du parc éolien et une zone tampon de 20 km tout autour de cette dernière. Cet inventaire a été réalisé avant que le feuillage ne se développe, afin de mieux localiser les structures de nidification existantes qui pourraient se trouver dans un arbre feuillu. Ces exigences techniques sont énoncées dans le protocole d'inventaire hélicopté du MRNF (MRNF, 2008). Un plan de vol et une cartographie du secteur à inventorier ont été préalablement approuvés par ce ministère.

Chacune des espèces de rapaces présente des critères de nidification particuliers. La zone d'observation a donc été préalablement analysée afin d'identifier et de survoler les secteurs susceptibles de présenter des structures de nidification. Mentionnons toutefois, qu'une grande portion du secteur sud ainsi que quelques endroits dans le secteur nord de la zone à inventorier étaient constitués de milieux humides; marécage ou tourbière. La végétation présente à l'intérieur de ces écosystèmes n'est généralement pas propice à supporter des nids de grande taille, plusieurs arbres étant trop petits et peu robustes.

La majorité des espèces ciblées par cet inventaire utilise des feuillus matures pour supporter leur nid, généralement installé dans la fourche de l'arbre. Dépendamment des espèces, il peut être construit soit dans une fourche secondaire, soit dans la fourche principale. La hauteur de la construction varie aussi d'une espèce à l'autre. Certaines espèces, comme l'épervier brun, peuvent bâtir leur nid sur une branche de conifère, près du tronc. Selon les espèces, le matériel utilisé pour la construction est relativement similaire, quoiqu'il y ait quelques variantes. Habituellement, l'extérieur est composé de branches de grosseur moyenne et c'est dans la composition intérieure qu'il y a plus de diversité, passant des branches de résineux aux branches de feuillus et de rameaux. Signalons également que de nombreuses espèces, telle la crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*), utilisent des cavités pour nicher. Ainsi, l'inventaire des cavités ne peut être effectué par une méthode hélicoptée, celles-ci étant trop difficiles à détecter.



## 2 MÉTHODOLOGIE

### 2.1 DÉLIMITATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'implantation des éoliennes est située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la région de la Montérégie, à l'intérieur de la MRC de Roussillon et de la MRC des Jardins-de-Napierville. Celle-ci est entièrement située sur des terres privées appartenant à différents propriétaires fonciers. La zone d'étude s'étend à l'intérieur des municipalités de Saint-Rémi, Saint-Michel, Saint-Constant, Saint-Mathieu, Saint-Isidore et Mercier. À cette aire d'implantation a été ajoutée une zone tampon de 20 km, de façon à respecter le « *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* (MRNF, 2008) », tel que proposé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. L'aire d'étude ainsi déterminée, dans laquelle le présent inventaire s'est effectué, forme un vaste cercle dont les coins du polygone formé sont définis par les coordonnées géographiques suivantes :

- Nord-ouest : 45° 26' 33,4" Nord/73° 54' 17,2" Ouest
- Nord-est : 45° 26' 33,4" Nord/73° 19' 42,4" Est
- Sud-ouest : 45° 0' 38,9" Sud/73° 54' 17,2" Ouest
- Sud-est : 45° 0' 38,9" Sud/73° 19' 42,4" Est

L'étendue de l'inventaire hélicopté est illustrée à la carte 1. Aux municipalités incluses dans l'aire d'implantation s'ajoutent les municipalités de Châteauguay, Kahnawá:ke, La Prairie, Saint-Urbain-Premier, Sainte-Martine, Très-Saint-Sacrement, Sainte-Clothilde-de-Châteauguay, Saint-Patrice-de-Sherrington, Saint-Cyprien-de-Napierville, Saint-Chrysostome, Hemingford, Saint-Bernard-de-Lacolle et Havelock, où des secteurs ont été également inventoriés dans le cadre de cette étude et faisant partie de la zone tampon de 20 km autour de la zone d'implantation.

### 2.2 PROTOCOLE ET PLAN DE VOL

Selon les critères énoncés dans le « *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* » (MRNF, 2008) et selon les commentaires et recommandations apportés par monsieur Martin Léveillé de la Direction de l'aménagement de la faune Estrie, Montréal et Montérégie, un plan de vol a été préparé et soumis au MRNF (carte 1).

Ce plan de vol respecte plusieurs critères d'observation :

- Survoler les grands milieux boisés, à différentes altitudes si nécessaire, afin d'inspecter chaque endroit ayant le potentiel d'abriter un nid;
- Placer un observateur de chaque côté de l'hélicoptère, au-dessus de la ligne de vol, afin de couvrir un corridor d'un kilomètre ;
- Noter toutes les structures de nidification pouvant appartenir à une espèce de rapace ;
- Noter tous les oiseaux de proie observés ainsi que les mentions d'autres espèces d'intérêt, telles les espèces en péril.

Étant donné qu'une plus grande proportion d'espèces de rapaces niche dans des forêts de feuillus matures, les érablières et les forêts mélangées matures ont été survolées de façon plus intensive pour cet inventaire.

Il est important de préciser qu'un plus grand effort d'observation a été effectué pour les secteurs jugés comme ayant un plus grand potentiel pour la nidification. Inversement, certains milieux plus marécageux ou caractérisés par des champs agricoles et ne comportant pas d'arbres possédant le potentiel de soutenir un nid de rapaces, étaient survolés avec un moins grand effort d'observation. Dans ces derniers cas, la ligne de vol pouvait être déplacée au-dessus des habitats potentiels, s'il y en avait à proximité.

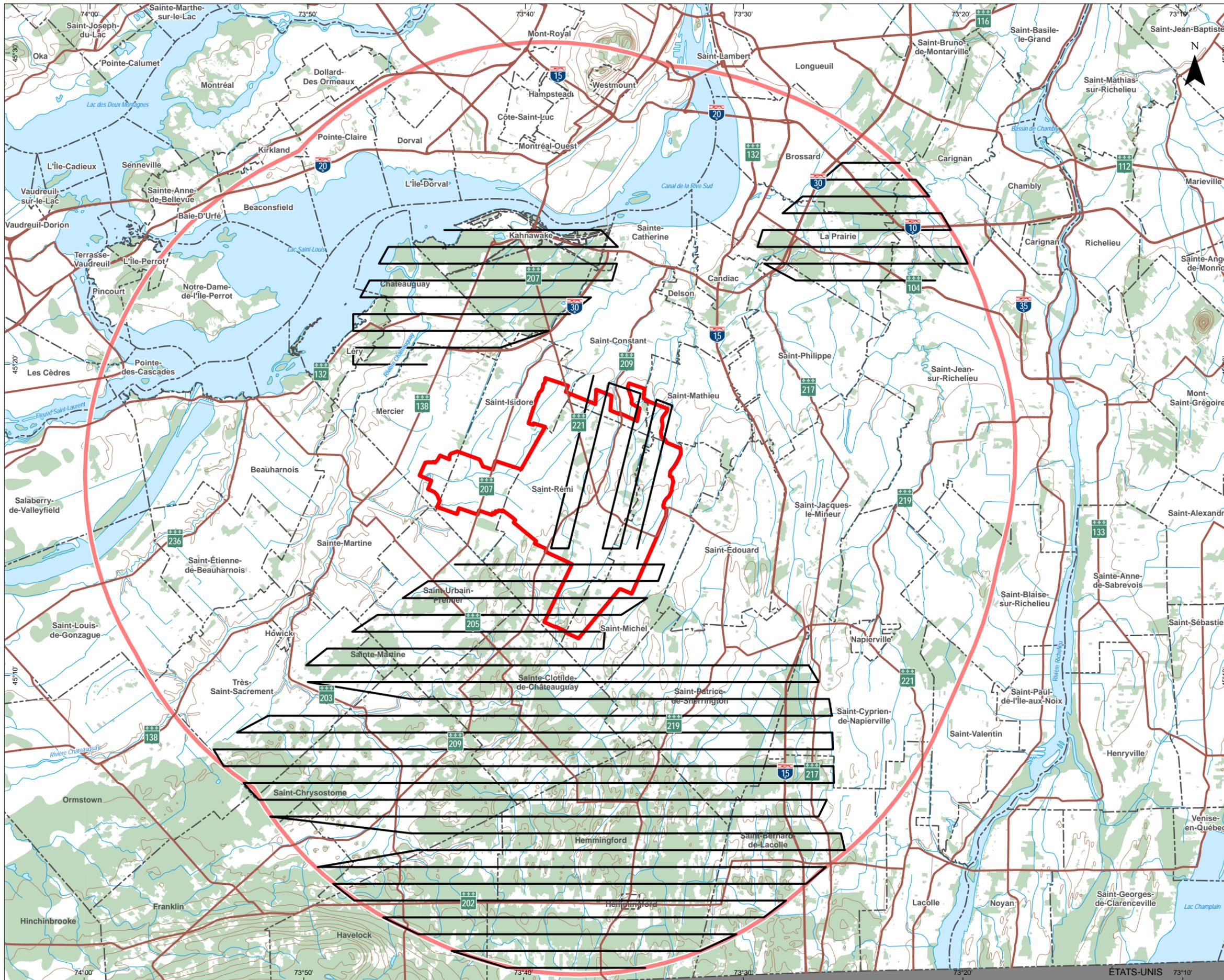
La vitesse maximale et l'altitude moyenne de vol étaient respectivement de 48 km/h et d'environ 35 m. Notons que lorsque la ligne de vol était située au-dessus de résidences ou de fermes, l'altitude ne devait pas être en deçà de 122 m selon la réglementation propre à la navigation aérienne en vigueur. Ces secteurs n'étaient toutefois pas favorables à la présence de nids de rapaces. L'aire couverte par cet inventaire est représentée par les zones orangées sur la carte 2.

## 2.3 OBSERVATIONS

Suite à l'approbation du plan de vol par la direction régionale du MRNF, l'inventaire a eu lieu les 2 et 3 avril 2009 (annexe A). Pour sa réalisation, un hélicoptère de type Bell Long Ranger 206 a été nolisé. Sur un total de 18 h 30 de temps de vol, environ 15 h 30 ont été consacrées à la recherche active de nids pouvant appartenir à des espèces de rapaces. L'équipe de terrain était composée de trois personnes, soit le pilote et deux observateurs ayant une bonne connaissance des espèces ciblées. Christine Martineau agissait à titre d'observatrice principale et de navigatrice, pour avoir participé à d'autres inventaires hélicoptérés du même type dans les secteurs des Hautes-Gorges de Charlevoix, le Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches, le Nord-du-Québec (Nunavik) et les vallées des Chic-Chocs. Geneviève D'Anjou agissait en tant qu'observatrice secondaire et experte en identification d'oiseaux. Elle a effectué de nombreux inventaires ornithologiques principalement reliés à l'implantation de parcs éoliens.

Les lignes de vol, telles qu'établies dans le protocole d'inventaire approuvé par le MRNF, ont été suivies à la lettre et les habitats pouvant abriter des nids ont été scrutés minutieusement à la plus basse altitude qui demeurerait sécuritaire (entre 20 et 50 mètres). Toutes les observations d'intérêt ont été positionnées géographiquement à l'aide d'un GPS de type Garmin 72. Les observations d'oiseaux de proie ont été réalisées à la vue ou à l'aide de jumelles, afin de déterminer l'espèce observée.





**Kruger**  
Énergie

**ÉTUDE DE L'AVIFAUNE**

**PROJET ÉOLIEN MONTRÉGIE**

**Carte 1**  
Plan de vol pour l'inventaire des structures de nids de tous les oiseaux

**PROJET**

- Zone d'étude
- Zone tampon de 20 km

**INVENTAIRE**

- Ligne de vol

**LIMITES ET INFRASTRUCTURES**

- Limite municipale
- Route principale
- Secteur boisé

**Sources :**  
 BNDT, 1 : 250 000, Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, Reproduit avec la permission de RNCAN, 2001, SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2008, RRN, Ressources naturelles Canada, 2007, BGAQ, 1 : 8 000 000, MRN Québec, 2007

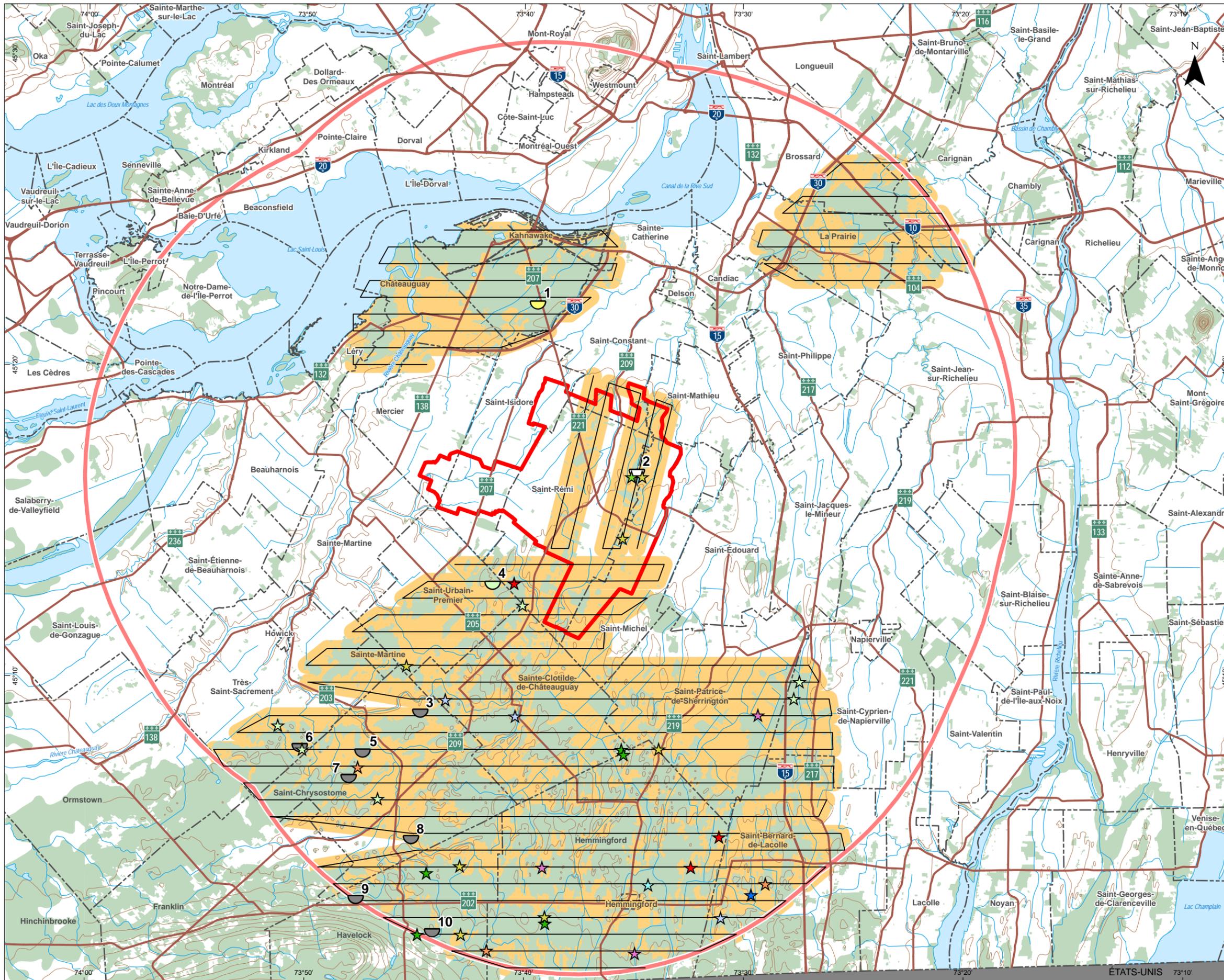
Projet : 605751  
 Fichier : snc605751\_Eac2\_PLANVOL\_091008.mxd

Octobre 2009

Projection MTM, fuseau 8, NAD 83  
 Équidistance des courbes : 10 m

**SNC-LAVALIN**  
Environnement





**Kruger**  
Énergie

**ÉTUDE DE L'AVIFAUNE**

**PROJET ÉOLIEN MONTRÉGIE**

**Carte 2**  
Zone inventoriée et observations réalisées dans le cadre de l'inventaire héliporté des oiseaux de proie

**PROJET**

- Zone d'étude
- Zone tampon de 20 km

**INVENTAIRE ET OBSERVATIONS**

- Secteur inventorié
- Ligne de vol

**Nid Individu Espèce**

**Rapaces à statut particulier**

- ★ Buse à épaulettes
- ★ Faucon pèlerin

**Autres espèces de rapace**

- ★ Busard Saint-Martin
- ★ Buse à queue rousse
- ★ Crécerelle d'Amérique
- ☾ Épervier de Cooper
- ★ Faucon émerillon
- ★ Faucon sp.
- ★ Urubu à tête rouge

**Autres espèces à statut particulier**

- ★ Pic à tête rouge

**Autres mentions**

- ☾ Inactif
- ☾ Indéterminé (non validé sur le terrain)

**LIMITES ET INFRASTRUCTURES**

- Limite municipale
- Route principale
- Secteur boisé

0 2 4 6 8 km  
Projection MTM, fuseau 8, NAD 83  
Équidistance des courbes : 10 m

**Sources :**  
BNDT, 1 : 250 000, Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, Reproduit avec la permission de RNCAN, 2001, SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2008, RRN, Ressources naturelles Canada, 2007, BGAQ, 1 : 8 000 000, MRN Québec, 2007

Projet : 605751  
Fichier : snc605751\_EAc2\_nidheliporte\_091008.mxd

Octobre 2009

**SNC-LAVALIN**  
Environnement



---

## 3 RÉSULTATS

---

### 3.1 INVENTAIRE HÉLIPORTÉ

Le territoire couvert par le présent inventaire est présenté à la carte 2. Les conditions météorologiques ont été excellentes pour 95% de l'inventaire, soit du temps généralement ensoleillé avec quelques passages nuageux et un vent variant de 18,5 à 22,2 km/h en altitude. La croissance des feuilles n'était pas débutée dans la région de la Montérégie, ce qui facilitait la découverte de toute structure de nidification dans un peuplement feuillu. L'inventaire hélicopté n'a pas confirmé la présence de nids actifs. Des photos des structures de nidification découvertes sont présentées à l'annexe B. Les détails des observations sont insérés à l'annexe C.

En général, le territoire de la zone d'inventaire est propice à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux de proie, notamment les plus communes telle que la buse à queue rousse et la buse à épaulette. Les forêts de feuillus matures, telles les érablières et les forêts mixtes, sont très présentes, principalement dans le sud de la zone d'étude ainsi qu'à Kahnawá:ke. Sept espèces de rapaces ont été observées tout au long de l'inventaire, majoritairement en vol pour la chasse (voir section 3.1.1).

#### 3.1.1 Espèces inventoriées

Dans l'aire d'implantation du parc éolien, aucun individu à statut précaire n'a été répertorié et un seul rapace, un urubu à tête rouge (*Cathartes aura*), a été observé. Cependant, lors de l'inventaire à l'intérieur de la zone tampon, un individu d'une espèce à statut précaire, le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), a été recensé, soit un adulte survolant à basse altitude une zone boisée entourée de champs. Cette espèce, désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada, est déjà bien connue dans le secteur comme étant une espèce nicheuse. Il existe huit nids répertoriés par le MRNF, situés principalement sur les infrastructures de ponts; un seul est situé dans une carrière, à La Prairie.

Tous les rapaces qui ont été observés durant l'inventaire sont communs au Québec. Les rapaces observés pourraient probablement nicher dans le secteur, étant donné que leur habitat correspond à celui de la région inventoriée.

Au total, 29 mentions de rapaces ont été notées :

- 6 urubus à tête rouge (*Cathartes aura*) ;
- 6 buses à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) ;
- 5 buses à épaulettes (*Buteo lineatus*) ;
- 4 crécerelles d'Amérique (*Falco sparverius*) ;
- 3 busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ;
- 3 faucons sp. ;
- 1 faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ;
- 1 faucon émerillon (*Falco columbarius*).

D'autres observations intéressantes, faites dans la zone tampon, viennent s'ajouter à ces dernières, telle la présence d'un grand nombre de dindons sauvages (*Meleagris gallopavo*), de grandes aigrettes (*Ardea alba*), d'un coyote (*Canis latrans*) ainsi que de nombreux cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Également, soulignons qu'une espèce d'oiseau forestier en péril a aussi été observée à trois reprises, soit le pic à tête rouge (*Melanerpes erythrocephalus*). Ces observations correspondaient à des adultes. Les deux premiers individus ont été observés, distinctement l'un de l'autre, posés au sol puis s'envolant vers la forêt à l'approche de l'hélicoptère. Le troisième individu a été aperçu zigzagant au vol entre les arbres. Aucun de ces individus n'a été repéré dans l'aire d'implantation du parc éolien, mais dans portion sud de la zone tampon de 20 km autour de l'aire d'implantation du parc.

### 3.1.2 Structures de nidification

L'inventaire a permis de localiser dix nids appartenant à des espèces indéterminées et qui n'avaient pas encore été entretenues à cette période de l'année. Ils étaient tous composés de branchage et recouverts soit de feuilles mortes, soit d'herbes (voir les photos à l'annexe A). Le diamètre extérieur des nids observés variait entre 30 et 40 cm tandis que le diamètre intérieur variait entre 25 et 30 cm. Toutefois, il n'a pas toujours été possible de déterminer le diamètre intérieur de chaque nid, en raison de la quantité de matériel qui pouvait s'être accumulé à l'intérieur depuis sa dernière période d'utilisation. En moyenne, les nids étaient situés à 11 mètres de hauteur, tous dans une fourche d'érable et souvent en lisière de forêt. La grosseur des nids et la disposition dans l'arbre nous permettent d'envisager la possibilité qu'ils aient pu être construits par une corneille d'Amérique, un grand corbeau, une petite buse, une buse à queue rousse, un épervier de Cooper ou par une buse à épaulettes.

### 3.2 VALIDATION DES STRUCTURES DE NIDIFICATION

En complément à l'inventaire hélicopté du secteur à l'étude et afin de confirmer si les nids découverts sont actifs au cours de l'année 2009 et de déterminer par quelle espèce ils sont utilisés, une visite de vérification a été effectuée à partir du sol par un technicien de terrain qualifié dans l'identification des oiseaux. Le technicien de la faune, Hugues Deglaire, spécialisé en ornithologie a effectué de nombreux inventaires d'oiseaux, pour le compte de SLEI, un peu partout au Québec.

Après confirmation auprès du responsable au MRNF (annexe A), la validation s'est faite par voie terrestre et seulement sur trois nids (1, 2, et 4, voir carte 2) situés à proximité de la zone d'étude, soit le nid numéro 1 dans le secteur de Kahnawá:ke, le nid numéro 2 dans la municipalité de Saint-Michel et le nid numéro 4 dans celle de Saint-Urbain-Premier. Il est bon de mentionner que la tentative de retrouver un nid dissimulé dans la canopée après la feuillaison s'avère souvent difficile; particulièrement lorsque celui-ci se situe à plus de 10 m de hauteur.

Après avoir reçu une autorisation officielle du Conseil des Mohawks (annexe D), le nid situé à Kahnawá:ke (#1) a été visité le jeudi 11 juin 2009, en compagnie de Mme Holly Mc Comber, technicienne en environnement de la communauté Mohawks. La recherche a duré deux heures, entre 8h et 10h du matin. Malgré une recherche approfondie autour du boisé et à l'intérieur de celui-ci, le nid n'a pas été retrouvé. Ce dernier étant situé à environ 10 m de hauteur, à la fourche d'un érable, il était donc très difficile de le repérer. Cependant, alors que Mme Mc Comber et le technicien de SLEI se trouvaient dans une clairière au milieu du boisé, un épervier de Cooper adulte les a survolés. Celui-ci tournait avec insistance au-dessus d'eux et ses plumes sous-caudales blanches étaient tenues étalées : signe distinctif d'un individu nicheur chez les oiseaux de proie du genre *Accipiter*. Bien entendu, ces indices ne constituent pas une preuve formelle de nidification à l'endroit indiqué, mais il y a de fortes probabilités pour que le nid repéré appartienne à cet individu, l'espèce étant très commune dans la grande région de Montréal.

Le second nid (#2), situé dans la municipalité de Saint-Michel, a été visité le mardi 2 juin 2009, entre 14h à 16h. L'endroit était très difficile d'accès en raison de petites étendues d'eau sur le sol forestier. De plus, une forte régénération rendait la visibilité vers le haut pratiquement nulle. Le nid, ici encore, n'a pas été retrouvé visuellement. Une buse à queue rousse adulte ainsi qu'un urubu à tête rouge ont survolé la zone durant les investigations, mais aucun d'eux n'a présenté de comportement nicheur à cet endroit. Le nid a donc été considéré inactif.

Le dernier nid (#4), situé à Saint-Urbain-Premier, a été visité le mardi 2 juin 2009, durant 30 minutes, soit de 16h45 à 17h15. Le repérage de l'endroit s'est d'abord fait à partir de l'extérieur du boisé car l'intérieur du boisé de feuillus mature présentait une faible visibilité de la structure. Au cours de la recherche, une buse à queue rousse adulte (annexe A) est soudainement apparue en survolant, en simulant des piqués à faible hauteur au-dessus de la tête du technicien et en émettant des cris d'alarme : comportement typique de la présence d'un nid à proximité. Le technicien s'est alors éloigné afin de constater si un changement de comportement se produisait et s'est rapproché à nouveau pour subir les mêmes assauts. Ce comportement dénote une nidification certaine, malgré que le nid n'ait pas été retrouvé visuellement.

---

## 4 CONCLUSION

---

Dans l'aire d'implantation du parc éolien, aucun individu à statut précaire n'a été répertorié et un seul rapace a été observé. Toutefois, le secteur inventorié compris dans la zone tampon de 20 km entourant l'aire d'implantation comporte une mention de faucon pèlerin et trois mentions de pic à tête rouge. La présence du faucon pèlerin est bien connue en Montérégie (CDPNQ).

Aucune structure de nidification active n'a été répertoriée au cours de l'inventaire hélicopté. Cependant, en termes d'habitats, le secteur inventorié semble très propice à la nidification de nombreuses espèces communes de rapaces.

En complément à l'inventaire hélicopté et suite à l'approbation du MRNF, une vérification par voie terrestre de trois des dix nids inactifs découverts durant l'inventaire hélicopté a été faite entre le 2 et le 11 juin 2009. Ils se situent à proximité de la zone d'étude. Bien qu'ils n'aient pu être retrouvés visuellement, attribuables à la densité des feuilles, des signes évidents tendent à confirmer l'utilisation de deux des trois nids. Celui situé sur le territoire de Kahnawá:ke serait utilisé par l'épervier de Cooper et celui situé dans la municipalité de Saint-Urbain-Premier, par une buse à queue rousse.



---

## 5 RÉFÉRENCES CONSULTÉES

---

AVIBASE 2006, *La base ornithologique mondiale*, Centre Bois-Franc, Site Internet : <http://www.bsc-eoc.org/avibase>

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ) :  
Site internet : <http://www.cdpmq.gouv.qc.ca>

COOPER, J.M. 1994. *The Birds of North America Online* (A. Poole, Ed.), Cornell Lab of Ornithology. [<http://bna.birds.cornell.edu/bna/species>].

HARRISON H. HAL. 1975. Édition anglaise. *Peterson field guides bird's nests*, édité par Roger Tory Peterson, 257 pages.

LES OISEAUX DU MONDE. *Fiches descriptives des espèces d'oiseaux de partout sur la planète*. Site internet : <http://www.oiseaux.net>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF). 2008. *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*. [En ligne]. [<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>].

MRNF, 2008. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec – 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. 11 p.

REGISTRE PUBLIC DES ESPÈCES EN PÉRIL. Constitue une source fiable pour obtenir des nouvelles, de l'information et des documents portant sur les espèces en péril au Canada. Site internet : <http://www.registrellep.qc.ca>

SOS-POP 1994. *Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994*. Regroupement Québec Oiseaux et Service Canadien de la Faune d'Environnement Canada, région Québec.



# Annexe A

---

Approbation des protocoles



---

**De:** Martin.Leveille@mrmf.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 14 janvier 2009 13:33  
**À:** D'Anjou, Genevieve; Vertefeuille, Steve  
**Objet:** RE : Saint-Rémi - plan de vol

Bonjour,

J'ai examiné le plan de vol révisé et tout ceci m'apparaît conforme aux modifications demandées (interception des massifs forestiers).

Donc, je considère le plan de vol adéquat pour l'inventaire héliporté.

Merci de votre collaboration et salutations,

Martin Léveillé

Martin Léveillé, Biologiste M. Sc.  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'expertise Faune-Forêt-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides  
Division des écosystèmes aquatiques  
201 Place Charles Le Moyne, 4e étage, bureau 4.05  
Longueuil, Qc  
J4K 2T5

Tél: (450) 928-7608 poste 310

Fax: (450) 928-7541

Courriel: [martin.leveille@mrmf.gouv.qc.ca](mailto:martin.leveille@mrmf.gouv.qc.ca)

[www.mrmf.gouv.qc.ca](http://www.mrmf.gouv.qc.ca)

NOTRE MISSION : s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat

***SVP assurez-vous d'utiliser dorénavant le nouveau numéro de téléphone de la direction 450-928-7608***

🖨 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

**De :** D'Anjou, Genevieve [<mailto:Genevieve.D'Anjou@snclavalin.com>]

**Envoyé :** 14 janvier 2009 13:26

**À :** Léveillé, Martin (06-13-Expertise)

**Objet :** Saint-Rémi - plan de vol

Bonjour M. Léveillé,

Je vous fais parvenir un nouveau plan de vol dans lequel on a ajouté des lignes de vol à l'intérieur de la zone d'étude.

J'attends vos commentaires.

Merci de votre temps et bonne fin de journée

Geneviève D'Anjou  
Technicienne de la faune  
*SNC-Lavalin environnement inc*

5955, rue Saint-Laurent  
Bureau 300  
Lévis (Québec)  
Canada G6V 3P5  
Tél: 418-837-3621 / Téléc: 418-837-2039

**Confidentialité : Toute distribution, reproduction ou autre utilisation de ce document par un destinataire non visé est interdite. Si ce document vous est parvenu par erreur, veuillez en informer l'expéditeur dans les plus brefs délais.**



*Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Pensons à l'environnement*

---

**De:** Martin.Leveille@mrrnf.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 5 mai 2009 11:03  
**À:** Vertefeuille, Steve  
**Objet:** RE : RE : nids répertoriés - parc éolien montérégie

Bonjour,

J'ai examiné les données et la cartographie.

Considérant la taille des nids, les données disponibles sur les domaines vitaux des espèces d'oiseaux de proie autres que celles en situation précaire, les distances du parc éolien projeté et les massifs forestiers où les nids sont situés, je conviens avec vous que les 7 nids les plus éloignés ne nécessitent pas une vérification plus avant au sujet de leur occupation.

Les nids 1, 2 et 4 cependant requièrent une visite pour documenter l'activité dans ces nids et l'identification de l'espèce.

Salutations,

Martin Léveillé

Martin Léveillé, Biologiste M. Sc.  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'expertise Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides  
Division des écosystèmes aquatiques  
201 Place Charles Le Moyne, 4e étage, bureau 4.05  
Longueuil, Qc  
J4K 2T5

Tél: (450) 928-7608 poste 310

Fax: (450) 928-7541

Courriel: [martin.levaille@mrrnf.gouv.qc.ca](mailto:martin.levaille@mrrnf.gouv.qc.ca)

[www.mrrnf.gouv.qc.ca](http://www.mrrnf.gouv.qc.ca)

NOTRE MISSION : s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat

🖨 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

**De :** Vertefeuille, Steve [<mailto:Steve.Vertefeuille@snclavalin.com>]

**Envoyé :** 4 mai 2009 16:24

**À :** Léveillé, Martin (06-13-DEX)

**Objet :** TR: RE : nids répertoriés - parc éolien montérégie

Bonjour Martin

Voici la localisation des nids, tel que discuté les nids 1 et 4 se situent près de la zone d'étude et le nid 2 est à l'intérieur. Il est possible de valider ces nids, ou les oiseaux sont d'avantage susceptible de fréquenter la zone d'étude. Toutefois, considérant l'absence d'espèce à statut précaire et la forte

2009-07-02

probabilité que ces nids soient occupés par des corvidae, j'aimerais confirmer qu'il n'est pas nécessaire de valider les nids 3 à 10, surtout que ceux-ci, se situe environne entre 10 et 20 km de la zone d'étude.

Par experience dans les autres projets ou nous sommes impliqués, seuls les nids des 3 sensibles vulnérable ont été validé sur le terrain afin de savoir s'il était actif.

N'hésitez pas à me contacter pour toutes informations complémentaires

Salutations

Steve

---

**De :** Martineau, Christine  
**Envoyé :** May 4, 2009 14:47  
**À :** Merbouche Mouloud (mouloud.merbouche@kruger.com)  
**Cc :** robert.demers@videotron.qc.ca; Vertefeuille, Steve  
**Objet :** TR: RE : nids répertoriés - parc éolien montérégie

Bonjour Mouloud,

voir plus bas la réponse du MRNF.

**Christine Martineau, M. Sc.**

Biologiste  
SNC-Lavalin Environnement inc.

5955, rue Saint-Laurent  
Bureau 300  
Lévis (Québec) G6V 3P5  
Tél. : 418-837-3621 / Téléc. : 418-837-2039  
[christine.martineau@snc-lavalin.com](mailto:christine.martineau@snc-lavalin.com)

**Confidentialité :** Toute distribution, reproduction ou autre utilisation de ce document par un destinataire non visé est interdite. Si ce document vous est parvenu par erreur, veuillez en informer l'expéditeur dans les plus brefs délais.

**P** *Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Pensons à l'environnement !*

---

**De :** Martin.Leveille@mrnf.gouv.qc.ca [mailto:Martin.Leveille@mrnf.gouv.qc.ca]  
**Envoyé :** 4 mai 2009 13:28  
**À :** Martineau, Christine  
**Cc :** robert.demers@videotron.qc.ca  
**Objet :** RE : nids répertoriés - parc éolien montérégie

Bonjour,

J'ai examiné vos données récoltées et j'ai vérifié les protocoles à ce sujet.

Concernant la période de reproduction, les buts et les justifications suivants sont mentionnés dans le protocole:

Tiré de : Protocole d'inventaires des oiseaux de proie – 8 janvier 2008

...Des inventaires visuels d'oiseaux de proie devront être réalisés sur l'ensemble des sites envisagés pour l'implantation d'éoliennes. **Ces inventaires devraient permettre de dénombrer l'ensemble des espèces d'oiseaux de proie, qu'elles possèdent ou non un statut de précarité.**

Même s'il n'y a aucun site de nidification connu, un inventaire hélicopté devra être réalisé en début de saison (début mars) au-dessus des superficies boisées et des falaises situées dans un rayon de 20 km du périmètre du futur parc éolien. Cet inventaire doit être réalisé avant que le feuillage se développe, afin de localiser les structures de nidification existantes. **Ces structures représentent des indices d'une utilisation du territoire par certaines espèces d'oiseaux de proie. Des visites ultérieures de ces structures pendant la saison de nidification permettront de vérifier si elles sont toujours utilisées. Dans l'affirmative, la présence de ces oiseaux de proie, qu'ils appartiennent à des espèces à statut précaire ou non, devra être prise en compte dans les travaux d'évaluation des impacts.**

Donc, je verrais que ces nids soient visités pour compléter les informations sur leur utilisation (actifs ou non, identification de l'espèce) pour que cette composante de la faune (oiseaux de proie en situation précaire ou non) soit évaluée dans l'étude d'impact. Après vérification aussi, on ne peut négliger les nids de feuilles (de corneilles et d'écureuils) qui peuvent être utilisés par les oiseaux de proie nocturnes comme le grand-duc.

Espérant ces renseignements utiles, cordiales salutations,

Martin Léveillé

Martin Léveillé, Biologiste M. Sc.  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'expertise Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides  
Division des écosystèmes aquatiques  
201 Place Charles Le Moyne, 4e étage, bureau 4.05  
Longueuil, Qc  
J4K 2T5

Tél: (450) 928-7608 poste 310

Fax: (450) 928-7541

Courriel: [martin.leveille@mrfn.gouv.qc.ca](mailto:martin.leveille@mrfn.gouv.qc.ca)

[www.mrfn.gouv.qc.ca](http://www.mrfn.gouv.qc.ca)

NOTRE MISSION : s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat

🖨 Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

-----Message d'origine-----

**De :** Martineau, Christine [<mailto:Christine.Martineau@snclavalin.com>]

**Envoyé :** 29 avril 2009 09:19

**À :** Léveillé, Martin (06-13-DEX)

**Cc :** [robert.demers@videotron.qc.ca](mailto:robert.demers@videotron.qc.ca)

**Objet :** nids répertoriés - parc éolien montérégie

Bonjour M. Lèveillé,

suite à l'inventaire hélicopté, je vous transmets la synthèse des données de nids qui ont été répertoriés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude du parc éolien de St-Rémi (Kruger énergie). Dans le fichier exels, vous trouverez les détails des 10 nids en plus de la référence aux photos qui y sont reliées.

Il semble évident que ces nids n'appartiennent pas à l'une des 3 espèces préoccupantes pour le MRNF soit le pygargue à tête blanche, l'aigle royal ou le faucon pèlerin. Selon les caractéristiques des nids observés, ces nids peuvent avoir été contruits par une corneille d'Amérique, un grand corbeau, une petite buse, ou par une buse à épaulettes, toutes des espèces présentes dans le secteur.

Par la présente, nous sollicitons votre avis sur la pertinence de visiter ces nids par voie terrestre qui ne peuvent évidemment pas être utilisés par l'une des 3 espèces cibles, citées précédemment.

Je vais vous envoyer les photos en plusieurs courriels afin que vous puissiez recevoir le tout car un courriel seulement est trop lourd pour votre boîte de réception.

Merci pour votre réponse rapide,  
Christine Martineau

**Christine Martineau, M. Sc.**  
Biologiste  
SNC-Lavalin Environnement inc.

5955, rue Saint-Laurent  
Bureau 300  
Lévis (Québec) G6V 3P5  
Tél. : 418-837-3621 / Téléc. : 418-837-2039  
[christine.martineau@snclavalin.com](mailto:christine.martineau@snclavalin.com)

**Confidentialité** : Toute distribution, reproduction ou autre utilisation de ce document par un destinataire non visé est interdite. Si ce document vous est parvenu par erreur, veuillez en informer l'expéditeur dans les plus brefs délais.



*Devez-vous vraiment imprimer ce courriel ? Pensons à l'environnement !*

# Annexe B

---

Dossier photographique



Structure de nids observés



**Nid #1, territoire de Kahnawá:ke**



**Nid #2, municipalité de Saint-Michel**



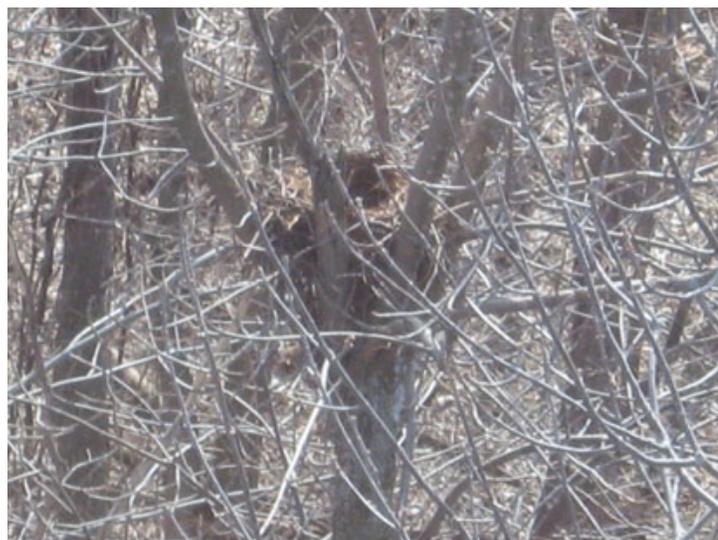
**Nid #3, à proximité de la municipalité de Sainte-Clothide-de-Châteauguay**



**Nid #4, municipalité de Saint-Urbain**



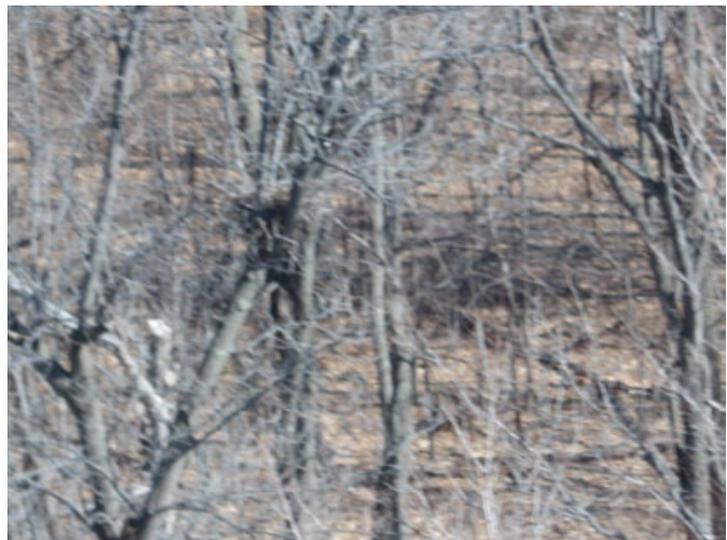
**Nid #6, à proximité de la municipalité de Très-Saint-Sacrement**



**Nid #8, à proximité de Saint-Chrysostome**



**Nid #9, proximité de la municipalité de Havelock**



**Nid #10, proximité de la municipalité de Havelock**

**Photos de paysage**



**Territoire de Kahnawá:ke**

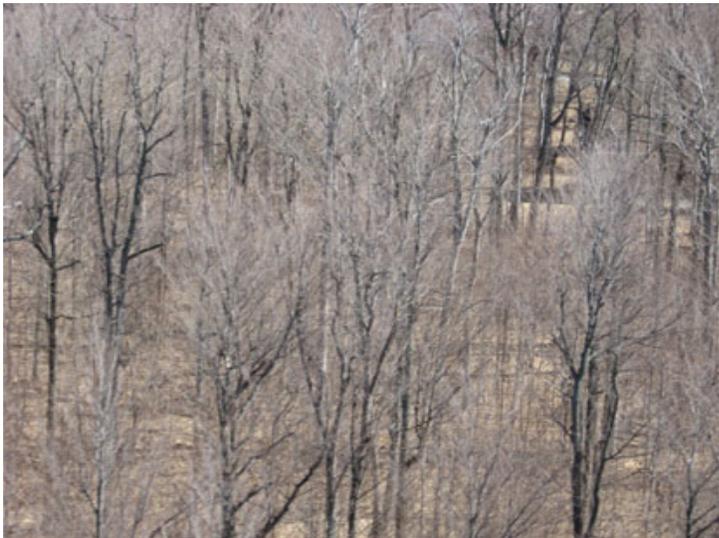


**Saint-Rémi**



**Saint-Rémi**

**Habitat typique rencontré**



**Validation de nid**



**Buse à queue rousse adulte utilisant le nid #4, situé à Saint-Urbain Premier**

# Annexe C

---

Détail des observations



### Structure de nid observé lors de l'inventaire hélicoptère printanier, Saint-Rémi 2009

Nids	Date et heure	Coordonnées géographiques	Altitude	Diamètre (extérieur / intérieur)	Matériaux	Habitat	Numéro de photo	Confirmation (actif/inactif)
Nid Indéterminé	Ajouté à partir de la carte terrain	45° 1' 45,717" N	-	40 cm	Branches grosseur moyenne avec de l'herbe à l'intérieur	Érablière	004	Indéterminé
		73° 44' 10,008" W		30 cm				
Nid Indéterminé	2009-04-02	45° 2' 49,075" N	115,5	30 cm	Branches grosseur moyenne avec de l'herbe à l'intérieur	Érablière Lisière de forêt	010	Indéterminé
	09:55:00	73° 47' 38,826" W		Ind.				
Nid Indéterminé	2009-04-02	45° 4' 44,947" N	75,6	35 cm	Branches grosseur moyenne avec de l'herbe à l'intérieur	Érablière Lisière de forêt	017	Indéterminé
	13:49:00	73° 45' 8,457" W		25 cm				
Nid Indéterminé	2009-04-02	45° 6' 42,696" N	103,5	40 cm	Fait de petites branches	Érablière	020	Indéterminé
	15:10:00	73° 47' 59,184" W		30 cm				
Nid Indéterminé	2009-04-03	45° 7' 41,921" N	78,5	30 cm	Branches grosseur moyenne avec des feuilles à l'intérieur	Boisé mixte entouré de champs	023	Indéterminé
	08:28:00	73° 50' 13,600" W		Ind.				
Nid Indéterminé	2009-04-03	45° 7' 31,694" N	97,0	35 cm	Branches grosseur moyenne avec des feuilles à l'intérieur	Forêt mixte Lisière de forêt	024	Indéterminé
	08:37:00	73° 47' 21,520" W		25 cm				
Nid Indéterminé	2009-04-03	45° 12' 58,472" N	103,9	35 cm	Branches grosseur moyenne avec des feuilles à l'intérieur	Forêt mixte Lisière de forêt	029	Indéterminé
	12:18:00	73° 41' 26,842" W		Ind.				
Nid de buse à queue rousse	2009-04-03	45° 8' 48,882" N	88,3	40 cm	Branches grosseur moyenne avec des feuilles à l'intérieur	Érablière	037	Actif
	09:30:00	73° 44' 43,957" W		30 cm				
Nid Indéterminé	2009-04-03	45° 16' 34,782" N	99,1	30 cm	Fait de petites branches	Érablière	039	Inactif
	12:56:00	73° 34' 51,821" W		25 cm				
Nid d'épervier de Cooper	2009-04-03	45° 21' 59,099" N	80,9	40 cm	Branches grosseur moyenne avec des feuilles à l'intérieur	En lisière d'une érablière, près d'un cours d'eau	040	Actif
	13:33:00	73° 39' 23,808" W		30 cm				



**Espèces observés lors de l'inventaire hélicoptère printanier, Saint-Rémi 2009**

Espèces observées	Fréquence	Statut	
		Québec	Canada
Urubu à tête rouge	6	Commun	
Buse à queue rousse	6	Commun	
Buse à épaulettes	5	Non en péril	Préoccupante
Crécerelle d'Amérique	4	Commun	
Faucon sp	3	Commun	
Busard Saint-Martin	3	Commun	
Faucon pèlerin	1	Vulnérable	Menacé
Faucon émerillon	1	Commun	
Pic à tête rouge	3	Menacé	Menacé
<b>Total</b>	<b>32</b>		



## **IDENTIFICATION DES 3 NIDS**

Vérification de 3 nids localisés lors de l'inventaire hélicoptéré. Les nids sont plus ou moins proches de la route, d'où le temps mis pour trouver de l'information sur le terrain. À savoir, trouver un nid dans la frondaison s'avère souvent vain. De plus, d'expérience, quand les jeunes oiseaux de proie attrapent leur second duvet, à la fin de leur première semaine d'existence, les parents ne peuvent parfois se montrer qu'une seule fois aux 3 heures au nid, phénomène renforcé quand les parents chassent tous les deux (souvent quand les jeunes sont âgés de deux semaines pour des oiseaux de proie de taille moyenne).

### **NID 1 :**

Localité : Kahnawá:ke, territoire des Mohawks.

Coordonnées satellite : N 45°21' 59.1", O 73 °39' 23.8"

Visité le jeudi 11 juin 2009, en compagnie de Holly Mc Comber. Durée de 2h de 8h à 10h du matin.

Après une recherche approfondie autour et dans le boisé, aucun signe de nid ne permet de décrire la présence d'une espèce d'oiseau de proie. Soudain, un épervier de Cooper adulte (qui me semble être une femelle ?) nous survole alors que nous sommes dans une clairière au milieu du boisé. Un signe important est qu'il tourne avec insistance au-dessus de nous et ses plumes sous-caudales blanches sont tenues étalées : signe distinctif d'un individu nicheur chez les oiseaux de proie du genre Accipiter.

Ces indices ne constituent pas une preuve formelle de nidification à l'endroit indiqué, mais il y a donc de grandes chances pour que le nid repéré appartienne à une famille d'épervier de Cooper, oiseau de proie très commun dans la région de Montréal de toute façon.

### **NID 2 :**

Localité : Territoire de la commune de Saint-Rémi.

Coordonnées satellite : N 45°16' 34.8", O 73 °34' 51.8"

Visité le mardi 2 juin 2009, durée de 2h de 14h à 16h.

L'endroit est difficile d'accès à cause de petites étendues d'eau sur le sol forestier. De plus, une couverture d'arbres de jeune âge rend la visibilité vers le haut pratiquement nulle.

Une buse à queue rousse adulte ainsi qu'un vautour urubu survoleront la zone durant mes investigations. Mais aucun d'eux ne semble montrer de comportement nicheur à cet endroit.

De plus, hier, le 16 juin, j'ai localisé un nid de buse à queue rousse non loin de là qui me semble appartenir à cette buse observée ce 2 juin 2009. Un poussin âgé d'environ 20 jours était fraîchement mort sur le sol forestier.

#### **NID 4 :**

Localité : Territoire de la commune de Saint-Urbain Premier.

Coordonnées satellite : N 45°12' 58.5", O 73 °41' 26.8"

Visité le mardi 2 juin 2009, durée de 30 minutes, de 16h45 à 17h15.

Repérage de l'endroit par l'extérieur du boisé d'abord. Un tour à l'intérieur montre un boisé feuillu mature, et la vision s'annonce difficile.

Mais très vite, une buse à queue rousse adulte me survole et simule des piqués à faible hauteur au-dessus de ma tête en alarmant : comportement typique de la présence d'un nid très proche. Je m'éloigne afin de constater son changement de comportement et me rapproche pour subir encore les mêmes assauts. Je décide donc de quitter les lieux pour ne pas déranger outre-mesure, ayant la preuve dont j'avais besoin.

Malgré que je n'aie pas trouvé physiquement le nid, ce comportement dénote d'une nidification certaine.

J'ajoute ci-dessous une photo de l'individu observé, un adulte assez clair.



**Le 17 juin 2009, Hugues Deglaire**

# Annexe D

---

Lettre d'autorisation du Conseil des Mohawks de Kahnawá:ke



**STRENGTH**

**PEACE**

**UNITY**

# Mohawk Council of Kahnawake

P.O. Box 720  
Kahnawake Mohawk Territory J0L 1B0



Tel.: (450) 632-7500  
Fax: (450) 635-5958  
Website : [www.kahnawake.com](http://www.kahnawake.com)

## KAHNAWAKE LANDS UNIT DIRECTORATE

Telephone: (450) 638-8244, Fax.: (450) 635-1773

### FACSIMILE TRANSMITTAL SHEET

TO: Gabriel Durany

FROM: Lands Unit of Kahnawake

COMPANY: Krugger energic

DATE: Friday, May 29, 2009

FAX NUMBER: 514-343-3124

NUMBER OF PAGES: 2 (including this page)

CC: \_\_\_\_\_

RE: Authorization Letter

Urgent

For Review

Please Comment

Please Reply

Please Recycle

### Message:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\*\*\* If you have any problems OR If you do not receive all transmitted sheets, please do not hesitate to contact us. \*\*\*

**STRENGTH**  
**PEACE**  
**UNITY**

## *Mohawk Council of Kahnawake*

P.O. Box 720  
Kahnawake Mohawk Territory J0L 1B0  
**KAHNAWAKE LANDS UNIT DIRECTORATE**



**Tel: (450) 638-8244**  
**Fax: (450) 635-1773**  
**Website: [www.kahnawake.com](http://www.kahnawake.com)**

May 29, 2009

**TO WHOM IT MAY CONCERN:**

Gilles Côté  
Kruger Energie  
Advisor, Sustainable Development  
628 Des Orioles  
Longueuil, Qué.  
J4G 2L5

This letter authorizes the firm of **Kruger Energie**, to be in the Territory of Kahnawake during the period of June 8 - June 26, 2009.

They will be in the Territory to identify birds' nests that could be occupied by Species at Risk on the following property and surroundings:

- **Lot 131 Block F**

For further information pertaining to this subject matter, please contact the undersigned at the Mohawk Council office at (450) 623-7500 or Eva Johnson, Environment Protection Coordinator at (450) 635-0600.

In Peace and Friendship,

**MOHAWK COUNCIL OF KAHNAWAKE**

Chief Martin Leborgne  
Environment Protection Portfolio Chief





**SNC•LAVALIN**  
**Environnement**

[www.snclavalin.com](http://www.snclavalin.com)

**SNC-Lavalin Environnement inc.**  
**5955, rue Saint-Laurent,**  
**bureau 300**  
**Lévis (Québec) G6V 3P5**  
**Tél. : 418-837-3621**  
**Télec. : 418-837-2039**



# Annexe B1

---

Description technique – Éolienne Enercon E-82



# Technical Description

## E-82

Document information:	Translation Information
Author/date: S. Anlas / 21.10.05	Translated/date: C.Carsted / 28.11.05
Department: VI	Revised/date:
Approved/date: M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference: VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision 4/10.07.07	

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Brief Description.....</b>	<b>3</b>
1.1	The ENERCON Concept .....	4
1.2	Rotor.....	6
1.3	Generator .....	6
1.4	Grid feed unit.....	7
1.5	Yaw control.....	9
1.6	Safety system .....	9
1.7	Control system .....	10
<b>2</b>	<b>Control System .....</b>	<b>11</b>
2.1	Response to safety relevant sensor messages.....	11
2.2	Starting the turbine .....	11
2.3	Normal operation .....	11
2.4	Idle mode.....	12
2.5	Stopping the turbine .....	12
2.6	Lack of wind .....	13
2.7	Storm.....	14
2.8	Yaw control.....	14
<b>3</b>	<b>Technical specifications:.....</b>	<b>16</b>

*ENERCON reserves the right to make any technical changes and improvements at any time without prior notice.*

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

# 1 BRIEF DESCRIPTION

The E-82 is a wind energy converter with a three bladed rotor, active pitch controls, variable operating speed and a rated power of 2000 kW. Its 82 m rotor diameter and 78 – 138 m hub heights enable the turbine to make efficient use of the prevailing wind conditions at the respective sites to produce electrical energy.

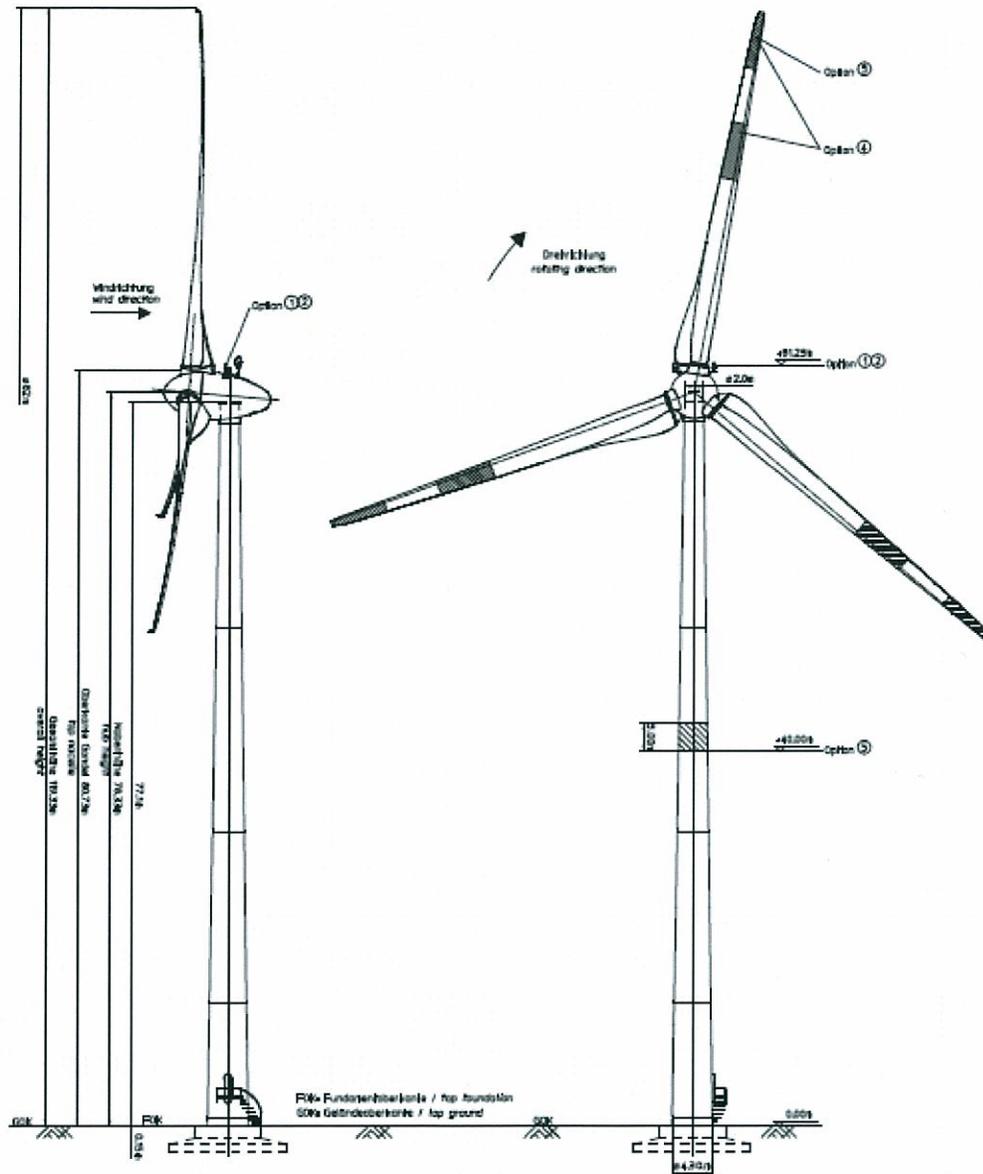


Figure 1: Illustration E-82

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

The main objective of ENERCON design and engineering is to minimise loads. All turbine components are developed and constructed accordingly. The result is a turbine which is, amongst other things, convincing due to its low load level and long service life.

Output controlled by variable speed allows the E-82 to attain maximum operation efficiency without increasing operating loads in the full and partial load ranges and at the same time prevents undesirable output peaks thus guaranteeing excellent yield and a high quality of power fed into the grid.

## 1.1 The ENERCON Concept

ENERCON wind energy converters are characterised by the following features:

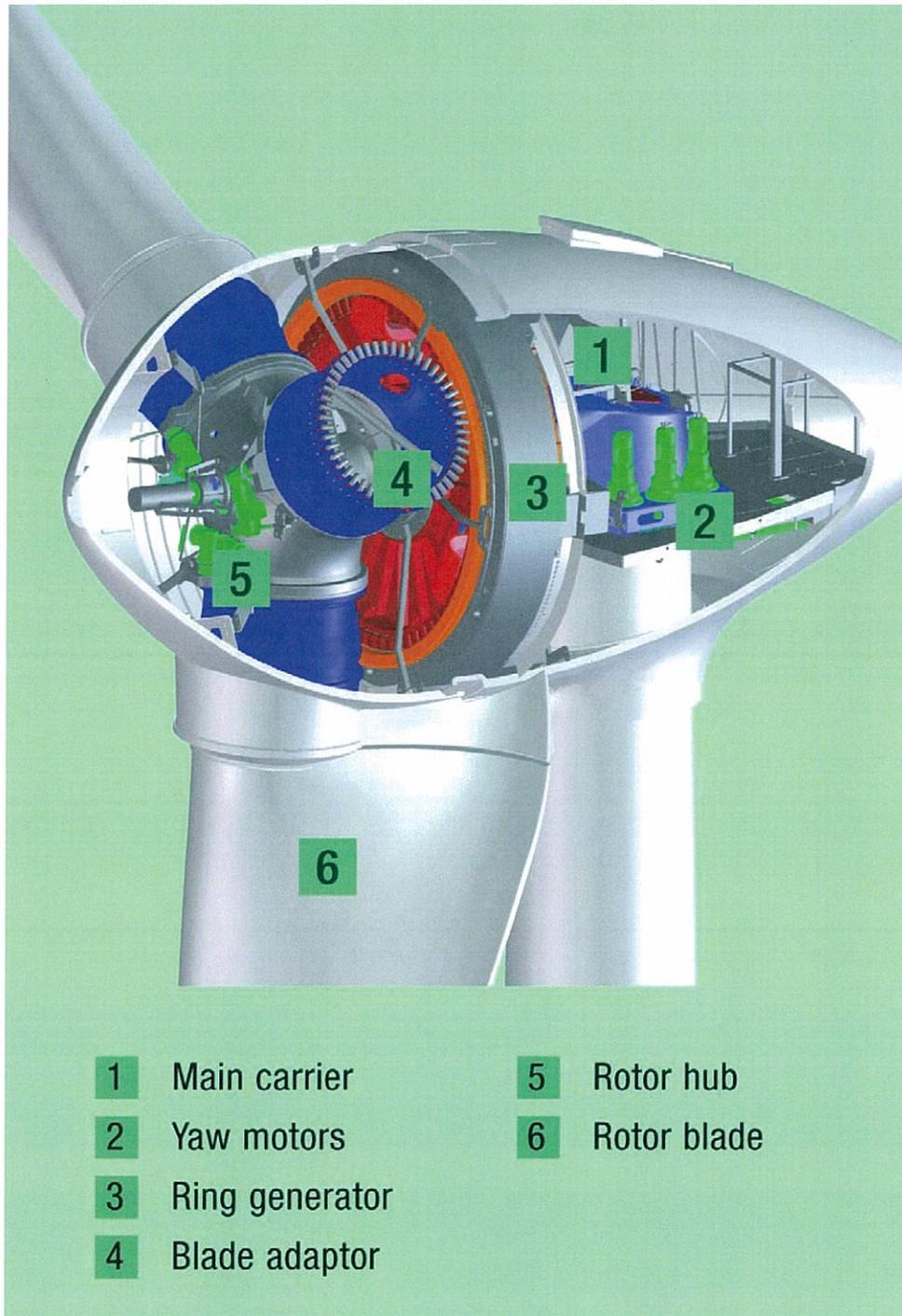
The inner ring of the ENERCON annular generator and the rotor of the E-82 form one unit. These two components are flanged directly to the hub so that they both rotate at the same low speed. Since there are no gears or other fast-rotating parts, energy loss between generator and rotor, noise emissions, the use of gear oil and mechanical wear are considerably reduced.

The output produced by the E-82 generator is fed via the ENERCON grid connection system into the power supply company's grid. The ENERCON grid connection system comprises a rectifier/inverter unit (converter). This system ensures that high-quality electricity is fed into the power supply company's network.

Using the converter, this grid connection concept permits the E-82's rotor to operate at variable speeds. The rotor rotates slowly at low wind speeds and quickly at high wind speeds. This optimises wind flow on the rotor blades. Moreover, variable speed also reduces loads caused by gusts.

Each of the three rotor blades is equipped with an electrical pitch system. The pitch system limits the rotor speed and the use of the wind's power thus allowing the output of the E-82 to be reduced to rated power, even within a short period. By pitching the rotor blades into the feathered position, the rotor stops without mechanical brakes exerting load on the drive train.

Document information:	Translation Information
Author/date: S. Anlas / 21.10.05	Translated/date: C.Carsted / 28.11.05
Department: VI	Revised/date:
Approved/date: M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference: VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision: 4/10.07.07	



**Figure 2: Illustration: Nacelle**

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

## 1.2 Rotor

The E-82 rotor blades made of glass reinforced plastic (GRP) (epoxy resin) have a major influence on turbine output and its noise emission. Their shape and profile were developed according to the following criteria:

- high power coefficient
- long service life
- low noise emissions
- low loads and
- less material

One special feature to be pointed out is the new rotor blade profile which extends down to the nacelle. This innovative design eliminates the loss of the inner air flow experienced with conventional rotor blades. Together with the streamlined nacelle, the use of prevailing winds is considerably optimised.

The rotor blades of the E-82 were specially designed to operate with variable pitch control and variable speed. Due to this special profile, the blades are not sensitive to turbulence and dirt on the leading edge. On the outside, a top coat protects the rotor blades against environmental factors. The polyurethane-based material employed is highly resistant to abrasion, durable, and highly resistant to chemical factors and solar radiation.

Each of the three rotor blades is adjusted by independent microprocessor-controlled pitch systems. Angle encoders constantly monitor the set angle on each blade and ensure that the three blades are synchronised. This permits quick and accurate adjustment according to the prevailing wind conditions.

## 1.3 Generator

The air flow on the rotor blades drives the rotor which in turn is the direct drive for the E-82 annular generator. The multipole ENERCON generator is based on the direct drive synchronous machine principle.

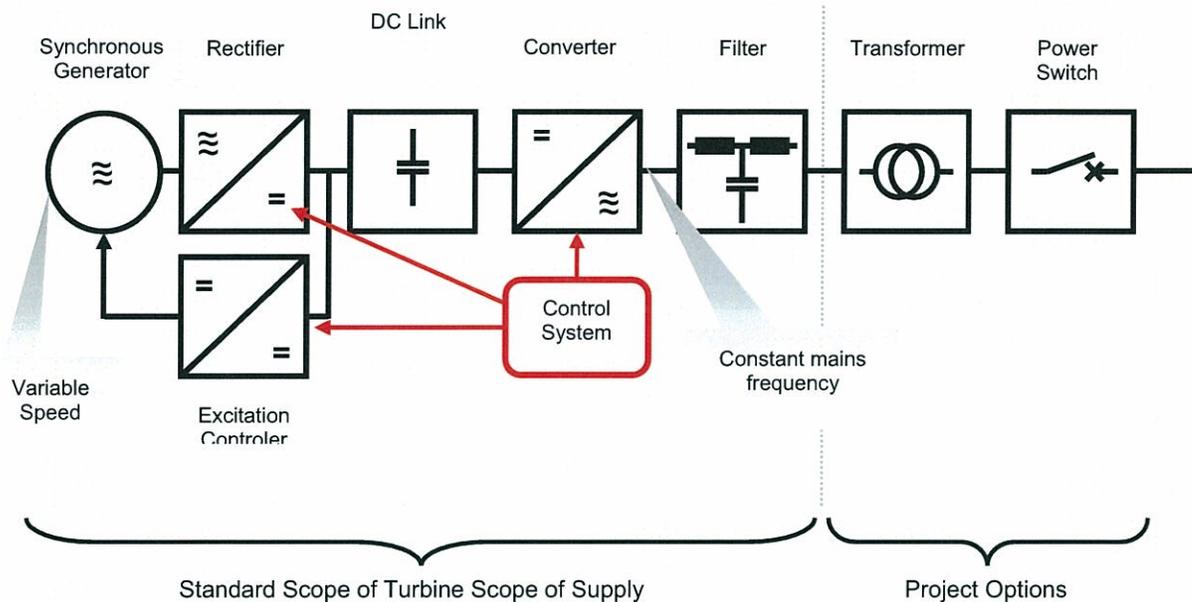
Due to the low rotational speed and a large generator cross-section, temperature levels are comparatively low during operation and are only subject to minor fluctuations. Slight temperature fluctuations and comparatively few load changes during operation significantly decrease mechanical stress and the associated wear on generator material and insulation. Furthermore, variable speed and the connection to the electrical grid via converters contribute to reducing speed peaks.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

## 1.4 Grid feed unit

The annular generator is coupled with the grid via the ENERCON grid connection unit. The main components in this system are a rectifier, a DC link and modular inverters.

The grid feed unit, generator and pitch unit are all controlled to achieve maximum output and excellent grid compatibility.



Flexible coupling between the annular generator and the grid guarantees ideal output transmission conditions while reducing undesirable reactions between the rotor and the grid in both directions. Sudden changes in wind speeds are controlled in order to maintain stable grid feed. Concurrently possible grid failures have very little effect on the mechanics. The power fed from the E-82 can be exactly regulated between 0 kW to 2000 kW.

Depending on the WEC configuration, different numbers of identical converter modules are available. They feed three-phase current from output on the low voltage side into the grid. Generally, a transformer directly in or near the turbine converts 400V to the desired high voltage.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

With this converter technology, the wind energy turbine can be considered as a regulated source of power. As long as the voltage at the output terminals is within the permissible range, the converters feed symmetrical, sinusoidal current. The voltage at the output is affected by the feed but it is not actively controlled. If desired, a voltage regulator can be installed at the wind farm's point of common coupling.

Depending on the grid voltage phase angle and generator output, a target value for the current to be fed is generated. Three-phase current is then generated according to this target value with the power available in the DC link. This target value is compared to the actual current flow (actual value) every 100  $\mu$ s and corrected in the event of deviations. The current fed is sinusoidal and largely free of disruptive harmonic oscillations. A high frequency filter further reduces harmonics. No significant flicker emissions occur. Momentary current peaks are excluded with this converter technology.

The range of operation parallel to the grid is limited by the minimum and maximum grid voltage. Both these values (undervoltage and overvoltage) can be set as the limit value for the E-82.

Furthermore, ENERCON provides turbines as "transmission" versions on request. This means that the wind turbine can ride through voltage dips (grid failures) from one to several seconds instead of immediately disconnecting from the grid. As soon as voltage is re-established maximum possible active power is fed into the grid. During a grid failure, active power is fed into the grid depending on the remaining voltage, the maximum converter current and the actual wind conditions. In addition, the wind turbine can support the grid by feeding reactive current in the event of a grid failure. With this feature ENERCON wind turbines are able to provide wind farms with power plant properties often demanded and at the same time contribute to maintaining stable network operation.

The E-82 is preset to a power factor of  $\cos\varphi=1$ . It does not require reactive power nor does it deliver reactive power to the grid within the entire power range from 0 to 2000 kW. Only active power is fed into the grid. Any equalization payments for reactive power demanded by some power supply network operators are not necessary.

However, if requested by the power supply network operators, it is also possible to run the turbine with an output factor of  $\neq 1$ . This enables the wind turbine to contribute to reactive power balance and to maintain the voltage in the grid. The maximum reactive power range varies depending on the turbine configuration. The active power being fed is not affected by reactive power being fed simultaneously.

The range of operation parallel to the grid is also determined by a lower and upper frequency limit value. The range between these frequency limits is much wider than in conventional energy production units thanks to ENERCON's flexible IGBT converter technology. ENERCON wind turbines can be used in grids with a rated frequency of 50 Hz or 60 Hz.

If these voltage or frequency limits cannot be maintained, the E-82 control unit switches off all grid contactors in the inverter. This allows the E-82 to immediately disconnect from the grid on all phases.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

## 1.5 Yaw control

The yaw bearing is mounted directly at the top of the tower with an externally geared ring. The yaw bearing allows the nacelle to rotate, thus facilitating yaw control. Six adjustment drives (yaw gears) engage in the geared ring in order to adjust the nacelle to the wind direction. The yaw bearing also transmits the load of the nacelle to the tower. The main carrier is mounted directly on the yaw bearing.

## 1.6 Safety system

The safety system guarantees safe turbine operation in accordance with international standards and independent test institutes.

### 1.6.1 Brake System

Halting ENERCON turbine operation is done completely aerodynamically by pitching the rotor blades into the feathered position. The three independent pitch drives move the rotor blades into the feathered position within seconds (i.e. they are "driven out of the wind"). The speed of the turbine is diminished without applying additional load to the drive train. In order to reduce the rotor speed to a safe level, it would be sufficient to drive only one of the three rotor blades out of the wind.

The rotor is not locked in place even when the WEC is shut down. It idles freely at a very low speed. The rotor and drive train remain practically without load. While idling, fewer loads are placed on the bearings than when the rotor is locked.

The rotor is only completely locked in place for maintenance purposes or when the EMERGENCY STOP button is activated. In this case, an additional brake is employed. It does not engage until the rotor has already been partially braked with the pitch controls. The rotor lock is only used as a final safety mechanism for maintenance purposes.

In the event of an emergency (e.g. if the utility's mains fails), each rotor blade is safely brought into the feathered position via its own back-up pitch unit. The backup power units are monitored and automatically charged to guarantee availability. The backup pitch units, which are electromechanically linked, trigger simultaneous pitch control.

The pitch control system is equipped with parallel power supply in the case of emergencies (mains or backup power unit). Together with three fully independent pitch drives this safety concept more than fulfils the requirements for a fail safe braking system.

### 1.6.2 Lightning protection system

The ENERCON lightning conductor system in the E-82 efficiently diverts almost all possible lightning strikes with no damage caused to the turbine.

The leading and trailing edges of the rotor blade and the blade tip are equipped with aluminium profiles which are attached to an aluminium ring at the blade connection point. Strikes are safely absorbed by these profiles and the lightning current is conducted via a spark gap and cables into the ground surrounding the foundation.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

The rear of the nacelle casing is also fitted with a lightning conductor which diverts the current into the ground.

In the event of a lightning strike or an abnormal increase in voltage (overvoltage), the entire electrical and electronic equipment is protected by built-in energy-absorbing components. All main conductive turbine components are connected to the equipotential busbar with an adequate wire cross-section. Furthermore, overvoltage surge arresters are installed with low impedance grounding at the mains connection point.

The turbine electronics located in metal housing are electrically isolated. The remote monitoring system is protected by a special protection module for data interfaces.

### 1.6.3 Sensor System

A comprehensive monitoring system guarantees turbine safety. All safety related functions (e.g. rotor speed, temperature, loads, oscillations) are monitored by electronic media. If the electronics fail, a mechanical safety function takes over. If one of the sensors registers a serious fault, the turbine shuts down immediately.

## 1.7 Control system

The E-82 control system is based on a microprocessor system developed by ENERCON. Sensors query all turbine components and data such as wind direction and wind speed and adjust the operating mode of the E-82 accordingly.

When wind speeds suitable for turbine operation are measured over three consecutive minutes, the automatic startup process is initiated. Once the lower speed range limit is reached, power output is fed to the grid. Elevated making current does not occur at start-up since the grid connection is performed through the DC Link and the converter.

During operation at partial load, speed and rotor blade angle are continuously adjusted to the changing wind conditions. Power is controlled through generator excitation. If rated wind speed is exceeded, the blade angle is adjusted to maintain rated speed.

When the storm control system (optional) is deactivated, the turbine stops as soon as an average wind speed of 25 m/s in the 10-minute-mean or a peak value of 30 m/s is exceeded. The turbine restarts when the wind speed constantly remains below the shutdown wind speed. The rotor is permitted to idle freely at a very low speed even in the shutdown mode.

Yaw control begins even before the start-up speed has been reached. The wind vane constantly takes wind direction measurements. If the deviation between the direction of the rotor axis and the measured wind direction is too great, the yaw adjustment drives correct the nacelle position. The deviation angle and the time it takes for the nacelle position to be corrected vary depending on the wind speed.

Whether the turbine is stopped manually or via the turbine controls, the blade is pitched into the feathered position to reduce the actual contact surface of the wind flow on the blade. The turbine gradually slows down to idle mode.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

## 2 CONTROL SYSTEM

### 2.1 Response to safety relevant sensor messages

Turbine response to messages received from individual sensors is explained in the following sections. If a safety relevant sensor responds, the turbine initiates an automatic shutdown. The nature of the shutdown and whether it is followed by a restart depends on the fault in question.

Turbine fault occurrences are displayed on the LCD. Minor faults can be reset by pressing the "Acknowledge fault" button once their cause has been established. Afterwards, the turbine automatically starts up again. Some faults may only be rectified by Service technicians and then deleted. The respective status text flashes on the LCD. These messages are also marked with an asterisk.

Furthermore, sensor reliability is constantly monitored by the control system. If the sensors respond, a fault message is sent via the remote monitoring system. Depending on the sensor, the turbine may continue to operate for a certain amount of time. If certain sensors respond, the turbine has to be stopped immediately and the fault rectified.

### 2.2 Starting the turbine

Unless expressly stated otherwise, these instructions apply to startup after an automatic shutdown and for operation start up with the start/stop switch.

When the turbine is switched on (main switch on control cabinet to "ON" and start/stop switch is set to start), "Turbine operational" appears on the LCD shortly afterwards (status 0:2), provided the E-82 control system has not detected any faults. Ninety seconds after start-up, the rotor blades are driven out of the feathered position (approx. 90°) and "idle mode" begins. The rotor starts turning slowly. The turbine begins the actual operations startup procedure when the average wind speed is greater than the required startup wind speed for three consecutive minutes.

### 2.3 Normal operation

Once the E-82 startup procedure is completed, the wind energy converter switches to normal operation. During operation, the wind conditions are continuously determined: rotor speed, generator excitation and output are optimised, the nacelle position is adjusted to the wind direction and all sensor messages are recorded. When outside temperatures are high and if the wind speeds are also elevated, the generator fan is switched on.

#### 2.3.1 Operation at partial load

During operation at partial load, the speed and power output are continuously adjusted to the changing wind conditions. In the upper partial load range, the rotor blades are pitched a few degrees to avoid flow interruption (stall effect).

As wind speed increases, the rotor speed and power output increase.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

### 2.3.2 Automatic control mode

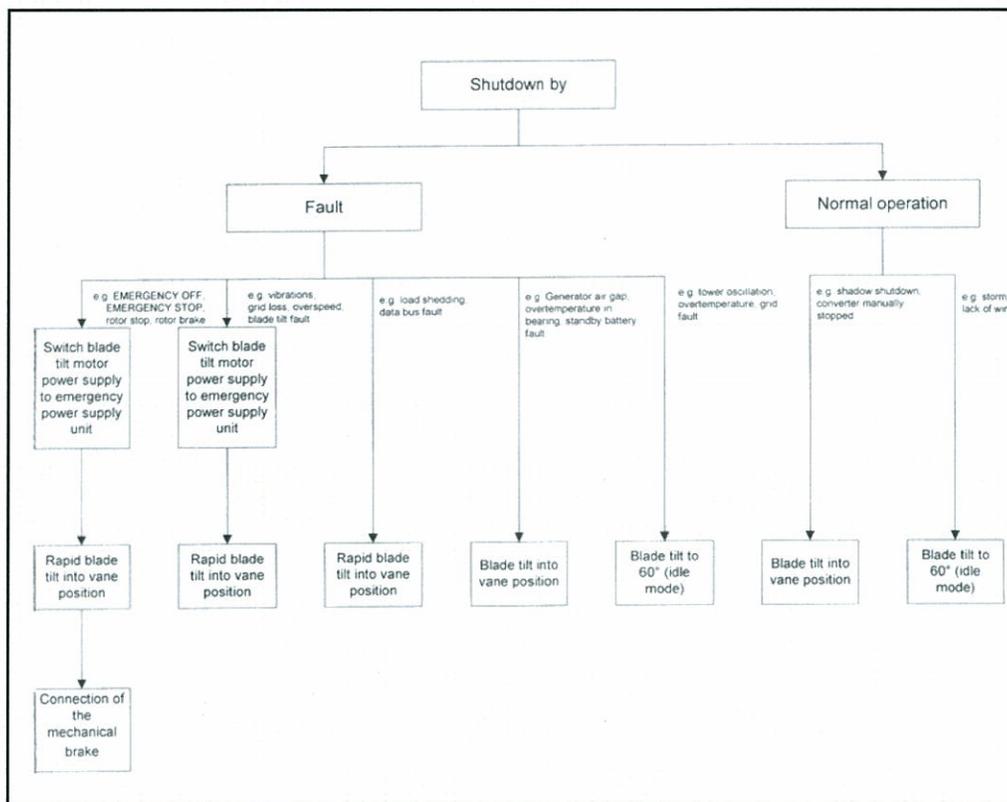
When the wind speed exceeds the rated wind speed, the blade angle is adjusted to maintain the rotor speed at / or around its rated value and to limit the use of the wind's power ("automatic control mode"). The required blade angle adjustment is determined by evaluating speed and acceleration measurement data which is then transmitted to the pitch drives. This maintains power output at its rated value.

### 2.4 Idle mode

If the turbine is shut down (e.g. due to lack of wind or faults), the rotor blades are normally positioned at a 60° angle in relation to the operating position. The turbine then rotates at a slow speed. If this speed (approx. 3 RPM) is exceeded the rotor blades are pitched further into the feathered position (approx. 90°). This operating mode is called "idling". Idling reduces load and enables the turbine to be restarted in the shortest possible time. The reason for turbine shutdown or idle mode is indicated by the status message.

### 2.5 Stopping the turbine

The E-82 can be stopped by manually activating the start/stop switch and the EMERGENCY STOP button. The control system stops the turbine in the event of faults or unsuitable wind conditions (see Figure 3).



**Figure 3: Shutdown procedures for the E-82**

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

### 2.5.1 Automatic shutdown

In automatic mode, ENERCON wind energy converters are only brought to a standstill aerodynamically by pitching the rotor blades. Pitching the rotor blades reduces the aerodynamic lift force which slows the rotor down. The pitch control devices can drive the rotor blades out of the wind (i.e. into the feathered position) within seconds.

The turbine also stops automatically when certain faults or operating events occur or under certain wind conditions. Some faults cause rapid shutdown to occur. This happens via the rotor blades' backup power units. Other faults result in a normal shutdown.

Automatic restart may be possible depending on the type of fault. In each case the converters are electrically isolated from the grid during shutdown.

### 2.5.2 Manual stop

The E-82 can be stopped via the start/stop switch on the control cabinet. The control system then pitches the rotor blades out of the wind and the turbine slows to a halt. The brake is not activated and yaw control remains in operation so that the E-82 can continue to optimally adjust to the wind.

### 2.5.3 Manual shutdown in emergency situations

If individuals or turbine parts are at risk, the turbine can be stopped by pressing the EMERGENCY STOP button. An EMERGENCY STOP button is located on the control cabinet. Pressing it will induce immediate emergency braking on the rotor with rapid pitch control via the emergency pitch and brake units. At the same time the mechanical brakes are activated. All components continue to be supplied with power.

The buttons are latched and have to be pulled back to their original position once the emergency has passed and the turbine is to be restarted.

If the main switch on the control cabinet is set to the OFF position, all turbine components, except for tower and control cabinet lighting and individual light switches and sockets, are switched off. The turbine activates rapid pitch control via the emergency pitch devices. The mechanical brake is not activated when the main switch is used.

## 2.6 Lack of wind

If the turbine is in operation and the rotor speed drops too low due to lack of wind, the turbine is switched to idle mode by slowly pitching the rotor blades towards the 60° angle. The turbine then restarts automatically when the cut-in wind speed is reached.

If the anemometer freezes due to low temperatures (<3°C), the turbine attempts to start at hourly intervals to test whether the wind speed is sufficient for operation when the wind vane is functioning. If the turbine starts and produces power, it goes into normal operation. However, the correct wind speed does not appear on the display since the frozen sensor cannot provide accurate wind speed data.

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

## 2.7 Storm

From the standstill position or idle mode the turbine does not start up at wind speeds over 31 m/s. If an average wind speed of 31 m/s or a top value of 34 m/s is exceeded, the E-82 automatic control mode stops. The turbine also stops if the maximum permissible blade angle is exceeded. A frozen anemometer therefore does not represent a safety risk. In all cases the turbine switches to idle mode.

The E-82 components, such as rotor blades, nacelle, tower and foundations are designed to withstand considerably higher wind speeds.

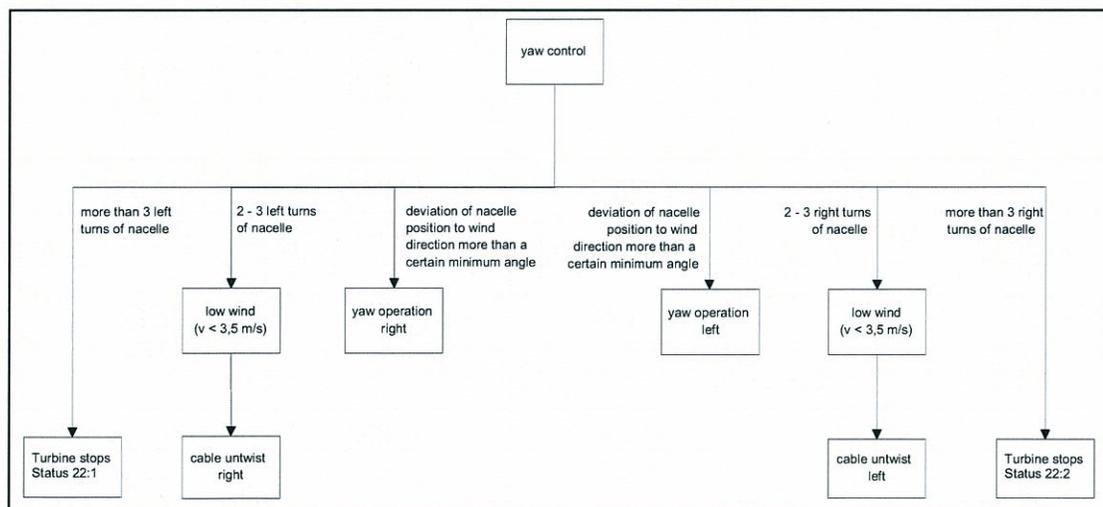
The turbine starts automatically if the wind speed drops below cut-out wind speed (31 m/s) for 10 consecutive minutes.

When wind speeds surpass 28 m/s the ENERCON Storm Control System does not shut down the turbine abruptly, but rather reduces the power by continuously pitching the rotor blades. The output is only reduced to zero at wind speeds of approx. 34 m/s. This strategy improves electrical behaviour in the grid at the same time increases output.

## 2.8 Yaw control

The E-82 has a combination wind sensor, which is installed on the top of the nacelle. The combined wind sensor comprises a wind vane, which constantly determines the wind direction, and an anemometer, which measures wind speed.

E-82 yaw control already starts to operate below the cut-in wind speed of 2 m/s. Even if the system shuts down (e.g. due to excessive wind speed), it adjusts according to the wind conditions. The angle and the period of measurement depend on the wind speed and turbine performance.



**Figure 4: Illustration of yaw control**

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

Yaw procedure is determined by counting the pitch motor rotations and the required pitch time is checked for plausibility. If the control system detects irregularities in yaw control or cable untwisting (See following), shutdown procedure is initiated.

### 2.8.1 Untwisting power and control cables

The E-82 power and control cables located in the tower pass from the nacelle over a deflection pad and are then fastened to the tower wall. The cables have enough freedom of movement to permit the nacelle to rotate several times in the same direction about its axis. The cables gradually twist. The E-82 control system ensures that the twisted cables are automatically unwound.

Once the cables have been twisted two and three times, the control system uses the next low-wind period to untwist the cables. If, however, high wind conditions continue and the cables have twisted more than 3 turns, the turbine stops and the cables untwist irrespective of wind speed. The cables take about half an hour to untwist. Once the cables have untwisted, the turbine automatically restarts.

The cable twist sensors can be found on the so-called cable twist switch, which in the E-82 is fitted near the access hatch. The sensor is connected via a gearwheel and gearbox to the yaw slewing ring. Changes in the nacelle direction are transmitted to the operation control system.

Furthermore, clockwise and anti-clockwise limit switches transmit whether the permissible limit has been exceeded in either direction (cable twist limit switch clockwise or anti-clockwise). This prevents the tower cables from twisting further. The turbine stops and cannot be restarted automatically.

Document information:	Translation Information
Author/date: S. Anlas / 21.10.05	Translated/date: C.Carsted / 28.11.05
Department: VI	Revised/date:
Approved/date: M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference: VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision: 4/10.07.07	

### 3 TECHNICAL SPECIFICATIONS:

<b>Turbine type:</b>	<b>ENERCON E-82</b>
Rated power:	2000 kW
Rotor diameter:	82 m
Hub height:	78 – 138 m (tower and foundation options)
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, single blade pitch control
<b>Rotor</b>	
Type:	Upwind rotor with active pitch control
Rotational Direction:	Clockwise
No. of blades:	3
Swept area:	5281 m <sup>2</sup>
Blade material:	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
Speed:	Variable, 6 – 19,5 rpm
Tip speed:	25 - 80 m/s
Pitch control:	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
Hub:	Rigid
Main bearing:	Dual row tapered / cylindrical roller bearings
Generator:	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid power feed:</b>	ENERCON inverter

Document information:		Translation Information	
Author/date:	S. Anlas / 21.10.05	Translated/date:	C.Carsted / 28.11.05
Department:	VI	Revised/date:	
Approved/date:	M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference:	VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision	4/10.07.07		

<b>Braking system</b>	- 3 independent pitch systems with emergency power supply - Rotor brake - Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gear, load-dependent damping
<b>Cut-in wind speed:</b>	2.5 m/s
<b>Rated wind speed:</b>	12 m/s
<b>Cut-out wind speed:</b>	28 - 34 m/s
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Document information:	Translation Information
Author/date: S. Anlas / 21.10.05	Translated/date: C.Carsted / 28.11.05
Department: VI	Revised/date:
Approved/date: M.Kuhlmann / 04.11.05	Reference: VI-Technical Description E-82-Rev004ger-eng.doc
Revision: 4/10.07.07	

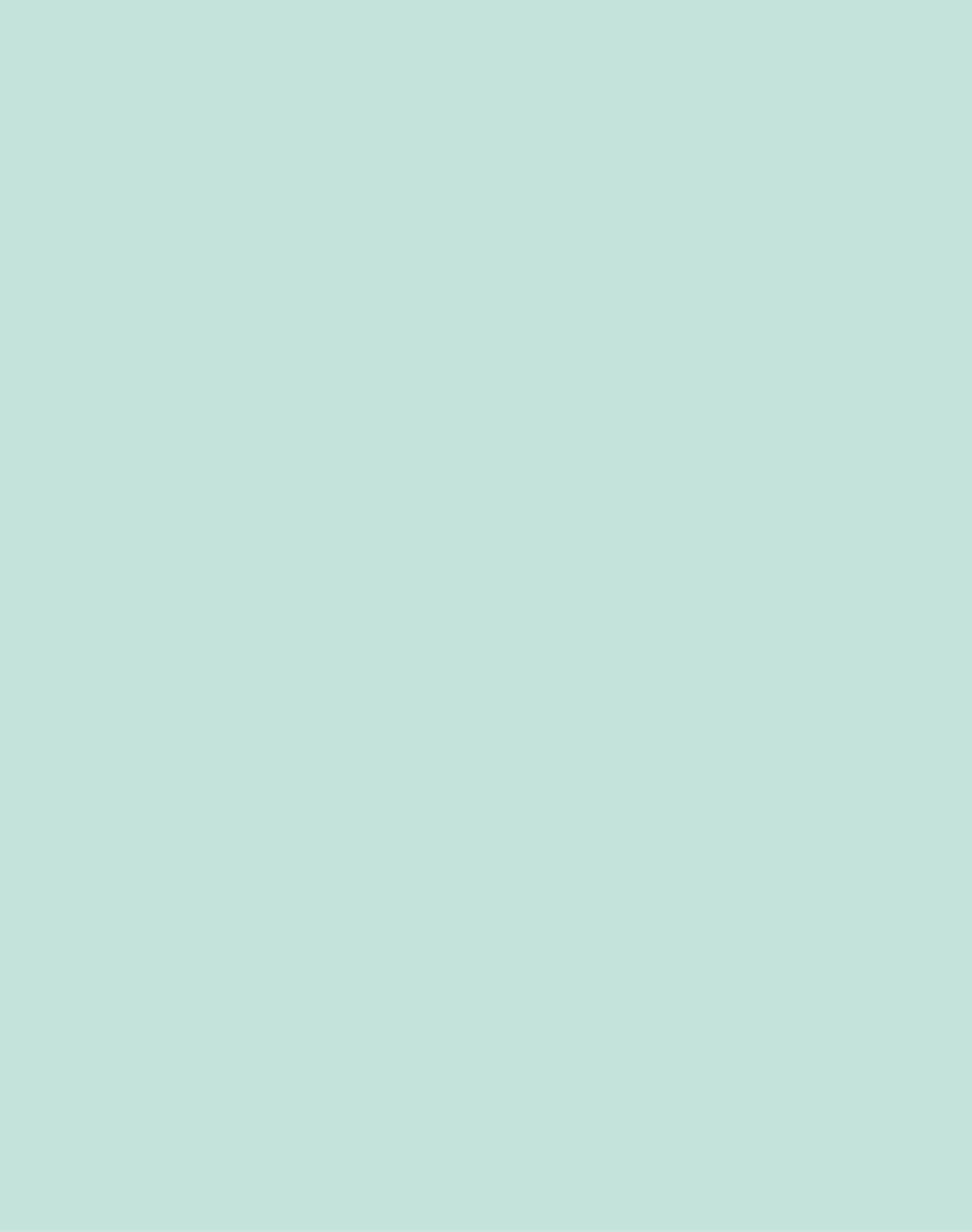


# Annexe B2

---

Les éoliennes Enercon – La gamme de produits : E-33, E-44, E-48, E-53, E-70, E-82





**Sales**

ENERCON GmbH  
Dreerkamp 5 · 26605 Aurich · Germany  
Phone +49 4941 92 70 · Fax +49 4941 92 71 09  
vertrieb@enercon.de

- E-33
- E-44
- E-48
- E-53
- E-70
- E-82

# ENERCON WIND TURBINES

## PRODUCT OVERVIEW

# E33



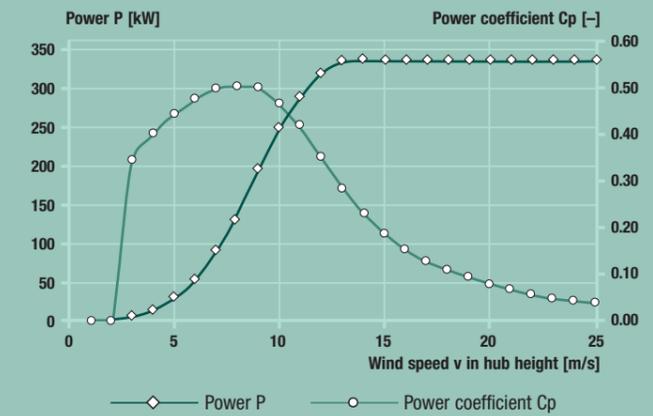
ENERCON's E-33 wind turbine makes it economically feasible to realise wind energy projects even at sites difficult to access. Their modular design allows for convenient container transport by ship and truck as well as efficient installation using one regular-sized lifting crane.

## TECHNICAL DATA

Rated power:	330 kW
Rotor diameter:	33.4 m
Hub height:	36 m – 50 m
Wind class (IEC):	IEC/NVN I and IEC/NVN II (depending on hub height)
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, variable pitch control
<b>Rotor</b>	
Type:	Upwind rotor with active pitch control
Direction of rotation:	Clockwise
Number of blades:	3
Swept area:	876 m <sup>2</sup>
Blade material:	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
Rotational speed:	Variable, 18 – 45 rpm
Pitch control:	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
Hub:	Rigid
Main bearings:	Single-row cylindrical roller bearings
Generator:	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid feeding:</b>	ENERCON converter
<b>Braking systems:</b>	– 3 independent blade pitch systems with emergency supply – Rotor brake – Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gears, load-dependent damping
<b>Cut-out wind speed:</b>	28 – 34 m/s (with ENERCON storm control)
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

## CALCULATED POWER CURVE



Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	0.0	0.00
3	5.0	0.35
4	13.7	0.40
5	30.0	0.45
6	55.0	0.47
7	92.0	0.50
8	138.0	0.50
9	196.0	0.50
10	250.0	0.47
11	292.8	0.41
12	320.0	0.35
13	335.0	0.28
14	335.0	0.23
15	335.0	0.18
16	335.0	0.15
17	335.0	0.13
18	335.0	0.11
19	335.0	0.09
20	335.0	0.08
21	335.0	0.07
22	335.0	0.06
23	335.0	0.05
24	335.0	0.05
25	335.0	0.04

ρ = 1.225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)

# E44



Developed as a strong-wind system for the international market, the E-44 wind turbine sets the benchmark in the medium power range. As all other ENERCON wind turbines, the E-44 is also provided with ENERCON's efficient rotor blade design. With a rated power of 900 kW, maximum use is made of prevailing winds at strong wind sites.

## TECHNICAL DATA

Rated power: 900 kW  
 Rotor diameter: 44 m  
 Hub height: 45 m / 55 m  
 Wind class (IEC): IEC/NVN I A  
**Turbine concept:** Gearless, variable speed, variable pitch control

### Rotor

Type: Upwind rotor with active pitch control  
 Direction of rotation: Clockwise  
 Number of blades: 3  
 Swept area: 1,521 m<sup>2</sup>  
 Blade material: Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection  
 Rotational speed: Variable, 12–34 rpm  
 Pitch control: ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply

### Drive train with generator

Hub: Rigid  
 Main bearings: Single-row cylindrical roller bearings  
 Generator: ENERCON direct-drive synchronous annular generator

**Grid feeding:** ENERCON converter

**Braking systems:** – 3 independent blade pitch systems with emergency supply  
 – Rotor brake  
 – Rotor lock

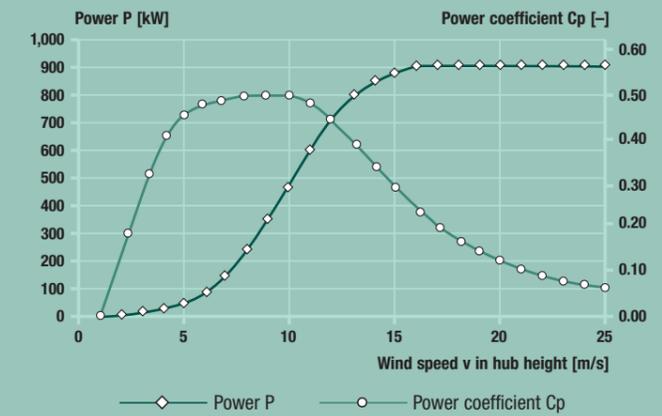
**Yaw control:** Active via adjustment gears, load-dependent damping

**Cut-out wind speed:** 28–34 m/s (with ENERCON storm control)

**Remote monitoring:** ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

## CALCULATED POWER CURVE



Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	1.4	0.19
3	8.0	0.32
4	24.5	0.41
5	53.0	0.46
6	96.0	0.48
7	156.0	0.49
8	238.0	0.50
9	340.0	0.50
10	466.0	0.50
11	600.0	0.48
12	710.0	0.44
13	790.0	0.39
14	850.0	0.33
15	880.0	0.28
16	905.0	0.24
17	910.0	0.20
18	910.0	0.17
19	910.0	0.14
20	910.0	0.12
21	910.0	0.11
22	910.0	0.09
23	910.0	0.08
24	910.0	0.07
25	910.0	0.06

ρ = 1,225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)

# E48



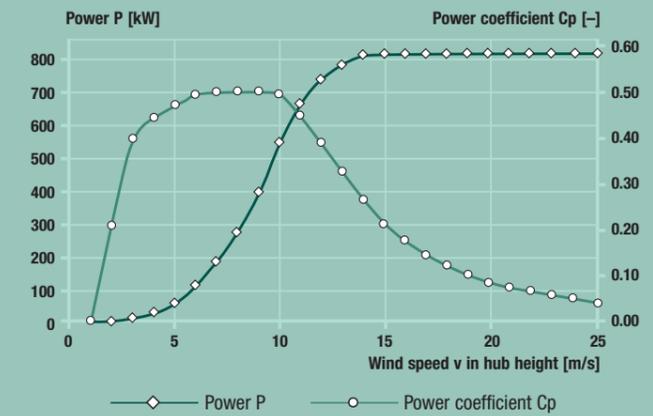
ENERCON's E-48 wind turbine is yet another success story in the company's medium class power range. With a rated power of 800 kW and a sophisticated rotor blade design, the E-48 wind turbine is the most profitable system within its class. Together with a choice of different tower versions up to 76 m, the E-48 offers an economically sound solution to complex sites worldwide.

## TECHNICAL DATA

<b>Rated power:</b>	800 kW
<b>Rotor diameter:</b>	48 m
<b>Hub height:</b>	50 m – 76 m
<b>Wind class (IEC):</b>	IEC/NVN II
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, variable pitch control
<b>Rotor</b>	
<b>Type:</b>	Upwind rotor with active pitch control
<b>Direction of rotation:</b>	Clockwise
<b>Number of blades:</b>	3
<b>Swept area:</b>	1,810 m <sup>2</sup>
<b>Blade material:</b>	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
<b>Rotational speed:</b>	Variable, 16 – 30 rpm
<b>Pitch control:</b>	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
<b>Hub:</b>	Rigid
<b>Main bearings:</b>	Single-row cylindrical roller bearings
<b>Generator:</b>	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid feeding:</b>	ENERCON converter
<b>Braking systems:</b>	– 3 independent blade pitch systems with emergency supply – Rotor brake – Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gears, load-dependent damping
<b>Cut-out wind speed:</b>	28 – 34 m/s (with ENERCON storm control)
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

## CALCULATED POWER CURVE



Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	2.0	0.23
3	12.0	0.40
4	32.0	0.45
5	66.0	0.48
6	120.0	0.50
7	191.0	0.50
8	284.0	0.50
9	405.0	0.50
10	555.0	0.50
11	671.0	0.45
12	750.0	0.39
13	790.0	0.32
14	810.0	0.27
15	810.0	0.22
16	810.0	0.18
17	810.0	0.15
18	810.0	0.13
19	810.0	0.11
20	810.0	0.09
21	810.0	0.08
22	810.0	0.07
23	810.0	0.06
24	810.0	0.05
25	810.0	0.05

ρ = 1.225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)

# E53



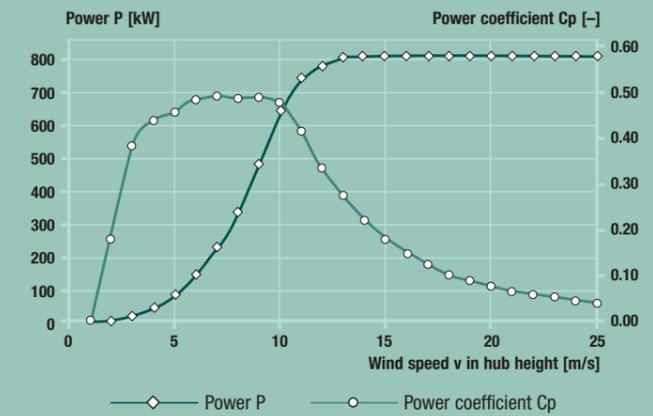
Developed for sites with medium wind speeds, the ENERCON E-53 wind turbine's expanded rotor diameter and newly designed rotor blades guarantee maximum yield even at low wind speeds.

## TECHNICAL DATA

<b>Rated power:</b>	800 kW
<b>Rotor diameter:</b>	52.9 m
<b>Hub height:</b>	60 m / 73 m
<b>Wind class (IEC):</b>	IEC/NVN S ( $v_{av} = 7.5$ m/s, $v_{ext} = 57$ m/s)
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, variable pitch control
<b>Rotor</b>	
Type:	Upwind rotor with active pitch control
Direction of rotation:	Clockwise
Number of blades:	3
Swept area:	2,198 m <sup>2</sup>
Blade material:	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
Rotational speed:	Variable, 12–29 rpm
Pitch control:	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
Hub:	Rigid
Main bearings:	Single-row cylindrical roller bearings
Generator:	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid feeding:</b>	ENERCON converter
<b>Braking systems:</b>	– 3 independent blade pitch systems with emergency supply – Rotor brake – Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gears, load-dependent damping
<b>Cut-out wind speed:</b>	28–34 m/s (with ENERCON storm control)
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

## CALCULATED POWER CURVE



Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	2.0	0.19
3	14.0	0.39
4	38.0	0.44
5	77.0	0.46
6	141.0	0.48
7	228.0	0.49
8	336.0	0.49
9	480.0	0.49
10	645.0	0.48
11	744.0	0.42
12	780.0	0.34
13	810.0	0.27
14	810.0	0.22
15	810.0	0.18
16	810.0	0.15
17	810.0	0.12
18	810.0	0.10
19	810.0	0.09
20	810.0	0.08
21	810.0	0.06
22	810.0	0.06
23	810.0	0.05
24	810.0	0.04
25	810.0	0.04

ρ = 1.225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)

# E70



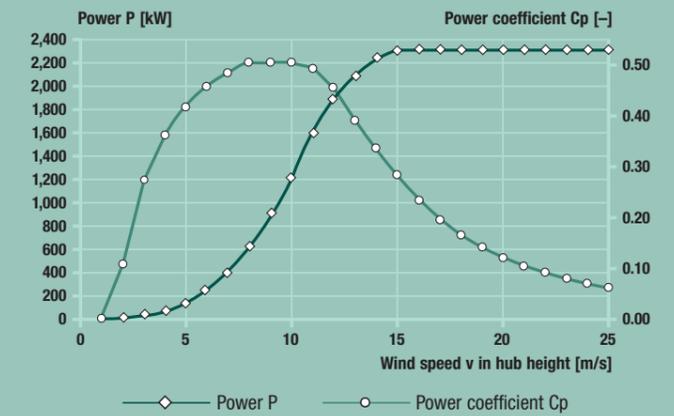
With the E-70 wind turbine ENERCON continues its longstanding reputation for reliability in the 2 MW class. Especially suitable for sites with high wind speeds, the E-70 wind turbine – with 2.3 MW rated power and numerous steel and precast concrete tower versions – is designed to ensure maximum yield in the upper power range.

## TECHNICAL DATA

Rated power:	2,300 kW
Rotor diameter:	71 m
Hub height:	64 m – 113 m
Wind class (IEC):	IEC/NVN I and IEC/NVN II (depending on hub height)
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, variable pitch control
<b>Rotor</b>	
Type:	Upwind rotor with active pitch control
Direction of rotation:	Clockwise
Number of blades:	3
Swept area:	3,959 m <sup>2</sup>
Blade material:	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
Rotational speed:	Variable, 6–21.5 rpm
Pitch control:	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
Hub:	Rigid
Main bearings:	Dual-row tapered/single-row cylindrical roller bearings
Generator:	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid feeding:</b>	ENERCON converter
<b>Braking systems:</b>	– 3 independent blade pitch systems with emergency supply – Rotor brake – Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gears, load-dependent damping
<b>Cut-out wind speed:</b>	28–34 m/s (with ENERCON storm control)
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

## CALCULATED POWER CURVE



Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	2.0	0.10
3	18.0	0.27
4	56.0	0.36
5	127.0	0.42
6	240.0	0.46
7	400.0	0.48
8	626.0	0.50
9	892.0	0.50
10	1,223.0	0.50
11	1,590.0	0.49
12	1,900.0	0.45
13	2,080.0	0.39
14	2,230.0	0.34
15	2,300.0	0.28
16	2,310.0	0.23
17	2,310.0	0.19
18	2,310.0	0.16
19	2,310.0	0.14
20	2,310.0	0.12
21	2,310.0	0.10
22	2,310.0	0.09
23	2,310.0	0.08
24	2,310.0	0.07
25	2,310.0	0.06

ρ = 1.225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)

# E82



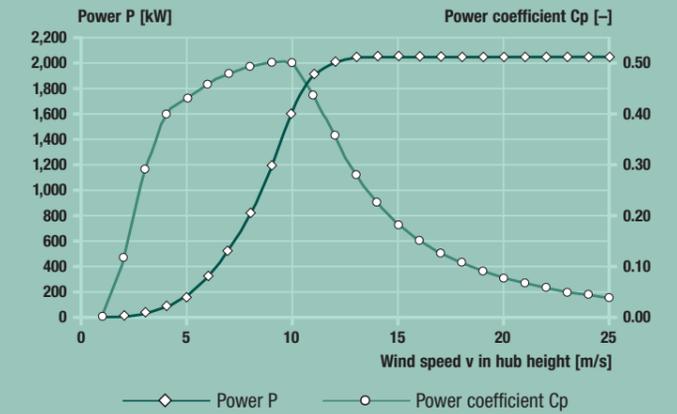
Specially designed for medium wind speeds, the ENERCON E-82 wind turbine – with the new rotor blade design and tower versions up to 138 m hub height – guarantees excellent yields in the 2 MW category, even at inland sites.

## TECHNICAL DATA

<b>Rated power:</b>	2,000 kW
<b>Rotor diameter:</b>	82 m
<b>Hub height:</b>	78 m – 138 m
<b>Wind class (IEC):</b>	IEC/NVN II
<b>Turbine concept:</b>	Gearless, variable speed, variable pitch control
<b>Rotor</b>	
Type:	Upwind rotor with active pitch control
Direction of rotation:	Clockwise
Number of blades:	3
Swept area:	5,281 m <sup>2</sup>
Blade material:	Fibreglass (epoxy resin); integrated lightning protection
Rotational speed:	Variable, 6–19.5 rpm
Pitch control:	ENERCON blade pitch system, one independent pitching system per rotor blade with allocated emergency supply
<b>Drive train with generator</b>	
Hub:	Rigid
Main bearings:	Dual-row tapered/single-row cylindrical roller bearings
Generator:	ENERCON direct-drive synchronous annular generator
<b>Grid feeding:</b>	ENERCON converter
<b>Braking systems:</b>	– 3 independent blade pitch systems with emergency supply – Rotor brake – Rotor lock
<b>Yaw control:</b>	Active via adjustment gears, load-dependent damping
<b>Cut-out wind speed:</b>	28–34 m/s (with ENERCON storm control)
<b>Remote monitoring:</b>	ENERCON SCADA

Details – ENERCON Storm Control – (see last page)

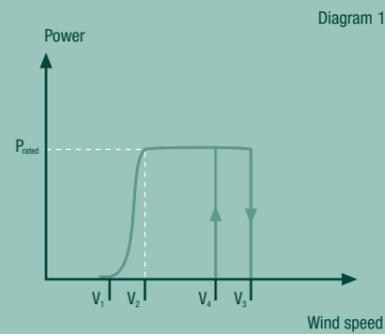
## CALCULATED POWER CURVE



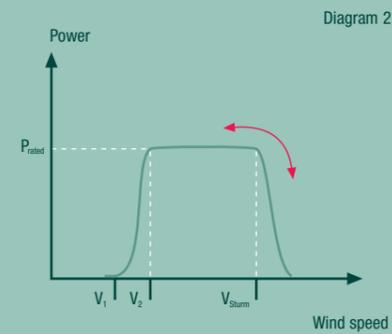
Wind [m/s]	Power P [kW]	Power coefficient Cp [-]
1	0.0	0.00
2	3.0	0.12
3	25.0	0.29
4	82.0	0.40
5	174.0	0.43
6	321.0	0.46
7	532.0	0.48
8	815.0	0.49
9	1,180.0	0.50
10	1,612.0	0.50
11	1,890.0	0.44
12	2,000.0	0.36
13	2,050.0	0.29
14	2,050.0	0.23
15	2,050.0	0.19
16	2,050.0	0.15
17	2,050.0	0.13
18	2,050.0	0.11
19	2,050.0	0.09
20	2,050.0	0.08
21	2,050.0	0.07
22	2,050.0	0.06
23	2,050.0	0.05
24	2,050.0	0.05
25	2,050.0	0.04

ρ = 1.225 kg/m<sup>3</sup>

Details – ENERCON power curve – (see last page)



Power curve of a wind turbine without ENERCON storm control



Power curve of a wind turbine with ENERCON storm control

### ENERCON POWER CURVES

According to current standards at power curve measurement certain parameters such as turbulence intensity are not taken into consideration. The results are deviating measurements on the same type of wind turbine at different locations. Also when comparing yield using power curve measurements from different types of wind turbines, a clear picture cannot be obtained unless all measurement parameters are taken into consideration.

So in order to calculate power yield forecasts for its wind turbines, ENERCON does not use power curve measurements but calculated power curves.

These are based on the following:

- several different power curve measurements for the respective wind turbine type taken by accredited institutes with documented evidence of these measurements on the respective power curve certificates; or results from other turbine types if measurements have not yet begun or are still in progress
- average turbulence intensity 12 %
- standard air density – 1.225 kg/m<sup>3</sup>
- realistic assumptions concerning anemometer behaviour
- wind turbine operation with ENERCON's storm control feature which enables operation without shutdown at high wind speeds.

Thus the power curves for ENERCON wind turbines provide highly reliable and realistic calculations for expected energy yield according to the wind conditions at the respective site.

### DESCRIPTION WIND CLASSES

IEC I  $V_{av} = 10$  m/s  
 $V_{ext} = 70$  m/s

IEC II  $V_{av} = 8.5$  m/s  
 $V_{ext} = 59.5$  m/s

IEC S  $V_{av}$  and  $V_{ext}$  to be determined by the manufacturer

### ENERCON STORM CONTROL

ENERCON wind turbines are operated with a special storm control feature. This system enables reduced turbine operation in the event of extremely high wind speeds, and prevents the otherwise frequent shutdowns and resulting yield losses.

#### Power curve without ENERCON storm control

The diagram 1 shows that the wind turbine stops at a defined shutdown speed  $V_3$ . The reason being that a specified maximum wind speed has been exceeded. In the case of a wind turbine without storm control this, for example, occurs at a wind speed of 25 m/s within the 20 second mean. The wind turbine only starts up again when the average wind speed drops below the shutdown speed or a possibly even lower restart speed ( $V_4$  in the diagram; so-called strong wind hysteresis). In gusty wind conditions there may be a longer delay, which means that considerable yield losses are incurred.

#### Power curve with ENERCON storm control

The power curve diagram with ENERCON storm control (diagram 2) demonstrates that the wind turbine does not shut down automatically when a certain wind speed  $V_{storm}$  is exceeded, but merely reduces the power output by lowering the rotational speed. This is achieved by turning the rotor blades slightly out of the wind. Once the wind speed drops, the blades turn back into the wind, and the turbine immediately resumes operation at full power. Yield-reducing shutdown and start-up procedures are thus avoided.



### TRADEMARK NOTE

ENERCON, Energy for the world, the ENERCON logo and the green tower shades are registered trademarks of ENERCON GmbH.

# Annexe B3

---

Système de sécurité d'éolienne E-82 – prévention des fuites





## Safety systems in E-82 wind turbines to prevent water pollutants from leaking

### Table of Contents:

Brief description of E-82 wind turbine components	Page 1
Description of liquids / lubricants used	Pages 2-4

### General information:

Unlike conventional systems, only a minimum amount of water pollutants is required in our gearless E-82 wind turbines. In order to prevent these substances from leaking in the event of a fault, the following safety systems have been developed:

1. Gear: E-82 wind turbines have no main gear as their rotors are directly connected to an annular generator which does not require any increase in speed. For this reason, the usual amount of 200 l gear oil required in conventional systems is not necessary for our wind turbines.

2. Yaw gear: The E-82 turbine has 6 yaw gears which align the nacelle with the wind direction. Each gear contains approximately 7l of oil. The electric motors are seated directly on top of these gears. The gears are installed inside the main carrier which collects the entire amount of oil. In addition oil pans are fitted underneath the yaw drives.

3. Pitch control: A pitch motor activates the pitch gear of each of the three E-82 rotor blades. The pitch gears only contain 4 litres of gear oil. The entire nacelle and rotor head are enclosed in an aluminium casing which collects any oil leakage.

4. Roller bearing lubrication: The tooth flanks and bearings in E-82 wind turbines are greased with special lubricants. The lubricated parts are either encapsulated so that grease cannot leak out or excess lubricant is collected in special pouches fitted to the aluminium casing.

### 5. Lubricant supply for bearings:

Permanent lubricators supply the roller bearings and pivot bearings of the E-82 turbine with lubricant. Each of these sealed cartridges contains 125 ml of lubricant. These are replaced during regular maintenance operations.

The E-82 turbine can be optionally equipped with a central lubrication system for the spinner area. This electronically controlled system comprises a leak monitoring feature and is refilled during maintenance.

6. Transformer oil: The transformer is located either at the base of the tower or in a station outside the tower. In the station, the concrete sump is completely sealed and deep enough to contain the entire amount of transformer oil (870 - 1500 litres depending on the type of transformer). If the transformer is inside the tower base, it is set on a steel floor sump able to contain the entire volume of oil. The oil sumps in the stations and tower bases are oil-tight in accordance with § 19 WHG (German Water Resources Act).

For further questions, do not hesitate to contact us.  
i.A. R. Kelling



<b>1</b>	<b>Yaw gear</b>
Unit / component description	Yaw gear to align nacelle on top of tower with wind direction; fixed position in main carrier
Number	6 gears
Amount of oil per unit	<b>7 l</b>
Type of product	Gear oil, liquid
Product name	MOBILGEAR SHC 460, alternative: RENOLIN Unisyn CLP 220
Description	Synthetic hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	1
Technical equipment / safety system	Closed cast metal housing; completely sealed; vertical position in main carrier; main carrier or aluminium sumps collect oil leakage
Inspection	Check for leaks during service inspections (twice a year)
Handling water pollutants	Not in wind turbine as delivered completely assembled
<b>2</b>	<b>Pitch gear</b>
Unit / component description	Pitch gear to control blade angle, installation on rotor hub, turns with hub
Number	<b>3</b>
Amount of oil per unit	4l (depending on type)
Type of product	Gear oil, liquid
Product name	MOBILGEAR SHC 460, alternative: RENOLIN Unisyn CLP 220
Description	Synthetic hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	1
Technical equipment / safety system	Closed cast metal housing; completely sealed; aluminium rotor casing collects possible oil leakage
Handling water pollutants	No handling in wind turbine, unit already completely assembled on delivery
Inspection	Check for leaks during service inspections (twice a year)
<b>3</b>	<b>Gear wheel lubrication</b>
Unit / component description	Yaw and pitch control drive gear wheels (pinion and gear rim)
Number	9 pinions in total
Amount	Grease lubrication
Type of product	Automotive grease
Product name	MOBILGEAR OGL 461
Description	Hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	Class 2 (in accordance with VwVwS dated 17 May 1999)
Technical equipment / safety system	Toothing in sealed housing
Handling water pollutants	No handling in wind turbine, unit already completely assembled on delivery
Inspection	During service inspections, check for conspicuous leaks (twice a year)
<b>4</b>	<b>Yaw bearing lubrication</b>



Unit / component description	Nacelle bearing on tower, cartridges for permanent lubrication; type: Perma
Number	1 pivot bearing
Amount	Grease lubrication
Type of product	Roller bearing grease
Product name	Mobilith SHC 460
Description	Synthetic hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	Class 2 (in accordance with VwVwS dated 17 May 1999)
Technical equipment / safety system	Closed four-point bearing
Handling water pollutants	No handling in wind turbine, unit already completely assembled on delivery
Inspection	During service inspections, check for conspicuous leaks (twice a year)
<b>5</b>	Permanent lubricator
Unit / component description	Cartridges for permanent lubrication Type: PERMA, automatic lubricator
Number	24 greasing points in spinner area
Amount	125 ml
Type of product	Roller bearing grease
Product name	MOBILITH SHC 460 (see above)
Description	Synthetic hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	Class 2 (in accordance with VwVwS dated 17 May 1999)
Technical equipment / safety system	Sealed cartridges
Handling water pollutants	Cartridges are ready for use on delivery and replaced as is; ENERCON disposes of used cartridges
Inspection	During service inspections, check for conspicuous leaks (twice a year)
<b>6</b>	Alternative for pos. 6 (permanent lubricator)
Unit / component description	Central lubrication system for spinner area
Number	1 system with 24 greasing points
Amount	4 kg max.
Type of product	Roller bearing grease
Product name	MOBILITH SHC 460 (see above)
Description	Synthetic hydrocarbons and additives
Water hazard class (German regulation)	Class 2 (in accordance with VwVwS dated 17 May 1999)
Technical equipment / safety system	Closed system
Handling water pollutants	Ready for use on delivery; refilled during maintenance (max. 4 kg/a)
Inspection	Leak monitoring via remote monitoring system; additional inspection during maintenance



<b>7</b>	<b>Transformer station / transformer unit</b>			
Unit / component description	Transformer station according to separate description (A separate transformer station description is available on request.)			
Number	1 transformer for each wind turbine			
Amount	870 litres – 1500 litres			
Type of product	Transformer oil according to IEC-296 or IEC 836 depending on type			
Product name	DOW-Corning 561	Rhodorsil-Öl 604 V 50	NYNAS-NYTRO 10GBN	MIDEL 7131
Description	Mixture of highly refined mineral oils			
Water hazard class (German regulation)	1	1	1	0
Technical equipment / safety system	Transformer in transformer station: oil sump on station floor collects oil; specialist company installs station in accordance with § 19 WHG (German Water Resources Act), station can also be installed in water protection zones Transformer in tower base: transformer is installed over galvanised steel sump which can collect entire amount of oil;			
Handling water pollutants	No handling in wind turbine, unit already completely assembled on delivery			
Inspection	Check for leaks during service inspections (twice a year)			

# Annexe B4

---

Chemin d'accès et plate-forme de grue pour tour en béton préfabriquée E-82



	Specification <b>Access Roads and Crane Platforms          E-82 / 83 m Prefabricated Concrete          Tower</b>	Page 1 of 12
---	---	-----------------

# Access Roads and Crane Platforms

## E-82

### 83 m Prefabricated Concrete Tower

<b>Document information:</b> Author/date: Heiko Krey/15.08.06 Department: Project Management Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06		<small>This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.</small> Translator/date: Gunda Hinderlich Revisor/date: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Reference: Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc
--	--	---

<b>CONTENTS</b>	<b>Page</b>
<b>1. Assembling the tower and wind energy converter</b>	<b>3</b>
<b>2. Crane technology</b>	
2.1. Details of crane technology	3
2.2. Supporting base and working radius	3
2.3. Installing the lattice tower crane	4
2.4. Assembling the jib	4
<b>3. Access roads</b>	
3.1. Minimum requirements of access roads	4
3.2. Example of access road construction	5
3.3. Transport structure clearance	5
3.4. Access road bearing capacity	6
3.5. Basic principles of access road construction	6
<b>4. Radii of curves</b>	
4.1. Minimum requirements of intersections and curves	7
4.2. Radius of curve < 90 degrees	8
4.3. Road performance of vehicles in curves	8
<b>5. Transport and logistics</b>	
5.1. Basic principles of transport	9
5.2. Overview of transport vehicles	9
<b>6. Crane platforms</b>	
6.1. Minimum requirements of crane platforms	11
6.2. Standard crane platform	12

**Document information:**Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
Department: Project Management  
Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

Translator/date: -  
Revisor/date: Gunda Hinderlich  
Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und  
Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

## 1. Assembling the tower and wind energy converter

The tower and wind energy converter are installed in three stages (work steps):

### Step 1

Preassembly of the first prefabricated concrete tower sections (supplied as half shells) in the location described in 6.2, with subsequent assembly on the foundation.

The 83 m prefabricated concrete tower consists of 5 half shells.

### Step 2

Assembly of the remaining, one-piece, prefabricated concrete tower sections.

### Step 3

Completion of the tower - achieved by assembling the top steel section, partial preassembly of the supplied converter components and subsequent assembly of the wind energy converter.

## 2. Crane technology

### 2.1. Details of crane technology

The following crane technology is required for the work steps described above:

	Step 1	Step 2	Step 3
Crane type	300t telescopic crane	500t telescopic crane	800t lattice tower crane
Length/basic unit	18 m	20 m	20 m
Width/basic unit	3 m	3 m	3 m
Track width	3 m	3 m	3 m
Supporting base	10 m x 10 m	10 m x 10 m	13 m x 13 m
Outreach	12 m	20 m	34 m

### 2.2. Supporting base and working radius

The **supporting base** describes the distance between the four support cylinders arranged in a square (in metres).

The **working radius** is the minimum distance between the crane hook and the crane's live ring.

Example: With a working radius of 34 m, the distance from the live ring to the centre of the foundation would be at least 34 m (see 6.2.).

### 2.3. Installing the lattice tower crane

The following work steps need to be performed:

- Drive crane into position
- Align the crane with the centre of the WEC (taking into account the working radius)
- Use approx. 20 trucks to transport the crane accessories to the crane
- Support the crane on the crane platform using load distribution plates and
- Assemble jib

### 2.4. Assembling the jib

The individual jib (lattice tower) components should be assembled across a span of 100 m with the aid of an auxiliary crane. It should then be installed. During this process, the auxiliary crane must be positioned to the side of the jib of the main crane.

In order to facilitate consecutive assembly of the individual jib components, a paved roadway will be required for the auxiliary crane to travel along. You are advised to make use of the existing access road for the wind energy converter. If the existing access road is not suitable, a temporary roadway has to be constructed for the purpose of assembling the jib; this roadway has to be agreed with the competent ENERCON Project Manager on a case-by-case basis.

## 3. Access roads

Any roadways, bridges or access roads that are constructed have to be able to withstand the transportation of heavy loads up to a maximum axle load of 12t and a maximum overall weight of 120t. Access has to be kept clear at all times. The ENERCON Project Manager has to be informed of any failure to meet these requirements.

### 3.1. Minimum requirements of access roads

Useful width of carriageway	4 m
Clearance width	5.5 m
Clearance height	4.6 m
Radius of curve, external	28 m
Incline with loose surface	7%
Incline with fixed surface	12%
Ground clearance of transport vehicles	0.15 m

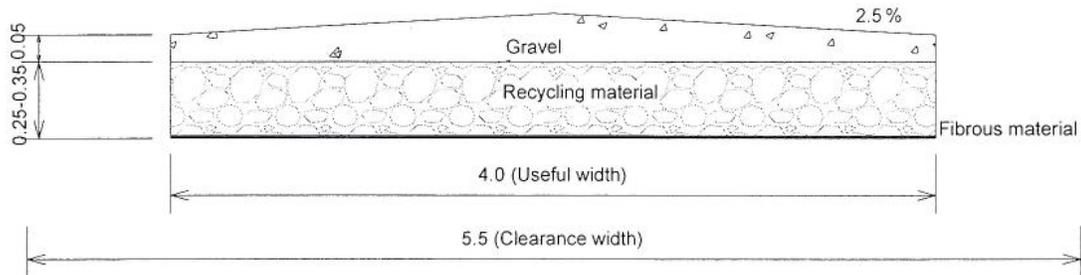
#### Document information:

Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
 Department: Project Management  
 Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

Translator/date: Gunda Hinderlich  
 Revisor/date:  
 Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

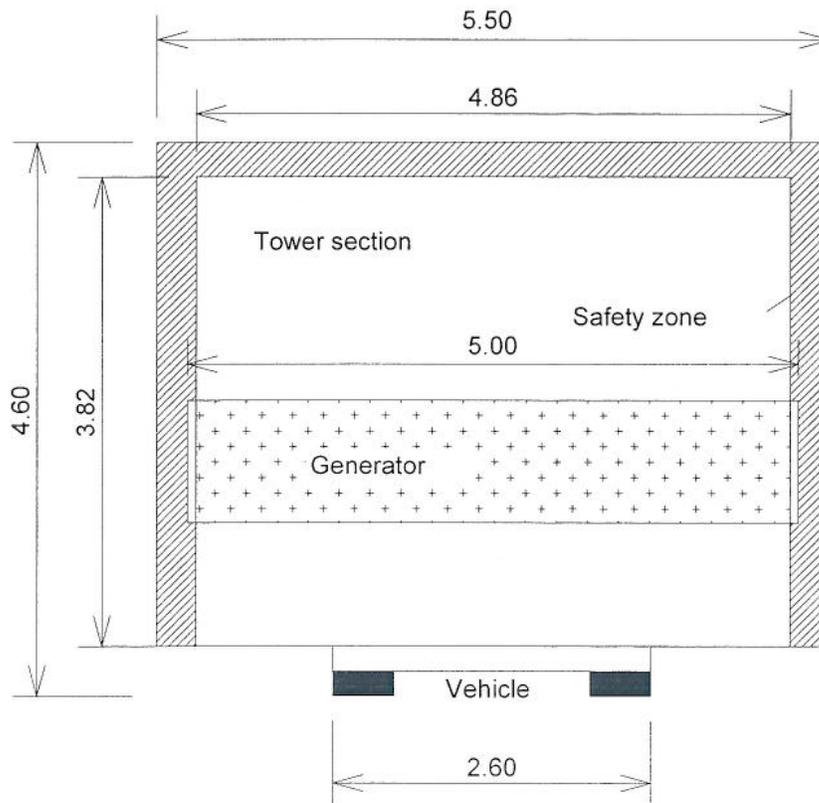
### 3.2. Example of access road construction



#### Caution:

The structure illustrated above is merely an example of average bearing soil. If the subsoil is soft (boggy soil, etc.), it may be necessary to use more backfill, install a geogrid and make use of gravel. ENERCON has always to be consulted prior to any construction work.

### 3.3. Transport structure clearance



#### Document information:

Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
 Department: Project Management  
 Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.  
 Translator/date: -  
 Revisor/date: Gunda Hinderlich  
 Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

### 3.4. Access road bearing capacity

In the case of cohesive soils, the use of a geotextile or geogrid is recommended, as this makes for better distribution of the load across the access road's subgrade. It will also increase the access road's service life and durability.

During construction, plate load bearing tests should be carried to ensure that the necessary bearing capacity is achieved.

#### Data for soil experts:

Subsoil	$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
Base course	$E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$
Maximum axle load of transport vehicles	10t
Maximum axle load of crane	12t
Maximum vehicle weight	120t

### 3.5. Basic principles of access road construction

- Useful carriageway width of 4 m
- Able to withstand an axle load of up to 12t
- Able to withstand an overall weight of up to 120t
- Carriageway width of 5.5 m on curves
- No obstacles on inside/outside of curves
- Clearance width of 5.5 m
- Clearance height of 4.6 m
- Checking of bridge bearing capacity
- Checking of outlets and pipework
- Checking of distances from graves, hollows and watercourses
- Checking of distances from high voltage/electrical/telephone cables and
- Inspection of inclines

**Document information:**

Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
 Department: Project Management  
 Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

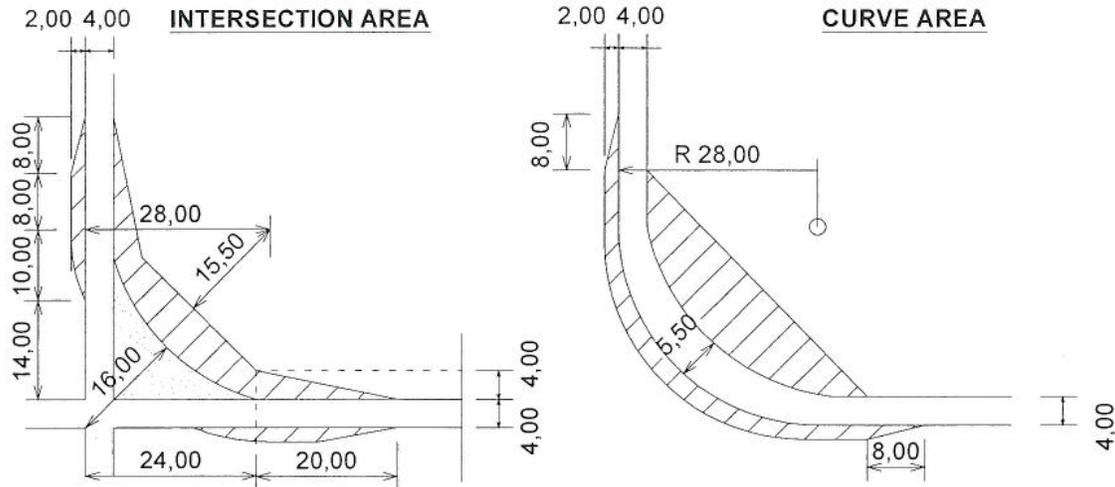
This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

Translator/date: -  
 Revisor/date: Gunda Hinderlich  
 Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

#### 4. Radii of curves

##### 4.1. Minimum requirements of intersections and curves

In contrast to intersections, areas involving curves do not require the same degree of paving, as the squinch does not need to be constructed.



##### Intersections

The construction method for intersection areas as illustrated above should be used for existing intersections. The area indicated by the dotted line should already be paved; if not, it has to be paved.

The hatched areas have to be free of obstacles, as the load that is being transported may protrude into these areas (for example, rotor blades may protrude from the rear of the vehicle by 7 m during transport).

##### Curves

The construction method for curve areas as illustrated above should be used for new access roads within the context of any curves.

The hatched areas have to be free of obstacles, as the load that is being transported may protrude into these areas.

##### Document information:

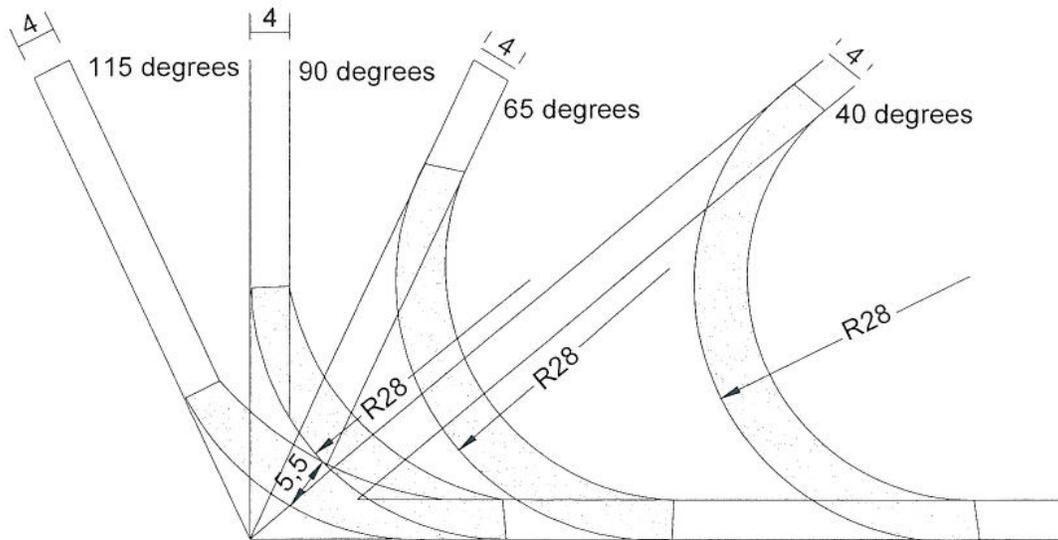
Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
 Department: Project Management  
 Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

Translator/date: -  
 Revisor/date: Gunda Hinderlich  
 Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

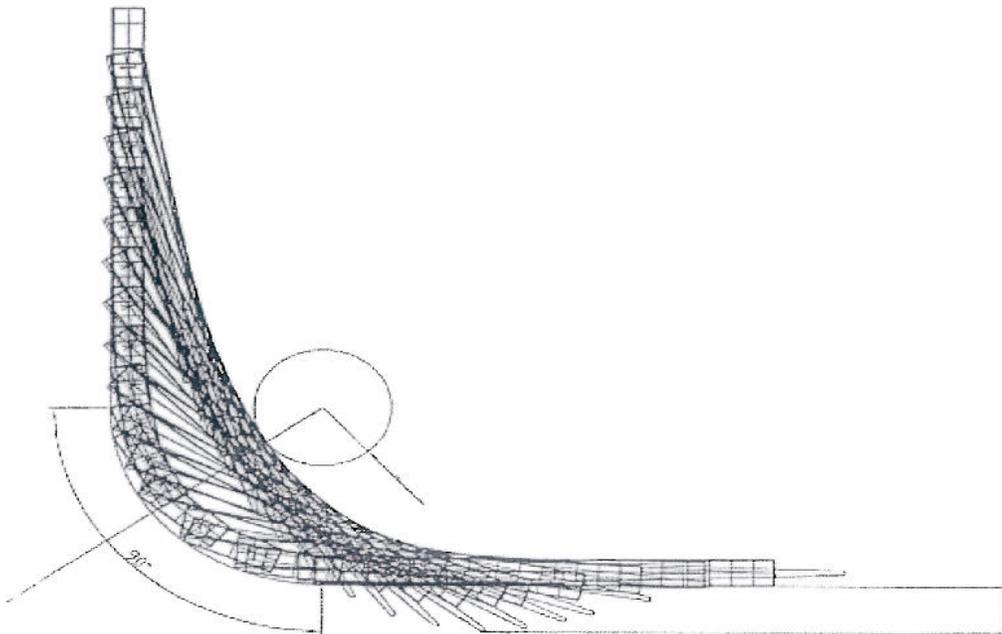
#### 4.2. Radius of curve < 90 degrees

If the angle of the curve under construction is < 90 degrees, the curve moves outwards and the area associated with the necessary carriageway width of 5.5 m has to be enlarged accordingly (see marking). The load again protrudes into the inside and outside areas of the curve (see 4.1).



#### 4.3. Road performance of vehicles in curves

The figure below illustrates the movement of blades as they are transported round a curve.



<b>Document information:</b>		This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.	
Author/date:	Heiko Krey/15.08.06	Translator/date:	-
Department:	Project Management	Revisor/date:	Gunda Hinderlich
Approved/date:	Gunda Hinderlich/12.12.06	Reference:	PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

## 5. Transport and logistics

### 5.1. Basic principles of transport

It is a basic principle that transport vehicles should not exceed the maximum axle load of 10t. Thus, a transport vehicle with an actual overall weight of 100t must have at least 10 axles.

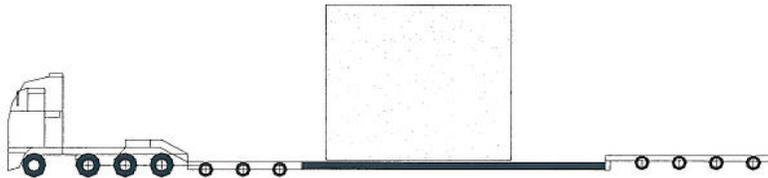
The following vehicles are used on ENERCON construction sites:

- Lowloader trailers
- Drop base vehicles
- Semi trailers and
- Adapter vehicles

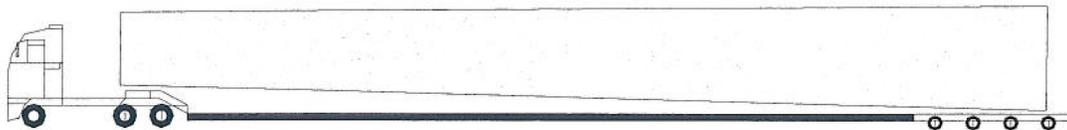
The vehicles vary to some extent in terms of length and width and can be shortened (pushed in) by several metres once they have been unloaded.

### 5.2. Overview of transport vehicles

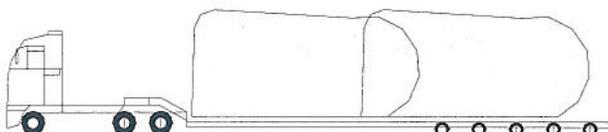
Lowloader trailer, prefabricated concrete tower section



Semi trailer, steel section



Telescopic semi, machine house components

**Document information:**

Author/date:  
Department:  
Approved/date:

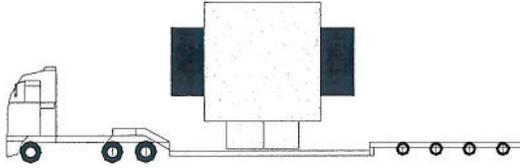
Heiko Krey/15.08.06  
Project Management  
Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

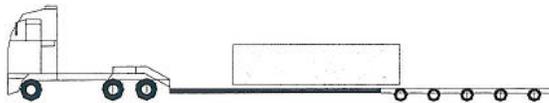
Translator/date:  
Revisor/date:  
Reference:

Gunda Hinderlich  
PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und  
Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

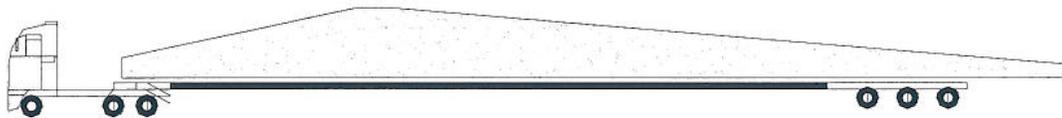
Flatbed trailer, hub



8-axled semi, generator



Semi trailer, rotor blade



**Document information:**

Author/date: Heiko Krey/15.08.06  
 Department: Project Management  
 Approved/date: Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail

Translator/date: -  
 Revisor/date: Gunda Hinderlich  
 Reference: PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

	Specification	Page
	<b>Access Roads and Crane Platforms E-82 / 83 m Prefabricated Concrete Tower</b>	11 of 12

## 6. Crane platforms

### 6.1. Minimum requirements of crane platforms

The crane platform is the key to ensuring that everything runs smoothly and safely during the construction phase.

It should take the form of a coarse, level surface with a top surface made from recycled materials or mixed minerals with a grain size of 0 – 32 mm.

The crane platform should be located above ground level to ensure that surface water is properly dispersed.

During construction, plate load bearing tests should be carried out to ensure that the necessary bearing capacity is achieved.

Any cranes used have a maximum support pressure of 200t and are supported on the crane platform by means of load distribution plates. Pressures of up to 18.5t/m<sup>2</sup> may act on the platform as a result of this and the maximum surface pressure is therefore **185 kN/m<sup>2</sup>**.

The dimensions of the crane platform should be calculated so that all the work necessary for installing the wind energy converter (including tower) can be carried out in the optimum manner.

The example given in 6.2 provides a basic standard. This can be adapted to local conditions in consultation with the competent ENERCON Project Manager.

Depending on the foundation type the outer foundation edge always defines the boundary edge for the crane platform.

The preassembly area can be located to the left or to the right of the crane platform, but the access road must always be constructed on the side of the platform that adjoins the preassembly area.

To ensure that any components inside the tower can subsequently be replaced and to protect the wind energy converter against ingress of dirt, a 6 m wide, paved access has to be constructed between the crane platform and the tower once the foundation has been backfilled.

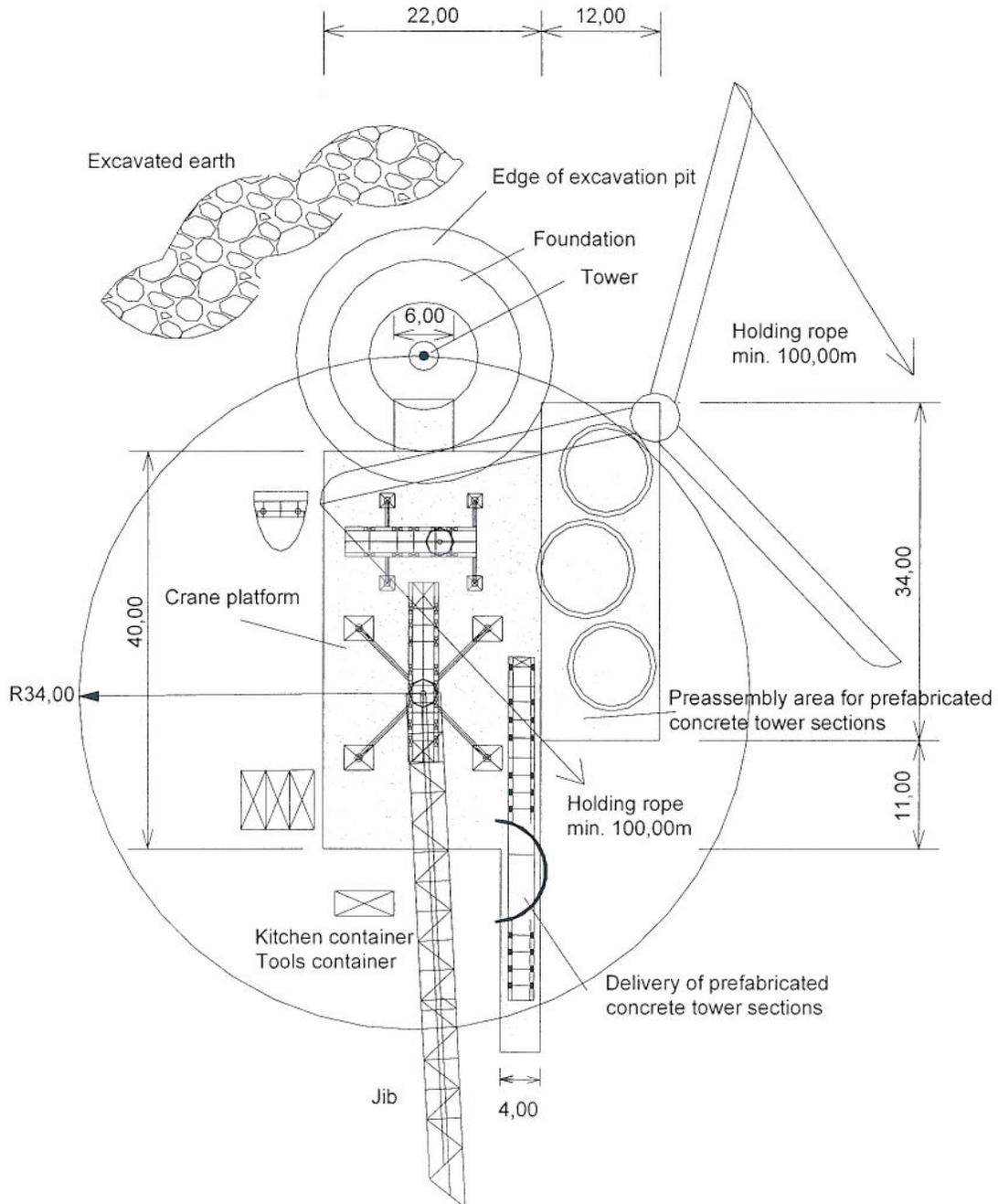
During foundation construction, the crane platform also serves as a storage area for material (e.g. reinforced steel) and machinery.

Any excess earth excavated during the construction phase should always be stored behind the foundation (see 6.2).

On completion of all the work, the preassembly area for the prefabricated concrete tower sections can be put back how it was before.

<b>Document information:</b>		<small>This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.</small>	
Author/date:	Heiko Krey/15.08.06	Translator/date:	-
Department:	Project Management	Revisor/date:	Gunda Hinderlich
Approved/date:	Gunda Hinderlich/12.12.06	Reference:	PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

**6.2. Standard crane platform**



**Document information:**

Author/date:  
Department:  
Approved/date:

Heiko Krey/15.08.06  
Project Management  
Gunda Hinderlich/12.12.06

This document is a translation. In case of conflict or doubt the original document shall prevail.

Translator/date:  
Revisor/date:  
Reference:

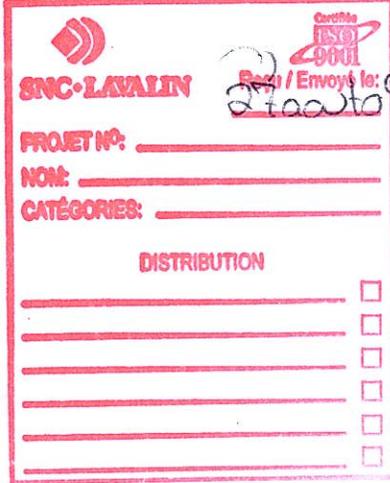
Gunda Hinderlich  
PM-CW-SP032-E82-83m BFT Zuwegung und  
Kranstellfläche-Rev001ger-eng.doc

# Annexe C

---

Vérification des investissements sylvicoles effectués par l'AFM, sur le territoire du projet éolien  
Montérégie





**SNC-LAVALIN** Centre ISO 9001  
Envoyé le: 27 août 09

PROJET N°: \_\_\_\_\_  
NOM: \_\_\_\_\_  
CATÉGORIES: \_\_\_\_\_

**DISTRIBUTION**

_____	<input type="checkbox"/>

Cowansville, le 24 août 2009

Madame Annie Maloney  
FORAMEC  
5955, rue St-Laurent, bureau 300  
Lévis, Québec  
G6V 3P5

**Objet : Vérification des investissements sylvicoles sur le territoire du projet de parc d'éoliennes de St-Rémy**

Madame,

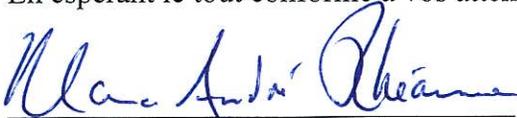
À votre demande, nous avons effectué une vérification des investissements sylvicoles réalisés au cours des dernières années dans la zone d'étude que vous nous avez fourni. À la suite de l'analyse des dossiers des propriétaires de boisés et de la zone d'étude, nous avons constaté :

1. Une seule éolienne touche à des travaux financés par l'AFM. Il s'agit d'une coupe de récupération suite aux dommages survenus à la tempête de verglas de janvier 1998 de 2,4 ha financés en 2003 ;
2. La superficie qui touche les travaux financés par l'AFM par une des éoliennes est de faible superficie, soit approximativement moins de 0,5 ha.
3. Les travaux ont été réalisés il y a plus de 5 ans, période à laquelle le propriétaire s'était engagé à protéger les investissements sylvicoles obtenus ;

Malheureusement, nous ne pouvons pas vous indiquer quelle est l'éolienne située près des travaux sans le consentement du propriétaire.

Par ailleurs, l'Agence forestière de la Montérégie dont le mandat est d'assurer la mise en valeur et la protection des forêts privées de la région, tient à vous souligner l'importance de préserver le couvert forestier dans cette région étant donné la faible superficie forestière. Selon la dernière étude, réalisée par GéoMont en 2004, le pourcentage de couvert forestier de la municipalité de St-Rémy a été établi à 11,16 %. Dans ce contexte de très faible superficie forestière, toute perte de superficie boisée est préoccupante.

En espérant le tout conforme à vos attentes, veuillez agréer mes salutations distinguées.



Marc-André Rhéaume, ing. f.



# Annexe D

---

Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de  
25 mètres.





## Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 mètres.

PRÉPARÉ PAR  
PÊCHES ET OCÉANS CANADA  
RÉGION DU QUÉBEC

MARS 2007

**Avertissement :** Ceci est un document de travail qui contient des recommandations susceptibles d'être révisées régulièrement afin d'inclure de nouvelles informations. Il est alors important que l'utilisateur vérifie auprès du MPO - région du Québec, s'il s'agit de la dernière version à jour du document. Pêches et Océans Canada renonce à toute responsabilité issue d'une mauvaise utilisation des recommandations émises dans ce document. Les recommandations du document ont été rédigées pour un usage se limitant à la région du Québec.





## 1.0 Mise en contexte

De par leur nature, les ponceaux de tous types peuvent obstruer le libre passage du poisson. Le libre passage du poisson est essentiel pour assurer l'accessibilité à des habitats nécessaires au cycle vital des poissons dans les cours d'eau. Toute obstruction au libre passage du poisson fractionne les habitats et diminue généralement la capacité de production du milieu aquatique pour le poisson. Lors de la planification et de l'aménagement de traversées de cours d'eau, il est possible de diminuer les effets négatifs potentiels sur le poisson ainsi que son habitat en utilisant des techniques et une conception appropriées.

Pêches et Océans Canada (MPO) est responsable de la protection du poisson et de son habitat au Canada. L'article 35 de la *Loi sur les pêches* stipule qu'il est interdit d'exploiter des ouvrages ou des entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation (DDP) de l'habitat du poisson, sauf si la DDP a été autorisée par le MPO. Si vous respectez les conditions et appliquez les mesures décrites dans ce document, vous agirez conformément au paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches*.

Ce document s'applique aux cours d'eau permanents et intermittents qui constituent un habitat du poisson. Selon l'article 34 de la *Loi sur les pêches*, un habitat du poisson correspond aux frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont dépend, directement ou indirectement, la survie des poissons.

Toutes les traversées permanentes de cours d'eau doivent permettre le libre passage du poisson à moins qu'il soit démontré qu'il y a un obstacle au libre passage du poisson au site de l'ouvrage ou à proximité, ou que l'habitat en amont est marginal (quantité et qualité). Si le promoteur est d'avis que le libre passage n'a pas à être considéré, celui-ci doit adresser ses justifications auprès du MPO afin d'obtenir un avis formel.





## 2.0 Limites d'application

Votre projet de remplacement, de construction ou d'installation d'un ponceau permanent doit répondre aux conditions suivantes :

- **le ponceau mesure moins de 25 mètres de longueur ;**
- **la traversée n'est pas constituée de ponceaux doubles ou multiples ;**
- **Le ponceau doit avoir un diamètre minimal de 90 cm ;**
- **le ponceau ne nécessite pas de détournement permanent ou de correction du lit ou de la rive du cours d'eau, en aval ou amont de l'emplacement de la traversée ;**
- **le ponceau doit respecter les critères de conception du MPO pour le libre passage du poisson et les mesures de protection du poisson et de son habitat décrites aux sections 3.0 et 4.0 ;**
- **la traversée n'est pas située en milieu d'eau saumâtre ou salée, ainsi que dans les habitats sensibles du poisson. Les habitats sensibles du poisson sont par exemple, les marais, frayères, herbiers aquatiques, méandres, habitats des espèces ichtyennes à statut particulier et les plaines inondables potentiellement utilisées pour la fraie des poissons.**

Si vous ne pouvez pas respecter les conditions ci-dessus ou appliquer les mesures décrites, la poursuite de votre projet pourrait constituer une infraction aux termes du paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches*, et des accusations pourraient être portées contre vous. Si vous vous trouvez dans cette situation, veuillez communiquer avec le MPO afin que le Ministère puisse vous informer des solutions possibles pour éviter de contrevenir à la *Loi sur les pêches*.

Ce document ne vous autorise pas à immerger ou à jeter des substances nocives (article 36 de la *Loi sur les pêches*) dans les cours d'eau et ne vous soustrait pas à votre responsabilité d'obtenir tout autre permis ou autorisation qui pourrait être requis en vertu de lois ou règlements municipal, provincial, territorial ou fédéral (p. ex. la *Loi sur la protection des eaux navigables*) qui s'appliquent à ces travaux.





### 3.0 Critères de conception

La conception d'une traversée de cours d'eau doit viser à maintenir le libre passage du poisson et à minimiser les empiètements dans l'habitat du poisson. Pour atteindre ces objectifs, le MPO favorise de maintenir la pente, le substrat et la largeur du cours d'eau dans la mesure du possible. Les recommandations du MPO pour la conception d'un ponceau permanent de moins de 25 m sont les suivantes :

- privilégier l'utilisation d'un ponceau à ouverture libre (ex. : ponceau en arche) puisqu'il permet de maintenir les conditions naturelles d'écoulement de l'eau et d'éviter les empiètements dans l'habitat du poisson, en conservant les caractéristiques physiques du cours d'eau existant, soit le substrat, la pente et la largeur. Ce type de structure nécessite une portée libre d'une largeur au moins équivalente à 1,25 fois la largeur du cours d'eau naturel au débit plein bord\* ;
- lorsque l'installation d'une structure à ouverture libre est techniquement difficile, un ponceau fermé (avec radier) peut être installé si la pente naturelle du lit à l'endroit de la traversée est inférieure à 1 %. Ce dernier doit :
  - ✓ avoir une largeur équivalente à la largeur du cours d'eau naturel au débit plein bord\* ;
  - ✓ assurer une profondeur d'eau minimale de 200 millimètres au-dessus du lit d'origine en tout temps dans le ponceau. Ceci peut nécessiter la construction d'un seuil en aval du ponceau qui doit être situé à une distance d'environ 3 fois le diamètre du ponceau. Ce seuil doit être résistant aux crues, suffisamment imperméable pour éviter que l'eau percole au travers du seuil, et aussi, permettre le libre passage du poisson ;
  - ✓ inclure un bassin de dissipation d'énergie en aval du ponceau ; et
  - ✓ présenter un enfouissement du radier de 20% de la hauteur du ponceau pour permettre la reconstitution du lit naturel du cours d'eau dans le ponceau.

Pour une variété de pentes, d'autres options peuvent également permettre de maintenir le libre passage du poisson tout en limitant les impacts à l'habitat du poisson. Voici deux exemples qui nécessitent toutefois une analyse plus détaillée de la part du MPO :

- ✓ un ponceau fortement enfoui dont la conception vise à simuler le cours d'eau

---

\* La largeur d'un cours d'eau est définie par la largeur au débit plein bord (DPB), qui correspond généralement à la distance entre les lignes délimitant l'écotone riverain et le milieu terrestre. La largeur au DPB est déterminée généralement selon des indices physiques comme les racines dénudées sur les arbres, un changement abrupt dans la pente du littoral, la présence de marque d'érosion, etc.





naturel (largeur, pente et substrat) à l'intérieur du ponceau ; et

- ✓ un ponceau avec déversoirs et bassins d'eau successifs créant des conditions semblables à une passe migratoire.

Pour de plus amples informations sur ces types de structures, veuillez vous référer au document de « Recommandations pour la conception des traversées de cours d'eau où le libre passage du poisson doit être assuré » de Pêches et Océans Canada- Région du Québec.

#### 4.0 Mesures d'atténuation

Afin d'éviter tout effet négatif sur l'habitat du poisson et de maintenir le libre passage, les mesures d'atténuation suivantes doivent être intégrées au projet :

Construction :

- éviter, en prenant toutes les précautions nécessaires, tout transport de particules fines dans le milieu aquatique au-delà de la zone immédiate des travaux ;
- effectuer les travaux en période d'étiage et en respectant les périodes de restriction pour la faune ichthyenne ciblées dans votre région ;
- assurer en tout temps la libre circulation des eaux et un apport d'eau suffisant pour maintenir les fonctions de l'habitat du poisson (alimentation, alevinage, fraie) en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts (ex. : inondation, exondation, matières en suspension, érosion, etc.) en amont et en aval de la zone des travaux ;
- favoriser, dans la mesure du possible, l'installation de l'ouvrage à la tête du bassin hydrographique, perpendiculairement au cours d'eau, aux endroits de faible pente, dépourvus de plaines inondables et peu fréquentés par les castors ;
- éviter les empiétements non essentiels dans la bande riveraine du cours d'eau ;
- limiter au strict nécessaire le défrichage sur le terrain, soit uniquement à l'emplacement direct de la traversée ;
- réaliser manuellement la coupe d'arbres près des milieux aquatiques et disposer des débris ligneux à l'extérieur de la ligne naturelle des hautes eaux ;
- ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique et retirer tout débris introduit dans les plus brefs délais ;





- utiliser des techniques reconnues et des matériaux non érodables pour stabiliser l'entrée et la sortie des ouvrages afin de les rendre résistants à la récurrence des crues 20 ans ;
- ne réaliser aucun travail de terrassement ou d'excavation près des cours d'eau lors des périodes de crues ou lors de fortes pluies ;
- éviter de faire circuler la machinerie sur le lit des cours d'eau ;
- utiliser une machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de graisse ou de carburant ;
- faire le nettoyage, l'entretien, le stationnement et le ravitaillement de la machinerie de chantier et des véhicules sur un site désigné à cet effet à plus de 30 mètres des cours d'eau, et prévoir sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les produits pétroliers et les déchets ;
- favoriser la stabilisation des talus le plus rapidement possible à l'aide de techniques de génie végétal reconnues qui tiennent compte de l'instabilité, la sensibilité à l'érosion, la pente et la hauteur du talus, plutôt que de réaliser un enrochement intégral ; et
- dévier les fossés de drainage vers des secteurs stables en végétation, situés à plus de 20 mètres de la ligne naturelle des hautes eaux.

Entretien :

- éviter de déstabiliser les rives et de rejeter des sédiments ou autres polluants dans le cours d'eau lors de l'entretien de la traversée (ex. travail avec la niveleuse des chemins) ;
- l'entretien des fossés de drainage doit se limiter à l'excavation du tiers inférieur du talus pour maintenir la stabilité des pentes revégétalisées.

**Pêches et Océans Canada-Région du Québec**

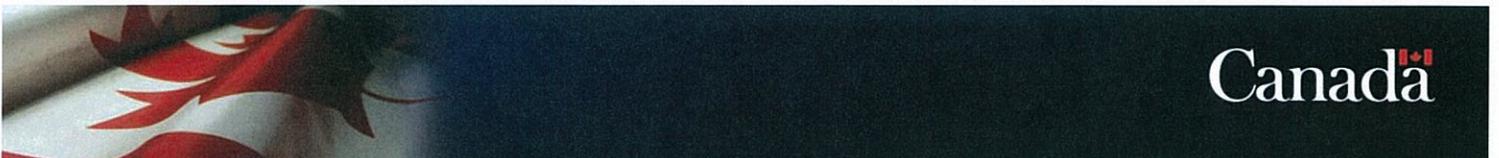
850 route de la mer, C.P. 1000

Mont-Joli, Québec G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0726

Télécopieur : (418) 775-0658

Courrier électronique : [Habitat-qc@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Habitat-qc@dfo-mpo.gc.ca)



# Annexe E

---

Règlement de contrôle intérimaire numéro URB-141 de la MRC des Jardins-de-Napierville



**RÈGLEMENT DE CONTRÔLE INTÉrimAIRE  
NUMÉRO URB-141**

*Règlement de contrôle intérimaire concernant les éoliennes.*

---

CONSIDÉRANT que la période de révision du schéma d'aménagement en vigueur a débuté le 9 juin 1993, soit cinq (5) ans après son entrée en vigueur;

CONSIDÉRANT que plusieurs entreprises oeuvrant dans le secteur de la production énergétique sont actuellement à la recherche de sites potentiels pour l'installation de parcs d'éoliennes;

CONSIDÉRANT l'intérêt grandissant des entreprises oeuvrant dans la production énergétique pour l'énergie éolienne;

CONSIDÉRANT l'absence d'un cadre d'aménagement adéquat relativement à l'implantation d'éoliennes dans l'ensemble de la MRC;

CONSIDÉRANT qu'il y a lieu, d'ici l'entrée en vigueur du schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR), que la Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville réglemeute via un règlement de contrôle intérimaire l'implantation des éoliennes;

CONSIDÉRANT qu'un avis de motion du présent règlement a été donné lors d'une session régulière conformément aux dispositions de l'article 445 du *Code Municipal* ;

PAR CONSÉQUENT, il est proposé par M. André Garceau, appuyé par M. Jean-Pierre Bergeron et résolu unanimement que la Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville adopte avec dispense de lecture le règlement de contrôle intérimaire numéro URB-141 concernant les éoliennes et en conséquence, édicte ce qui suit :

**CHAPITRE 1 DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES**

**Article 1 Titre du règlement**

Le présent règlement s'intitule «Règlement de contrôle intérimaire de la Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville» et porte le numéro URB-141.

**Article 2 Préambule**

Le préambule fait partie intégrante du présent règlement.

**Article 3 Territoire assujetti**

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville.

**Article 4 Maintien des règlements des municipalités locales**

Tous les règlements des municipalités locales qui font partie du territoire de la Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville demeurent en vigueur malgré l'entrée en vigueur du présent règlement.

Toutes dispositions des règlements municipaux concernant les éoliennes qui sont incompatibles avec le présent règlement sont inopérantes.

## **CHAPITRE 2 DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES**

### **Article 5 Administration du règlement**

Les officiers désignés par les municipalités sont responsables de l'application du présent règlement.

### **Article 6 Entrée en vigueur**

Le présent règlement entrera en vigueur conformément à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. (L.R.Q., chapitre A-19.1).

### **Article 7 Annulation et validité du règlement**

La Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville décrète le présent règlement dans son ensemble et également chapitre par chapitre, article par article, paragraphe par paragraphe et alinéa par alinéa, de manière à ce que si un chapitre, un article, un paragraphe, un alinéa de ce règlement était ou devait être un jour déclaré nul, les autres dispositions du présent règlement continuent de s'appliquer.

## **CHAPITRE 3 DISPOSITIONS INTERPRÉTATIVES**

### **Article 8 Interprétation du texte**

Les titres contenus dans ce règlement en font partie intégrante à toute fin que de droit.

En cas de contradiction entre le texte proprement dit et les titres, le texte prévaut.

L'emploi des verbes au présent inclut le futur.

Le singulier comprend le pluriel et vice versa, à moins que la phraséologie indique clairement qu'il ne peut en être ainsi.

L'emploi du mot "doit" implique l'obligation absolue tandis que l'emploi du mot "peut" conserve un sens facultatif.

### **Article 9 Terminologie**

Pour l'interprétation du présent règlement, à moins que le contexte ne comporte un sens différent, la définition qui suit a le sens et la signification qui lui sont attribués dans le présent article.

#### **Immeuble protégé**

#### **CAS DES IMMEUBLES PROTÉGÉS OÙ SEUL LE BÂTIMENT PRINCIPAL EST PROTÉGÉ**

Dans le cas des immeubles protégés dont la liste suit, seul le bâtiment principal est protégé :

- a) Un centre récréatif de loisir et/ou communautaire, de sport ou de culture;
- b) Une plage publique;
- c) Un établissement d'enseignement ou un établissement au sens de la Loi sur la santé et les services sociaux (L.R.Q., c. S-4.2);
- d) Les bâtiments sur une base de plein air ou un centre d'interprétation de la nature;
- e) Un temple religieux;
- f) Un théâtre d'été ou une salle de spectacle;
- g) Une halte routière et un établissement d'hébergement au sens du Règlement sur les établissements touristiques à l'exception d'un gîte touristique, d'une résidence de tourisme ou d'un meublé rudimentaire;
- h) Un bâtiment servant à des fins de dégustation de vin dans un vignoble (ou une cidrerie) ou un établissement de restauration de 20 sièges et plus détenteur d'un permis d'exploitation à l'année ainsi qu'une table champêtre ou toute formule similaire lorsqu'elle n'appartient pas au propriétaire ou à l'exploitant des installations d'élevage en cause;

## CAS PARTICULIERS DES TERRAINS DE CAMPING, PARC RÉGIONAL, TERRAINS DE GOLF (ET CENTRES DE SKI) ET DU SITE DU PARC SAFARI

Exceptionnellement, dans le cas des terrains de camping, parc régional, terrains de golf (et centres de ski) et du site du parc Safari, la protection (terrain et bâtiment) varie en fonction de l'existence ou non du bâtiment principal le 29 janvier 2004, selon les deux cas suivants :

### Cas où un bâtiment principal est existant le 29 janvier 2004

Dans le cas où un bâtiment principal est existant le 29 janvier 2004, la protection s'applique à l'ensemble du terrain.

### Cas où un bâtiment principal est érigé après le 29 janvier 2004

Dans le cas où un bâtiment principal est érigé après le 29 janvier 2004, seul le bâtiment principal est protégé.

## **CHAPITRE 4 DISPOSITIONS NORMATIVES**

### **Article 10 Protection des périmètres d'urbanisation**

L'implantation de toute éolienne est interdite à l'intérieur des périmètres d'urbanisation. De plus, à l'extérieur des périmètres d'urbanisation, l'installation de toute éolienne devra respecter une distance minimale de 2 kilomètres par rapport aux limites de tout périmètre d'urbanisation.

### **Article 11 Protection des habitations**

L'implantation de toute éolienne est prohibée à l'intérieur d'un rayon de 750 mètres de toute habitation. Cette même distance minimale s'applique aussi pour l'implantation de toute nouvelle habitation par rapport à une éolienne.

### **Article 12 Protection des immeubles protégés**

L'implantation de toute éolienne doit respecter une distance minimale de 2 kilomètres par rapport à tout immeuble protégé. Cette même distance minimale s'applique aussi pour l'implantation d'un nouvel immeuble protégé par rapport à une éolienne.

### **Article 13 Protection du corridor de l'autoroute 15 et des voies de circulation**

L'implantation de toute éolienne doit respecter une distance minimale de 500 mètres par rapport à l'emprise de l'autoroute 15. De plus, toute éolienne devra aussi respecter une distance minimale de 300 mètres de toute rue, chemin ou route.

### **Article 14 Implantation et hauteur des éoliennes**

L'implantation d'une éolienne est permise sur un lot dont le propriétaire a accordé son autorisation par écrit quant à son utilisation du sol et de l'espace situé au-dessus du sol (espace aérien).

Toute éolienne doit être implantée de façon à ce que l'extrémité des pales soit toujours située à une distance supérieure à 3 mètres d'une ligne de lot.

Malgré l'alinéa précédent, une éolienne peut être implantée en partie sur un terrain voisin et/ou empiéter au-dessus de l'espace aérien s'il y a une entente notariée et enregistrée entre les propriétaires concernés.

La hauteur maximale de toute éolienne ne peut excéder 110 mètres entre le faîte de la nacelle et le niveau moyen du sol nivelé.

## **Article 15      Forme et couleur des éoliennes**

Afin de minimiser l'impact visuel dans le paysage, toute éolienne devra être de forme longiligne et tubulaire et être de couleur neutre afin d'assurer une harmonisation avec le paysage environnant.

## **Article 16      Enfouissement des fils**

L'implantation des fils électriques reliant les éoliennes doit être souterraine. Toutefois, le raccordement peut être aérien s'il est démontré que le réseau de fils doit traverser une contrainte, tels un cours d'eau, un secteur marécageux, une couche de roc ou tout autre type de contraintes physiques.

L'implantation souterraine ne s'applique pas au filage électrique longeant les voies publiques. Lors du démantèlement des parcs éoliens, ces fils électriques devront être obligatoirement retirés du sol.

## **Article 17      Chemin d'accès**

Un chemin d'accès menant à une éolienne peut être aménagé à condition de respecter une largeur maximale de 12 mètres.

## **Article 18      Démantèlement des éoliennes**

Après l'arrêt de l'exploitation de l'éolienne ou du parc éolien, les dispositions suivantes devront être prises par le propriétaire de ces équipements :

- a- les installations devront être démantelées dans un délai de 12 mois;
- b- Une remise en état du site devra être effectuée à la fin des travaux par des mesures d'ensemencement et anti-érosives pour stabiliser le sol et lui permettre de reprendre son apparence naturelle.

---

Michel Lavoie  
Préfet

---

Nicole Inkel  
Directrice générale et sec.-trésorière

Avis de motion donné le : 8 Mars 2006  
Adoption du règlement : 12 juillet 2006  
Entrée en vigueur : 14 Septembre 2006

# Annexe F1

---

Règlement numéro 113, Règlement modifiant le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon  
(Encadrement des éoliennes à des fins commerciales)



Règlement modifiant le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon (Encadrement des éoliennes à des fins commerciales)

---

RÈGLEMENT DU RESSORT DES CONSEILLERS DE COMTÉ DE TOUTES LES MUNICIPALITÉS DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE ROUSSILLON

ATTENDU que les articles 47 et suivants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* permettent à la MRC de Roussillon de modifier son schéma d'aménagement, par voie de règlement;

ATTENDU qu'un schéma d'aménagement révisé est en vigueur sur le territoire de la MRC de Roussillon depuis le 22 mars 2006;

ATTENDU l'intérêt manifesté pour le développement de l'énergie éolienne et le réel potentiel pour l'implantation de parcs d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Roussillon;

ATTENDU que les éoliennes sont des infrastructures de grande envergure pouvant atteindre 150 mètres de hauteur;

ATTENDU les impacts de l'implantation d'un parc d'éoliennes sur le territoire de la MRC de Roussillon sur les milieux humains et naturels et sur le paysage;

ATTENDU que le paysage de la MRC de Roussillon est caractérisé par la plaine du Saint-Laurent dont la topographie est peu accidentée ainsi que par des milieux à la fois très urbains et agricoles, ce qui le rend sensible à l'implantation de parcs d'éoliennes de grande envergure;

ATTENDU que la MRC de Roussillon, localisée dans la première couronne de Montréal, est en pleine croissance démographique et ne souhaite pas hypothéquer son développement par l'implantation de parcs d'éoliennes de grande envergure;

ATTENDU que divers comités techniques (comité d'aménagement du territoire, comité consultatif agricole, comité *ad hoc*) et les municipalités locales de la MRC ainsi que les compagnies d'éoliennes ayant des projets sur le territoire ont été consultés;

ATTENDU qu'il est primordial pour le Conseil de la MRC de Roussillon de s'assurer de l'acceptabilité sociale des projets d'éoliennes;

ATTENDU qu'il est du devoir et de l'intérêt du Conseil de la MRC d'intervenir afin de garantir une protection du milieu de vie et du cadre bâti sur le territoire et d'assurer une intégration harmonieuse de ces infrastructures sur le territoire et de favoriser leur acceptabilité sociale;

ATTENDU que le schéma d'aménagement révisé en vigueur ne contient pas de dispositions relatives à l'implantation d'éoliennes et qu'en conséquence il faut qu'il soit modifié en ce sens;

ATTENDU qu'un avis de motion a été donné à la séance régulière du Conseil de la MRC de Roussillon le 30 mai 2007;

ATTENDU que la MRC de Roussillon a adopté le Projet de règlement numéro 113 le 30 mai 2007 et que ce dernier a été soumis à la consultation publique lors de deux soirées, soit les 13 et 19 juin 2007;

ATTENDU que la Commission de consultation a déposé son rapport et ses recommandations sur le Projet de règlement numéro 113 le 29 août 2007;

ATTENDU que le Conseil de la MRC a donné son aval aux diverses recommandations de modification de la Commission de consultation sauf en ce qui a trait à celle relative au revêtement des chemins d'accès;

EN CONSÉQUENCE,

Il est proposé par le conseiller de comté, Jacques LAMBERT  
Appuyé par le conseiller de comté, Yvon MAILHOT

D'ADOPTER, conformément à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, le Règlement numéro 113, modifiant le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon, tel que reproduit ci-après :

---

QU'IL EST STATUÉ ET ORDONNÉ PAR LE PRÉSENT RÈGLEMENT DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE ROUSSILLON, COMME SUIT :

---

RÈGLEMENT NUMÉRO 113, modifiant le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon (Encadrement des éoliennes à des fins commerciales).

---

#### ARTICLE 1 TITRE DU RÈGLEMENT

Le présent règlement est connu sous le nom de «RÈGLEMENT NUMÉRO 113, règlement modifiant le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon (Encadrement des éoliennes à des fins commerciales). ».

#### ARTICLE 2 SOUS-ORIENTATION RELIÉE À L'IMPLANTATION DE PARC D'ÉOLIENNES

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié à son article 3.1.3.6 « L'environnement » afin d'ajouter la sous orientation 6-7.14 suivante :

« Prévoir des mesures visant à encadrer la venue de parc d'éoliennes afin d'assurer une intégration paysagère harmonieuse dans le milieu et leur acceptabilité sociale. ».

#### ARTICLE 3 AJOUT D'UNE RÉFÉRENCE AU PARC D'ÉOLIENNES DANS LE CHAPITRE SUR LES ZONES DE CONTRAINTES ANTHROPIQUES

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié à son article 3.4.2 « Les zones de contraintes anthropiques » afin d'ajouter à la fin du deuxième paragraphe les mots suivants :

« Parc d'éoliennes. »

#### ARTICLE 4 AJOUT D'UNE PARTIE TRAITANT DE PARC D'ÉOLIENNES DANS LE CHAPITRE SUR LES ZONES DE CONTRAINTES ANTHROPIQUES

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié à son article 3.4.2 « Les zones de contraintes anthropiques » afin d'ajouter l'article 3.4.2.9 suivant :

##### « 3.4.2.9 Les parcs d'éoliennes

De par sa Stratégie énergétique 2006-2015, le Gouvernement du Québec favorise le développement de l'énergie éolienne puisque celle-ci est considérée comme une énergie propre, renouvelable et économiquement compétitive. Afin d'y faire suite, Hydro-Québec a lancé un deuxième appel d'offres visant l'achat de 2 000 MW.

Or, le territoire de la MRC de Roussillon comporte des potentiels indéniables pour l'implantation de parc d'éoliennes. Les gisements éoliens (force du vent variant entre 6.8 et 8.1 m/s) ainsi que la proximité des lignes de transport de l'électricité figurent parmi ceux-ci. Le territoire est donc convoité par les compagnies d'éoliennes d'autant plus que les coûts de raccordement au réseau d'Hydro-Québec sont pratiquement nuls dans la région de la CRÉ Vallée-du-Haut-St-Laurent et les plus bas au Québec.

Les parcs d'éoliennes sont en fait un regroupement d'éoliennes utilisant la force du vent pour produire de l'électricité. Ainsi, lorsqu'il vente, le mouvement des pales actionne une turbine située dans la nacelle de chaque éolienne, ce qui génère de l'électricité. Un transformateur situé sur un socle à proximité de la tour augmente ensuite la tension (le voltage) de l'électricité générée pour l'acheminer, par l'intermédiaire de fils électriques enfouis, à un poste nécessaire au raccordement au réseau électrique d'Hydro-Québec.

La hauteur et la taille des éoliennes varient selon leur puissance. Par exemple, une éolienne d'une puissance de 1,5 MW avoisine généralement les 120 mètres avec une envergure de pales de 77 mètres. Pour sa part, une éolienne de 3 MW peut avoir une envergure de pales presque une fois et demi plus grande, soit 110 mètres, ce qui porte la hauteur totale de la structure à 135 mètres.

Un parc d'éoliennes est donc assimilable à une infrastructure industrielle nécessitant de grands espaces, la plupart du temps au Québec en zone agricole, et s'insérant dans un milieu comportant peu de contraintes naturelles, culturelles, humaines ou paysagères. Un projet éolien est supporté également à la base par les institutions financières ou les sociétés spécialisées dans le montage financier. Les impacts potentiels d'un parc d'éoliennes sont de plusieurs ordres : ils touchent à la fois les environnements humains (bruit, vibrations, vision, etc.) et naturel (espèces fauniques et floristiques, boisés, etc.), les paysages, qu'ils soient d'ordre écologique, esthétique, culturel, historique ou autres, ainsi que l'économie d'une région par le biais, entre autres, des redevances versées aux municipalités et de la création d'emplois.

L'acceptabilité par la population d'accueil d'un projet de parc d'éoliennes est un facteur déterminant de sa réussite. Plusieurs éléments y contribuent. Parmi ceux-ci, notons le bénéfice direct attribué à la communauté ainsi que la taille d'un parc d'éoliennes, cette dernière étant cruciale tant pour l'intégration harmonieuse au paysage (afin d'éviter la saturation) que pour l'harmonie sociale. C'est donc à partir de ces prémisses que la MRC de Roussillon a élaboré le contenu du présent schéma d'aménagement et a tenu à moduler l'espace d'accueil plus sensible selon la taille de parc d'éoliennes. La MRC a donc défini des territoires incompatibles tels que les périmètres d'urbanisation, les plans et cours d'eau, et les milieux naturels ainsi que des territoires compatibles mais sous réserve de l'approbation par les municipalités locales d'un plan d'aménagement d'ensemble permettant l'intégration paysagère et l'acceptabilité sociale des projets éoliens.

Compte tenu des impacts potentiels associés à ces infrastructures et de la présence de territoires et de sites d'intérêt, la MRC a tenu bon d'énoncer une nouvelle sous-orientation (6-7.13) ainsi que des normes, principes et objectifs, à la *section 4 - Document complémentaire*, que les municipalités concernées devront intégrer dans leurs plans et règlements d'urbanisme.»

## ARTICLE 5 LES PLANS D'ACCOMPAGNEMENT

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié à son article 4.1.2 « Les plans d'accompagnement » afin d'ajouter à la fin du tableau la ligne et la note en bas de page suivantes :

« **Plan 31** Zones potentielles d'implantation des éoliennes<sup>1</sup> 1 : 30 000 Septembre 2007 .

- 1) Ce plan illustre les zones potentielles d'implantation des éoliennes sur le territoire de la MRC de Roussillon. Toutefois, à l'intérieur de ces zones potentielles, les normes et conditions d'implantation des éoliennes contenues à la section 4.4.7 continuent à s'appliquer. »

Tel que présenté à l'annexe « A » et faisant partie intégrante du présent règlement.

## ARTICLE 6 LA TERMINOLOGIE

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié à son article 4.2.1 « La terminologie » afin d'ajouter, dans l'ordre alphabétique, les définitions des mots et expressions suivants :

<b>« CAPACITÉ D'ACCUEIL DU PAYSAGE</b>	Capacité d'accueil au-delà de laquelle le paysage perd de sa valeur lorsque la perception de ses structures géomorphologiques ou paysagères est modifiée par les éoliennes ou toute autre structure complémentaire.
<b>CHEMIN D'ACCÈS (À UNE ÉOLIENNE)</b>	Chemin aménagé afin d'accéder au site d'une éolienne ou pour relier cette dernière à une autre.
<b>ÉOLIENNE</b>	Ouvrage servant à la production d'énergie électrique à des fins commerciales à partir de la ressource « vent ». Les éoliennes domestiques servant également à la vente d'énergie à Hydro-Québec ne sont pas soumises au présent schéma d'aménagement.

<b>HAUTEUR TOTALE (D'UNE ÉOLIENNE)</b>	Hauteur maximale d'une éolienne calculée à partir du sol jusqu'à l'extrémité de la pale qui se trouve en position verticale au-dessus de la nacelle.
<b>LIGNE DE FORCE DU PAYSAGE</b>	Volume général se dégageant du relief, des infrastructures routières, des massifs boisés ou des limites cadastrales mises en évidence par des haies et des clôtures.
<b>NACELLE</b>	Logement situé en haut de la tour supportant une éolienne à axe horizontal et qui contient, entre autres, le système d'entraînement.
<b>PARC D'ÉOLIENNES</b>	Regroupement de plus d'une éolienne, lesquelles sont reliées entre elles par un réseau de câbles électriques pour des fins d'utilisation commerciale. Un parc d'éoliennes comprend également toute l'infrastructure complémentaire ou accessoire à la production d'électricité : les chemins, les lignes de raccordement nécessaires au transport de l'énergie produite par les éoliennes et, le cas échéant, le poste de départ nécessaire à l'intégration au réseau d'Hydro-Québec.
<b>PARC D'ÉOLIENNES DE TYPE COMMUNAUTAIRE</b>	Parc d'éoliennes dans lequel une ou plusieurs municipalités sont partenaires.
<b>PÉRIMÈTRE D'URBANISATION</b>	Limite des périmètres d'urbanisation telle qu'illustrée dans le présent schéma d'aménagement.
<b>PHASE DE CONSTRUCTION (D'UNE ÉOLIENNE)</b>	Phase qui s'échelonne depuis le début des travaux visant à aménager un chemin d'accès à une éolienne jusqu'au début de la mise en service de l'éolienne.
<b>PHASE D'OPÉRATION (D'UNE ÉOLIENNE)</b>	Phase qui s'échelonne depuis le début de la mise en service de l'éolienne jusqu'à son démantèlement.
<b>PROPRIÉTÉ SUPERFICIAIRE</b>	Propriété des constructions, ouvrages ou plantations situés sur l'immeuble appartenant à une autre personne, le tréfoncier. Aux fins du présent schéma d'aménagement, tout droit d'occupation dont bénéficie une éolienne est réputé être un droit de superficie.
<b>ROUTE AGRICOLE</b>	Les routes suivantes sont considérées comme route agricole au sens du présent schéma d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boulevard Édouard VII;</li> <li>▪ Boulevard Monette;</li> <li>▪ Boulevard Sainte-Marguerite;</li> <li>▪ Boulevard Saint-Jean-Baptiste;</li> <li>▪ Boulevard Salaberry Ouest et Est;</li> <li>▪ Chemin Boyer;</li> <li>▪ Chemin de la Bataille Nord et Sud;</li> <li>▪ Chemin de la Fontrarabie;</li> <li>▪ Chemin de la Haute-rivière;</li> <li>▪ Chemin de Saint-Jean;</li> <li>▪ Chemin Lafrenière;</li> <li>▪ Chemin Poissant;</li> <li>▪ Chemin Philie;</li> <li>▪ Chemin Saint-Édouard;</li> <li>▪ Chemin Saint-François-Xavier;</li> <li>▪ Grand Rang;</li> <li>▪ Le Petit Rang;</li> <li>▪ Montée Bellevue;</li> <li>▪ Montée de la Petite Côte;</li> <li>▪ Montée du Petit Rang;</li> <li>▪ Montée Hart;</li> <li>▪ Montée Lasaline;</li> <li>▪ Montée Riendeau;</li> <li>▪ Montée Saint-Christophe;</li> <li>▪ Montée Saint-Claude;</li> <li>▪ Montée Sainte-Thérèse;</li> <li>▪ Montée Saint-Grégoire;</li> <li>▪ Montée Saint-Simon;</li> <li>▪ Montée Singer;</li> <li>▪ Rang de la Petite Côte;</li> <li>▪ Rang Saint-André;</li> <li>▪ Rang Saint-Charles;</li> <li>▪ Rang Saint-Christophe;</li> <li>▪ Rang Saint-Claude;</li> <li>▪ Rang Saint-Grégoire;</li> <li>▪ Rang Saint-Marc;</li> <li>▪ Rang Saint-Pierre Nord et Sud;</li> </ul>

- Rang Saint-Raphaël;
- Rang Saint-Régis Nord et Sud;
- Rang Saint-Régis;
- Rang Saint-Simon;
- Route 221.

**SUPERFICIAIRE**

Titulaire du droit de superficie, c'est-à-dire, titulaire d'une propriété superficière. Aux fins du présent schéma d'aménagement, l'exploitant d'une éolienne qui occupe le terrain dont il n'est pas propriétaire est réputé être un superficière.

**SUPERFICIE FORESTIÈRE**

Couverture végétale composée de plus de 40% d'arbres ou d'arbustes.

**TYPE DE PARC D'ÉOLIENNES**

*(selon la puissance et le nombre d'éoliennes)*

	Puissance installée (MW)
Méga parc	> ou = 101
Très grand parc	De 71 à 100
Grand parc	De 26 à 70
Moyen parc de type communautaire	De 10 à 25
Petit parc de type communautaire	< 10
Éolienne isolée à des fins publiques	< ou = 3 ».

**ARTICLE 7 LES DISPOSITIONS NORMATIVES APPLICABLES À L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES**

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié par l'ajout de la section 4.4.8 du Document complémentaire se lisant comme suit :

**« 4.4.8 Les dispositions applicables à l'implantation d'éoliennes**

Les dispositions de la présente section visent à régir l'implantation d'éoliennes à des fins commerciales sur le territoire de la MRC de Roussillon. Elles visent également à encadrer certaines activités et certains usages, ouvrages et constructions qui sont directement reliés à un projet d'implantation d'une ou plusieurs éoliennes. En somme, l'objectif premier de la présente section est de fixer des dispositions normatives pour tout projet d'implantation d'une ou plusieurs éoliennes qui doivent s'appliquer dans toutes les zones potentielles d'implantation des éoliennes apparaissant au plan 31. Le deuxième objectif est d'identifier les règles, critères et obligations que doivent reprendre les municipalités lors de l'élaboration de leurs plan et règlements d'urbanisme, lesquels encadreront les projets d'implantation d'une ou plusieurs éoliennes dans toutes les zones potentielles d'implantation des éoliennes apparaissant au plan 31.

La MRC de Roussillon s'attend donc à ce qu'une municipalité locale visée par une zone potentielle, réservée ou non aux projets communautaires telle que délimitée au plan 31, la prévoit dans son règlement de zonage aux fins d'autoriser la construction d'éoliennes conditionnellement à l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble. Le règlement sur les plans d'aménagement d'ensemble de la municipalité locale relatif à la construction d'éoliennes doit contenir des dispositions normatives minimales, maximales, spécifiques ou générales (articles 4.4.8.1 à 4.4.8.6 du présent schéma) et discrétionnaires (article 4.4.8.7 du présent schéma). Le but ultime est de veiller à ce que tout projet soit fait de façon harmonieuse et intégrée dans le paysage, tout en limitant les impacts sur les milieux humains et naturels de telle sorte à favoriser leur acceptabilité sociale.

**4.4.8.1 Les dispositions normatives applicables à l'implantation d'éoliennes**

**4.4.8.1.1 Les dispositions relatives à l'implantation d'une éolienne**

L'implantation d'une éolienne est permise :

- sur un lot dont le propriétaire a accordé son autorisation écrite quant à l'utilisation du sol, du sous-sol et de son espace aérien;
- à la condition d'une entente notariée entre le superficière dont les pales d'une éolienne empiètent sur l'espace aérien de l'immeuble voisin et le propriétaire de cet immeuble;
- à la condition du respect de toute entente, contrat ou convention dont la municipalité est une des parties et le superficière est une autre des parties.

#### 4.4.8.1.2 Les dispositions relatives à la protection des périmètres d'urbanisation

Aucune éolienne ne peut être implantée à l'intérieur des périmètres d'urbanisation.

Aucun méga, très grand ou grand parc ne peut être implanté à l'intérieur d'un rayon de deux (2) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.

Aucun moyen parc ne peut être implanté à l'intérieur d'un rayon d'un et demi (1,5) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.

Aucun petit parc ne peut être implanté à l'intérieur d'un rayon d'un (1) kilomètre autour des périmètres d'urbanisation.

Aucune éolienne isolée ne peut être implantée à l'intérieur d'un rayon de cinq cents (500) mètres autour des périmètres d'urbanisation.

Nonobstant les dispositions du présent article, tous les types de parcs d'éoliennes sont soumis aux dispositions de l'article 4.4.8.7 de la présente section.

#### 4.4.8.1.3 Les dispositions relatives à la protection des résidences situées à l'extérieur des périmètres d'urbanisation

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins de cinq cents (500) mètres de toute résidence située à l'extérieur des périmètres d'urbanisation. De même, toute nouvelle résidence ne peut être implantée à moins de cinq cents (500) mètres d'une éolienne.

#### 4.4.8.1.4 Les dispositions relatives à la protection des immeubles protégés

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins d'un (1) kilomètre de tout immeuble protégé.

#### 4.4.8.1.5 Les dispositions relatives à la protection des bâtiments autres que résidentiels

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des bâtiments autres que résidentiels. De même, tout nouveau bâtiment autre que résidentiel ne peut être implanté à moins d'une distance égale à la hauteur totale de l'éolienne sauf en ce qui a trait à un bâtiment rattaché au parc d'éoliennes.

#### 4.4.8.1.6 Les dispositions relatives à la protection d'éléments récréotouristiques

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins de deux (2) kilomètres des éléments récréotouristiques suivants :

- Rivière Châteauguay;
- Section de la rivière Saint-Jacques à partir de l'autoroute 30 jusqu'à son exutoire.

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins de cinq cents (500) mètres du réseau cyclable régional existant et projeté identifié au plan 22 du présent schéma. En aucun cas, la distance ne doit être inférieure à la distance égale à la hauteur totale de l'éolienne.

#### 4.4.8.1.7 Les dispositions relatives à la protection des autoroutes 15 et 30

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins de cinq cents (500) mètres des emprises des autoroutes 15 et 30, tant au niveau des tronçons existants que projetés.

#### 4.4.8.1.8 Les dispositions relatives à la protection de certaines infrastructures anthropiques

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des infrastructures suivantes :

- Voies de chemin de fer fonctionnelle ou abandonnée;
- Routes numérotées.

#### 4.4.8.1.9 Les dispositions relatives à la protection des zones de contraintes naturelles

Aucune éolienne ne peut être implantée à l'intérieur d'un secteur identifié comme zone de contraintes naturelles au plan 15 du présent schéma d'aménagement.

#### 4.4.8.1.10 Les dispositions relatives à la protection des îles, plans et cours d'eau

Aucune éolienne ne peut être implantée sur les plans et cours d'eau de la MRC de Roussillon. Aucune éolienne ne peut être implantée sur les îles des plans et cours d'eau de la MRC de Roussillon.

#### 4.4.8.1.11 Les dispositions relatives à la protection des milieux boisés

Il est interdit de couper un massif boisé de plus de un hectare, tel que délimité au plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes, aux fins d'implantation, de construction, d'opération ou de démantèlement d'une éolienne et de toute autre structure complémentaire.

Pour toute coupe d'une superficie forestière inférieure à un hectare, les municipalités locales devront prévoir des mesures compensatoires en plantation d'arbres.

#### 4.4.8.1.12 Les dispositions relatives à la protection des routes agricoles

Aucune éolienne ne peut être implantée à moins de cinq cents (500) mètres d'une route agricole.

### 4.4.8.2 Les dispositions normatives applicables aux constructions

#### 4.4.8.2.1 Les dispositions relatives à la forme, couleur, esthétisme et hauteur

Toute éolienne doit être longiligne, tubulaire et de couleur blanche ou presque blanche. La hauteur totale maximale de l'éolienne est de cent cinquante (150) mètres.

#### 4.4.8.2.2 Les dispositions relatives à l'identification

La nacelle de l'éolienne est le seul endroit où l'identification du promoteur et/ou du principal fabricant est permise, que ce soit par un symbole, un logo ou par des mots. Seuls les côtés de la nacelle peuvent être identifiés.

### 4.4.8.3 Les dispositions normatives applicables aux structures complémentaires aux éoliennes

#### 4.4.8.3.1 Les dispositions relatives aux chemins d'accès

Les chemins publics déjà existants doivent prioritairement être empruntés afin d'accéder à une éolienne. Toutefois, l'aménagement d'un chemin d'accès est autorisé et doit se conformer au *Code national du bâtiment du Canada* en vigueur. Ce chemin doit avoir une surface de roulement maximale de douze (12) mètres de largeur lors des phases de construction et de démantèlement, et de six (6) mètres lors de la phase d'opération. Son tracé doit être le plus court possible tout en respectant, dans la mesure du possible, l'orientation des lots, des concessions et de tout autre élément cadastral.

L'accès au chemin d'accès par un chemin public doit être limité par une barrière, laquelle doit être installée sur la propriété privée.

#### 4.4.8.3.2 Les dispositions relatives aux infrastructures de transport de l'électricité nécessaire pour une éolienne

L'enfouissement des lignes de raccordement servant à transporter l'électricité produite par une éolienne est obligatoire.

Toutefois, le premier alinéa ne s'applique pas dans la situation suivante :

1° Lorsqu'il est possible de transporter l'électricité produite par une structure de transport déjà en place, à condition que le projet satisfasse les exigences d'Hydro-Québec et à condition de ne pas modifier la structure de transport.

Lorsque de nouvelles lignes de transport d'énergie doivent être installées, ces dernières doivent, dans la mesure du possible, être favorisées dans les corridors déjà existants identifiés au schéma d'aménagement.

#### 4.4.8.3.3 Les dispositions relatives au poste de départ nécessaire à l'intégration au réseau d'Hydro-Québec

L'aménagement d'un poste de départ qui vise à intégrer l'électricité produite par une éolienne dans le réseau d'Hydro-Québec doit prévoir tout autour une clôture et un aménagement paysager afin d'intégrer le poste dans le paysage.

La clôture doit être opaque et mise à la terre. Sa hauteur doit être d'au minimum trois (3) mètres.

L'aménagement paysager doit être composé d'arbres à feuilles ou à aiguilles persistantes et doit être réalisé de façon à attirer l'attention sur celui-ci plutôt que sur le poste. Les arbres doivent atteindre plus de six (6) mètres à maturité et lors de la plantation, ils doivent avoir une hauteur minimum de deux (2) mètres.

#### 4.4.8.4 Les dispositions normatives applicables à la phase de construction

##### 4.4.8.4.1 Les dispositions relatives à l'assemblage et montage des structures

L'aire de travail pour assembler et monter une éolienne doit être inférieure à un (1) hectare afin de nuire le moins possible aux usages existants, notamment lorsque l'utilisation du sol est l'agriculture.

##### 4.4.8.4.2 Les dispositions relatives à la restauration des lieux

Au terme des travaux de construction, les terrains perturbés doivent être restaurés afin qu'ils retrouvent leur état d'origine.

##### 4.4.8.4.3 Les dispositions relatives aux infrastructures routières empruntées

Les infrastructures routières empruntées doivent privilégier celles du réseau de camionnage élaboré par le ministère des Transports. Lorsque des infrastructures routières municipales doivent être empruntées, elles doivent être limitées autant que possible à celles se trouvant sur le territoire de la municipalité visée par le projet.

##### 4.4.8.4.4 Les dispositions relatives à la restauration des infrastructures routières municipales

Les infrastructures routières municipales qui auront été endommagées durant la phase de construction de l'éolienne devront être réparées à l'intérieur d'un délai de trois (3) mois par le propriétaire de l'éolienne. Toutefois, lorsque l'état des infrastructures routières municipales endommagées représente un danger pour la sécurité du public selon l'avis de la municipalité, leur réparation doit être immédiate.

#### 4.4.8.5 Les dispositions normatives applicables durant la phase d'opération

##### 4.4.8.5.1 Les dispositions applicables à l'entretien

Toute éolienne doit être adéquatement entretenue de façon à ce que la rouille ou d'autres marques d'oxydation ou d'usures ne soient pas apparentes. Tout graffiti doit aussi être nettoyé ou masqué par une peinture opaque identique à la couleur de l'éolienne.

De même, le bon fonctionnement des composantes mécaniques doit être assuré de façon à minimiser toutes nuisances sonores qu'elles soient de type ponctuel ou continu.

##### 4.4.8.5.2 Les dispositions applicables au fonctionnement

Toute éolienne qui n'est pas en état de fonctionner doit être démantelée aux frais du superficière à l'intérieur d'un délai de deux (2) ans suivant la fin de son fonctionnement. Elle ne peut pas être remise en fonction, ni faire l'objet d'un autre permis ou certificat outre celui autorisant son démantèlement.

#### 4.4.8.6 Les dispositions normatives applicables au démantèlement

#### 4.4.8.6.1 Les dispositions applicables au démantèlement et accès pour le démantèlement

Le démantèlement d'une éolienne se fait sur le site de son implantation à l'intérieur d'un délai de deux (2) ans suivant la fin de son fonctionnement. L'accès au site et l'évacuation des composantes de toute éolienne démantelée se fait par l'accès ou par le chemin utilisé lors des phases de construction et d'opération de l'éolienne.

#### 4.4.8.6.2 Les dispositions applicables à la remise en état des lieux

Tout site d'éolienne démantelée et non remplacée doit être remis en état par le superficiaire; le socle de béton ou l'assise de l'éolienne doit être enlevé sur une profondeur de deux (2) mètres au-dessous du niveau moyen du sol environnant et le sol d'origine ou un sol arable doit être replacé. Plus précisément, le sol doit être remis dans l'état où il se trouvait avant l'implantation de l'éolienne.

Le superficiaire est tenu de procéder à une étude de caractérisation des sols du site d'implantation de l'éolienne et de ses environs, et de se soumettre, le cas échéant, aux dispositions de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) relatives à la protection et à la réhabilitation des terrains. Le cas échéant, le propriétaire ou le superficiaire sont assujettis au régime de protection et de réhabilitation des terrains contaminés établis par la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) et les règlements adoptés sous son empire.

#### 4.4.8.6.3 Les dispositions applicables aux infrastructures de transport de l'électricité

Les infrastructures de transport de l'électricité installées lors de la phase de construction d'une éolienne ne sont pas tenues d'être démantelées si elles servent toujours au transport de l'électricité. À ce titre, elles devront faire l'objet d'une désignation notariée et enregistrée.

#### 4.4.8.6.4 Les dispositions applicables aux infrastructures routières empruntées

Les infrastructures routières empruntées doivent privilégier celles du réseau de camionnage élaboré par le ministère des Transports. Lorsque des infrastructures routières municipales doivent être empruntées, elles doivent être limitées autant que possible à celles se trouvant sur le territoire de la municipalité visée par le projet.

#### 4.4.8.6.5 Les dispositions applicables à la restauration des infrastructures routières municipales

Les infrastructures routières municipales qui auront été endommagées durant la phase de démantèlement de l'éolienne devront être réparées à l'intérieur d'un délai de trois (3) mois par le propriétaire de l'éolienne. Toutefois, lorsque l'état des infrastructures routières municipales endommagées représente un danger pour la sécurité du public selon l'avis de la municipalité, leur réparation doit être immédiate.

#### 4.4.8.7 Les dispositions particulières applicables à toutes les zones potentielles d'implantation des éoliennes

Dans toutes les zones potentielles d'implantation des éoliennes, telles que délimitées au plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes, une éolienne est autorisée uniquement dans la mesure où la municipalité locale concernée approuve un plan d'aménagement d'ensemble (PAE) permettant l'intégration paysagère et l'acceptabilité sociale des projets éoliens.

Outre les éléments que doit contenir le règlement sur les PAE en vertu de l'article 145.10 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, les critères d'évaluation doivent se baser sur les principes et objectifs définis à l'article 4.4.8.7.1 du présent schéma d'aménagement servant à juger de l'impact de l'implantation d'éoliennes sur le paysage, qu'il soit naturel, humain ou culturel.

De plus, tel que le prévoit l'article 145.13 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, le conseil d'une municipalité locale peut exiger des conditions à l'approbation d'un PAE dont notamment la prise en charge par le superficiaire de certains éléments du plan (par ex. les infrastructures et les équipements) ainsi que des garanties financières qu'il détermine.

#### 4.4.8.7.1 Les dispositions particulières applicables à l'implantation et à l'intégration des éoliennes

Afin d'assurer l'implantation et l'intégration harmonieuses des éoliennes dans toutes les zones potentielles ainsi que l'acceptabilité sociale des projets, les municipalités locales doivent traduire, dans leur règlement sur les plans d'aménagement d'ensemble, les principes et objectifs suivants :

- Respect de la capacité d'accueil du paysage :
  - o ne pas alourdir et banaliser le paysage mais plutôt recomposer le paysage de façon à ce qu'il demeure ou devienne attractif d'un point de vue d'un paysage éolien;
  - o favoriser l'acceptabilité sociale et ce, en fonction du seuil de saturation du paysage dans le territoire d'accueil; notamment en limitant le nombre d'éoliennes;
- Respect des structures géomorphologiques et paysagères :
  - o mettre en valeur les structures géomorphologiques et paysagères;
  - o préserver les paysages identitaires pour la population;
  - o protéger les paysages composés de mises en scène rurale-urbaine (par ex. vue sur le Mont-Royal et l'Oratoire Saint-Joseph depuis les rangs Saint-Pierre et Saint-Régis);
  - o souligner les lignes de force du paysage en implantant les éoliennes de façon parallèle à un élément rectiligne, notamment le long des infrastructures anthropiques (voies de chemin de fer, lignes de transport électrique, routes) et favoriser, dans un tel cas, une implantation en ligne simple ou double;
  - o regrouper les éoliennes et créer un rythme harmonieux en implantant les éoliennes à une distance régulière;
  - o favoriser une implantation de type géométrique simple dans les environnements ouverts et plats et une implantation de type organique dans les milieux naturels et vallonnés;
- Respect des références verticales :
  - o respecter, dans la mesure du possible, le dénivelé lorsque présent;
- Respect du milieu bâti (périmètres d'urbanisation et maison d'habitation) :
  - o éviter l'effet visuel d'écrasement et l'effet de confusion entre un milieu bâti et les éoliennes;
- Principe de covisibilité :
  - o éviter, sinon limiter au maximum, la covisibilité entre les parcs d'éoliennes et entre un parc d'éoliennes et un autre élément identitaire du paysage tel qu'un clocher d'église.

Pour limiter la covisibilité, les éoliennes doivent, dans la mesure du possible, être concentrées en parcs et la distance à respecter entre les parcs d'éoliennes devra varier entre deux (2) kilomètres et quatre (4) kilomètres. Une adaptation de ces distances est nécessaire dépendamment que le paysage est ouvert ou fermé.

Divers moyens peuvent être utilisés afin de juger du respect de ces principes et objectifs dont la superposition photographique et les simulations visuelles. »

#### ARTICLE 8 ANNEXE 10 – PLAN 31

Le Règlement numéro 101 édictant le troisième schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est modifié par :

- l'ajout de l'Annexe 10 intitulé comme suit :  
« ANNEXE 10 - PLAN 31 Zones potentielles d'implantation d'éoliennes. »;
- l'insertion du plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes à l'Annexe 10.

ARTICLE 9                    ENTRÉE EN VIGUEUR

Le présent règlement entre en vigueur conformément à la loi.

---

JOCELYNE BATES,  
Préfète.

---

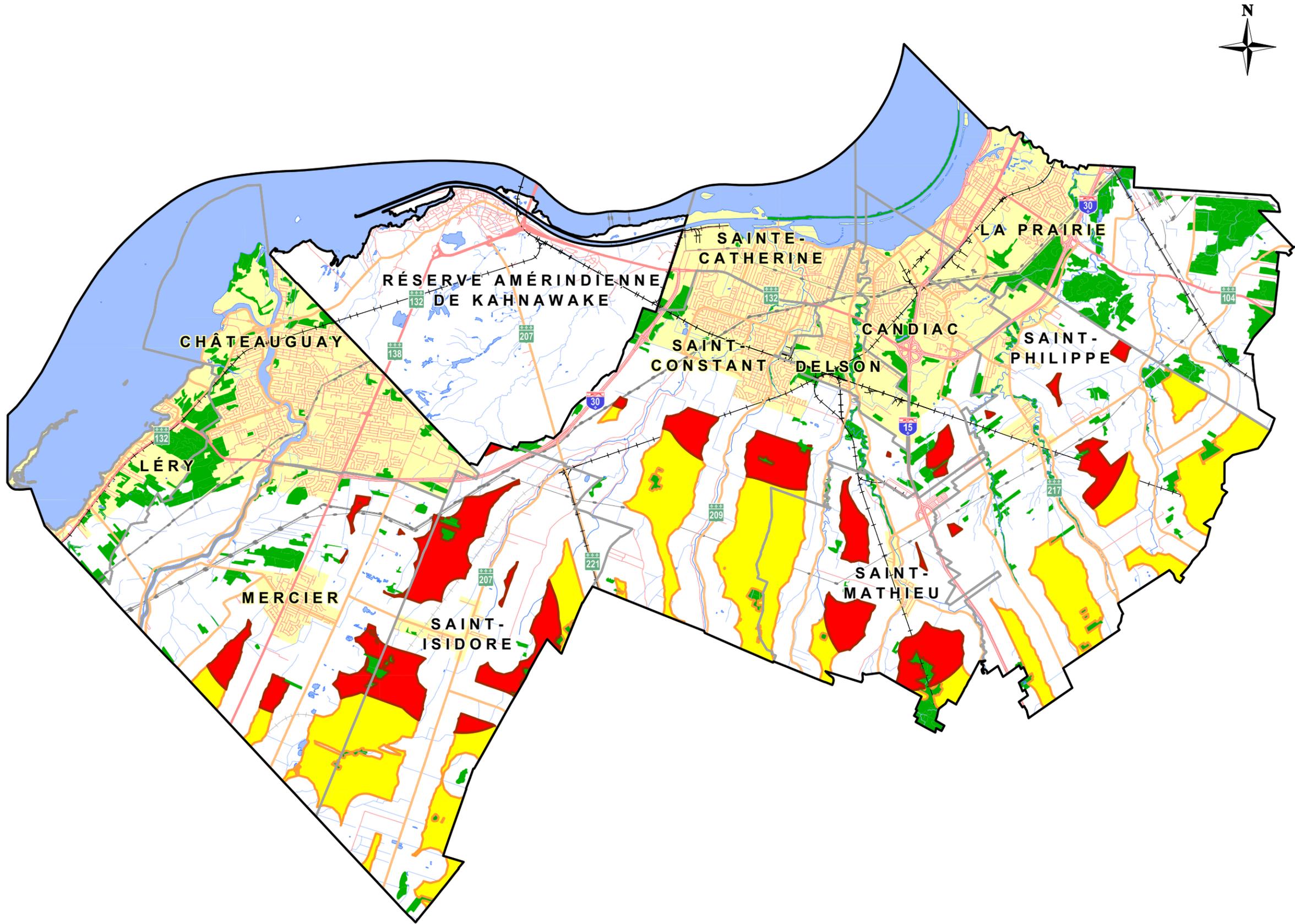
PIERRE LARGY,  
Secrétaire-trésorier.

Avis de motion le :                    30 mai 2007  
Adoption du projet de règlement le :    30 mai 2007  
Adoption du règlement le :            26 septembre 2007  
Avis de la ministre le :                22 novembre 2007  
Entrée en vigueur le :                22 novembre 2007

**ANNEXE A**

---

**Plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes**



MRC DE ROUSSILLON

**SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT RÉVISÉ**

**Plan 31  
Zones potentielles d'implantation des éoliennes**

**Légende**

-  Limite municipale
-  Périmètre d'urbanisation
-  Massif boisé
-  Zone potentielle
-  Zone potentielle réservée aux projets communautaires



Service de l'aménagement du territoire

SEPTEMBRE 2007

*Julie Bates*  
Préfète

*Phargy*  
Secrétaire-trésorier

*26 sept 2007*  
Date

Ce produit comporte de l'information géographique de base provenant du gouvernement du Québec.  
© Gouvernement du Québec, tous droits réservés.



# Annexe F2

---

Document présenté dans le cadre du suivi de l'adoption du R-113 –





MRC DE ROUSSILLON

## **Dossier Éoliennes**

### **Le processus avant implantation**

#### **- Document présenté dans le cadre du suivi de l'adoption du R-113 -**

L'objectif du présent document est d'expliquer, dans leurs grandes lignes, les étapes qui restent à franchir avant qu'une demande de permis municipal puisse être accordé pour l'implantation d'un parc éolien.

Il présente aussi un résumé et une explication plus détaillée de la procédure qui permet aux citoyens d'approuver ou non un projet de parc éolien. Cette procédure est celle du Plan d'aménagement d'ensemble : PAE.

#### **Procédures jusqu'à la demande de permis à la municipalité locale**

Mise en contexte :

Toutes les municipalités peuvent recevoir des demandes de permis pour la construction d'éoliennes commerciales sur leur territoire. Il peut alors se produire deux situations soit :

1. La construction d'éoliennes est interdite sur le territoire envisagé et la ou les municipalités concernées diront que la construction est non conforme au règlement de zonage.
2. La construction d'éoliennes est permise et les municipalités concernées devront analyser la demande de permis à la lumière des dispositions contenues dans les règlements d'urbanisme (zonage, construction, PAE, etc.).

Avant d'en arriver à la demande de permis municipal, voici les procédures applicables.

- 
- 1- Dans un premier temps, il doit y avoir des projets qui sont présentés dans l'actuel appel d'offres d'Hydro-Québec. C'est le cas sur le territoire de la MRC de Roussillon avec deux projets.

- a. Le premier est celui d'Innergex II (108 MW) et s'étend sur le territoire des municipalités de Saint-Philippe et Saint-Jacques-le-Mineur (hors de notre MRC).
  - b. Le Second est celui de Kruger (100 MW) et se situe dans les environs de Saint-Mathieu, Saint-Isidore, Saint-Rémi, Saint-Michel, Saint-Constant et Mercier.
- 2- Hydro-Québec est actuellement en évaluation des 66 projets qui lui ont été présentés. Le processus de sélection se fait en trois étapes.
- a. D'abord, Hydro-Québec évalue les éléments suivants :
    - i. Choix d'un site (au Qc, raccordement au réseau...)
    - ii. Garanties financières
    - iii. Expérience du soumissionnaire
    - iv. Contenu régional minimal (30%)
    - v. Contenu québécois minimal (60%)
    - vi. Mesures de vent et production anticipée
    - vii. Au moins 60% des propriétaires terriens nécessaires à son projet sont d'accord pour l'implantation d'éoliennes (d'où les ententes avec eux);
  - b. Les projets qui passeront la première étape seront ensuite pointés de la façon suivante :

Coût de l'électricité	45 pts
Contenu régional additionnel	20 pts
Contenu québécois additionnel	15 pts
Développement durable <sup>1</sup>	9 pts
Solidité financière	4 pts
Faisabilité du projet	4 pts
Expérience pertinente	3 pts
<b>Total</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Participation financière des villes, MRC ou communautés autochtones (3); Redevances estimés versés aux municipalités, MRC et communautés autochtones (1); Application du *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier* (1); Redevances versés aux propriétaires privés (3).

- c. Les projets qui passeront cette deuxième étape (les meilleurs pointages) seront finalement analysés en tant que « projet global de 2 000 MW ». Ainsi certains projets, même très valables, seront possiblement écartés considérant la vision d'ensemble qu'Hydro-Québec souhaite donner à ce développement de 2 000 MW. La sélection finale se fera alors à ce moment là.
- 3- Si le projet passe l'appel d'offres, il doit y avoir un avis de dépôt de projet et une étude d'impact. Il doit y avoir approbation du gouvernement. Différents ministères seront alors mis à contribution :
  - a. MDDEP (ex. : assurance du 40 dba maximum la nuit, BAPE)
  - b. MRNF (ex. : impact sur la faune ailée)
  - c. et d'autres ministères (MSP, MTQ, etc.) peuvent être visés selon les demandes et enjeux visés dans le cadre du projet spécifique.
- 4- Ensuite, le projet devra passer, à la demande d'un citoyen ou d'un groupe de citoyens, par une consultation du BAPE.
- 5- Puis, il devra y avoir autorisation, suite à une demande de permis, des municipalités locales, et régionales s'il y a lieu, pour la construction du parc éolien (conformément au SAR de la MRC et aux règlements d'urbanisme des municipalités locales).
- 6- Par ailleurs, si le projet se situe en terre agricole (notre cas), la CPTAQ (Commission de Protection des Terres Agricoles du Québec) devra se prononcer sur le projet.
- 7- Finalement, en regard de ces consultations et recommandations, Québec devra adopter, ou non, un décret pour l'autorisation de mise en œuvre du projet.

## **Étape 5 : autorisation de la ville avec l'acceptation des citoyens**

Cette étape est particulière et demande une explication plus détaillée.

- D'abord, il faut se rappeler que la MRC n'avait aucune obligation de réglementer. Cependant, si elle ne l'avait pas fait, c'est le libre marché et les seules rares normes gouvernementales (ex. : 40 dba) qui auraient prévalu.
- Ensuite, il faut savoir que Québec a refusé toute demande de refus d'usage du territoire aux fins de parc éolien au Québec, là où il y a un potentiel suffisant de vent (sauf en périmètre d'urbanisation).
- Du côté de la MRC, nous avons d'abord adopté un Règlement de contrôle intérimaire (RCI 106). Ce règlement est temporaire mais il a été accepté par Québec (en vigueur) et contient l'ensemble des limitations à l'implantation d'éoliennes (ex. : certaines villes, cours d'eau, couverts boisés, distances séparatrices, etc).
- Puis, la MRC a adopté un autre règlement qui lui, sera permanent. Il s'agit d'une modification au Schéma d'aménagement révisé (SAR), (Règlement 113). Il a, lui aussi, été accepté par Québec à fin du mois de novembre 2007.
  - o Les deux principaux éléments qui sont ajoutés à ce règlement par rapport au RCI sont les suivants :
    - Il y a modulation du territoire quant à son usage. Autrement dit, on ajoute des zones potentiellement autorisées, mais seulement pour des projets communautaires de moyenne et de petite envergure.
    - Il y a obligation pour les municipalités locales d'adopter un règlement sur les Plans d'aménagement d'ensemble (PAE). Ces PAE tiendront compte de deux éléments majeurs : l'acceptabilité sociale et l'harmonisation des parcs éoliens aux paysages.
  - o À noter qu'il s'agit d'une première au Québec : donner aux citoyens le pouvoir d'accepter ou de refuser un projet de parc éolien en partie ou dans son ensemble. Comment cela fonctionnera-t-il?

Nous présentons d'abord un résumé puis une version plus détaillée de la procédure.

**À noter que les numéros de chacune des étapes résumées concordent avec celles présentées dans la version plus détaillée. Cela afin de permettre une lecture et un suivi plus facile.**

## **En résumé**

### **Quelques termes importants**

#### **Personnes habiles à voter**

Une personne habile à voter est celle qui a la citoyenneté canadienne, est âgée de 18 ans ou plus et qui réside dans une zone concernée ou contiguë.

#### **Zone Concernée**

Une zone concernée est celle où se trouveraient des éoliennes directement sur son territoire.

#### **Zone contiguë**

Une zone contiguë est une zone voisine (qui touche directement) à une zone concernée.

#### **Plan d'aménagement d'ensemble (PAE)**

Il s'agit d'abord d'un projet de développement qui est soumis à l'approbation des citoyens du ou des secteurs concernés. Ce projet est encadré par la ville pour prévoir les éléments qu'il doit contenir et dont il doit tenir compte. Concrètement, le PAE est donc un projet de règlement de modification au zonage.

### **Les étapes**

- 1- La municipalité adopte un règlement pour encadrer les PAE sur les éoliennes, en conformité avec les normes de la MRC.
- 2- Il y a présentation d'un PAE par l'entrepreneur à la municipalité.
- 3- La municipalité vérifie la conformité et adopte une première fois le projet de règlement.
- 4- La municipalité convoque alors, par avis public, les personnes habiles à voter à une assemblée publique d'information et de consultation.
- 5- La municipalité adopte la deuxième version du projet de règlement avec ou sans modifications.
- 6- La municipalité, par avis public, invite alors les personnes habiles à voter à identifier des dispositions du PAE qu'elles veulent voir soumises à un registre et de faire signer cette ou ces demandes par un nombre suffisant de personnes habiles à voter des zones concernées et contiguës.
- 7- Si, au terme de la période légale, il n'y a pas de demande de tenue de registre dûment complétée et déposée, le règlement est alors réputé approuvé par la population.
- 8- S'il y a tenue de registre, la municipalité annonce sa tenue par avis public et indique, aux personnes habiles à voter des zones qui se sont qualifiées, les règles pour la signature du registre.

- 9- Si le nombre de signature au registre n'est pas suffisant pour qu'il y ait référendum, le règlement est alors réputé approuvé par la population.
- 10- Si le registre est signé par un nombre suffisant de personnes habiles à voter, il y a alors deux possibilités. Soit le conseil retire son règlement, il est alors réputé comme refusé par les personnes habiles à voter. Soit il y a référendum.
- 11- Si le conseil décide qu'il y a référendum, ce sont alors toutes les personnes habiles à voter, des zones qui se sont qualifiées pour le registre, qui sont appelées à voter. À cette étape-ci, c'est comme pour une élection : aucune participation minimale requise et c'est la majorité simple des voix qui l'emporte.
- 12- Qu'importe l'étape où le règlement est approuvé par les personnes habiles à voter, il doit aussi être approuvé par la MRC, conformément à son schéma d'aménagement, pour entrer en vigueur.

## **Procédure plus détaillée d'un PAE.**

C'est une procédure complexe mais très démocratique.

1. Tout d'abord, la municipalité locale adoptera, d'ici la fin mai 2008, un règlement qui prévoira l'utilisation d'un PAE. Les exigences de la MRC seront donc incorporées à ce règlement qui encadre l'adoption du PAE. Ce règlement fera l'objet d'une simple consultation de la part de la municipalité locale.
  
2. Si un projet éolien est retenu sur notre territoire, un Plan d'Aménagement d'Ensemble (PAE) sera alors préparé et soumis par le promoteur dont le projet a été retenu. Il le soumettra à la municipalité pour approbation. Le projet de règlement doit donc répondre aux exigences de la municipalité locale ET à celles de la MRC (schéma d'aménagement (règlement 113)).
  
3. Lorsqu'un PAE est déposé, la municipalité doit donc l'analyser et valider son contenu en fonction de sa réglementation relative à l'approbation de tels plans. Une partie des frais d'analyse peuvent même être exigés au promoteur.
  - a. Une fois validé, la municipalité adopte le projet d'amendement au règlement de zonage en vigueur.
  - b. C'est à ce moment que débute le processus légal de consultation populaire. Nous disons bien « légal » puisque, en vertu de la loi, le promoteur ou la municipalité sera tenu de présenter le projet auprès des citoyens qui pourront se prononcer sur le projet (ce qu'on appelle des « personnes habiles à voter »).
  - c. Une personne habile à voter est celle qui :
    - i. A la citoyenneté canadienne et est âgée de 18 ans ou plus;
    - ii. Réside dans une zone concernée ou contiguë (voir point 5)
  - d. On identifie les zones où il pourrait y avoir des personnes habiles à voter en fonction de l'emplacement du projet :
    - i. Ces zones sont celles des secteurs (selon le découpage actuel des municipalités) où est projeté le projet de parc éolien. Une

zone concernée est celle où se trouveraient des éoliennes directement sur son territoire.

- ii. Il faut aussi identifier les zones contiguës. Une zone contiguë est une zone voisine (qui touche directement) à une zone concernée.

4. La municipalité convoque les citoyens (habiles à voter) pour une consultation publique.
  - a. À ce moment, la municipalité publie un avis (dans au moins un journal local) annonçant une assemblée publique de consultation, à laquelle sont conviées les personnes habiles à voter.
    - i. Au cours de cette assemblée publique, le maire, les représentants de la ville et/ou le promoteur exposent le projet à la population.
5. Après cette assemblée publique, le projet d'amendement doit être adopté une deuxième fois, avec ou sans modifications, selon le résultat des consultations et de la volonté du conseil de ville.
6. Lorsque le second projet d'amendement est adopté, un deuxième avis est publié par la municipalité. C'est l'invitation de qualification au registre.
  - a. Les personnes habiles à voter des zones concernées et contiguës sont invitées à identifier les dispositions du PAE (ou projet d'amendement, c'est la même chose) qu'elles voudraient soumettre à la tenue d'un registre.
  - b. Ces demandes doivent être signées par les personnes habiles à voter.
  - c. On doit identifier clairement si ces personnes sont dans la (une) zone concernée ou dans la (une) zone contiguë.
  - d. Au terme de la période légale (au plus tard, huit jours après la publication de l'avis) pour transmettre ces demandes, le greffier de la ville identifie si le nombre des signataires est suffisant pour tenir un registre et ce, pour chacune des zones concernées et contiguës. Autrement dit, le greffier va vérifier quelles zones se qualifient pour le registre et pour quelles dispositions règlementaires elles se qualifient.

- e. Le registre sera tenu seulement dans les zones qui se seront qualifiées (avec un nombre suffisant de personnes habiles à voter dans leurs zones).
  - f. Pour qu'une zone obtienne la tenue d'un registre, le nombre de demandes doit être de la majorité s'il y a moins de 21 personnes habiles à voter dans cette zone. Par exemple, si la zone comporte 18 personnes habiles à voter, alors, il faudrait qu'au moins 10 personnes signent la demande de registre ( $18/2 = 9 + 1 = 10$ ). Par ailleurs, si la zone contient plus de 21 personnes, alors seulement 12 sont suffisantes.
7. À ce stade, si aucune zone n'obtient suffisamment de signatures pour la tenue d'un registre, le règlement est alors réputé approuvé par les personnes habiles à voter.
8. S'il y a suffisamment de demandes, on procède alors à la tenue d'un registre pouvant, ou non, conduire au référendum :
- a. Il y a registre dans toutes les zones concernées, pour le ou tous les sujets.
  - b. Il y a registre dans les zones contiguës où il y a eu suffisamment de demandes.
  - c. Ainsi, si UNE SEULE ZONE, concernée ou contiguë, obtient un nombre suffisant de demandes pour que se tienne un registre, alors TOUTES LES ZONES CONCERNÉES du même projet seront automatiquement qualifiées pour la tenue du registre. Cependant, les zones contiguës sont toutes indépendantes. Ainsi, par exemple, il pourrait y avoir toutes les zones concernées et 1 zone contiguë visée par le registre et 4 zones contiguës non incluses dans le registre car elles ne se seraient pas qualifiées.
  - d. Il s'ouvre autant de registres qu'il y a de règlements ou de dispositions réglementaires à l'intérieur de ces règlements qui font l'objet d'une demande particulière de tenue de registre.
  - e. La municipalité annonce la tenue du ou des registres par avis public au mois cinq jours avant la tenue du registre. Elle indique, aux personnes

habiles à voter des zones qui se sont qualifiées, les règles pour la signature du registre.

- f. Dans les zones où il y a tenue de registre, toutes les personnes habiles à voter sont qualifiées pour le signer; autant celles qui ont signé la demande de tenue de registre que toutes les autres.
  - g. Le ou les registres sont ouverts aux signatures des personnes habiles à voter à une date précise, un jour ouvrable.
  - h. Au terme de la tenue du registre, le greffier fait le décompte des signatures et constate si le registre conduit, ou non, à un référendum.
  - i. C'est le total des personnes habiles à voter, de toutes les zones pour chaque registre, qui sera tenu en compte. Autrement dit, il y a un seul registre pour chaque demande, mais couvrant l'ensemble des zones concernées et les zones contiguës où il y a eu demande (qualification).
  - j. Pour que le registre conduise au référendum, il faut qu'au moins 50% des personnes habiles à voter aient signé s'il y a 25 personnes ou moins d'inscrites. S'il y a plus de 25 personnes on calcule le nombre nécessaire pour conduire au référendum selon la formule suivante :
    - i.  $13 + 10\%$  du nombre excédant 25 (des personnes habiles à voter). Par exemple, si le nombre total des personnes habiles à voter est 41, on calculera ainsi :
      1.  $41 - 25 = 16$ .  $10\%$  de 16 est 1,6. On arrondi à 2. Donc,  $13 + 2 = 15$ . Dans cet exemple, pour 41 personnes habiles à voter, il faudrait, pour que le registre puisse conduire au référendum, qu'au moins 15 personnes signent le registre.
9. Si le nombre nécessaire de signataires pour que le registre conduise au référendum n'est pas atteint, le règlement est alors réputé approuvé par les personnes habiles à voter.
10. Si le registre est signé par un nombre suffisant de personnes habiles à voter, il y a alors deux possibilités. Soit le conseil retire son règlement et il est alors considéré comme refusé. Soit il y a référendum.

11. Si le Conseil décide qu'il y a référendum, la procédure est la suivante :
  - a. D'abord, le greffier dépose un certificat attestant des résultats du ou des registres à la première séance qui suit la tenue du ou des registres.
  - b. À la séance suivante, le conseil doit décider s'il va en référendum ou non (retirer le règlement).
  - c. Au plus tôt 25 jours après la séance du conseil où il a été décidé de la tenue d'un référendum, et au plus tard 120 jours après la deuxième adoption du règlement, il y a scrutin référendaire, un dimanche. Il y a avis public annonçant la tenue du scrutin.
  - d. Toutes les personnes habiles à voter des zones concernées et celles des zones contiguës qui s'étaient qualifiées pour le registre sont invitées à se prononcer.
  - e. C'est à la majorité simple des voix, sans minimum requis, que se décide alors l'adoption ou le rejet du règlement (comme dans une élection).
  
12. Si le règlement est finalement approuvé par les personnes habiles à voter (que ce soit au stade de la demande de registre, de la signature du registre ou du référendum), il doit alors être soumis à l'approbation de la MRC qui en évalue la conformité à son schéma d'aménagement. Si le règlement est conforme, il reçoit alors son avis de conformité et entre ainsi en vigueur. S'il ne l'est pas, la ville doit alors le modifier pour satisfaire aux exigences de la MRC. Un tel scénario est très peu probable étant donné l'obligation pour les villes d'intégrer les normes de la MRC à l'intérieur de leurs propres règlements.

## **Notes :**

La très grande majorité des articles du PAE seront soumis à l'approbation des personnes habiles à voter tel que, par exemples : l'autorisation de l'usage du territoire, l'emplacement des éoliennes, l'intensité (le nombre d'éoliennes) ou les distances d'éloignements.

Le tout devant être, évidemment, à l'intérieur des normes minimales ou maximales prévues au schéma d'aménagement de la MRC. Ainsi, par exemple, même si une ville et ses citoyens voulaient des éoliennes à 400 mètres des résidences, le PAE ne serait pas accepté par la MRC qui exige une distance minimale de 500 m (toujours en dehors des périmètres d'urbanisation).

D'un autre côté, certains aspects du règlement ne peuvent être soumis à l'approbation des personnes habiles à voter tel que, par exemples : l'emplacement des chemins d'accès, les aspects architecturaux des éoliennes, l'abattage et la plantation d'arbres ou encore certains aspects environnementaux que la municipalité peut imposer au promoteur. Ces aspects réglementaires sont prévus aux articles 123 et 113 de la LAU.

---

## **Les articles de loi qui font référence à ces explications sont les suivants :**

- Pour la nature du contenu du PAE : art. 145.9 à 145.14 de la *Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme* (LAU).
- Pour le processus d'amendement au règlement de zonage : art. 113 et 123 à 137 de la LAU.
- Pour la consultation populaire : art. 518 à 579 de la *Loi sur les élections et les référendums dans les municipalités*.



# Annexe G

---

Règlement numéro 1286-09 sur les Plans d'aménagement d'ensemble (PAE) concernant  
les éoliennes en zone agricole de la Ville de Saint-Constant



PROVINCE DE QUÉBEC  
VILLE DE SAINT-CONSTANT

RÈGLEMENT NUMÉRO 1286-09

SUR LES PLANS D'AMÉNAGEMENT  
D'ENSEMBLE (PAE) CONCERNANT LES  
ÉOLIENNES EN ZONE AGRICOLE DE LA  
VILLE DE SAINT-CONSTANT

PROPOSÉ PAR: monsieur Raymond Létourneau  
APPUYÉ DE: monsieur André Sauvé  
ET RÉSOLU À L'UNANIMITÉ

VERSION DU	:	5 janvier 2009
AVIS DE MOTION	:	26 janvier 2009
ADOPTION DU PROJET	:	26 janvier 2009
ADOPTION DU RÈGLEMENT	:	9 mars 2009
ENTRÉE EN VIGUEUR	:	4 mai 2009

**CONSIDÉRANT** que pour se conformer au Schéma d'aménagement révisé de remplacement de la Municipalité régionale de comté de Roussillon tel qu'amendé par le règlement 113 (encadrement des éoliennes commerciales), le Conseil municipal doit adopter un règlement sur les plans d'aménagement d'ensemble;

LE CONSEIL MUNICIPAL DÉCRÈTE CE QUI SUIT :

## **CHAPITRE 1 DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES ET INTERPRÉTATIVES**

### **ARTICLE 1 TITRE DU RÈGLEMENT**

Le présent règlement s'intitule « **Règlement les plans d'aménagement d'ensemble (PAE) concernant les éoliennes en zone agricole de la Ville de Saint-Constant** ».

### **ARTICLE 2 ZONES VISÉES PAR LE PRÉSENT RÈGLEMENT**

Les zones visées par le présent règlement sont les zones RU-302, RU-304, RU-305, RU-309, RU-310, RU-311, RU-312, RU-313, RU-315, RU-316 et RU-322. La modification des règlements d'urbanisme pour permettre une éolienne ou un parc d'éolienne dans l'une ou l'autre de ces zones est conditionnelle à l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble selon les dispositions du présent règlement.

### **ARTICLE 3 VALIDITÉ**

Le Conseil adopte le présent règlement dans son ensemble et également chapitre par chapitre, section par section, article par article, paragraphe par paragraphe, alinéa par alinéa, sous-paragraphe par sous-paragraphe et sous-alinéa par sous-alinéa. Si un chapitre, une section, un article, un paragraphe, un alinéa, un sous-paragraphe ou un sous-alinéa du présent règlement est déclaré nul par une instance habilitée, le reste du règlement continue à s'appliquer en autant que faire se peut.

### **ARTICLE 4 PRÉSÉANCE**

Les règles du présent règlement ont préséance sur celles des autres règlements d'urbanisme en vigueur.

### **ARTICLE 5 RENVOIS**

Tous les renvois à un autre règlement contenus dans le présent règlement sont ouverts, c'est-à-dire qu'ils s'étendent à toute modification que pourrait subir un autre règlement faisant l'objet du renvoi postérieurement à l'entrée en vigueur du présent règlement.

### **ARTICLE 6 ANNEXES**

Le plan " Zones potentielles d'implantation des éoliennes sur le territoire de la ville de Saint-Constant" est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant qu'annexe « A ».

Le plan 28b - Plaines inondables, secteurs de non remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant qu'annexe « B ».

Un modèle de lettre de garantie irrévocable est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant qu'annexe « C ».

#### **ARTICLE 7 TERMINOLOGIE**

Pour l'interprétation du présent règlement, à moins que le contexte n'indique un sens différent, tout mot ou expression a le sens qui lui est attribué au chapitre de terminologie du règlement de zonage en vigueur. Si un mot ou une expression n'est pas spécifiquement défini au règlement de zonage, il s'entend dans son sens commun défini au dictionnaire.

#### **ARTICLE 8 PLAN DE ZONAGE**

Lorsque le présent règlement réfère à une zone, il réfère à une zone identifiée au plan de zonage faisant partie intégrante du règlement de zonage de la Ville de Saint-Constant.

#### **ARTICLE 9 APPLICATION DU RÈGLEMENT**

L'application du présent règlement relève de l'officier responsable de l'administration de la réglementation d'urbanisme nommé selon les dispositions du règlement sur les permis et certificats de la Ville de Saint-Constant.

#### **ARTICLE 10 POUVOIRS ET DEVOIRS DE LA PERSONNE CHARGÉE D'APPLIQUER LE PRÉSENT RÈGLEMENT**

Les pouvoirs de la personne chargée d'appliquer le présent règlement sont définis au règlement sur les permis et certificats de la Ville de Saint-Constant.

#### **ARTICLE 11 CONTRAVENTIONS, SANCTIONS, RECOURS ET POURSUITES**

Quiconque contrevient à une disposition du présent règlement commet une infraction.

Quiconque commet une première infraction est passible d'une amende d'au moins 100,00 \$ et d'au plus 1 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 200,00 \$ et d'au plus 2 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Quiconque commet une deuxième infraction à une même disposition dans une période de 2 ans de la première infraction est passible d'une amende d'au moins 200,00 \$ et d'au plus 2 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 400,00 \$ et d'au plus 4 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Quiconque commet toute infraction subséquente à une même disposition dans une période de 2 ans de la première infraction est passible d'une amende d'au moins 300,00 \$ et d'au plus 2 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 600,00 \$ et d'au plus 4 000,00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Toute infraction continue, à l'une ou l'autre des dispositions du présent règlement, constitue, jour après jour, une infraction séparée et distincte.

## **CHAPITRE 2 PROCÉDURE DE SOUMISSION, D'ÉVALUATION ET D'APPROBATION D'UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE**

### **ARTICLE 12 OBLIGATION DE PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE**

La modification des règlements d'urbanisme pour permettre une éolienne ou un parc d'éoliennes dans une zone visée par le présent règlement est assujettie à l'approbation préalable d'un plan d'aménagement pour l'ensemble (ci-après PAE).

### **ARTICLE 13 FRAIS EXIGIBLES**

Les frais exigibles pour l'étude de la demande de PAE sont fixés à 2 500,00 \$. Ces frais incluent la modification à la réglementation d'urbanisme s'il y a lieu. Ces frais sont payables en argent comptant ou par chèque lors du dépôt de ladite demande. Une somme de 1 500,00 \$ est toutefois remboursable si la demande est retirée par le requérant avant le début de la procédure de modification au règlement de zonage.

Les taxes, si applicables, sont en sus des montants indiqués et aucun intérêt n'est payable lors d'un remboursement.

### **ARTICLE 14 FORME DE LA DEMANDE**

Une demande visant l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble doit comprendre les documents et renseignements suivants, en trois (3) exemplaires :

#### **1. Les renseignements généraux dont :**

- a) Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du propriétaire requérant ou de son représentant dûment autorisé et ceux de tout autre promoteur du projet;
- b) Le nom, le prénom, adresse et numéro de téléphone des spécialistes ayant collaboré à la préparation des plans et documents;
- c) Le nom et l'adresse du ou des propriétaires du ou des terrains à l'intérieur de la zone sujette au plan d'aménagement d'ensemble;

**2. Un document faisant état de la nature du projet en indiquant entre autres :**

- a) L'envergure du projet, notamment s'il s'agit d'un projet d'implantation d'une éolienne ou d'un parc d'éoliennes et, dans ce dernier cas, l'ensemble des territoires visés par le projet, le nombre d'éoliennes, leurs caractéristiques et celles des autres composantes du projet;
- b) La ou les alternatives analysées par le requérant pour minimiser les impacts du projet sur le paysage, sur le bruit et sur les autres éléments des milieux naturel et bâti mentionné aux articles 22 et 23 du présent règlement, tant pour une éolienne que, le cas échéant, pour le tracé d'un chemin ou de l'infrastructure de transport d'électricité ainsi que la démonstration que la solution retenue est la meilleure;
- c) L'échéancier de réalisation des travaux envisagé;
- d) Le coût estimé des travaux.

**3. Un plan, à une échelle d'au moins 1 : 10 000, indiquant :**

- a) les points cardinaux;
- b) les limites des zones visées par la demande;
- c) les limites et les propriétaires des lots où sont projetés une éolienne ou les composantes d'un parc d'éoliennes;
- d) les limites de la ou des zones potentielles d'implantation des éoliennes, apparaissant au plan de l'annexe «A» du présent règlement, à l'intérieur desquelles l'éolienne ou le parc d'éoliennes est projeté;
- e) les rues et les bâtiments existants;
- f) la localisation de l'éolienne ou des composantes du parc d'éoliennes et les distances, à l'intérieur d'un rayon de 2 km autour de l'éolienne ou des éoliennes visées, par rapport aux éléments des milieux naturel et bâti mentionnés aux articles 22 et 23 du présent règlement.

**4. Des superpositions photographiques ou des simulations visuelles permettant d'évaluer l'impact visuel du projet, en particulier à l'égard des éoliennes, des lignes électriques projetées et des postes de départ.**

**5. Un document indiquant comment, de l'avis du requérant, le projet rencontre les critères d'évaluation de l'article 23 du présent règlement.**

**6. Le cas échéant, la description des coupes d'arbres requises et l'évaluation, par un ingénieur forestier indépendant, des pertes anticipées en superficie forestière dans le cadre du projet ainsi qu'une proposition de compensation pour toute coupe d'arbre dans un boisé de un hectare ou moins.**

**7. Un projet de règlement d'entente sur les travaux municipaux prévoyant :**

- a) le versement d'une lettre de garantie bancaire, conforme au modèle présenté en annexe « C » du présent règlement, au bénéfice de la Ville, d'un montant à être déterminé par la Ville pour couvrir les coûts de réparation des infrastructures routières municipales qui auront pu être endommagées par le transport relié à la phase de construction et à la phase de démantèlement. Le projet de règlement d'entente doit prévoir que le montant est déterminé sur la base d'une étude, réalisée, avant le début et à la fin des travaux de construction ou de démantèlement, aux frais du demandeur, par une firme choisie à la satisfaction de la Ville, d'auscultation et de diagnostic de l'état des infrastructures routières municipales. Cette étude doit comprendre une combinaison de relevés non destructifs tant pour l'évaluation des dégradations profondes que celles visible en surface. Le projet de règlement d'entente doit également prévoir que si les coûts de réparation sont inférieurs au montant du dépôt, la différence est remise au requérant du permis, après la fin des travaux de réparation. Dans l'éventualité où le coût des travaux de réparation est supérieur au montant du dépôt, la municipalité conserve ses recours contre le requérant du permis, ses entrepreneurs ou ses représentants pour l'excédent.

**8. L'autorisation écrite du propriétaire du lot sur lequel l'érection d'une éolienne ou d'un parc d'éolienne est projetée, quant à l'utilisation de son sol, de son sous-sol et de son espace aérien.**

**9. Un engagement par les parties à signer une entente notariée entre le superficière dont les pales d'une éolienne projetée empiètent sur l'espace aérien de l'immeuble voisin et le propriétaire de cet immeuble.**

**ARTICLE 15 PRÉSENTATION AU SERVICE DE L'URBANISME**

Le projet de PAE doit être transmis à l'officier responsable de l'application des règlements d'urbanisme. Celui-ci vérifie si la demande est complète et ne présente aucune irrégularité au niveau du projet et de la présentation. Dans l'affirmative, il suggère des modifications au requérant. Dans la négative, il la transmet au Comité consultatif d'urbanisme pour analyse et recommandation.

**ARTICLE 16 ÉVALUATION ET RECOMMANDATION DU COMITÉ CONSULTATIF D'URBANISME**

Le Comité consultatif d'urbanisme évalue la demande en fonction des objectifs et des critères identifiés au présent règlement.

Le Comité consultatif d'urbanisme formule par écrit sa recommandation au Conseil municipal, et le secrétaire du Comité consultatif d'urbanisme la lui transmet. Cette recommandation est à l'effet d'approuver ou de désapprouver les plans soumis. La recommandation désapprouvant les plans doit être motivée.

La recommandation du Comité consultatif d'urbanisme peut également suggérer des modifications pour rendre les plans soumis conformes au présent règlement.

#### **ARTICLE 17 RÉSOLUTION DU CONSEIL**

Suite à la consultation du Comité consultatif d'urbanisme, le Conseil, par résolution, approuve le PAE s'il est conforme au présent règlement et à toute disposition eu égard aux compétences de la Ville qu'il détermine, ou le désapprouve, dans le cas contraire. La résolution désapprouvant le PAE doit être motivée.

Une copie de cette résolution doit être transmise au requérant.

Le Conseil peut également suggérer des modifications pour rendre les plans soumis conformes au présent règlement.

#### **ARTICLE 18 CONDITIONS D'APPROBATION**

Le Conseil peut exiger, comme condition d'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble, que les propriétaires ou détenteurs de droits superficiels des immeubles situés dans la zone visée par le PAE :

1. Prennent à leur charge le coût de certains éléments du plan, notamment des infrastructures et des équipements;
2. Réalisent le plan dans le délai qu'il impartit;
3. Fournissent les garanties financières qu'il détermine.

#### **ARTICLE 19 MODIFICATION DES RÈGLEMENTS D'URBANISME**

Suite à l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble nécessitant une modification des règlements d'urbanisme en vigueur, le Conseil peut adopter un règlement ayant pour objet de modifier les règlements d'urbanisme pour y inclure le plan d'aménagement d'ensemble approuvé.

Ce règlement doit être adopté conformément aux dispositions applicables de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

#### **ARTICLE 20 NOUVELLE DEMANDE OU MODIFICATION À UN PROJET DÉJÀ PRÉSENTÉ**

Toute modification au plan d'aménagement d'ensemble, après l'approbation du Conseil municipal conformément au présent chapitre, nécessite la présentation et l'approbation d'un nouveau plan d'aménagement d'ensemble, conformément au présent règlement.

### **CHAPITRE 3 USAGES, DENSITÉ, NORMES ET CRITÈRES D'ÉVALUATION D'UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE**

#### **ARTICLE 21 USAGES ET DENSITÉ D'OCCUPATION DU SOL**

Dans toute zone visée à l'article 2 du présent règlement, la modification de la réglementation d'urbanisme afin d'y autoriser un des usages suivants est conditionnelle à l'approbation préalable d'un plan d'aménagement d'ensemble montrant l'emplacement projeté de ces constructions :

1. Éolienne;
2. Parc d'éolienne.

Le présent règlement ne prescrit aucune densité d'occupation du sol minimale ou maximale pour ces constructions. Leur distribution ou leur mode de regroupement sur le territoire fait l'objet de critères d'évaluation.

#### **ARTICLE 22 CONDITIONS NORMATIVES MINIMALES**

Un plan d'aménagement d'ensemble proposant une éolienne ou un parc d'éoliennes dans une zone visée à l'article 2 du présent règlement doit rencontrer les conditions minimales énoncées ci-dessous pour être évaluée à partir des critères de l'article 23 du présent règlement.

Aucune norme d'un autre règlement d'urbanisme modifié pour intégrer un plan d'aménagement d'ensemble visé au présent chapitre ne devra être moindre que la condition minimale ci-dessous énoncée et portant sur le même sujet.

##### **1. Conditions générales applicables à l'implantation**

Toute éolienne est implantée :

- a) dans une zone potentielle d'implantation d'une éolienne, commerciale ou communautaire selon le cas, tel qu'identifiée au plan de l'annexe «A» du présent règlement;
- b) sur un lot dont le propriétaire a accordé son autorisation écrite quant à l'utilisation du sol, du sous-sol et de son espace aérien;
- c) dans le respect d'une entente notariée entre le superficière dont les pales d'une éolienne empiètent sur l'espace aérien de l'immeuble voisin et le propriétaire de cet immeuble;
- d) dans le respect de toute entente, contrat ou convention dont la municipalité est une des parties et le superficière est une autre des parties.

## **2. Conditions relatives à la protection des périmètres d'urbanisation**

- a) Aucun parc d'éoliennes n'est implanté à l'intérieur des périmètres d'urbanisation.
- b) Aucun méga, très grand ou grand parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon de deux (2) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.
- c) Aucun moyen parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon d'un et demi (1,5) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.
- d) Aucun petit parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon d'un (1) kilomètre autour des périmètres d'urbanisation.
- e) Aucune éolienne isolée n'est implantée à l'intérieur d'un rayon de sept cent cinquante (750) mètres autour des périmètres d'urbanisation.

## **3. Conditions relatives à la protection des résidences situées à l'extérieur des périmètres d'urbanisation**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins de sept cent cinquante (750) mètres de toute résidence située à l'extérieur des périmètres d'urbanisation. De même, toute nouvelle résidence ne pourra être implantée à moins de sept cent cinquante (750) mètres d'une éolienne. La demande démontre l'impact de cette interdiction d'implantation d'une résidence à moins de sept cent cinquante (750) mètres, explique comment elle sera assurée et les compensations qui seront offertes le cas échéant.

## **4. Condition relative à la protection des immeubles protégés**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins d'un (1) kilomètre de tout immeuble protégé.

## **5. Condition relative à la protection des bâtiments autres que résidentiels**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des bâtiments autres que résidentiels. De même, tout nouveau bâtiment autre que résidentiel ne peut être implanté à moins d'une distance égale à la hauteur totale de l'éolienne sauf en ce qui a trait à un bâtiment rattaché au parc d'éoliennes. La demande démontre l'impact de cette interdiction d'implantation d'un nouveau bâtiment, explique comment elle sera assurée et les compensations qui seront offertes le cas échéant.

## **6. Conditions relatives à la protection d'éléments récréotouristiques**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins de sept cent cinquante (750) mètres du réseau cyclable régional existant ou projeté par la MRC de Roussillon.
- b) En aucun cas, la distance entre toute piste cyclable et une éolienne ne doit être inférieure à la distance égale à la hauteur totale de l'éolienne.

## **7. Condition relative à la protection des autoroutes 15 et 30**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins de sept cent cinquante (750) mètres des emprises des autoroutes 15 et 30, tant au niveau des tronçons existants que projetés.

## **8. Conditions relatives à la protection de certaines infrastructures anthropiques**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des infrastructures suivantes :
  - Voles de chemin de fer fonctionnelles ou abandonnées;
  - Routes numérotées, notamment les routes 209 et 221.

## **9. Condition relative à la protection des zones de contraintes naturelles**

- a) Aucune éolienne ne peut être implantée dans une plaine inondable identifiée au règlement de zonage;
- b) Aucune éolienne ne peut être implantée à l'intérieur d'un secteur identifié comme zone de contraintes naturelles au plan 28b - Plaines inondables, secteurs de non-remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales, annexe «B» du présent règlement, soit dans un secteur de non-remblai ou une zone de risque d'érosion et de glissement de terrain.

## **10. Condition relative à la protection des îles, plans et cours d'eau**

- a) Aucune éolienne n'est implantée dans la rive ou le littoral d'un plan ou d'un cours d'eau ni sur une île dans un plan ou un cours d'eau.

### **11. Condition relative à la protection des milieux boisés**

- a) La demande ne comprend pas de couper un massif boisé de plus de un hectare, tel que délimité au plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes de l'annexe « A » du présent règlement, aux fins d'implantation, de construction, d'opération ou de démantèlement d'une éolienne et de toute autre structure complémentaire.
- b) Toute coupe d'une superficie forestière inférieure à un hectare, est compensée par une plantation d'arbres sur une superficie équivalente, sur le territoire de la Ville de Saint-Constant, prioritairement à l'intérieur du périmètre d'urbanisation, ou sur une propriété publique d'importance régionale, située dans une municipalité voisine et qui, de l'avis du Conseil, répond à des besoins des citoyens de Saint-Constant. La demande comprend tout projet d'entente à cet effet à laquelle la Ville de Saint-Constant doit être une des parties.

### **12. Condition relative à la protection des routes agricoles**

- a) Aucune éolienne n'est implantée à moins de sept cent cinquante (750) mètres d'une route agricole.

### **13. Conditions relatives à la forme, à la couleur, à l'esthétisme et à la hauteur des constructions**

- a) Toute éolienne est longiligne, tubulaire et de couleur blanche ou presque blanche;
- b) La hauteur totale maximale de l'éolienne est de cent cinquante (150) mètres.

### **14. Condition relative à l'identification des constructions**

- a) La nacelle de l'éolienne est le seul endroit où l'identification du promoteur et/ou du principal fabricant, que ce soit par un symbole, un logo ou par des mots, peut être lisible à une distance de 30 mètres ou plus. Une telle identification ne peut être apposée ou peinte que sur les côtés de la nacelle.

### **15. Conditions relatives aux chemins d'accès aux structures complémentaires aux éoliennes**

- a) Les chemins publics déjà existants sont empruntés prioritairement afin d'accéder à une éolienne. L'itinéraire pour se rendre à l'éolienne suit autant que possible une route numérotée puis une route collectrice.

- b) Toutefois, l'aménagement d'un chemin d'accès sur la propriété privée est autorisé aux conditions suivantes :
- c) Son tracé est le plus court possible tout en respectant, dans la mesure du possible, l'orientation des lots, des concessions et de tout autre élément cadastral;
- d) Il est conçu pour permettre l'accès du matériel de lutte contre les incendies;
- e) Il a une surface de roulement maximale de douze (12) mètres de largeur lors des phases de construction et de démantèlement;
- f) Il a une surface de roulement maximale de six (6) mètres lors de la phase d'opération.
- g) Il comporte une pente maximale de 8 % sur une distance minimale de 15 m;
- h) Il est conçu de manière à résister aux charges dues au matériel de lutte contre les incendies et être revêtu d'un matériau permettant l'accès sous toutes les conditions climatiques;
- i) Il comporte une aire permettant de faire demi-tour pour chaque partie en impasse de plus de 90 m de longueur;
- j) L'accès au chemin d'accès par un chemin public est contrôlé par une barrière installée sur la propriété privée. Les services d'urgences doivent pouvoir ouvrir la barrière sans endommager leur matériel.

#### **16. Conditions relatives aux infrastructures de transport de l'électricité nécessaire pour une éolienne**

- a) Les lignes de raccordement servant à transporter l'électricité produite par une éolienne sont enfouies.
- b) Toutefois, le paragraphe a) ne s'applique pas lorsqu'il est possible de transporter l'électricité produite par une structure de transport déjà en place, à condition que le projet satisfasse les exigences d'Hydro-Québec et à condition de ne pas modifier la structure de transport.
- c) Lorsque de nouvelles lignes de transport d'énergie doivent être installées, ces dernières sont, dans la mesure du possible, situées dans les corridors déjà existants identifiés au schéma d'aménagement révisé de la MRC de Roussillon.

#### **17. Conditions relatives au poste de départ nécessaire à l'intégration au réseau d'Hydro-Québec**

- a) L'aménagement d'un poste de départ qui vise à intégrer l'électricité produite par une éolienne dans le réseau d'Hydro-Québec prévoit tout autour, sauf aux accès, une clôture et un aménagement paysager afin d'intégrer le poste dans le paysage.
- b) La clôture est opaque et mise à la terre. Sa hauteur doit être d'au minimum trois (3) mètres.

- c) L'aménagement paysager est réalisé de façon à attirer l'attention sur celui-ci plutôt que sur le poste. L'aménagement paysager doit respecter les ratios suivants :
- au moins 50 % de l'aire de plantation doit être couverte d'arbustes, à raison d'un arbuste par mètre carré en moyenne;
  - au moins 50 % de l'aire de plantation doit être plantée d'arbres dont au moins le tiers d'entre eux sont des arbres à feuilles persistantes ou à aiguilles persistantes;
- d) Les conifères sont plantés à raison d'un arbre au 5 mètres carrés en moyenne;
- e) Les autres arbres sont plantés à raison d'un arbre au 25 mètres carrés en moyenne;
- f) Les arbres doivent atteindre plus de six (6) mètres à maturité et lors de la plantation, ils doivent avoir une hauteur minimum de deux (2) mètres.
- g) L'aménagement paysager proposé est évalué en vertu de critères de l'article 23 du présent règlement.

#### **18. Condition relative à l'assemblage et au montage des structures lors de la phase de construction**

- a) L'aire de travail pour assembler et monter une éolienne est inférieure à un (1) hectare afin de nuire le moins possible aux usages existants, notamment lorsque l'utilisation du sol est l'agriculture.

#### **19. Condition relative à la restauration des lieux lors de la phase de construction**

- a) Au terme des travaux de construction, les terrains perturbés sont restaurés afin qu'ils retrouvent leur état d'origine.

#### **20. Condition relative aux infrastructures routières empruntées lors de la phase de construction**

- a) Les infrastructures routières empruntées sont prioritairement celles du réseau de camionnage élaboré par le ministère des Transports. Lorsque des infrastructures routières municipales doivent être empruntées, elles sont limitées autant que possible à celles se trouvant sur le territoire de la municipalité visée par le projet.
- b) L'itinéraire emprunte au tant que possible des routes collectrices.

## **21. Condition relative à la restauration des infrastructures routières municipales endommagées lors des phases de construction et de démantèlement**

- a) La délivrance de tout permis de construction ou de tout certificat d'autorisation à l'égard d'une éolienne ou d'un parc d'éolienne est conditionnelle à la signature d'une entente relative aux travaux municipaux portant sur la restauration et la réparation des infrastructures routières.
- b) L'entente doit prévoir que les infrastructures routières municipales endommagées durant la phase de construction ou de démantèlement de l'éolienne ou du parc d'éoliennes seront réparées, à l'intérieur d'un délai de trois (3) mois, aux frais du titulaire. Elle doit également prévoir que, lorsque l'état des infrastructures routières municipales endommagées représente un danger pour la sécurité du public selon l'avis de la municipalité, leur réparation sera immédiate et ses coûts seront aux frais du titulaire. À cet effet, le titulaire devra verser une lettre de garantie bancaire.

## **ARTICLE 23 CRITÈRES D'ÉVALUATION**

Si toutes les conditions minimales sont rencontrées, un projet est évalué en fonction des objectifs et critères qui visent l'implantation et l'intégration harmonieuses des éoliennes dans toutes les zones potentielles ainsi que l'acceptabilité sociale du projet.

### **1. Respect de la capacité d'accueil du paysage**

- a) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éolienne n'alourdissent et ne banalisent pas le paysage mais plutôt recomposent le paysage de façon à ce qu'il demeure ou devienne attractif du point de vue d'un paysage éolien;
- b) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éolienne favorise leur acceptabilité sociale et ce, en fonction du seuil de saturation du paysage dans le territoire d'accueil, notamment en limitant le nombre d'éoliennes.

### **2. Respect des structures géomorphologiques et paysagères :**

- a) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes; mettent en valeur les structures géomorphologiques et paysagères;
- b) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes préservent les paysages identitaires pour la population;

- c) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes protègent les paysages composés de mises en scène rurale-urbaine (par exemple, vue sur le Mont-Royal et l'Oratoire Saint-Joseph depuis le rang et Saint-Pierre);
- d) L'éolienne ou le parc d'éoliennes soulignent les lignes de force du paysage par l'implantation des éoliennes de façon parallèle à un élément rectiligne, notamment le long des infrastructures anthropiques (voies de chemin de fer, lignes de transport électrique, routes). Dans un tel cas, une implantation en ligne simple ou double est favorisée;
- e) Les éoliennes sont regroupées et un rythme harmonieux est créé par l'implantation des éoliennes à une distance régulière les unes des autres;
- f) Une implantation de type géométrique simple est favorisée dans les environnements ouverts et plats et une implantation de type organique est favorisée dans les milieux naturels et vallonnés;
- g) La conception des aménagements paysagés, tels que ceux qui sont exigés autour d'un poste de départ, s'inspire de regroupements de la végétation des environs, tant au niveau du choix des essences que de la disposition des plantations. Un aménagement paysager autour d'un élément à dissimuler est réalisé de façon à attirer l'attention sur cet aménagement plutôt que sur l'élément à dissimuler ou de façon à éviter d'attirer l'attention sur l'un ou sur l'autre.

### **3. Respect des références verticales**

- a) La hauteur des éoliennes respecte, dans la mesure du possible, le dénivelé lorsque présent.

### **4. Respect du milieu bâti (périmètres d'urbanisation et maison d'habitation)**

- a) L'effet visuel d'écrasement et l'effet de confusion entre un milieu bâti et les éoliennes sont évités.

### **5. Principe de covisibilité :**

- a) La covisibilité entre les parcs d'éoliennes et entre un parc d'éoliennes et un autre élément identitaire du paysage tel qu'un clocher d'église est évitée, sinon elle est limitée au maximum.
- b) Pour limiter la covisibilité, les éoliennes sont, dans la mesure du possible, concentrées en parcs et la distance entre les parcs d'éoliennes varie entre deux (2) kilomètres et quatre (4) kilomètres. Une adaptation de ces distances est nécessaire selon que le paysage soit ouvert ou fermé.



## RÈGLEMENT NUMÉRO 1286-09

### ANNEXIE A

**Plan A – Zones potentielles d'implantation des éoliennes sur le territoire de la ville de Saint-Constant**

## ANNEXE B

Plan 28b - Plaines inondables, secteurs de non remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon

**ANNEXE C****Modèle de lettre de garantie Irrévocable**

\_\_\_\_\_ (municipalité), le \_\_\_\_\_ (date).

\_\_\_\_\_ (nom et adresse de la municipalité créancière).

**Objet : Lettre de garantie irrévocable**

Madame, Monsieur,

À la demande de \_\_\_\_\_ (nom du débiteur) (ci-après appelé « notre client »), nous, \_\_\_\_\_ (nom de l'institution bancaire), établissons en votre faveur notre lettre de garantie irrévocable pour un montant n'excédant pas la somme de \_\_\_\_\_ (montant) dollars canadiens en garantie du paiement des sommes qui vous sont dues par notre client.

Le montant payable en vertu de la présente lettre de garantie irrévocable vous sera payable, nonobstant toute objection ou dispute entre vous et notre client, sur présentation de votre demande écrite de paiement certifiant que notre client est en défaut de payer votre créance et en vous référant à la présente lettre de garantie irrévocable.

Cette lettre de garantie est non transférable, incessible et demeurera en vigueur jusqu'au

\_\_\_\_\_ (date d'expiration). Aucune réclamation ne sera payable après la date d'expiration.

Toute correspondance ou demande devra être présentée à \_\_\_\_\_ (nom de l'institution bancaire), à l'adresse suivante : \_\_\_\_\_ (adresse de l'institution bancaire), et devra faire référence à notre lettre de garantie irrévocable no \_\_\_\_\_ (numéro de la lettre de garantie).

Signé à \_\_\_\_\_ (municipalité) le \_\_\_\_\_ (date).

Par \_\_\_\_\_ (représentant de l'institution bancaire)

Par \_\_\_\_\_ (représentant du débiteur).



# Annexe H

---

Règlement numéro 312-2008 relatif aux Plans d'aménagement d'ensemble de la Municipalité  
de Saint-Isidore



**MUNICIPALITÉ DE SAINT-ISIDORE**

**Règlement numéro 312-2008**

**RÈGLEMENT RELATIF AUX PLANS D'AMÉNAGEMENTS  
D'ENSEMBLE**

PROVINCE DE QUÉBEC  
MUNICIPALITÉ DE SAINT-ISIDORE

RÈGLEMENT NUMÉRO 312-2008  
RÈGLEMENT RELATIF AUX  
PLANS D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE

AVIS DE MOTION : 15 MAI 2008

ADOPTION : 2 SEPTEMBRE 2008

ENTRÉE EN VIGUEUR : \_\_\_\_\_

**Modifications incluses dans ce document**

Numéro du règlement	Date d'entrée en vigueur	Numéro de mise à jour
---------------------	--------------------------	-----------------------

LE CONSEIL DE LA MUNICIPALITÉ DE SAINT-ISIDORE DÉCRÈTE CE QUI SUIT :

## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES, INTERPRÉTATIVES ET ADMINISTRATIVES.....</b>	<b>1</b>
<b>SECTION 1 : DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES.....</b>	<b>1</b>
1. TITRE DU RÈGLEMENT.....	1
2. TERRITOIRE ASSUJETTI.....	1
3. VALIDITÉ.....	1
4. DOMAINE D'APPLICATION.....	1
<b>SECTION 2 : DISPOSITIONS INTERPRÉTATIVES.....</b>	<b>2</b>
5. PRÉSÉANCE.....	2
6. RENVOIS.....	2
7. MODE DE DIVISION DU RÈGLEMENT.....	2
8. TERMINOLOGIE.....	3
9. PLAN DE ZONAGE.....	3
<b>SECTION 3 : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES.....</b>	<b>4</b>
10. APPLICATION DU RÈGLEMENT.....	4
11. POUVOIRS ET DEVOIRS DU FONCTIONNAIRE DÉSIGNÉ.....	4
12. CONTRAVENTIONS, SANCTIONS, RECOURS ET POURSUITES.....	4
<b>CHAPITRE 2 : PROCÉDURE DE SOUMISSION, D'ÉVALUATION ET D'APPROBATION D'UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE.....</b>	<b>5</b>
13. OBLIGATION DE PLAN D'AMENAGEMENT D'ENSEMBLE.....	5
14. FORME DE LA DEMANDE.....	5
15. TRANSMISSION AU COMITE CONSULTATIF D'URBANISME.....	7
16. ÉVALUATION ET RECOMMANDATION DE LA DEMANDE PAR LE COMITE CONSULTATIF D'URBANISME.....	7
17. RESOLUTION DU CONSEIL.....	7
18. CONDITION D'APPROBATION.....	8
19. MODIFICATION DES REGLEMENTS D'URBANISME.....	8
20. NOUVELLE DEMANDE OU MODIFICATION A UN PROJET DEJA PRESENTE.....	8
21. FRAIS D'ANALYSE.....	8
<b>CHAPITRE 3 : NORMES, USAGES, DENSITÉ ET CRITÈRES D'ÉVALUATION D'UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE.....</b>	<b>9</b>
<b>SECTION 1 : EOLIENNE ET PARC D'EOLIENNES DANS CERTAINES ZONES AGRICOLES.....</b>	<b>9</b>
22. ZONE D'APPLICATION.....	9
23. TERMINOLOGIE.....	9
24. CEDULE.....	12
25. USAGE ET DENSITE D'OCCUPATION DU SOL.....	12
26. RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS SUPPLEMENTAIRES EXIGES.....	13
27. NORMES APPLICABLES A UN USAGE « EOLIENNE » OU « PARC D'EOLIENNES ».....	14
28. CRITERES D'EVALUATION.....	21

**CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS FINALES..... 24**

29. ENTREE EN VIGUEUR ..... 24

**CHAPITRE 1**  
**DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES, INTERPRÉTATIVES ET**  
**ADMINISTRATIVES**

**SECTION 1 : DISPOSITIONS DÉCLARATOIRES**

**1. TITRE DU RÈGLEMENT**

Le présent règlement s'intitule « Règlement relatif aux plans d'aménagement d'ensemble ».

**2. TERRITOIRE ASSUJETTI**

Le présent règlement s'applique à tout le territoire soumis à la juridiction de la Municipalité de Saint-Isidore.

**3. VALIDITÉ**

Le conseil adopte le présent règlement dans son ensemble et également chapitre par chapitre, section par section, article par article, paragraphe par paragraphe, alinéa par alinéa, sous-paragraphe par sous-paragraphe et sous-alinéa par sous-alinéa. Si un chapitre, une section, un article, un paragraphe, un alinéa, un sous-paragraphe ou un sous-alinéa du présent règlement est déclaré nul par une instance habilitée, le reste du règlement continue à s'appliquer en autant que faire se peut.

**4. DOMAINE D'APPLICATION**

Dans les zones identifiées au présent règlement, la modification des règlements d'urbanisme est assujettie à la production d'un plan d'aménagement d'ensemble.

## SECTION 2 : DISPOSITIONS INTERPRÉTATIVES

### 5. PRÉSÉANCE

Les règles du présent règlement ont préséance sur celles des autres règlements d'urbanisme en vigueur.

### 6. RENVOIS

Tous les renvois à un autre règlement contenus dans le présent règlement sont ouverts, c'est-à-dire qu'ils s'étendent à toute modification que pourrait subir un autre règlement faisant l'objet du renvoi postérieurement à l'entrée en vigueur du présent règlement.

### 7. MODE DE DIVISION DU RÈGLEMENT

Le présent règlement est d'abord divisé en chapitres numérotés en chiffres arabes. Au besoin, chaque chapitre est divisé en sections numérotées en chiffres arabes.

Les articles sont numérotés, de façon consécutive, en chiffres arabes. Chaque article est ensuite divisé en alinéas. Un alinéa n'est précédé d'aucun chiffre, lettre ni marque particulière. Un alinéa peut être divisé en paragraphes. Un paragraphe est numéroté en chiffres arabes. Un paragraphe peut être divisé en sous-paragraphes. Un sous-paragraphe est précédé d'une lettre minuscule. Un sous-paragraphe peut être divisé en sous-alinéas. Un sous-alinéa est précédé d'un tiret.

L'exemple suivant illustre le mode de division général du présent règlement :

<b><u>CHAPITRE 1</u></b>	<b><u>TEXTE 1</u></b> :	CHAPITRE
<b>SECTION 1</b>	<b>TEXTE 2</b>	SECTION
<b>1.</b>	<b>TEXTE 3</b>	ARTICLE
	Texte 4	ALINEA
1 <sup>o</sup>	Texte 5	PARAGRAPHE
a)	Texte 6	SOUS-PARAGRAPHE
	- Texte 7	SOUS-ALINEA

## **8. TERMINOLOGIE**

Pour l'interprétation du présent règlement, à moins que le contexte n'indique un sens différent, tout mot ou expression a le sens qui lui est attribué au chapitre de terminologie du règlement de zonage en vigueur. Si un mot ou une expression n'est pas spécifiquement défini au règlement de zonage, il s'entend dans son sens commun défini au dictionnaire.

## **9. PLAN DE ZONAGE**

Lorsque le présent règlement réfère à une zone, il réfère à une zone identifiée au plan de zonage faisant partie intégrante du règlement de zonage de la Municipalité de Saint-Isidore.

### **SECTION 3 : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES**

#### **10. APPLICATION DU RÈGLEMENT**

L'application du présent règlement relève du fonctionnaire désigné nommé selon les dispositions du règlement d'administration des règlements d'urbanisme en vigueur.

#### **11. POUVOIRS ET DEVOIRS DU FONCTIONNAIRE DÉSIGNÉ**

Les pouvoirs et devoirs du fonctionnaire désigné sont définis au règlement d'administration des règlements d'urbanisme en vigueur.

#### **12. CONTRAVENTIONS, SANCTIONS, RECOURS ET POURSUITES**

Quiconque contrevient à une disposition du présent règlement commet une infraction.

Quiconque commet une première infraction est passible d'une amende d'au moins 100.00 \$ et d'au plus 1 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 200.00 \$ et d'au plus 2 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Quiconque commet une deuxième infraction à une même disposition dans une période de 2 ans de la première infraction est passible d'une amende d'au moins 200.00 \$ et d'au plus 2 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 400.00 \$ et d'au plus 4 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Quiconque commet toute infraction subséquente à une même disposition dans une période de 2 ans de la première infraction est passible d'une amende d'au moins 300.00 \$ et d'au plus 2 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne physique, et d'au moins 600.00 \$ et d'au plus 4 000.00 \$ s'il s'agit d'une personne morale.

Toute infraction continue, à l'une ou l'autre des dispositions du présent règlement, constitue, jour après jour, une infraction séparée et distincte.

**CHAPITRE 2**  
**PROCÉDURE DE SOUMISSION, D'ÉVALUATION ET D'APPROBATION**  
**D'UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE**

**13. OBLIGATION DE PLAN D'AMENAGEMENT D'ENSEMBLE**

La modification des règlements d'urbanisme à l'égard d'une des zones suivantes est assujettie à l'approbation d'un plan d'aménagement pour l'ensemble de la zone :

- 1° Éolienne et parc d'éoliennes dans certaines zones agricoles : A01-101, A01-102, A01-103, A01-104, A01-105, A01-106, A01-107, A01-108, A01-109, A01-110, A01-111, A01-118, A01-119, A01-123, A01-124, A01-125, A01-126, A0-128, A01-129 et A01-130.

**14. FORME DE LA DEMANDE**

Une demande visant l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble doit être soumise à au fonctionnaire désigné en trois (3) exemplaires. Le plan d'aménagement d'ensemble doit être tracé à une échelle permettant de bien concevoir et de comprendre l'aménagement proposé de l'ensemble de la zone et doit être accompagné des documents et renseignements suivants :

- 1° Le nom et l'adresse du propriétaire requérant ou de son représentant dûment autorisé et ceux de tout autre promoteur du projet;
- 2° Le nom et l'adresse du ou des propriétaires du ou des terrains à l'intérieur de l'aire sujette au plan d'aménagement d'ensemble;
- 3° La zone visée et l'identification des zones contiguës;
- 4° Les dimensions et la superficie du terrain compris dans le plan;
- 5° L'identification cadastrale des terrains compris dans la zone;
- 6° Les rues et terrains adjacents aux terrains couverts par le plan;
- 7° L'affectation détaillée du sol existante et projetée et la densité d'occupation;

- 8° Les caractéristiques des constructions et bâtiments projetés, comprenant notamment : l'implantation, la superficie, l'orientation, la distance entre les constructions et bâtiments, la hauteur, l'architecture, le revêtement,
- 9° Des esquisses architecturales ou des simulations visuelles des bâtiments et constructions projetées et de leur insertion dans le milieu;
- 10° La localisation et le style du mobilier urbain, des enseignes et des équipements proposés, le cas échéant;
- 11° La topographie existante et projetée du site, incluant le drainage;
- 12° Un avant-projet de lotissement (lotissement projeté), le cas échéant;
- 13° L'emplacement des voies de circulation existantes et projetées;
- 14° Les espaces de stationnement, leur accès et leur aménagement proposés;
- 15° L'emplacement et la nature des sentiers piétonniers, des parcs et espaces verts, des promenades publiques et des aires de conservation, de même que l'emplacement des terrains devant être cédés pour fins de parcs et de terrains de jeux;
- 16° L'emplacement et la nature des infrastructures et services d'utilité publique existants et projetés (chaussée, égout sanitaire et pluvial, réseau de distribution d'énergie et de télécommunication);
- 17° Les phases de développement proposées et l'échéancier de réalisation des travaux projetés;
- 18° Un tableau montrant :
  - a) La superficie totale du terrain;
  - b) La superficie de terrain pour chaque affectation (terrain à bâtir, rue, parc, etc.);
  - c) Le nombre et le type des constructions projetées;
  - d) La densité d'occupation du sol projetée sur chaque terrain à bâtir;

19° Les renseignements suivants pour établir la rentabilité du projet pour la Municipalité :

- a) Type de construction;
- b) Nombre d'unités de construction par type;
- c) Valeur marchande pour chaque type de construction;
- d) Longueur de rue projetée par type de rue, selon leur largeur d'emprise;

20° Toute autre information, autorisation ou déclaration, selon la nature du projet.

## **15. TRANSMISSION AU COMITE CONSULTATIF D'URBANISME**

Le fonctionnaire désigné vérifie si la demande est réputée conforme et qu'elle est accompagnée des plans et documents exigés au présent règlement. Lorsque la demande est complète et apparaît suffisamment documentée, le fonctionnaire désigné la transmet au Comité consultatif d'urbanisme pour analyse et recommandation.

## **16. ÉVALUATION ET RECOMMANDATION DE LA DEMANDE PAR LE COMITE CONSULTATIF D'URBANISME**

Le Comité consultatif d'urbanisme évalue la demande en fonction des objectifs et des critères identifiés au présent règlement.

Le Comité consultatif d'urbanisme formule par écrit sa recommandation au Conseil municipal, et le secrétaire du Comité consultatif d'urbanisme la lui transmet. Cette recommandation est à l'effet d'approuver ou de désapprouver les plans soumis. La recommandation désapprouvant les plans doit être motivée.

La recommandation du Comité consultatif d'urbanisme peut également suggérer des modifications pour rendre les plans soumis conformes au présent règlement.

## **17. RESOLUTION DU CONSEIL**

Suite à la consultation du Comité consultatif d'urbanisme, le Conseil, par résolution, approuve les plans soumis s'ils sont conformes au présent règlement ou les désapprouve, dans le cas contraire. La résolution désapprouvant les plans doit être motivée.

Une copie de cette résolution doit être transmise au requérant.

Le Conseil peut également suggérer des modifications pour rendre les plans soumis conformes au présent règlement.

## **18. CONDITION D'APPROBATION**

Le conseil peut exiger, comme condition d'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble, que les propriétaires ou détenteurs de droits superficiaires des immeubles situés dans la zone visée par le plan :

- 1° Prennent à leur charge le coût de certains éléments du plan, notamment des infrastructures et des équipements;
- 2° Réalisent le plan dans le délai qu'il impartit;
- 3° Fournissent les garanties financières qu'il détermine.

## **19. MODIFICATION DES REGLEMENTS D'URBANISME**

Suite à l'approbation d'un plan d'aménagement d'ensemble nécessitant une modification des règlements d'urbanisme en vigueur, le conseil peut adopter un règlement ayant pour objet de modifier les règlements d'urbanisme pour y inclure le plan d'aménagement d'ensemble approuvé.

Ce règlement doit être adopté conformément aux dispositions applicables de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

## **20. NOUVELLE DEMANDE OU MODIFICATION A UN PROJET DEJA PRESENTE**

Toute modification au plan d'aménagement d'ensemble, après l'approbation du Conseil municipal conformément à la présente section, nécessite la présentation et l'approbation d'un nouveau plan d'aménagement d'ensemble, conformément au présent règlement.

## **21. FRAIS D'ANALYSE**

Le requérant doit joindre à sa demande les frais exigés au règlement sur les tarifs en vigueur.

**CHAPITRE 3**  
**NORMES, USAGES, DENSITÉ ET CRITÈRES D'ÉVALUATION D'UN**  
**PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE**

**SECTION 1 : EOLIENNE ET PARC D'EOLIENNES DANS CERTAINES ZONES  
 AGRICOLES**

**22. ZONE D'APPLICATION**

Les dispositions de la présente section s'appliquent dans les zones A01-101, A01-102, A01-103, A01-104, A01-105, a01-106, A01-107, A01-108, A01-109, A01-110, A01-111, A01-118, A01-119, A01-123, A01-124, A01-125, A01-126, A0-128, A01-129 et A01-130.

**23. TERMINOLOGIE**

Aux fins de l'interprétation de la présente section les mots et expressions suivantes ont la signification qui leur est ici attribuée :

<b><i>CAPACITE D'ACCUEIL DU PAYSAGE</i></b>	Capacité d'accueil au-delà de laquelle le paysage perd de sa valeur lorsque la perception de ses structures géomorphologiques ou paysagères est modifiée par les éoliennes ou tout autre structure complémentaire.
<b><i>CHEMIN D'ACCÈS (À UNE ÉOLIENNE)</i></b>	Chemin aménagé afin d'accéder au site d'une éolienne ou pour relier cette dernière à une autre.
<b><i>ÉOLIENNE</i></b>	Ouvrage servant à la production d'énergie électrique à des fins commerciales à partir de la ressource « vent ». Les éoliennes domestiques servant également à la vente d'énergie à Hydro-Québec ne sont pas soumises au présent schéma d'aménagement.
<b><i>HAUTEUR TOTALE (D'UNE ÉOLIENNE)</i></b>	Hauteur maximale d'une éolienne calculée à partir du sol jusqu'à l'extrémité de la pale qui se trouve en position verticale au-dessus de la nacelle.
<b><i>IMMEUBLE PROTEGE</i></b>	Les immeubles suivants sont considérés comme immeuble protégé au sens du présent règlement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le terrain d'un centre récréatif de loisir, de sport ou de culture qui ne constitue pas un usage agrotouristique au sens du présent règlement;</li> <li>▪ Un parc municipal, à l'exception d'un parc linéaire, d'une piste cyclable ou d'un sentier;</li> </ul>

**IMMEUBLE  
PROTEGE (SUITE)**

- Une plage publique;
- Le terrain d'un établissement d'enseignement ou d'un établissement au sens de la *Loi sur les services de santé et les services sociaux* (L.R.Q., c. S-4.2);
- Le terrain d'un établissement de camping l'exception du camping à la ferme appartenant au propriétaire ou à l'exploitant des installations d'élevage en cause;
- Les bâtiments d'une base de plein air ou d'un centre d'interprétation de la nature;
- Le chalet d'un centre de ski ou d'un club de golf;
- Un temple religieux;
- Un théâtre d'été;
- Un établissement d'hébergement au sens du *Règlement sur les établissements touristiques* (L.R.Q., c. E-15.1, r.0.1) à l'exception d'un gîte touristique, d'une résidence de tourisme ou d'un meublé rudimentaire;
- Un bâtiment servant à des dégustations de vins dans un vignoble ou un établissement de restauration de 20 sièges et plus détenteur d'un permis d'exploitation à l'année ainsi qu'une table champêtre ou toute autre formule lorsqu'elle n'appartient pas au propriétaire ou à l'exploitant des installations d'élevage en cause;
- Un site patrimonial protégé.

**LIGNE DE FORCE  
DU PAYSAGE**

Volume général se dégageant du relief, des infrastructures routières, des massifs boisés ou des limites cadastrales mises en évidence par des haies et des clôtures.

**NACELLE**

Logement situé en haut de la tour supportant une éolienne à axe horizontal et qui contient, entre autres, le système d'entraînement.

**PARC D'ÉOLIENNES**

Regroupement de plus d'une éolienne, lesquelles sont reliées entre elles par un réseau de câbles électriques pour des fins d'utilisation commerciale. Un parc d'éoliennes comprend également toute l'infrastructure complémentaire ou accessoire à la production d'électricité : les chemins, les lignes de raccordement nécessaires au transport de l'énergie produite par les éoliennes et, le cas échéant, le poste de départ nécessaire à l'intégration au réseau d'Hydro-Québec.

**PARC D'ÉOLIENNES  
DE TYPE  
COMMUNAUTAIRE**

Parc d'éoliennes dans lequel une ou plusieurs municipalités sont partenaires.

<b><i>PÉRIMÈTRE D'URBANISATION</i></b>	Limite des périmètres d'urbanisation telle qu'illustrée au schéma d'aménagement en vigueur de la MRC de Roussillon, que cette limite soit sur le territoire de la Municipalité de Saint-Isidore ou sur un autre territoire municipal.
<b><i>PHASE DE CONSTRUCTION (D'UNE ÉOLIENNE)</i></b>	Phase qui s'échelonne depuis le début des travaux visant à aménager un chemin d'accès à une éolienne jusqu'au début de la mise en service de l'éolienne.
<b><i>PHASE D'OPÉRATION (D'UNE ÉOLIENNE)</i></b>	Phase qui s'échelonne depuis le début de la mise en service de l'éolienne jusqu'à son démantèlement.
<b><i>PROPRIÉTÉ SUPERFICIAIRE</i></b>	Propriété des constructions, ouvrages ou plantations situés sur l'immeuble appartenant à une autre personne, le tréfoncier. Aux fins du présent schéma d'aménagement, tout droit d'occupation dont bénéficie une éolienne est réputé être un droit de superficie.
<b><i>ROUTE AGRICOLE</i></b>	Les routes suivantes sont considérées comme route agricole au sens du présent règlement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chemin Boyer;</li> <li>▪ Le Petit Rang ;</li> <li>▪ Montée du Petit Rang ;</li> <li>▪ Montée Riendeau ;</li> <li>▪ Montée Saint-Christophe ;</li> <li>▪ Montée Sainte-Thérèse ;</li> <li>▪ Montée Saint-Simon;</li> <li>▪ Rang Saint-Christophe ;</li> <li>▪ Rang Saint-Régis Nord et Sud;</li> <li>▪ Rang Saint-Régis ;</li> <li>▪ Rang Saint-Simon ;</li> <li>▪ Route 221.</li> </ul>
<b><i>SUPERFICIAIRE</i></b>	Titulaire du droit de superficie, c'est-à-dire, titulaire d'une propriété superficière. Aux fins du présent schéma d'aménagement, l'exploitant d'une éolienne qui occupe le terrain dont il n'est pas propriétaire est réputé être un superficière.
<b><i>SUPERFICIE FORESTIÈRE</i></b>	Couverture végétale composée de plus de 40 % d'arbres ou d'arbustes.

**TYPE DE PARC  
D'ÉOLIENNES**

*(selon la puissance et le nombre potentiel d'éoliennes réparties sur un ou plusieurs terrains, dans une ou plusieurs zones et sur les territoires d'une ou plusieurs municipalités)*

	Puissance installée (MW)
Méga parc	> ou = 101
Très grand parc	De 71 à 100
Grand parc	De 26 à 70
Moyen parc de type communautaire	De 10 à 25
Petit parc de type communautaire	< 10
Éolienne isolée à des fins publiques	< ou = 3 ».

**24. CEDULE**

Le plan 31 – *Zones potentielles d'implantation d'éoliennes* du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant que cédule « A ».

Le plan 28b - *Plaines inondables, secteurs de non remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales* du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant que cédule « B ».

Un modèle de lettre de garantie irrévocable est annexé au présent règlement pour en faire partie intégrante en tant que cédule « C ».

**25. USAGE ET DENSITE D'OCCUPATION DU SOL**

Dans toute zone visée à l'article 22, la modification de la réglementation d'urbanisme afin d'y autoriser un des usages suivants est conditionnelle à l'approbation préalable d'un plan d'aménagement d'ensemble montrant l'emplacement projeté de ces constructions :

- 1° Éolienne;
- 2° Parc d'éoliennes.

Le présent règlement ne prescrit aucune densité d'occupation du sol minimale ou maximale pour ces constructions. Leur distribution ou leur mode de regroupement sur le territoire font l'objet de critères d'évaluation.

## 26. RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS SUPPLEMENTAIRES EXIGES

En plus des renseignements et documents exigés en vertu de l'article 14, toute demande visant l'approbation d'une demande pour une éolienne ou un parc d'éoliennes doit comprendre :

- 1° Un document faisant état de la nature du projet en indiquant entre autres :
  - a) L'envergure du projet, notamment s'il s'agit d'un projet d'implantation d'une éolienne ou d'un parc d'éoliennes et, dans ce dernier cas, l'ensemble des territoires visés par le projet, le nombre d'éoliennes, leurs caractéristiques et celles des autres composantes du projet;
  - b) La ou les alternatives analysées par le requérant pour minimiser les impacts du projet sur le paysage, sur le bruit et sur les autres éléments des milieux naturel et bâti mentionné aux articles 27 et 28, tant pour une éolienne que, le cas échéant, pour le tracé d'un chemin ou de l'infrastructure de transport d'électricité ainsi que la démonstration que la solution retenue est la meilleure;
  - c) L'échéancier de réalisation des travaux envisagé;
  - d) Le coût estimé des travaux.
- 2° Un plan, à une échelle d'au moins 1 : 10 000, indiquant les points cardinaux, les limites des zones visées par la demande, les limites et les propriétaires des lots où sont projetés une éolienne ou les composantes d'un parc d'éoliennes, les limites de la ou des zones potentielles d'implantation des éoliennes, apparaissant au plan de la cédule «A» du présent règlement, à l'intérieur desquelles l'éolienne ou le parc d'éoliennes est projeté, la localisation de l'éolienne ou des composantes du parc d'éoliennes et les distances, à l'intérieur d'un rayon de 2 km autour de l'éolienne ou des éoliennes visées, par rapport aux éléments des milieux naturel et bâti mentionnés aux articles 27 et 28;
- 3° Des superpositions photographiques ou des simulations visuelles permettant d'évaluer l'impact visuel du projet, en particulier à l'égard des éoliennes, des lignes électriques projetées et des postes de départ;
- 4° Un document indiquant comment, de l'avis du requérant, le projet rencontre les critères d'évaluation de l'article 28;

- 5° Le cas échéant, la description des coupes d'arbres requises et l'évaluation, par un ingénieur forestier indépendant, des pertes anticipées en superficie forestière dans le cadre du projet ainsi qu'une proposition de compensation pour toute coupe d'arbre dans un boisé de un hectare ou moins;
- 6° Un projet de règlement d'entente sur les travaux municipaux prévoyant le versement d'une lettre de garantie bancaire, conforme au modèle présenté en annexe, au bénéfice de la Municipalité, d'un montant à être déterminé par la Municipalité pour couvrir les coûts de réfection des infrastructures routières municipales qui auront pu être endommagées par le transport relié à la phase de construction et à la phase de démantèlement. Le projet de règlement d'entente doit prévoir que le montant est déterminé sur la base d'une étude, réalisée, avant le début et à la fin des travaux de construction ou de démantèlement, aux frais du demandeur, par une firme choisie à la satisfaction de la Municipalité, d'auscultation et de diagnostic de l'état des infrastructures routières municipales. Cette étude doit comprendre une combinaison de relevés non destructifs tant pour l'évaluation des dégradations profondes que celles visible en surface. Le projet de règlement d'entente doit également prévoir que si les coûts de réfection sont inférieurs au montant du dépôt, la différence est remise au requérant du permis, après la fin des travaux de réfection. Dans l'éventualité où le coût des travaux de réfection est supérieur au montant du dépôt, la municipalité conserve ses recours contre le requérant du permis, ses entrepreneurs ou ses représentants pour l'excédent;
- 7° L'autorisation écrite du propriétaire du lot sur lequel l'érection d'une éolienne ou d'un parc d'éoliennes est projeté, quant à l'utilisation de son sol, de son sous-sol et de son espace aérien;
- 8° Un engagement par les parties à signer une entente notariée entre le superficière dont les pales d'une éolienne projetée empiètent sur l'espace aérien de l'immeuble voisin et le propriétaire de cet immeuble.

## **27. NORMES APPLICABLES A UN USAGE « EOLIENNE » OU « PARC D'EOLIENNES »**

Un plan d'aménagement d'ensemble proposant une éolienne ou un parc d'éoliennes dans une zone visée à l'article 22 doit rencontrer les conditions minimales énoncées ci-dessous pour être évaluée à partir des critères de l'article 28.

Aucune norme d'un autre règlement d'urbanisme modifié pour intégrer un plan d'aménagement d'ensemble visé à la présente section ne devra être moindre que la condition minimale ci-dessous énoncée et portant sur le même sujet.

1° Conditions générales applicables à l'implantation

Toute éolienne est implantée :

- a) dans une zone potentielle d'implantation d'une éolienne, commerciale ou communautaire selon le cas, tel qu'identifiée au plan de la cédule «A» du présent règlement;
- b) sur un lot dont le propriétaire a accordé son autorisation écrite quant à l'utilisation du sol, du sous-sol et de son espace aérien;
- c) dans le respect d'une entente notariée entre le superficiaire dont les pales d'une éolienne empiètent sur l'espace aérien de l'immeuble voisin et le propriétaire de cet immeuble;
- d) dans le respect de toute entente, contrat ou convention dont la municipalité est une des parties et le superficiaire est une autre des parties.

2° Conditions relatives à la protection des périmètres d'urbanisation

Aucun parc d'éoliennes n'est implanté à l'intérieur des périmètres d'urbanisation.

Aucun méga, très grand ou grand parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon de deux (2) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.

Aucun moyen parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon d'un et demi (1,5) kilomètres autour des périmètres d'urbanisation.

Aucun petit parc n'est implanté à l'intérieur d'un rayon d'un (1) kilomètre autour des périmètres d'urbanisation.

Aucune éolienne isolée n'est implantée à l'intérieur d'un rayon de cinq cents (500) mètres autour des périmètres d'urbanisation.

3° Conditions relatives à la protection des résidences situées à l'extérieur des périmètres d'urbanisation

Aucune éolienne n'est implantée à moins de cinq cents (500) mètres de toute résidence située à l'extérieur des périmètres d'urbanisation. De même, toute nouvelle résidence ne pourra être implantée à moins de cinq cents (500) mètres d'une éolienne. Le demande démontre l'impact de cette interdiction d'implantation d'une résidence à moins de 500 mètres, explique comment elle sera assurée et les compensations qui seront offertes le cas échéant.

4° Condition relative à la protection des immeubles protégés

Aucune éolienne n'est implantée à moins d'un (1) kilomètre de tout immeuble protégé.

5° Condition relative à la protection des bâtiments autres que résidentiels

Aucune éolienne n'est implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des bâtiments autres que résidentiels. De même, tout nouveau bâtiment autre que résidentiel ne peut être implanté à moins d'une distance égale à la hauteur totale de l'éolienne sauf en ce qui a trait à un bâtiment rattaché au parc d'éoliennes. La demande démontre l'impact de cette interdiction d'implantation d'un nouveau bâtiment, explique comment elle sera assurée et les compensations qui seront offertes le cas échéant.

6° Conditions relatives à la protection d'éléments récréotouristiques

Aucune éolienne n'est implantée à moins de cinq cents (500) mètres du réseau cyclable régional existant ou projeté par la MRC de Roussillon.

En aucun cas, la distance entre toute piste cyclable et une éolienne ne doit être inférieure à la distance égale à la hauteur totale de l'éolienne.

7° Condition relative à la protection de l'autoroute 30

Aucune éolienne n'est implantée à moins de cinq cents (500) mètres de l'emprise de l'autoroute 30, tant au niveau des tronçons existants que projetés.

8° Conditions relatives à la protection de certaines infrastructures anthropiques

Aucune éolienne n'est implantée à moins d'une distance égale à sa hauteur totale des infrastructures suivantes :

- a) Voies de chemin de fer fonctionnelles ou abandonnées;
- b) Routes numérotées, notamment les routes 207 et 221.

9° Condition relative à la protection des zones de contraintes naturelles

Aucune éolienne ne peut être implantée à l'intérieur d'un secteur identifié comme zone de contraintes naturelles au plan 28b - Plaines inondables, secteurs de non remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales, cédule «B» du présent règlement, soit dans :

- a) Le secteur de non-remblai en bordure de la route 207;
- b) La zone de risque d'érosion et de glissement de terrain en bordure de la rivière de l'Esturgeon.

10° Condition relative à la protection des îles, plans et cours d'eau

Aucune éolienne n'est implantée dans la rive ou le littoral d'un plan ou d'un cours d'eau ni sur une île dans un plan ou un cours d'eau.

11° Condition relative à la protection des milieux boisés

La demande ne comprend pas de couper un massif boisé de plus de un hectare, tel que délimité au plan 31 – Zones potentielles d'implantation d'éoliennes de la cédule « A », aux fins d'implantation, de construction, d'opération ou de démantèlement d'une éolienne et de toute autre structure complémentaire.

Toute coupe d'une superficie forestière inférieure à un hectare, est compensée par une plantation d'arbres sur une superficie équivalente, sur le territoire de la Municipalité de Saint-Isidore, prioritairement à l'intérieur du périmètre d'urbanisation, ou sur une propriété publique d'importance régionale, située dans une municipalité voisine et qui, de l'avis du conseil, répond à des besoins des citoyens de Saint-Isidore. La demande comprend tout projet d'entente à cet effet à laquelle la Municipalité de Saint-Isidore doit être une des parties.

12° Condition relative à la protection des routes agricoles

Aucune éolienne n'est implantée à moins de cinq cents (500) mètres d'une route agricole.

13° Conditions relatives à la forme, à la couleur, à l'esthétisme et à la hauteur des constructions

Toute éolienne est longiligne, tubulaire et de couleur blanche ou presque blanche. La hauteur totale maximale de l'éolienne est de cent cinquante (150) mètres.

14° Condition relative à l'identification des constructions

La nacelle de l'éolienne est le seul endroit où l'identification du promoteur et/ou du principal fabricant, que ce soit par un symbole, un logo ou par des mots, peut être lisible à une distance de 30 m ou plus. Une telle identification ne peut être apposée ou peinte que sur les côtés de la nacelle.

15° Conditions relatives aux chemins d'accès aux structures complémentaires aux éoliennes

Les chemins publics déjà existants sont empruntés prioritairement afin d'accéder à une éolienne. L'itinéraire pour se rendre à l'éolienne suit autant que possible une route numérotée puis une route collectrice.

Toutefois, l'aménagement d'un chemin d'accès sur la propriété privée est autorisé aux conditions suivantes :

- a) Son tracé est le plus court possible tout en respectant, dans la mesure du possible, l'orientation des lots, des concessions et de tout autre élément cadastral;
- b) Il est conçu pour permettre l'accès du matériel de lutte contre les incendies;
- c) Il a une surface de roulement maximale de douze (12) mètres de largeur lors des phases de construction et de démantèlement;
- d) Il a une surface de roulement maximale de six (6) mètres lors de la phase d'opération.

- e) Il comporte une pente maximale de 8 % sur une distance minimale de 15 m;
- f) Il est conçu de manière à résister aux charges dues au matériel de lutte contre les incendies et être revêtu d'un matériau permettant l'accès sous toutes les conditions climatiques;
- g) Il comporte une aire permettant de faire demi-tour pour chaque partie en impasse de plus de 90 m de longueur;
- h) L'accès au chemin d'accès par un chemin public est contrôlé par une barrière installée sur la propriété privée. Les services d'urgences doivent pouvoir ouvrir la barrière sans endommager leur matériel.

16° Conditions relatives aux infrastructures de transport de l'électricité nécessaire pour une éolienne

Les lignes de raccordement servant à transporter l'électricité produite par une éolienne sont enfouies.

Toutefois, le premier alinéa ne s'applique pas lorsqu'il est possible de transporter l'électricité produite par une structure de transport déjà en place, à condition que le projet satisfasse les exigences d'Hydro-Québec et à condition de ne pas modifier la structure de transport.

Lorsque de nouvelles lignes de transport d'énergie doivent être installées, ces dernières sont, dans la mesure du possible, favorisées dans les corridors déjà existants identifiés au schéma d'aménagement révisé de la MRC de Roussillon.

17° Conditions relatives au poste de départ nécessaire à l'intégration au réseau d'Hydro-Québec

L'aménagement d'un poste de départ qui vise à intégrer l'électricité produite par une éolienne dans le réseau d'Hydro-Québec prévoit tout autour une clôture et un aménagement paysager afin d'intégrer le poste dans le paysage.

La clôture est opaque et mise à la terre. Sa hauteur doit être d'au minimum trois (3) mètres.

L'aménagement paysager est réalisé de façon à attirer l'attention sur celui-ci plutôt que sur le poste. L'aménagement paysager doit respecter les ratios suivants :

- a) Au moins 50 % de l'aire de plantation doit être couverte d'arbustes, à raison d'un arbuste par mètre carré en moyenne;
- b) Au moins 50 % de l'aire de plantation doit être plantée d'arbres dont au moins le tiers d'entre eux sont des arbres à feuilles persistantes ou à aiguilles persistantes;
- c) Les conifères sont plantés à raison d'un arbre au 5 mètres carrés en moyenne;
- d) Les autres arbres sont plantés à raison d'un arbre au 25 mètres carrés en moyenne;
- e) Les arbres doivent atteindre plus de six (6) mètres à maturité et lors de la plantation, ils doivent avoir une hauteur minimum de deux (2) mètres.

L'aménagement paysager proposé est évalué en vertu de critères de l'article 28.

- 18° Condition relative à l'assemblage et au montage des structures lors de la phase de construction

L'aire de travail pour assembler et monter une éolienne est inférieure à un (1) hectare afin de nuire le moins possible aux usages existants, notamment lorsque l'utilisation du sol est l'agriculture.

- 19° Condition relative à la restauration des lieux lors de la phase de construction

Au terme des travaux de construction, les terrains perturbés sont restaurés afin qu'ils retrouvent leur état d'origine.

- 20° Condition relative aux infrastructures routières empruntées lors de la phase de construction

Les infrastructures routières empruntées sont prioritairement celles du réseau de camionnage élaboré par le ministère des Transports. Lorsque des infrastructures routières municipales doivent être empruntées, elles sont limitées autant que possible à celles se trouvant sur le territoire de la municipalité visée par le projet. L'itinéraire emprunte au tant que possible des routes collectrices.

- 21° Condition relative à la restauration des infrastructures routières municipales endommagées lors des phases de construction et de démantèlement

La délivrance de tout permis de construction ou de tout certificat d'autorisation à l'égard d'une éolienne ou d'un parc d'éoliennes est conditionnelle à la signature d'une entente relative aux travaux municipaux portant sur la restauration et la réparation des infrastructures routières.

L'entente doit prévoir que les infrastructures routières municipales endommagées durant la phase de construction ou de démantèlement de l'éolienne ou du parc d'éoliennes seront réparées, à l'intérieur d'un délai de trois (3) mois, aux frais du titulaire. Elle doit également prévoir que, lorsque l'état des infrastructures routières municipales endommagées représente un danger pour la sécurité du public selon l'avis de la municipalité, leur réparation sera immédiate et ses coûts seront aux frais du titulaire. À cet effet, le titulaire devra verser une lettre de garantie bancaire.

## **28. CRITERES D'EVALUATION**

Si toutes les conditions minimales sont rencontrées, un projet est évalué en fonction des objectifs et critères qui visent l'implantation et l'intégration harmonieuses des éoliennes dans toutes les zones potentielles ainsi que l'acceptabilité sociale du projet.

1° Respect de la capacité d'accueil du paysage :

- a) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes n'alourdissent et ne banalisent pas le paysage mais plutôt recomposent le paysage de façon à ce qu'il demeure ou devienne attractif du point de vue d'un paysage éolien;
- b) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes favorise leur acceptabilité sociale et ce, en fonction du seuil de saturation du paysage dans le territoire d'accueil; notamment en limitant le nombre d'éoliennes.

2° Respect des structures géomorphologiques et paysagères :

- a) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes mettent en valeur les structures géomorphologiques et paysagères;
- b) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes préservent les paysages identitaires pour la population;

- c) L'implantation et les caractéristiques de l'éolienne ou du parc d'éoliennes protègent les paysages composés de mises en scène rurale-urbaine (par ex. vue sur le Mont-Royal et l'Oratoire Saint-Joseph depuis le rang Saint-Régis);
- d) L'éolienne ou du parc d'éoliennes soulignent les lignes de force du paysage par l'implantation des éoliennes de façon parallèle à un élément rectiligne, notamment le long des infrastructures anthropiques (voies de chemin de fer, lignes de transport électrique, routes). Dans un tel cas, une implantation en ligne simple ou double est favorisée;
- e) Les éoliennes sont regroupées et un rythme harmonieux est créé par l'implantation des éoliennes à une distance régulière les unes des autres;
- f) Une implantation de type géométrique simple est favorisée dans les environnements ouverts et plats et une implantation de type organique est favorisée dans les milieux naturels et vallonnés;
- g) La conception des aménagements paysagés, tels que ceux qui sont exigés autour d'un poste de départ, s'inspire de regroupements de la végétation des environs, tant au niveau du choix des essences que de la disposition des plantations. Un aménagement paysager autour d'un élément à dissimulé est réalisé de façon à attirer l'attention sur cet aménagement plutôt que sur l'élément à dissimuler ou de façon à éviter d'attirer l'attention sur l'un ou sur l'autre.

3° Respect des références verticales :

- a) La hauteur des éoliennes respecte, dans la mesure du possible, le dénivelé lorsque présent.

4° Respect du milieu bâti (périmètres d'urbanisation et maison d'habitation) :

- a) L'effet visuel d'écrasement et l'effet de confusion entre un milieu bâti et les éoliennes sont évités.

5° Principe de covisibilité :

- a) La covisibilité entre les parcs d'éoliennes et entre un parc d'éoliennes et un autre élément identitaire du paysage tel qu'un clocher d'église est évitée, sinon elle est limitée au maximum.

Pour limiter la covisibilité, les éoliennes sont, dans la mesure du possible, concentrées en parcs et la distance entre les parcs d'éoliennes varie entre deux (2) kilomètres et quatre (4) kilomètres. Une adaptation de ces distances est nécessaire dépendamment que le paysage est ouvert ou fermé.

## **CHAPITRE 4**

### **DISPOSITIONS FINALES**

#### **29. ENTREE EN VIGUEUR**

Le présent règlement entre en vigueur après l'accomplissement des formalités prévues par la loi.

---

Gilles Yelle  
Maire

---

Daniel Vinet  
Directeur général

Avis de motion :	15 mai 2008
Adoption 1 <sup>er</sup> projet règlement :	7 juillet 2008
Assemblée publique de consultation :	14 août 2008
Adoption règlement :	2 septembre 2008
Approbation MRC :	
Entrée en vigueur :	

Cédule « A » du règlement 312-2008

Plan 31 – *Zones potentielles d'implantation d'éoliennes* du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon.

Cédule « B » du règlement 312-2008

Plan 28b - *Plaines inondables, secteurs de non remblai et secteurs de risque d'érosion et de glissement de terrain identifiés par la MRC de Roussillon et les municipalités locales* du schéma d'aménagement révisé de remplacement de la MRC de Roussillon

Cédule « C » du règlement 312-2008

Modèle de lettre de garantie irrévocable



# Annexe I

---

Règlement no 190-1 modifiant le règlement no 190 relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale de la Municipalité de Saint-Michel



QUÉBEC  
MUNICIPALITÉ DE SAINT-MICHEL  
M.R.C. DE : JARDINS DE NAPIERVILLE

## Saint-Michel

### RÈGLEMENT NUMÉRO 190-1

Modifiant le Règlement numéro 190 relatif  
aux plans d'implantation et d'intégration architecturale

---

Considérant que la municipalité désire s'assurer que tout projet d'éolienne sur son territoire soit étudié, afin de minimiser les inconvénients possibles avec les autres activités de la municipalité et de s'assurer qu'elle s'intègre harmonieusement avec le paysage de la municipalité;

Considérant les dispositions de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme;

Vu l'avis de motion donné aux fins du présent règlement par le conseiller M. Pierre-Raymond Cloutier  
Lors de la séance du Conseil tenue le 5 avril 2005

En conséquence :

Il est proposé par le conseiller M. Pierre-Raymond Cloutier  
Secondé par le conseiller M. Michel Martin  
Et résolu à l'unanimité

Que le Règlement numéro 190-1 modifiant le Règlement 190 relatif aux PIIA soit et est adopté et qu'il soit et est décrété par ledit règlement ce qui suit :

1. Le Règlement 190 relatif aux PIIA est modifié en remplaçant l'article 13 par le nouvel article suivant :

**13. Catégories de construction visées.** La construction d'un établissement de production animale de plus de 100 unités, la construction d'une tour de télécommunication, l'implantation d'une éolienne et de toute structure pour analyser les caractéristiques des vents, la construction d'infrastructures reliées à un réseau national ou régional de distribution électrique ou de câblodistribution, et l'agrandissement d'usages ou de constructions dérogatoires au règlement de zonage sont assujettis au présent règlement.

2. Le Règlement 190 relatif aux PIIA est modifié en remplaçant l'article 27 par le nouvel article suivant :

**27. Projets assujettis.** Les travaux de construction d'une tour de communication, l'implantation d'une éolienne et de toute structure pour analyser les caractéristiques des vents ou les infrastructures reliées à un réseau de distribution national ou régional d'électricité ou de câblodistribution sont assujettis à l'application de la présente section.

-2-

## RÈGLEMENT NUMÉRO 190-1

3. Le règlement 190 relatif aux PIA est modifié en ajoutant l'article 29, après alinéa 7, les nouveaux alinéas suivants :
- 8 L'éolienne ou toute structure pour analyser les caractéristiques des vents doivent être implantées à une distance d'au moins 500 mètres de tout bâtiment résidentiel.
  - 9 L'éolienne ou toute structure pour analyser les caractéristiques des vents doivent être implantées à une distance d'au moins 1,5 kilomètre du périmètre d'urbanisation.
4. Le présent article entre en vigueur conformément à la loi.

  
Maire

  
Secrétaire-trésorière