



**Service d'ingénierie Foundaxis Inc.**

6211-24-098

18 rue Gaudry, Cap-Santé, G0A 1L0, Quebec, Canada

418-284-1663 | manuel.plamondon-ratte@foundaxis.ca

Cap-Santé, le 11 février 2026

**Madame Mireille Paul**

Présidente de la commission d'enquête – Projet éolien PEDGI (Parc éolien de Grosse-Île)

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

140, Grande Allée Est, bureau 650

Québec (Québec) G1R 5N6

**Objet : NOTE TECHNIQUE - Projet éolien PEDGI – Parc éolien de Grosse-Île - Dépôt :  
Conception préliminaire des fondations d'éoliennes**

Madame la Présidente,

Foundaxis est une firme d'ingénierie réputée dans le domaine des énergies renouvelables et se démarque dans l'industrie en tant que firme experte de renommée nationale en conception de fondations d'éoliennes. Elle possède une expérience significative acquise à travers la réalisation de mandats sur plusieurs projets d'énergies renouvelables au Québec et ailleurs au Canada, notamment aux étapes de planification, d'études techniques et de coordination de projet.

Nous avons été mandaté par Nutrinor-Gilbert Énergies renouvelables pour réaliser l'ingénierie préliminaire des fondations d'éoliennes. La présente étude définit les paramètres de conception préliminaire des fondations du projet éolien PEDGI, sur la base du scénario maximal analysé dans l'étude d'impact, comprenant l'implantation de quatre (4) éoliennes de type Vestas V162-6.2 (HH 119 m) Elle vise à encadrer le choix du concept de fondation, les hypothèses de charges et les principales contraintes de site, en attendant l'ingénierie détaillée et les validations finales (notamment l'ajustement des intrants du manufacturier au contexte local).

Le concept retenu à ce stade est une fondation en béton gravitaire tenant compte d'une poussée hydrostatique partielle. Cette fondation sera ceinturée par une protection en palplanches circulaires d'un diamètre de 28,6 m et d'une longueur verticale de 19 m, installées autour de l'ouvrage afin de limiter les effets de l'érosion à long terme et d'assurer la stabilité géotechnique de la structure.

Sur le plan de la submersion, l'étude fixe un niveau d'eau de conception à 2,34 m et précise que le dessus du béton doit être situé au-delà de ce niveau avec une marge de sécurité de 0,15 m, soit une cote minimale de 2,5 m.



Concernant l'érosion côtière, l'étude retient une approche prudente en considérant le scénario pessimiste à l'horizon 2060 (marges de sécurité nulles indiquées dans ce scénario) et prévoit d'évaluer des hypothèses de perte de sol autour des fondations (perte uniforme de 6 m et 10 m tout autour).

Enfin, l'étude souligne que les conditions géotechniques varient selon les emplacements : la capacité portante et les risques de sol conduisent à prévoir, selon les sites, des mesures d'amélioration ou de consolidation. Les critères de vérification et les normes de conception applicables (IEC 61400-6 / IEC 61400-1, CSA A23.3, CSA S16, etc.) sont également précisés afin d'encadrer l'ingénierie détaillée.

A noter que l'étude déposée à l'initiateur le 15 décembre 2025 (numéro de projet P2025FND09001) est actuellement en révision.

Nous espérons que ces informations seront utiles aux travaux de la Commission. Nous demeurons disponibles pour toute précision ou complément d'information jugé nécessaire.

Veuillez agréer, Madame la Présidente, l'expression de nos salutations distinguées.

2026-02-11

**Manuel Plamondon-Ratté**

**President**

Service d'ingénierie Foundaxis inc.

418-284-1663

Manuel.plamondon-ratte@foundaxis.ca

Projet de construction du parc éolien de Grosse-Île dans la communauté maritime des îles-de-la-Madeleine



<b>Project Name:</b>	Parc éolien de Grosse-île
<b>Project Number:</b>	2025FND09001
<b>Document:</b>	WTG Foundation Preliminary Bill of Quantity
<b>Revision</b>	0
<b>Date:</b>	2025-12-15
<b>Designer:</b>	Manuel Plamondon-Ratté Ing.

<b>Total Nameplate capacity</b>	25 MW
<b>Turbine Type</b>	Vestas V162 6.2 HH119m
<b>Wind Class</b>	N/A
<b>Design Life</b>	30 years
<b>WTG Foundation Type</b>	Gravity Base Foundation
<b>WTG Foundation Type</b>	With Partial Buoyancy

NOTE: The BOQ is for one foundation

<b>FOUNDATION GEOMETRY</b>	
FOUNDATION PEDESTAL DIAMETER - $D_p$	7 m
FOUNDATION EXTERNAL DIAMETER - $D_f$	26,25 m
FOUNDATION TOTAL HEIGHT - $H_t$	3,0 m
EXTERNAL FORMWORK HEIGHT - $H_b$	600 mm
PEDESTAL FORMWORK HEIGHT - $H_p$	600 mm
<b>FOOTING CONCRETE</b>	
GRADE/ STRENGHT	35 MPa
QUANTITY	759 m <sup>3</sup>
<b>PEDESTAL CONCRETE</b>	
GRADE/ STRENGHT	45 MPa
QUANTITY	23 m <sup>3</sup>
<b>MUD SLAB CONCRETE</b>	
GRADE/ STRENGHT	10 MPa

EXTERNAL DIAMETER	27,3 m
THICKNESS	100 mm
QUANTITY	58 m <sup>3</sup>
<b>STEEL REINFORCEMENT</b>	
GRADE/ STRENGHT	500W
QUANTITY (PER FOUNDATION)	70 metric tons
<b>TOWER STUD BOLTS</b>	
STANDARD	ASTM A722
GRADE/ STRENGHT	Grade 150
NOMINAL DIAMETER	36 mm
QUANTITY (PER FOUNDATION)	248
LENGHT	2430 mm
TOWER STUD ANCHOR BOLT CAGE LEGS QUANTITY	12
TOWER STUD ANCHOR BOLT CAGE LEGS LENGHT	1300 mm
R73 HEX NUT QUANTITY	780
R9F HARDENED WASHERS	780
SCREW-ON FIBER REINFORCED NYLON CAP	124
<b>LOAD SPREADING PLATE (LOAD RING)</b>	
LOAD RING STEEL GRADE	350W
LOAD RING EXTERNAL DIAMETER	4710 mm
LOAD RING INTERNAL DIAMETER	3590 mm
LOAD RING WITDTH	560 mm
LOAD RING THICKNESS	55 mm
LOAD RING WEIGHT	3152 kg
<b>TOWER ANCHOR PLATE (EMBEDDED PLATE)</b>	
ANCHOR RING STEEL GRADE	350W
ANCHOR RING EXTERNAL DIAMETER	4560 mm
ANCHOR RING INTERNAL DIAMETER	3740 mm
ANCHOR RING WITDTH	410 mm
ANCHOR RING THICKNESS	38 mm
ANCHOR RING WEIGHT	1599 kg
<b>TOWER ANCHOR GROUT</b>	
GRADE/ STRENGHT	100 MPa
THICKNESS BELOW THE FLANGE	130 mm
TOTAL THICKNESS	150 mm
APPROXIMATE VOLUME	1188 L
FORMWORK TOP EXTERNAL DIAMETER	4700 mm
FORMWORK BOTTOM EXTERNAL DIAMETER	4560 mm
FORMWORK BOTTOM INTERNAL DIAMETER	3440 mm
FORMWORK TOP INTERNAL DIAMETER	3300 mm
FORMWORK THICKNESS	25 mm
FORMWORK STEEL GRADE	W250