

Note de présentation non technique

Projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec

Commune de Plounévez-Moëdec - Côtes d'Armor



Groupe Kallista Energy
26-28 rue de Madrid
75008 Paris - France
+33 (0)1 58 22 18 80
contact@KallistaEnergy.com



KallistaEnergy

Sommaire

TABLE DES ILLUSTRATIONS	5
1. INTRODUCTION	7
2. PROCEDURE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	9
2.1. Législation sur les ICPE et leur autorisation	9
2.2. Enquête publique	11
2.3. Etude de la conformité réglementaire du projet à l’arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié	12
3. PRESENTATION DU DEMANDEUR	13
3.1. Identification de la société	13
3.2. Présentation du groupe Kallista Energy	14
3.3. Capacités financières	16
3.4. Conditions de remise en état du site et garanties financières	18
4. PRESENTATION DU PROJET	20
4.1. Localisation du projet	20
4.1.1. Développement éolien	21
4.1.2. Développement d’un réseau de stations de recharge	22
4.2. Situation par rapport au contexte éolien	22
4.3. Caractéristiques du gisement éolien	23
4.4. Historique du projet et concertation	24
4.4.1. Les dates clés du projet	24
4.4.2. Concertation avec les services de l’Etat	24
4.4.3. Concertation avec le SDE22	24
4.4.4. Concertation avec Lannion Trégor Communauté (LTC)	25
4.4.5. Concertation avec les élus locaux	25
4.4.6. Concertation avec les riverains	26
4.4.7. Concertation avec les propriétaires et exploitants	32
4.5. Compatibilité avec les documents d’urbanisme	32
4.5.1. Document d’urbanisme communal	32
4.5.2. SCoT	33
4.5.3. SRADDET	34
4.6. Voies d’accès et consommation d’espace	34
5. PRESENTATION DES IMPACTS	36
5.1. Présentation des variantes envisagées	36
5.1.1. Zone favorable au développement d’une unité d’alimentation éolienne pour station de recharge	36
5.1.2. Variantes envisagées	39
5.1.3. Analyse des variantes	41
5.2. Impacts sur le milieu naturel	43
5.2.1. Impacts sur les habitats, la flore et les zones humides	44
5.2.2. Impacts sur l’avifaune	45

5.2.3.	Impacts sur les chiroptères	49
5.2.4.	Impacts sur le reste de la faune	52
5.2.5.	Conclusion sur les impacts résiduels du projet sur la biodiversité	53
5.2.6.	Effets cumulés avec les projets connus	54
5.3.	Impacts sur le paysage et le patrimoine	54
5.3.1.	Aires d'étude.....	54
5.3.2.	Enjeux et sensibilités.....	55
5.3.3.	Incidences du projet	59
5.3.4.	Mesure ERC et d'accompagnement.....	70
5.3.5.	Impacts résiduels	72
5.3.6.	Effets cumulés avec les projets connus	73
5.4.	Impacts sur le milieu humain	74
5.4.1.	Etude acoustique	74
5.4.2.	Etude d'ombres portées	77
5.5.	Emissions de CO₂ et bilan carbone	78
5.6.	Incidences génériques du raccordement et de la station de recharge	79
5.6.1.	Raccordement.....	80
5.6.2.	Station de recharge.....	80
5.7.	Récapitulatif des mesures et coûts associés	80
5.8.	Scénario de référence	82
5.9.1.	Description de l'installation	83
5.9.2.	Environnement de l'installation.....	84
5.9.3.	Résultats de l'analyse des risques.....	85
5.9.4.	Principales mesures de réduction des risques.....	87
5.9.5.	Conclusion de l'étude de dangers.....	87
6.	AVIS EXPRIMES SUR LE PROJET	88
6.1.	Ministère de la Défense – SDRCAM Nord	88
6.2.	Direction Générale de l'Aviation Civile – DGAC	88
6.3.	CCI métropolitaine Bretagne ouest – Morlaix	88
6.4.	Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur – DSIC	88
6.5.	Météo France – Certificat Radéol	89
6.6.	Service Départemental d'Incendie et de Secours des Côtes d'Armor	89
6.7.	Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor	89
6.8.	Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bretagne – DRAC	89
6.9.	Bouygues Télécom	89
6.10.	Orange	89
ANNEXES.....		90
Annexe 1 : Extrait KBis de la société YAWAY Plounévez-Moëdec		90
Annexe 2 : Extrait KBis présentant l'établissement secondaire de la société pétitionnaire		91

Table des illustrations

Carte 1 : Rayon d'affichage pour l'enquête publique	11
Carte 2 : Les parcs éoliens et solaires de Kallista Energy	15
Carte 3 : Localisation du projet	20
Carte 4 : Zones favorables à l'implantation d'éoliennes (SRE Bretagne, 2012)	21
Carte 5 : Situation du projet par rapport à la RN12 et aux bornes de recharges > 100 kW présentes à proximité de cet axe (source : Chargemap.com)	22
Carte 6 : Contexte éolien dans le périmètre d'étude éloigné (Source : Bureau d'étude Ouest Am')	23
Carte 7 : Carte des habitations rencontrées.....	31
Carte 8 : Distance du projet aux premières habitations.....	33
Carte 9 : TMJA sur les grands axes de Bretagne (Source : Kallista Energy)	36
Carte 10 : Zones à plus de 500 m des habitations au regard des enjeux (Source : GeoBretagne)	37
Carte 11 : ZIP de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounévez-Moëdec.....	38
Carte 12 : Variante 1.....	40
Carte 13 : Variante 2.....	41
Carte 14 : Secteurs fréquentés par les oiseaux vulnérables et projet	47
Carte 15 : Secteurs fréquentés par les chiroptères vulnérables et projet	50
Carte 16 : Unités paysagères	55
Carte 17 : Bilan des sensibilités du paysage	58
Carte 18 : Zones d'influence visuelle du projet retenu	60
Carte 19 : Encerclement sur le bourg de Loc-Envel.....	62
Carte 20 : Localisation des photomontages et niveaux d'impact du projet.....	63
Carte 21 : Plan de la zone d'étude et d'implantation des points de mesure	75
Carte 22 : Simulation de l'exposition aux ombres portées probables de l'éolienne du projet en heures par année	77
Carte 23 : Raccordement envisagé vers la station de recharge et le poste source de Belle-Isle-en-Terre.....	79

Figure 1 : Concept du projet de station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques alimentée par des éoliennes (Source : Kallista Energy).....	8
Figure 2 : Les sociétés françaises de Kallista Energy	14
Figure 3 : Démantèlement du parc éolien de Plouyé (démontage de l'éolienne, cisailage de la pale, destruction de la fondation).....	19
Figure 4 : Lien vers une série de vidéos sur le renouvellement du parc éolien de Trébry (https://youtu.be/HOJTFikd7cl)	19
Figure 5 : Roses des vents et d'énergie à 99m issues de la campagne de vent sur le site de Plounévez-Moëdec (Source : Kallista Energy – Eoltech)	23
Figure 6 : Article du Télégramme reportant la décision favorable du conseil municipal au projet.....	27
Figure 7 : Page dédiée au projet dans le bulletin municipal annuel 2022 de Plounévez-Moëdec	28
Figure 8 : Photo de la première permanence publique	29
Figure 9 : Journal de projet mis à disposition des riverains lors des permanences publiques d'information (pages de couverture du livret)	30
Figure 10 : Coupe paysagère depuis le site inscrit des Monts d'Arée (sud-ouest) jusqu'à Pédernec (nord-est)	61

Figure 11 : Photomontage n°2 Chapelle Sainte-Jeune (ISMH) – GR 34A (Plounévez-Moëdec) – Vue filaire..	64
Figure 12 : Photomontage n°2 Chapelle Sainte-Jeune (ISMH) – GR 34A (Plounévez-Moëdec) – Vue réelle..	65
Figure 13 : Photomontage n°7 Croaz an Hay (Plounévez-Moëdec) – Vue filaire.....	66
Figure 14 : Photomontage n°7 Croaz an Hay (Plounévez-Moëdec) – Vue réelle.....	67
Figure 15 : Photomontage n°14 Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre – Vue filaire.....	68
Figure 16 : Photomontage n°14 Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre – Vue réelle.....	69
Figure 17 : Exemple d’intégration paysagère d’un poste de livraison avec bardage bois similaire à celui du projet.....	70
Figure 18 : Prévision de l’effacement de réseau au carrefour de Croaz an Hay (avant/après)	71

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour la rubrique n° 2980	10
Tableau 2 : Etude de la conformité règlementaire du projet à l’arrêté du 26 août 2011 modifié	13
Tableau 3 : Immatriculation de la société YAWAY Plounévez-Moëdec	13
Tableau 4 : Coordonnées des installations du projet d’unité d’alimentation de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec	21
Tableau 5 : Notation écologique des variantes	42
Tableau 6 : Bilan des impacts potentiels bruts sur l’avifaune	48
Tableau 7 : Bilan des impacts potentiels bruts sur les chiroptères	51
Tableau 8 : Impacts résiduels sur le paysage après mise en place des mesures (Partie 1/2)	72
Tableau 9 : Impacts résiduels sur le paysage après mise en place des mesures (Partie 2/2)	73
Tableau 10 : Tableau des distances éolienne / points de calcul	76
Tableau 11 : Estimation chiffrée des mesures	81
Tableau 12 : Evolution probable de l’environnement en l’absence de mise en œuvre du projet.....	82
Tableau 13 : Synthèse des scénarii étudiés.....	86
Tableau 14 : Définition des niveaux de risques selon la matrice de criticité de la circulaire du 10 mai 2010	86

1. Introduction

Le présent dossier a pour objectif de présenter une Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour la construction et l'exploitation d'une unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques sur la commune de Plounévez-Moëdec dans le département des Côtes d'Armor, classée sous la rubrique 2980 - section 1 de la nomenclature des ICPE. Constituée d'une éolienne et d'un poste de livraison électrique, cette unité d'alimentation éolienne sera construite et exploitée par la société YAWAY Plounévez-Moëdec, maître d'ouvrage du projet, filiale du groupe Kallista Energy.

Cette unité vise à alimenter directement en électricité la future station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques pressentie à proximité de la sortie attenante à l'aire de Porz an Park sur la Nationale 12. Ce projet s'inscrit dans le développement d'un réseau de 90 stations de recharge ultra-rapide le long des grands axes routiers en France, dont la fourniture d'électricité renouvelable proviendra d'éoliennes situées à proximité.

Dans le cadre de la politique nationale de développement durable, ce projet contribue notamment aux objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte publiée au Journal Officiel le 18 août 2015. La déclinaison de cette loi par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie du 25 janvier 2019 prévoit entre autres un objectif de 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990. Ces objectifs se traduisent par une diminution de la consommation d'énergies fossiles de 20% d'ici à 2030 (par rapport à 2012), pour aller vers la neutralité carbone à l'horizon 2050.

L'atteinte de ces objectifs ne pourra se faire sans une transition plus large vers la mobilité électrique. En effet, la loi LOM (Loi d'Orientation des Mobilités) promulguée le 24 décembre 2019, prévoit notamment que les émissions de CO₂ du secteur des transports soient réduites de 37,5% d'ici 2030 et que la vente de voitures utilisant des énergies fossiles soit interdite d'ici 2040. Le déploiement d'infrastructures proposant un service de recharge ultra-rapide et fiable est ainsi devenu un enjeu crucial, notamment en zone interurbaine afin de faciliter la mobilité longue distance. Au 30 septembre 2023, la France comptait 109 856 points de recharge ouverts au public dont seulement 7 % d'une puissance supérieure ou égale à 150 kW (*Source : Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public, AVERE, Octobre 2023*). Au niveau régional, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Bretagne mentionne dans son objectif 20 sur la transformation des mobilités de « *favoriser le développement des mobilités durables et décarbonées de façon à atteindre collectivement le facteur 4 [notamment en agissant] sur les flottes de véhicules ou de bateaux pour s'orienter vers des carburations plus sobres en énergie (GNL, GNV, hydrogène, électrique, etc.)*. »

L'augmentation de la demande en électricité induite par ces nouveaux usages nécessite le développement des énergies renouvelables. La PPE affiche d'ailleurs des objectifs ambitieux pour l'éolien terrestre avec une puissance installée comprise entre 34,1 et 35,6 GW à fin 2028. Rappelons qu'à fin décembre 2022, la France comptait une puissance éolienne terrestre raccordée au réseau électrique de 20,4 GW (*Source : Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires au quatrième trimestre 2022*). Au niveau régional, les spécificités bretonnes induisent un déséquilibre structurel et durable entre production et consommation. En effet, la Bretagne n'a produit que 20,4 % de sa consommation d'énergie finale en 2021. Cette électricité provient à 45% de l'éolien terrestre avec 1140 MW installés fin 2021, 24% du thermique fossile et 14% de

l'hydraulique. Avec 3,2 TWh, la production renouvelable représente 76% de l'électricité produite. Le Pacte électrique breton, cosigné en 2010 en particulier par l'Etat, la région Bretagne, l'ADEME et RTE, visait à apporter une réponse durable à l'approvisionnement électrique de la région. Sa stratégie globale reposait sur 3 axes indissociables et complémentaires devant produire des effets à l'horizon 2020 :

- Maîtriser la demande d'électricité,
- Sécuriser l'approvisionnement électrique du territoire,
- Déployer massivement toutes les énergies renouvelables.

Aujourd'hui, le SRADDET de la Bretagne, adopté le 18 décembre 2020 et en cours de révision, poursuit cette volonté à travers ses orientations. Notamment, outre la réduction de 50% des émissions de GES en Bretagne à l'horizon 2040, l'objectif 27 sur l'accélération de la transition énergétique est notamment de « Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à horizon 2040. » Les objectifs de production d'électricité du SRADDET par l'éolien terrestre sont de 5 976 GWh à l'horizon 2030 et 18 366 GWh à l'horizon 2050 (contre environ 2000 GWh en 2021).

Le réseau de Kallista Energy de stations de recharge ultra-rapide directement raccordées à des éoliennes vise à répondre à ces enjeux simultanément en permettant le développement de la mobilité électrique grâce aux énergies renouvelables.

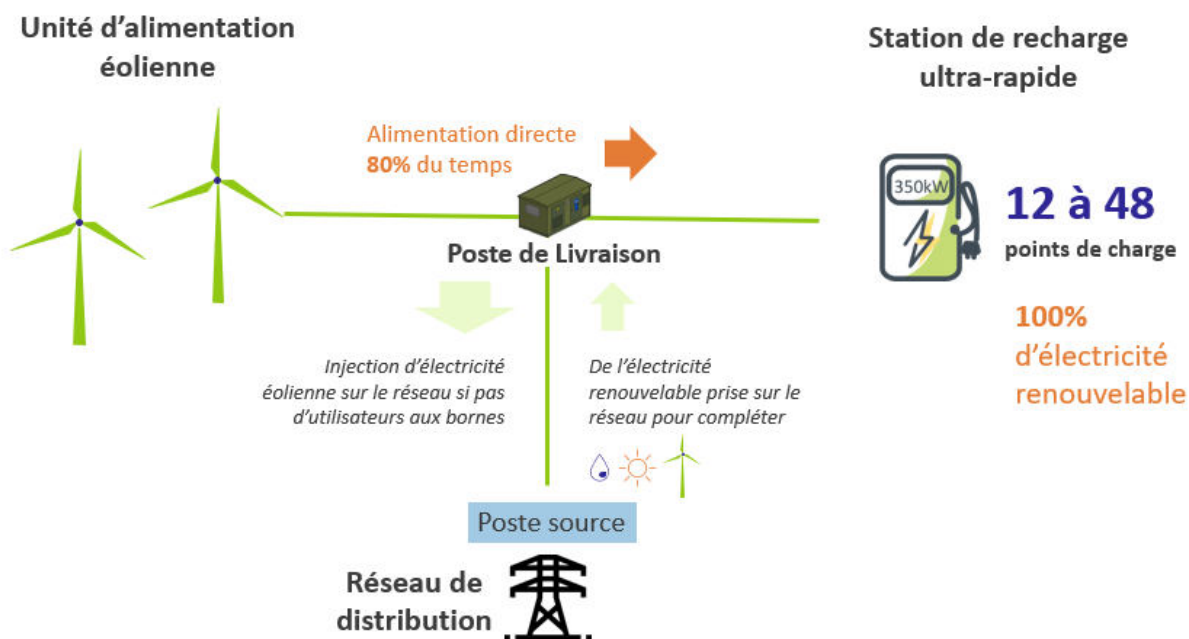


Figure 1 : Concept du projet de station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques alimentée par des éoliennes (Source : Kallista Energy)

La composante du projet relative à l'installation d'une station de recharge ultra-rapide fera l'objet d'une demande d'autorisation distincte au titre du code de l'urbanisme (Déclaration Préalable ou Permis de Construire) réalisée *a posteriori* et ne fait donc pas l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale. Seule l'unité d'alimentation éolienne constituée d'une éolienne et d'un poste de livraison est concernée par ce dossier.

2. Procédure d'Autorisation Environnementale

2.1. Législation sur les ICPE et leur autorisation

La réglementation environnementale des établissements industriels susceptibles d'engendrer des risques, des pollutions, des nuisances ou tout autre impact sur l'environnement est encadrée par les articles L511-1 et suivants du Code de l'Environnement sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette réglementation est contrôlée par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), qui assure la police des installations classées pour le compte du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

L'importance des enjeux environnementaux pour un site industriel est liée au nombre et à la nature des installations qu'il accueille (ateliers, unités, machines, stockages, ...) susceptibles elles-mêmes de générer des impacts et des nuisances.

Tous les types d'installation industrielle sont identifiés dans une nomenclature codifiée qui définit, en fonction des seuils d'importance, cinq niveaux de contraintes :

- **Niveau D** : installations soumises à déclaration. Ce sont les moins impactantes. La procédure comprend la présentation d'un dossier simplifié à l'administration qui en notifie l'acceptation sur la base de prescriptions types.
- **Niveau DC** : installations soumises à déclaration, avec contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du Code de l'environnement. Les inspections permettent de vérifier la conformité de l'installation avec la réglementation.
- **Niveau E** : installations soumises à enregistrement. Le dossier à fournir à l'administration est plus important que le dossier de déclaration, et contient en particulier une justification du respect des prescriptions générales applicables à l'installation.
- **Niveau A** : installations soumises à autorisation. La procédure d'autorisation comprend une instruction administrative plus importante, avec notamment une enquête publique. C'est le cas de ce projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques qui fait partie de la rubrique 2980 portant sur l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.
- **Niveau AS** : installations soumises à autorisation et servitudes d'utilité publique. Il s'agit d'installations présentant des risques particulièrement élevés (aussi appelées installations SEVESO). Elles font l'objet d'une procédure administrative identique à celle des installations de niveau A mais méritent une attention particulière en raison des conséquences graves que pourrait avoir un accident. A ce titre, elles donnent lieu à l'instauration d'un périmètre de servitudes d'utilité publique.

Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 précise la nomenclature codifiée pour les projets de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ainsi que le rayon applicable pour la tenue de l'enquête publique.

N°	Désignation de la rubrique	Niveau	Rayon d'affichage
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6 km
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6 km
	b) Inférieure à 20 MW	D	

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour la rubrique n° 2980

Le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec comprend une éolienne dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m, ce qui fait de la composante production du projet une ICPE de niveau A correspondant à une installation soumise à autorisation avec enquête publique pour un rayon d'affichage de 6 km.

L'article L512-1 du Code de l'Environnement vient préciser que les éoliennes sont, de fait, soumises à autorisation environnementale.

Cette autorisation environnementale, prévue par les articles L181-1 à L181-31 du Code de l'Environnement, tient notamment lieu d'autorisation pour :

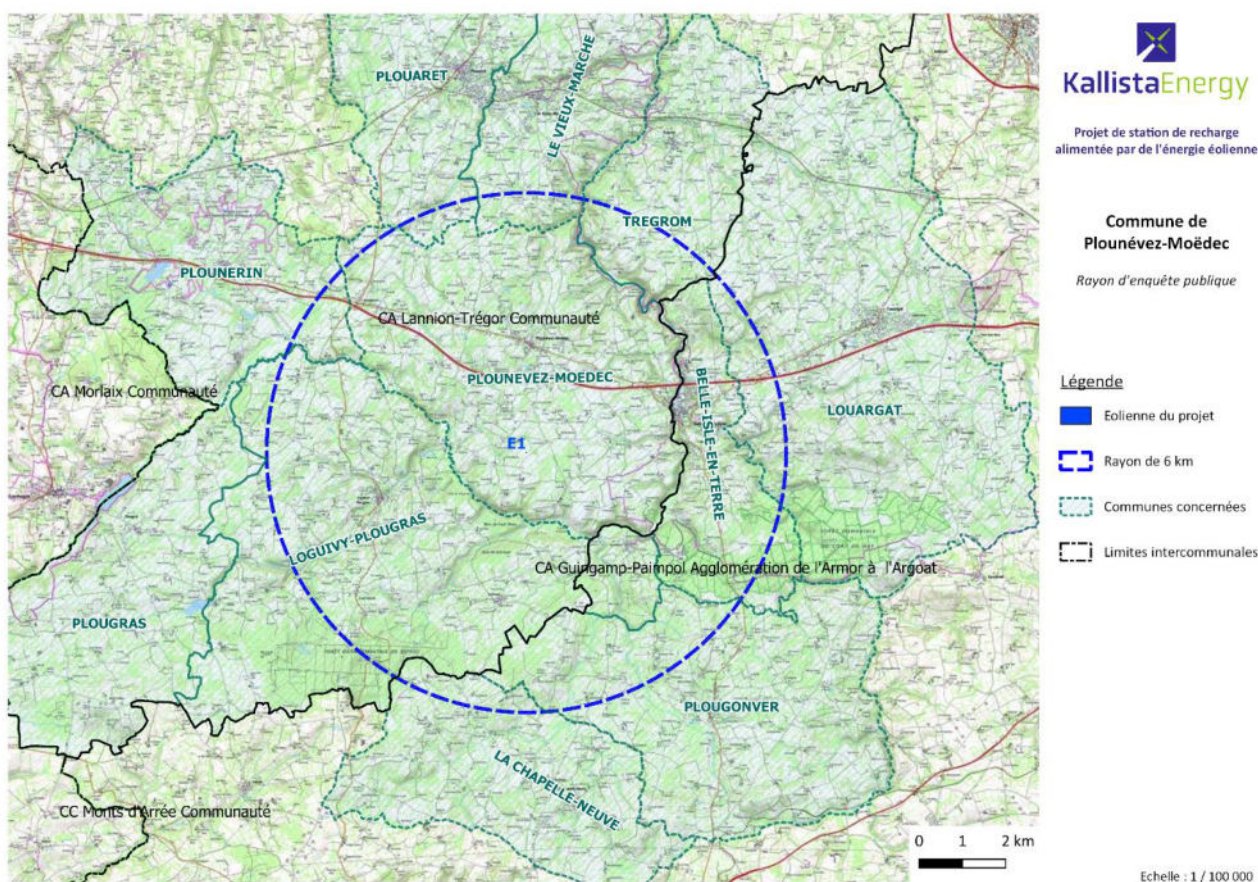
- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L341-7 et L341-10 en dehors des cas prévus par l'article L425-1 du Code de l'Urbanisme où l'un des permis ou décision déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;
- Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L411-2 du Code de l'Environnement ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L414-4 du Code de l'Environnement ;
- Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L311-1 du Code de l'Energie ;
- Autorisation de défrichement en application des articles L214-13, L341-3, L372-4, L374-1 et L375-4 du Code Forestier ;
- Autorisations prévues par les articles L5111-6, L5112-2 et L5114-2 du Code de la Défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L5113-1 de ce code et de l'article L54 du Code des Postes et des Communications électroniques, autorisations prévues par les articles L621-32 et L632-1 du Code du Patrimoine et par l'article L6352-1 du Code des Transports, lorsqu'elles sont nécessaires à l'établissement d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La composante du projet relative à l'installation d'une station de recharge ultra-rapide fera l'objet d'une demande d'autorisation distincte, au titre du Code de l'Urbanisme (Déclaration Préalable ou Permis de Construire).

2.2. Enquête publique

Les demandes relatives aux ICPE soumises à autorisation font l'objet d'une enquête publique en application des articles L181-9, L181-10, R181-36 et suivants du Code de l'Environnement, ainsi que des articles L123-3 et suivants et R123-2 et suivants du même code.

Le rayon d'affichage de 6 km, prévu par la réglementation ICPE, permet de définir les communes dans lesquelles la publicité de l'enquête publique devra être effectuée. Il est mesuré à partir de l'implantation de l'éolienne du projet.



Carte 1 : Rayon d'affichage pour l'enquête publique

12 communes sont ici concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique :

- **Communauté de communes de Lannion-Trégor** (7 communes)
 - > LE VIEUX-MARCHE, LOGUIVY-PLOUGRAS, PLOUARET, PLOUGRAS, PLOUNERIN, PLOUNEVEZ-MOEDec, TREGROM ;
- **Communauté d'agglomération de Guingamp-Paimpol** (5 communes)
 - > BELLE-ISLE-EN-TERRE, LA CHAPELLE NEUVE, LOC ENVEL, LOUARGAT, PLOUGONVER ;

Ce périmètre d'enquête représente une population totale de 12 126 habitants (données INSEE 2020), dont 8188 personnes vivent dans la commune d'implantation et les communes limitrophes au projet (hors Lanvellec).

2.3. Etude de la conformité réglementaire du projet à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié

Le pétitionnaire a présenté une étude de la conformité réglementaire du projet à l'arrêté ministériel du 26 août 2011, tel que modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2980. Aucune non-conformité n'a été relevée.

En particulier, en vue de minimiser les nuisances, la section 2 « Implantation » de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, fixe des critères, notamment des distances d'éloignement, que l'implantation d'un projet éolien doit respecter au regard de différents enjeux, en particulier de sécurité aéronautique. Le tableau suivant présente les éléments permettant d'apprécier la situation du projet relativement à ces enjeux :

Enjeux		Distance minimale à respecter	Projet Conforme/ Non Conforme	Précisions	
Constructio ns Art. 3	Habitations ou zones destinées à l'habitation (articles L. 515-44 et le cas échéant L. 515-47 du code de l'environnement)	500 m	Conforme	L'habitation/zone urbanisable la plus proche se situe au-delà de 500 m de l'éolienne du projet	
	Installation nucléaire ICPE type SEVESO	300 m	Conforme	Absence d'installations classées et d'installation nucléaire du type SEVESO dans un périmètre supérieur à 100 km	
Radars et missions de sécurité Art. 4	Météo France (ARAMIS)	Bande de fréquence C	20 km	Conforme	Le radar de Noyal-Pontivy, le plus proche, est à 67,74 km du projet Avis favorable de Météo-France
		Bande de fréquence S	30 km	Conforme	
		Bande de fréquence X	10 km	Conforme	
	Aviation civile (complété par l'arrêté du 30 juin 2020)	Radar primaire	30 km	Conforme	Le projet se situe au-delà de 400 km d'un radar primaire, au-delà de 45 km d'un radar secondaire et au-delà de 25 km d'un VOR. Le projet se situe a priori en dehors d'autres zones intéressées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile ou ne sera pas gênant au regard des procédures de circulation aérienne publiées. Avis favorable de la DGAC.
		Radar secondaire	16 km	Conforme	
		VOR	15 km	Conforme	
Des ports	Portuaire	20 km	Conforme	Le projet se situe à plus de 30 km de tout radar portuaire et surveillance et de sauvetage	
	Centre régional de surveillance et de sauvetage	10 km			
Équipement s militaires Art. 4	Zone aérienne de défense	Demande écrite formulée	Conforme	Le projet se situe à plus de 50 km du radar de Landivisiau.	

				Le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués.
Effet stroboscopique Art. 5	Étude d'ombre projetée démontrant un impact inférieur à 30 h/an et 1/2h/jour sur bâtiment à usage de bureaux	Si projet à moins de 250 m d'un bâtiment	Conforme	Ni bureau ni locaux professionnels à moins de 250 m
Champ magnétique Art. 6	Exposition des habitations à un champ magnétique (CM) inférieur à 100 µT à 50-60 Hz	-	Conforme	Les valeurs des champs électromagnétiques induits par les éoliennes sont inférieures au seuil de 100 microteslas à 50-60 Hz vis-à-vis des habitations

Tableau 2 : Etude de la conformité règlementaire du projet à l'arrêté du 26 août 2011 modifié

3. Présentation du demandeur

3.1. Identification de la société

Le développement du projet a été réalisé par Kallista Energy pour le compte de la société YAWAY Plounévez-Moëdec, pétitionnaire et maître d'ouvrage du projet. La société de projet YAWAY Plounévez-Moëdec sollicite l'autorisation environnementale pour ce projet et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux. L'objectif final de la société de projet est la construction, la mise en service et l'exploitation d'une station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques à proximité de la sortie attenante à l'aire de Porz an Park sur la Nationale 12 et de son unité d'alimentation éolienne sur la commune de Plounévez-Moëdec.

Un extrait de KBIS de la société de projet YAWAY Plounévez-Moëdec est reproduit en Annexe 1 : Extrait KBIS de la société YAWAY Plounévez-Moëdec du présent document et un extrait KBIS présentant son établissement secondaire est joint en Annexe 2 : Extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société pétitionnaire.

Raison sociale	YAWAY Plounévez-Moëdec
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée à associé unique
Capital social	10 000,00 €
Siège social	26-28 rue de Madrid 75008 PARIS
N° Registre du Commerce et des Sociétés	Paris 921 031 373
N° SIRET	921 031 373 00019
Code NAF	3511Z Production d'électricité

Tableau 3 : Immatriculation de la société YAWAY Plounévez-Moëdec

Monsieur Johann TARDY, de nationalité française, en sa qualité de Directeur Général de la société YAWAY Plounévez-Moëdec, est signataire de la demande d'autorisation environnementale pour le compte du pétitionnaire.

3.2. Présentation du groupe Kallista Energy

Créé en 2005, Kallista Energy est un producteur indépendant d'énergies renouvelables qui a pour mission de produire l'électricité au meilleur coût - économique et environnemental - pour la transition énergétique et la mobilité électrique. Les activités de l'entreprise englobent l'éolien, le solaire et la mobilité électrique. Avec son équipe de 60 collaborateurs, Kallista Energy intervient du début des projets à la fin de vie des parcs : développement, financement, construction, exploitation et maintenance mais aussi démantèlement et renouvellement. Elle travaille pour cela en étroite collaboration avec des partenaires spécialisés.

Kallista Energy est détenue par deux actionnaires institutionnels : AXA Infrastructures/Ardian (AXA est l'un des leaders des assurances dans le monde) et APG Asset Management (un des plus grands gestionnaires de retraites européens). De plus, la grande majorité des salariés de Kallista Energy est actionnaire de l'entreprise depuis 2020. L'équipe est pleinement en adéquation avec les valeurs et la vision de l'entreprise et chaque collaborateur est impliqué sur la durée pour assurer la réussite et la continuité des projets.

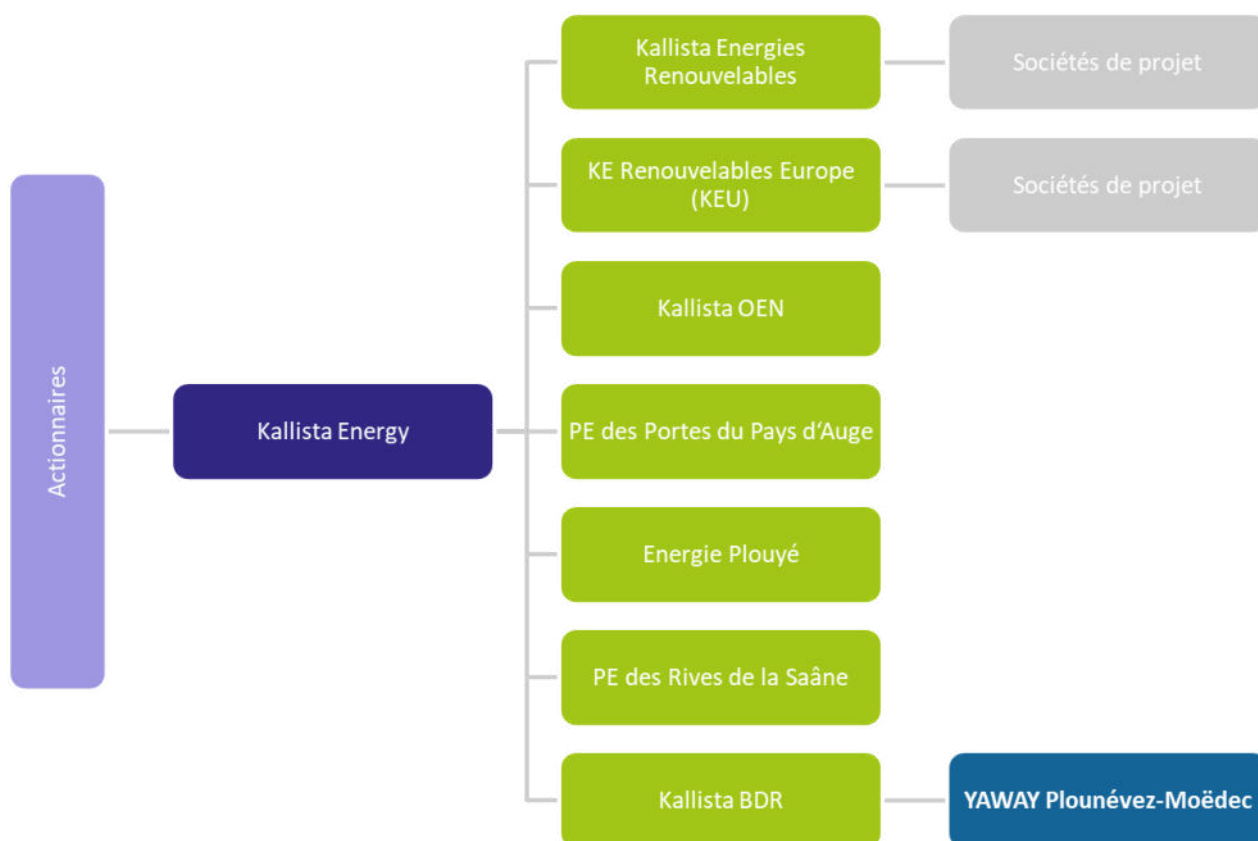
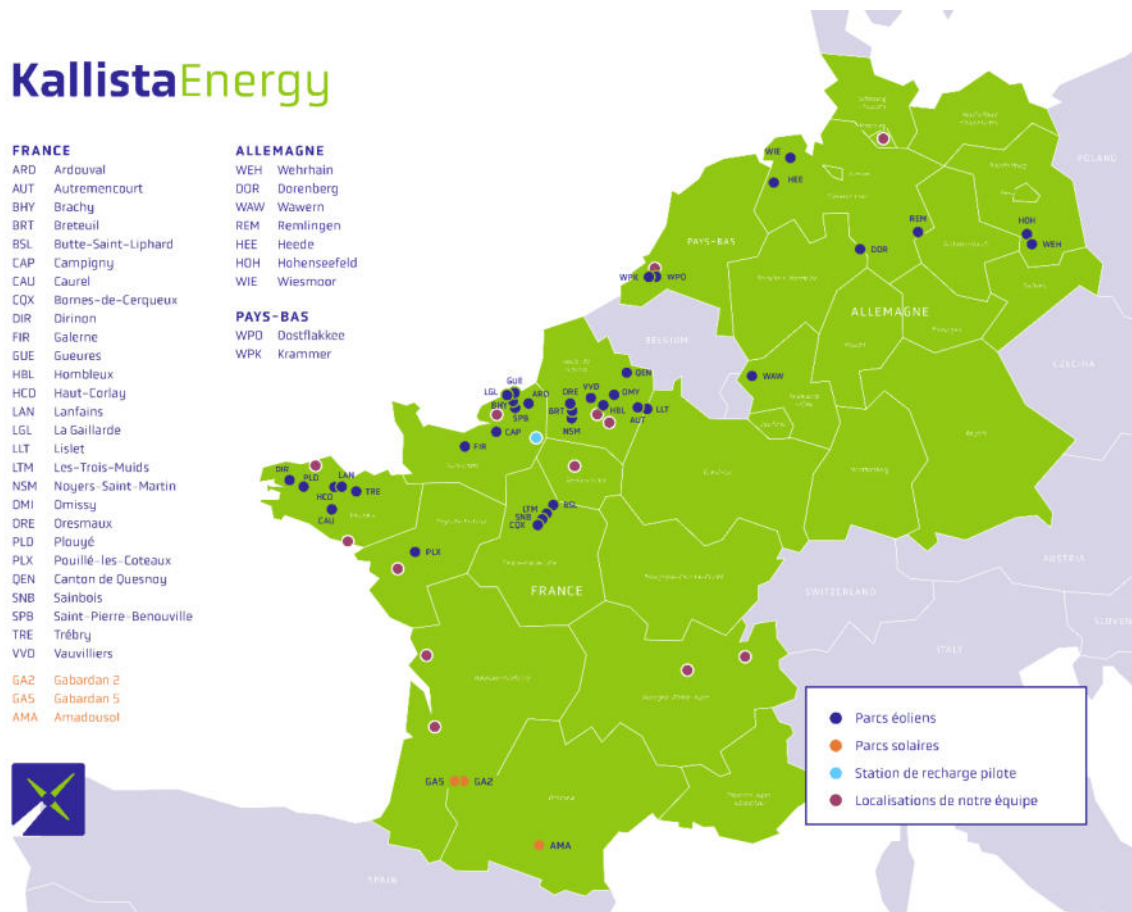


Figure 2 : Les sociétés françaises de Kallista Energy

Le groupe Kallista Energy est organisé en sociétés de projet. Dans le cas du projet de Plounevez-Moëdec, une société de projet nommée YAWAY Plounevez-Moëdec a été créée. YAWAY est la marque commerciale utilisée par Kallista Energy pour son réseau de stations de recharge ultra-rapide en cours de développement. La société YAWAY Plounevez-Moëdec sera propriétaire de la station de recharge et de l'éolienne qui y sera raccordée. A ce titre, elle détiendra toutes les autorisations nécessaires pour la construction et l'exploitation de l'unité d'alimentation éolienne, au même titre que celles nécessaires pour la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec.

Ainsi, le maître d'ouvrage du projet sera désigné dans le présent document et dans les autres pièces du dossier par « YAWAY Plounévez-Moëdec » ou « Kallista Energy » pour simplifier. Cela ne remet pas en cause le fait que les sociétés soient toutes distinctes.

Kallista Energy exploite aujourd'hui 38 parcs éoliens et solaires en France, aux Pays-Bas et en Allemagne pour un total de 438 MW. Aux Pays-Bas, Kallista Energy détient aussi 40% du capital du parc éolien Krammer de 102 MW.



Carte 2 : Les parcs éoliens et solaires de Kallista Energy

Les 38 parcs de Kallista Energy produisent en moyenne 820 000 MWh d'électricité renouvelable par an, soit l'équivalent de la consommation d'environ 320 000 habitants (chauffage compris)¹ ou encore l'équivalent de l'énergie nécessaire pour parcourir 5,5 milliards de kilomètres en véhicule électrique².

En plus de l'exploitation de ses parcs d'énergies renouvelables et de la concrétisation de nouveaux projets, Kallista Energy a initié le développement d'un réseau national de 90 stations de recharge ultra-rapide, dont la plupart seront directement raccordées à des éoliennes installées à proximité. Les stations seront réparties sur l'ensemble du territoire le long des grands axes routiers français. Le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec fait partie du déploiement de ce réseau.

En prolongement de ses activités, Kallista Energy contribue, à son échelle, au dynamisme des territoires ruraux et à l'action climatique sur le terrain. Ainsi, l'entreprise soutient plusieurs associations sportives

¹ 2 526 kWh consommés par habitant, par an, chauffage inclus, hors industrie - INSEE / RTE (2018).

² Consommation d'une Hyundai Kona électrique (449 km d'autonomie WLTP pour une batterie de 64 kWh)

locales : football, trail, tennis de table. Kallista Energy travaille également à la création de puits de carbone et de préservation de la biodiversité à travers un mécénat avec l'ONF (restauration de forêt à Eu en Normandie, préservation des chauves-souris à Fouesnant en Bretagne).

3.3. Capacités financières

Le pétitionnaire est la société YAWAY Plounevez-Moëdec, société de projet détenue à 100 % par Kallista Energy par l'intermédiaire de sa filiale la société Kallista BDR. Kallista Energy est la plateforme technique et de services du groupe. Elle emploie 70 personnes réparties dans trois principaux départements : administration et finance, opérations et développement.

Les analyses financières menées par les équipes de la société pétitionnaire et de Kallista Energy ont abouti à l'établissement d'un plan d'affaires pour chacun des modèles présentés dans le dossier, à savoir le modèle Enercon E138, le modèle Vestas V136 et le modèle Nordex N131. Ces plans d'affaires intègrent des mesures de bridages acoustique et environnemental et démontrent la rentabilité de la future unité d'alimentation éolienne de la station de recharge.

Le pétitionnaire a également intégré à ses plans d'affaires les mesures permettant de mettre en œuvre son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'environnement, et notamment la campagne de mesures acoustiques après la mise en service de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge, les différentes opérations de suivi environnemental pendant toute la durée d'exploitation de l'éolienne projetée ; sont également provisionnées des sommes qui permettront la mise en place des mesures d'accompagnement.

Les plans d'affaires intègrent également le dispositif de soutien au développement de l'énergie éolienne. En effet si depuis 2016, l'électricité éolienne ne bénéficie plus d'une obligation d'achat (tarif fixe du prix de vente de l'électricité produite par un parc éolien sur une période donnée), elle bénéficie néanmoins d'un dispositif de soutien en la forme d'un contrat de vente de l'électricité produite par les éoliennes dit de « complément de rémunération » issu des dispositions des articles L314-18 à L314-27 du Code de l'énergie.

Dans ce mécanisme où les producteurs d'électricité à partir d'énergie renouvelable commercialisent leur énergie directement sur les marchés, une prime vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente et un niveau de rémunération de référence, fixé selon le type d'installation par les pouvoirs publics dans le cadre d'un arrêté tarifaire ou par le producteur dans le cadre d'une procédure d'appel d'offres. Ce complément de rémunération peut généralement être qualifié de prime variable, ou ex post, dans la mesure où son montant s'ajuste pour compenser la différence entre la rémunération de référence et un revenu marché de référence.

L'accès à ce dispositif de complément de rémunération est le suivant :

1. Le pétitionnaire fait une demande de contrat de complément de rémunération dite en « guichet ouvert » conformément à l'arrêté tarifaire du 6 mai 2017 (NOR: DEVR1708388A) ; cela n'est possible que pour les parcs éoliens comprenant 6 éoliennes ou moins avec une puissance maximale par éolienne de 3 MW, et respectant une hauteur maximale, limitée par des servitudes aéronautiques, de 137 m par aérogénérateur. Dans ce cas, une prime de gestion pour compenser les frais administratifs liés à la vente de l'électricité sur les marchés s'ajoute au

complément de rémunération. Les modalités précises du calcul de ce complément de rémunération sont définies par ce même arrêté.

OU

2. Le pétitionnaire fait une demande de contrat de complément de rémunération lors d'un appel d'offres établi par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), dans ce cas il fixe dans son offre un niveau de rémunération de référence.

L'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounévez-Moëdec est constituée d'une éolienne de plus de 3 MW. La société pétitionnaire ne pourra donc pas demander un contrat de complément de rémunération via le « guichet ouvert » ; elle candidatera à la première procédure d'appel d'offres qui suivra l'obtention de l'Autorisation Environnementale, afin d'obtenir un contrat de complément de rémunération en fixant un niveau de rémunération de référence suffisant pour garantir la rentabilité de la future unité d'alimentation éolienne de la station de recharge pendant toute sa durée d'exploitation.

Si la société est lauréate de l'appel d'offres, alors la CRE enjoindra à EDF OA de conclure avec la lauréate un contrat de complément de rémunération avec le tarif garanti auquel elle a candidaté. La société pétitionnaire sera alors en mesure de présenter un plan d'affaires détaillé reposant sur ce contrat.

Ce plan d'affaires démontrera sa capacité financière et notamment sa rentabilité lui permettant de mener le projet dans le respect des intérêts énoncés à l'article L511-1 du Code de l'environnement et de satisfaire à ses obligations en vertu de l'article L512-6-2 lors de la cessation d'activité de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge.

Cela permettra au pétitionnaire de démontrer ses capacités financières avant la mise en service de l'installation conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'environnement.

Cette forme de garantie du prix de vente de l'électricité renforce très fortement le plan d'affaires établi par le pétitionnaire pour s'assurer de sa rentabilité future et lui permettra d'obtenir sans difficulté, une fois l'Autorisation Environnementale pour l'éolienne obtenue, un financement bancaire complétant l'investissement en capital fourni par Kallista Energy, sa société mère.

Les plans d'affaires ainsi que l'échéancier de la dette bancaire détaillé du financement du projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec sont présentés en Annexe 6 de la Description de la demande (Fichier n°2 du dossier).

Outre un complément de rémunération sur la vente de l'électricité qui sera produite par les éoliennes et non-consommée par la station de recharge, la société pétitionnaire bénéficie du soutien financier de Kallista Energy, sa société mère, via la filiale Kallista BDR (Comptes certifiés figurant en Annexe 7 de la Description de la demande (Fichier n°2 du dossier)).

Par ailleurs, les comptes consolidés certifiés pour 2022 du groupe Kallista Energy figurant en Annexe 8 de la Description de la demande (Fichier n°2 du dossier), attestent d'un chiffre d'affaires de 87 069 milliers d'euros.

L'investissement pour le projet est estimé pour le modèle Enercon E138 à 10,5 m€ dont 5,8 m€ pour l'achat de l'éolienne (fondation comprise), pour le modèle Vestas V136 à 9,5 m€ dont 4,8 m€ pour l'achat de

l'éolienne (fondation comprise), et pour le modèle Nordex N131 à 9,5 m€ dont 4,9 m€ pour l'achat de l'éolienne (fondation comprise).

Le mode de financement privilégié du projet sera un financement sans recours qui ne peut cependant pas faire l'objet d'un engagement ferme d'une banque avant l'obtention de l'Autorisation Environnementale. Néanmoins, l'Annexe 9 de la Description de la demande (Fichier n°2 du dossier) présente un courrier de la maison mère Kallista Energy qui s'engage à apporter les fonds nécessaires à sa filiale, la société pétitionnaire, afin de garantir la construction du projet si un financement bancaire n'était pas disponible.

Ainsi, grâce à la qualité de son plan d'affaires confortant une rentabilité de l'unité d'alimentation éolienne associée à des bornes de recharge, la société pétitionnaire devrait obtenir sans difficulté un financement bancaire permettant de compléter l'investissement en capital consenti par la société Kallista Energy, et dans l'improbable hypothèse où un tel financement ne serait pas disponible malgré la démonstration de la rentabilité du projet, la société mère du pétitionnaire s'engage à apporter l'intégralité des fonds nécessaires pour la construction et l'exploitation de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge, ainsi que son démantèlement en fin d'exploitation.

La société pétitionnaire démontre donc ainsi sa parfaite capacité financière pour conduire la réalisation de la future unité d'alimentation éolienne de la station de recharge objet de la présente demande d'Autorisation Environnementale dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'environnement et sera en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L512-6-2 lors de la cessation d'activité de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge.

3.4. Conditions de remise en état du site et garanties financières

Dans le cadre d'une cessation d'activité, l'exploitant s'engage à effectuer la remise en état du site dans un état tel qu'il ne porte atteinte à l'environnement ou à la sécurité des tiers, et permette un usage futur de type agricole.

L'exploitant prévoit de mettre en œuvre en cas de cessation d'activité le démantèlement de l'unité d'alimentation éolienne qui comprend les mesures de la section 7 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif au démantèlement. En conformité avec la réglementation, Kallista Energy retirera notamment la totalité du massif en béton des fondations jusqu'à leur semelle à l'exception des éventuels pieux.

La commune de Plounévez-Moëdec ainsi que les propriétaires concernés ont tous fourni un avis favorable aux conditions de remise en état du site après exploitation. Ces avis sont détaillés dans le Fichier n°6 Accords et avis du dossier.

Conformément à la section 8 – Garanties financières de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié, l'exploitant prévoit une garantie minimale de 122 500€ et maximale de 137 500€ en fonction du modèle définitif (et de la puissance de l'éolienne), avant la mise en service de l'éolienne de l'unité d'alimentation de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec.

Le calcul du montant actualisé des garanties financières selon les indices d'avril 2023 est exposé dans la partie 7.2 de la Description de la demande – Fichier n°2 du dossier.

Kallista Energy bénéficie d'une expérience riche, tant dans la façon d'appréhender les problématiques liées au renouvellement de parcs éoliens que dans celles de gérer un chantier de démantèlement, grâce au renouvellement de trois parcs bretons effectués ces dernières années.

Le premier a été celui de Plouyé dans le Finistère, qui constituait un des tout premiers chantiers de démantèlement en France, initié en 2013 et autorisé en novembre 2016. Dès ce premier chantier de démantèlement en 2017, Kallista Energy s'était engagée à retirer la totalité des massifs de fondations des anciennes éoliennes, qui ont ainsi été intégralement valorisées. Les éoliennes ont été démontées et envoyées dans des filières de recyclage et de valorisation.



Figure 3 : Démantèlement du parc éolien de Plouyé (démontage de l'éolienne, cisailage de la pale, destruction de la fondation)

Plus récemment, Kallista Energy a également procédé au renouvellement des parcs éoliens de Trébry et de Lanfains dans les Côtes d'Armor, dont la mise en service a eu lieu en 2022.

Les démantèlements réussis de ces trois parcs éoliens confirment que ce processus est parfaitement maîtrisé par Kallista Energy et sans danger pour l'environnement.



Figure 4 : Lien vers une série de vidéos sur le renouvellement du parc éolien de Trébry (<https://youtu.be/HOJTFikd7cl>)

Depuis, Kallista Energy a également obtenu des autorisations administratives pour renouveler les parcs éoliens de Brachy, de Saône-Saint-Just et de La Gaillarde en Seine-Maritime, de Breteuil-Paillart, de Noyers-Saint-Martin dans l'Oise, de Lislet dans l'Aisne et des Bornes de Cerqueux dans le Loiret.

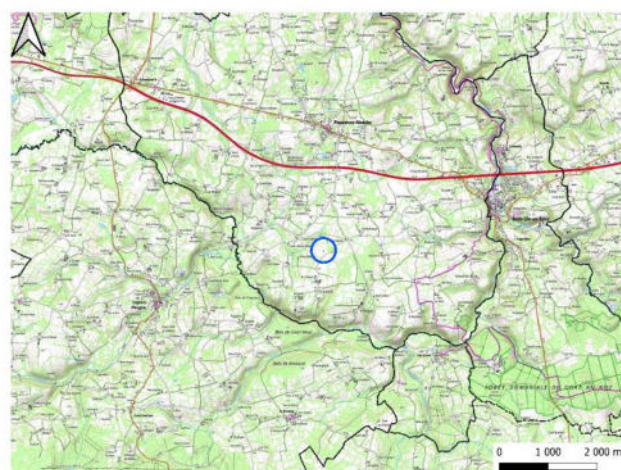
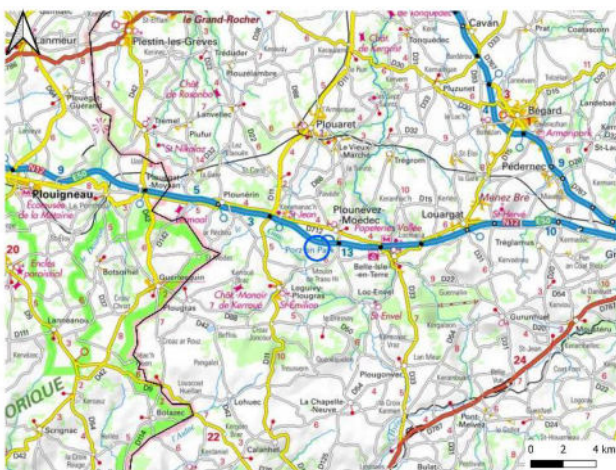
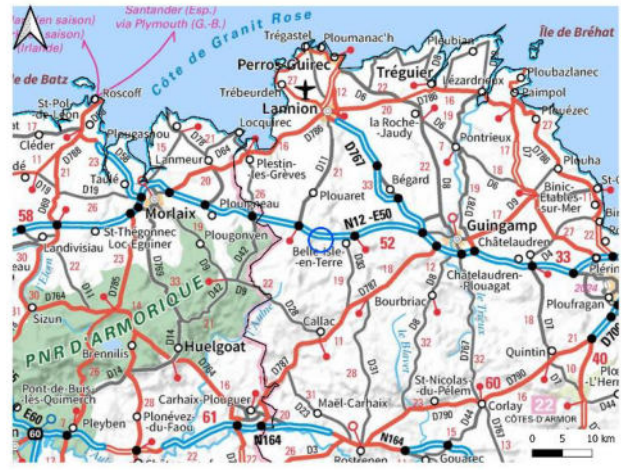
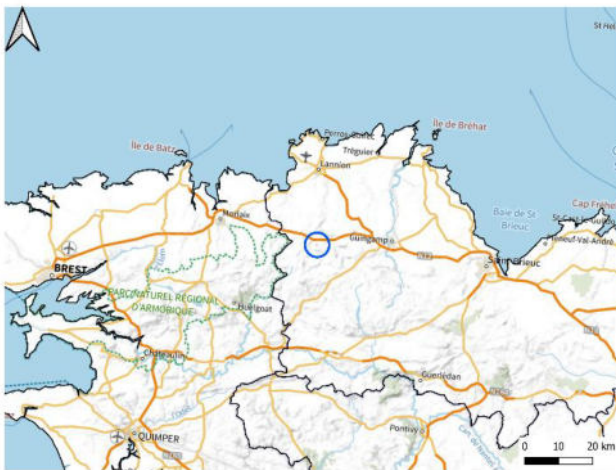
4. Présentation du projet

4.1. Localisation du projet

Le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec, composé d'un aérogénérateur et d'un poste de livraison, est localisé sur la commune de Plounevez-Moëdec, dans le département des Côtes d'Armor (22), en région Bretagne.

Plus précisément, le projet se situe à proximité de la N12, au sud du bourg de Plounevez-Moëdec, puisqu'il vise à alimenter directement en électricité une station de recharge ultra-rapide pour des véhicules électriques. La station de recharge serait implantée au niveau de la sortie attenante à l'aire de Porz an Park, facilement accessible depuis la N12 autant que depuis le bourg.

L'adresse du site de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge est Lieu-dit Parc Pellanec à Plounevez-Moëdec (22810) au pied de la future éolienne.



Carte 3 : Localisation du projet

Entouré par les communes de Belle-Isle-en-Terre, Loguivy-Plougras, Plounérin, ou encore Le Vieux-Marché, Plounevez-Moëdec est situé entre Guingamp à l'est et Morlaix à l'ouest, respectivement à environ 20 et 30

km. La commune de Plounévez-Moëdec fait partie de Lannion-Trégor Communauté (LTC). Par ailleurs, la commune est située à moins de 10 km au nord-est du Parc Naturel Régional d'Armorique.

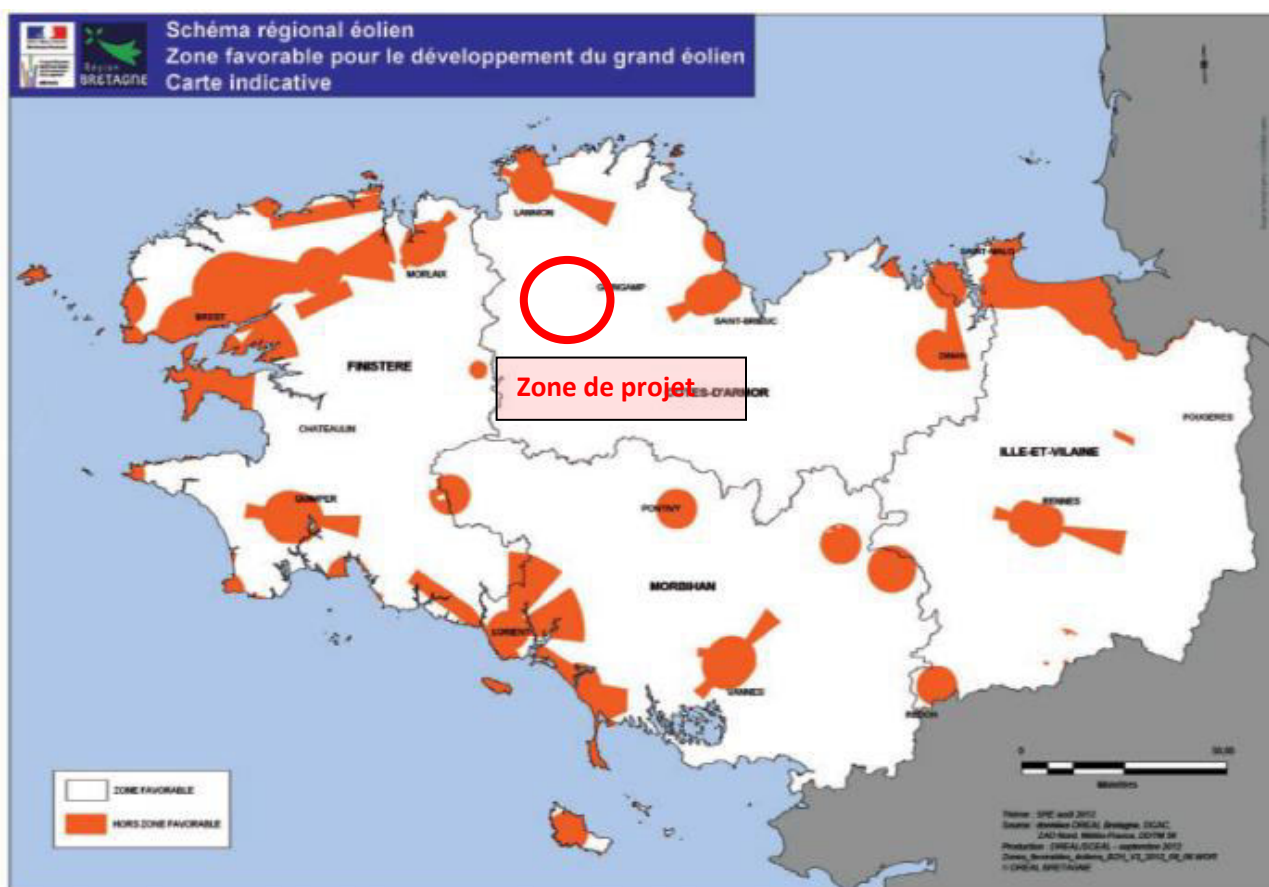
Le tableau suivant reprend la commune, le lieu-dit, les références cadastrales et coordonnées d'implantation de l'éolienne et du poste de livraison :

	Commune	Lieu-dit	Références cadastrales	Lambert 93 (mètres)	
				X	Y
E1	Plounévez-Moëdec	Parc Pellanec	E 1155	224 871,08	6 845 339,52
PDL	Plounévez-Moëdec	Parc Pellanec	E 1154	224 891,65	6 845 297,04

Tableau 4 : Coordonnées des installations du projet d'unité d'alimentation de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec

4.1.1. Développement éolien

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est la zone dans laquelle les éoliennes peuvent être implantées. Elle a été définie sur la base d'une distance de recul de 500 mètres aux habitations, distance demandée par le Code de l'Environnement, puis réduite afin d'éviter tout impact sur une zone humide répertoriée comme enjeu régional. La ZIP se situe dans une zone favorable à l'éolien d'après l'ancien Schéma Régional Eolien de Bretagne (2012), qui constitue un cadre de référence historique et un document d'orientation pour les porteurs de projets, collectivités et pouvoirs publics.



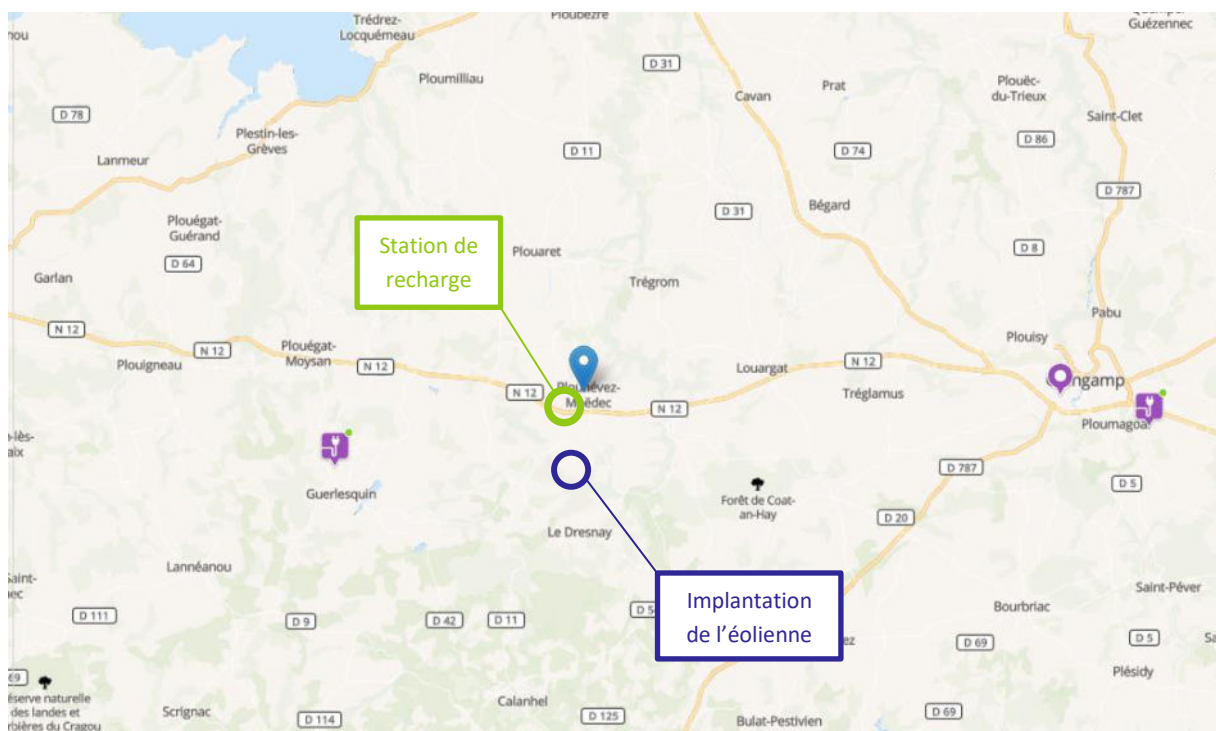
Carte 4 : Zones favorables à l'implantation d'éoliennes (SRE Bretagne, 2012)

4.1.2. Développement d'un réseau de stations de recharge

Afin de développer un réseau de stations de recharge ultra-rapide (360kW) permettant d'aller partout en France en voiture électrique, Kallista Energy a pour ambition d'implanter 90 stations dont 80 alimentées par de l'énergie éolienne ou solaire.

Kallista Energy a ainsi identifié des sites proches des grands axes routiers et autoroutiers, parmi lesquels le territoire de Plounévez-Moëdec, retenu du fait de sa position stratégique à proximité de grands axes de circulation (RN12 notamment) autour duquel encore très peu de solutions de recharge ultra-rapide sur le territoire existent. En effet, à juin 2023, les bornes de recharge ultra-rapide les plus proches de Plounévez-Moëdec sont situées à environ 15 km vers Morlaix (à quelques kilomètres au sud de la N12) et 22 km à Guingamp, et ne disposent que de quelques points de charge.

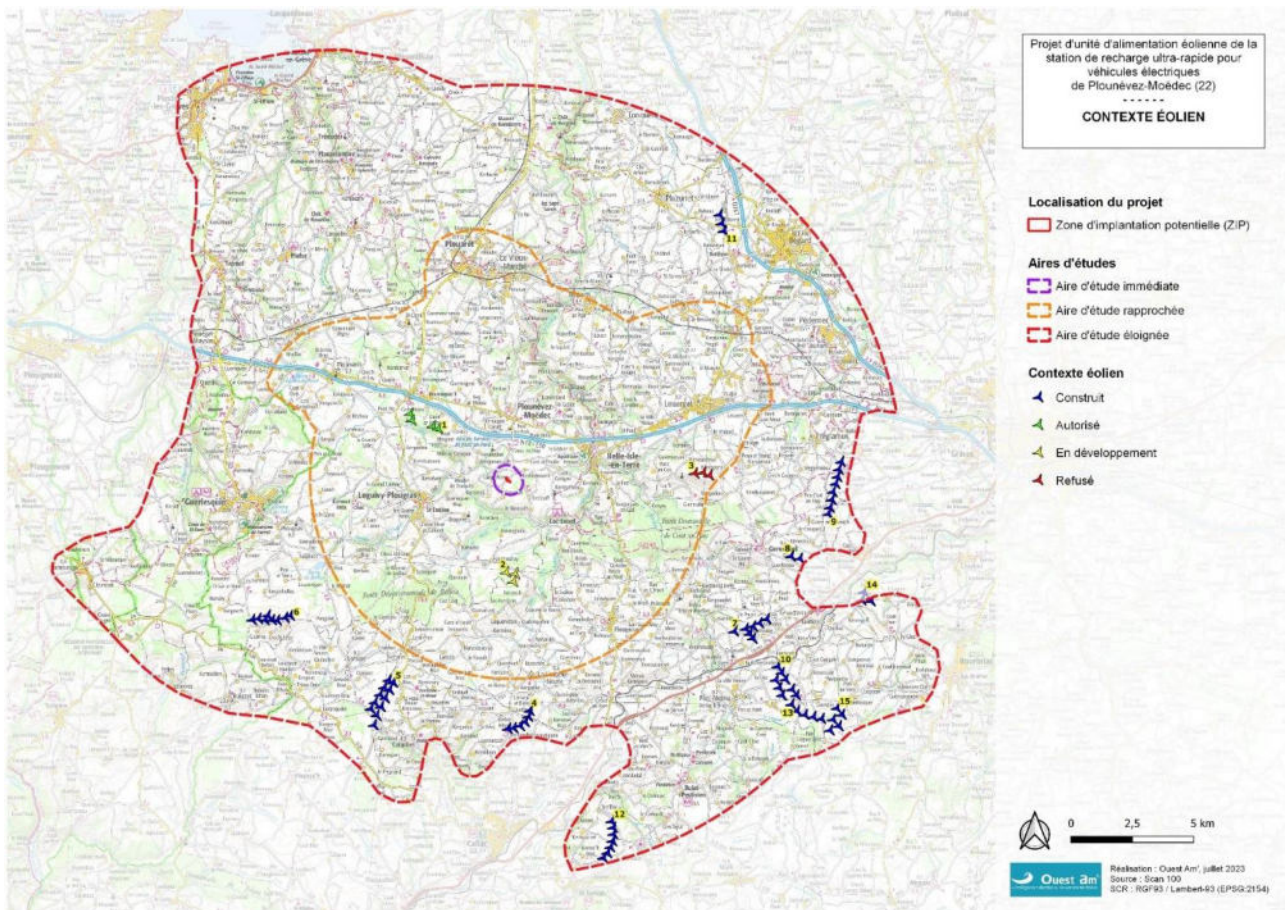
Le site retenu a ainsi pu faire l'objet d'un projet d'installation d'une éolienne en s'inscrivant dans le cadre des réflexions pour pouvoir alimenter une station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques et dans le cadre des réflexions nationales en faveur du développement des énergies renouvelables.



Carte 5 : Situation du projet par rapport à la RN12 et aux bornes de recharges > 100 kW présentes à proximité de cet axe (source : Chargemap.com)

4.2. Situation par rapport au contexte éolien

Le projet s'inscrit dans un territoire peu dense en éoliennes dans un périmètre de quelques kilomètres. En effet, aucune n'y est construite et seul un parc de 4 machines est autorisé, 2 autres étant en développement. A une échelle plus lointaine, 73 éoliennes sont construites à août 2023 réparties en une douzaine de parcs, majoritairement au sud de la N12. Les perceptions éoliennes depuis les points hauts du territoire ne donnent pas, en l'état actuel, un sentiment de saturation du paysage, sachant notamment que le Trégor au nord est très peu dense en éoliennes.



Carte 6 : Contexte éolien dans le périmètre d'étude éloigné (Source : Bureau d'étude Ouest Am')

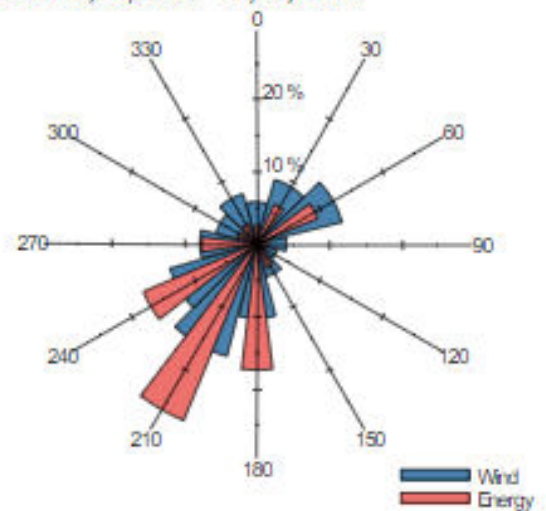
4.3. Caractéristiques du gisement éolien

D'après le site Globale Wind Atlas, la fréquence des vents violents est relativement importante : 83,4 jours par an pour la station de Lannion sur la côte nord à environ 25 km du site et 81,7 jours par an en moyenne pour Pleyber-Christ, dans les terres à environ 32 km l'ouest du site. A 100 m de hauteur, le site présente une vitesse de vent moyenne de 8,6 m/s, ce qui caractérise un fort potentiel éolien.

Une campagne de mesure du vent a été réalisée sur une période d'une année, de mai 2022 à juin 2023, sur le site du projet au moyen d'un mât de mesure du vent. La vitesse moyenne du vent a été mesurée à 99 m et s'affiche à 6,64 m/s, confirmant un potentiel en vent favorable. Les roses des vents et d'énergie issues de ces mesures sont présentées ci-dessous et mettent en évidence la prédominance des vents en provenance du sud-ouest, ainsi qu'un second régime de vent, en provenance du nord-est.

Wind rose (blue) and energy distribution (red)
Anemometer 1 and Wind vane 1 (*)

Period: 02/05/2022 – 31/05/2023



(*) No direction offset was applied to the directions
measured by wind vane 1

Figure 5 : Roses des vents et d'énergie à 99m issues de la campagne de vent sur le site de Plounévez-Moëdec (Source : Kallista Energy – Eoltech)

4.4. Historique du projet et concertation

4.4.1. Les dates clés du projet

La particularité du projet national développé par Kallista Energy engendre que les territoires propices à l'implantation d'une station de recharge alimentée par des éoliennes sont en nombre restreint. En effet, il est nécessaire de concilier une localisation stratégique, un potentiel éolien mais également un intérêt du territoire pour ce genre de projet innovant.

Sensible à la production d'énergie renouvelable avec 2 projets (éolien et photovoltaïque) en cours sur la commune, la mairie de Plounévez-Moëdec a rapidement été curieuse d'en savoir plus sur le concept du projet et un premier rendez-vous s'est tenu avec M. le Maire le 2 juillet 2021. La zone d'implantation potentielle de l'éolienne concernant pour partie des terrains appartenant au maire, il a été décidé de présenter le projet en conseil municipal afin d'obtenir l'accord de la commune avant de sécuriser la partie foncière.

Une présentation en conseil municipal a donc eu lieu le 15 novembre 2021, à laquelle des journalistes ont assisté puis ont relayé l'information dans la presse quelques jours plus tard. Evidemment, M. le Maire n'a pas pris part aux délibérations qui se sont tenues au conseil municipal suivant, émettant un avis favorable à l'unanimité au projet. Une partie de la zone d'étude a alors pu être sécurisée afin d'entamer les démarches pour les études sur le projet, avec notamment l'installation d'un mât de mesure du vent.

4.4.2. Concertation avec les services de l'Etat

Etant donné la particularité du projet national de stations de recharge alimentées en énergie renouvelable que porte Kallista Energy, il a été choisi de rencontrer les services de la DREAL régionale puis des unités départementales très tôt dans la phase de prospection des sites en Bretagne. Ainsi, la DREAL régionale a eu connaissance du déploiement du projet sur le territoire breton dès le 30 septembre 2021. Au niveau départemental, une réunion s'est tenue sur le même principe le 15 février 2022 avec l'UD22 et la DDTM en évoquant les premières pistes de développement dans les Cotes d'Armor, dont le site de Plounévez-Moëdec.

Pour entrer dans le détail des enjeux du projet, la DREAL a proposé d'organiser une « phase amont » après la réalisation des études et les premiers résultats. Ainsi, une réunion s'est tenue en ce sens le 8 mars 2023 avec les services internes des différentes thématiques (eau, biodiversité, paysage, risques, ...) durant laquelle Kallista Energy a présenté le projet envisagé, découlant de plus d'un an d'études et de réflexions avec le territoire. Les services ont émis des recommandations méthodologiques et soulevé des points d'attention que Kallista Energy a pu prendre en compte pour l'élaboration du présent dossier.

4.4.3. Concertation avec le SDE22

En tant qu'autorité organisatrice de la mobilité sur le territoire et acteur majeur du déploiement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (IRVE), le SDE est également un organisme incontournable de concertation sur le projet national de Kallista Energy étant donné sa composante mobilité. Ainsi, une réunion avec le SDE22 s'est tenue également très tôt dans le déploiement du projet, le 9 septembre 2021. Celle-ci a permis à Kallista Energy de se faire connaître en tant que futur opérateur de recharge dans le département avec un service innovant pour le territoire. Le concept du projet a retenu l'attention des services et la piste de Plounévez-Moëdec a été évoquée lors de cette réunion.

4.4.4. Concertation avec Lannion Trégor Communauté (LTC)

LTC est également très impliquée dans le développement des énergies renouvelables et a montré son intérêt pour en savoir plus sur ce projet.

Kallista Energy a volontairement préféré attendre un avancement minimal pour contater l'EPCI car ceux-ci sont souvent très sollicités sur les projets d'énergies renouvelables, il était donc nécessaire d'avoir assez d'éléments à présenter pour organiser un échange.

C'est le 7 novembre 2022 que Kallista Energy a pu présenter le concept national, le projet de Plounevez-Moëdec, les premières orientations de celui-ci et la concertation menée avec le territoire à Lannion Trégor Communauté. Le projet a reçu un avis favorable des services de l'EPCI notamment sur la double composante que présente ce concept : d'une part l'opportunité de recharger les véhicules avec de l'électricité renouvelable et d'autre part l'intérêt de donner un sens à la production locale d'énergie renouvelable.

Le projet finalisé a ensuite été présenté dans son ensemble avec les mesures associées aux services de LTC pour avis ou remarques avant dépôt.

4.4.5. Concertation avec les élus locaux

Comme indiqué au paragraphe 4.4.1, l'intérêt des communes pour le concept proposé par Kallista Energy est primordial pour amorcer le développement d'un projet. C'est pour cette raison que la mairie de Plounevez-Moëdec, représentée par M. le Maire, a été contactée et rencontrée en premier lieu, elle constitue la « porte d'entrée » pour le projet de Kallista Energy.

Une présentation en conseil municipal est un prérequis pour confirmer l'intérêt collectif pour le projet et permettre à Kallista Energy d'engager les études environnementales à mener. Grâce à une délibération favorable à l'unanimité des élus de Plounevez-Moëdec le 13 décembre 2021, Kallista Energy a pu dès 2022, amorcer les différentes démarches permettant de mieux connaître le site et d'en appréhender les enjeux.

Forte de ces quelques mois de travail, Kallista Energy avait assez de matière pour organiser la première permanence publique d'information aux habitants (cf. 4.4.6), en concertation avec les élus. En effet, les choix du lieu, jour et horaire de permanence se font conjointement avec la mairie, afin de viser le créneau le plus favorable à la présence des riverains. Un stand au marché du vendredi soir a donc été retenu pour la tenue de cette première permanence.

En 2022, pendant le déroulement des études, la mairie a régulièrement été tenue informée par échanges téléphoniques ou mails des étapes du projet et des actions mises en place par Kallista Energy. Notamment, des flyers étaient disponibles à l'accueil de la mairie pour chaque atelier thématique organisé (cf. 4.4.6).

Une réunion plus formelle de suivi s'est tenue début 2023 avec les adjoints pour présenter à la mairie les premiers résultats d'études d'une part, évoquer le positionnement exact de la station de recharge afin que Kallista Energy puisse travailler à la sécurisation foncière de cette partie du projet, d'autre part, et enfin préparer la seconde permanence d'information, dont les modalités ont une nouvelle fois été définies conjointement.

Le 7 juin 2023, une seconde présentation du projet a été faite auprès du conseil municipal de Plounevez-Moëdec, sur invitation de ses membres. Cette réunion, à laquelle une dizaine d'élus étaient présents, a

permis d'exposer le résultat des études environnementales et la concertation menée sur le terrain afin d'expliquer les choix faits par Kallista Energy pour proposer un projet final. Les échanges avec les élus ont permis de définir les axes de travail pour la proposition de mesures d'accompagnement permettant d'améliorer le cadre de vie des habitants.

Aux alentours, la maire d'une des communes voisines du projet, Loc Envel, a été rencontrée le 20 juillet 2023. En effet, il s'agit du bourg le plus proche de l'implantation de l'éolienne et regroupant quelques enjeux paysagers. Il a donc été préférable de présenter le projet directement à Madame le Maire pour apporter des explications sur les choix qui ont été faits et des réponses aux questions qu'avait pu susciter le développement du projet.

Dernière étape avant le dépôt du dossier en préfecture, le résumé non-technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec a été transmis au moins un mois avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale au maire de la commune d'implantation du projet, ainsi qu'aux maires des communes limitrophes (cf Description de la demande, Fichier n°2).

4.4.6. Concertation avec les riverains

Kallista Energy apporte une grande importance à la transparence et au dialogue lors du développement de ses projets. Cette composante primordiale se doit d'être adaptée à chaque territoire dont le fonctionnement et la diffusion de l'information lui sont propres. Ainsi, c'est en apprenant à connaître la commune en particulier et en échangeant avec les administrés et les élus, que Kallista Energy adapte ses modes de communication pour utiliser ceux qui sont le plus appropriés et qui permettront de toucher le plus largement possible la population riveraine du projet.

Tous les outils, allant de la simple affiche, au site internet, en passant par une campagne de porte à porte, peuvent être déployés et l'ont été à Plounévez-Moëdec pour tenter au maximum d'ouvrir le dialogue et de faire participer les riverains à l'élaboration du projet.

Le Portail d'information (TéMo) dédié au projet

Dans le cadre de son projet national, Kallista Energy a mis en place une plateforme d'échange nommée TéMo (Transition vers l'électroMobilité : temo.kallistaenergy.com). Ce portail permet aux habitants inscrits (gratuitement) d'avoir plus de détails sur le projet et de poser directement des questions à l'équipe de Kallista Energy.

La page dédiée au projet de Plounévez-Moëdec a été ouverte en avril 2022 et compte aujourd'hui 7 membres. Tous les outils de communication diffusés par Kallista Energy (affiches, flyers, ...) portent la mention de cette application et la démarche à suivre pour inciter les riverains à s'y inscrire.

Ce portail donne depuis cette date la possibilité aux habitants de la commune de recevoir en direct les nouvelles du projet. Il y est possible de suivre l'avancée des études ou l'organisation des événements au travers de publications régulières tout en ayant la possibilité de réagir ou de poster des commentaires.

De plus, ce portail a aussi pour objectif de diffuser de l'information aux habitants sur l'électromobilité plus largement afin de leur expliquer la pertinence de la mobilité électrique pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

PLOUNÉVEZ-MOËDEC

Une éolienne pourrait alimenter une borne de recharge électrique

● Le conseil municipal s'est réuni, lundi, sous la présidence du maire, Gérard Quilin. Il a été question de l'alimentation d'une borne de recharge rapide pour les véhicules électriques. Elle pourrait être installée à la station-service, près du restaurant, le long de la RN12 et alimentée par une éolienne. Le conseil a approuvé le principe et le maire va activer tous les organismes concernés pour faire avancer le dossier, dont la société Kallista Energy, développeur du réseau national. L'ensemble des coûts sera pris en charge par la société et la commune percevra la fiscalité liée à la production d'électricité.

CENTRE SPORTIF. Une consultation a été lancée pour une mission de contrôle technique dans le cadre de la création du centre sportif. C'est Véritas qui a été retenue pour 2 900 €.

INVESTISSEMENTS. Avec l'autorisation du conseil, le maire peut engager le quart des crédits ouverts au budget de l'exercice 2020. Cela représente 93 812,97 €, écritures qui seront inscrites au budget 2022. Il a été retenu 10 812,97 € pour l'acquisition de matériel, 50 000 € pour l'église, 13 000 € pour le groupe scolaire et 20 000 € pour le manoir du Crec'h.

DIWAN. La subvention accordée prend en compte trois élèves de la commune en classe maternelle, soit 1 356,90 € (452,30 € par enfant).

FOOTBALL. L'entente de Beg ar C'hra recevra 23 € de subvention par enfant licencié de la commune (23 en 2020) au titre de rattrapage soit 460 €.

GROUPE SCOLAIRE. Le silo à bois de la chaudière sera remplacé par LBD métal concept pour 4 559 €.

VOIES COMMUNALES. Les travaux de rénovation ont été demandés au service voirie de LTC pour les voies communales de Kerniou (31 218,06 €), Keranfoll (9 086,76 €) et Keravel Coz (12 357 €). La demande de subvention a été déposée.

CLASSE BILINGUE À L'ÉCOLE. Le maire s'est interrogé sur le maintien de la classe bilingue dans l'école publique, compte-tenu de la baisse des effectifs. Cela a débouché sur un long débat. « Les choses ont évolué et j'ai peut-être mal évalué l'avenir quand la décision a été prise de supprimer le RPI », a avoué Gérard Quilin.

PISCINE. Le dossier avance positivement. Cinq adjoints ont accompagné le maire à Léon (à côté de Dinan) où une piscine dite « nordique » a été installée et fonctionne à plein régime.

La presse locale via les journaux Le Trégor, Le Télégramme et Ouest-France a été un des premiers moyens de communication grand public sur le projet. En effet, la présence de journalistes aux premiers conseils municipaux évoquant le projet (de présentation et de délibération) a permis la parution de plusieurs articles dès fin 2021. Cette diffusion très localisée comme plus étendue a rendu accessible l'information sur le projet pour un très grand nombre de personnes à l'échelle du territoire.

Figure 6 : Article du Télégramme reportant la décision favorable du conseil municipal au projet

Les correspondants locaux ayant été identifiés, ils ont pu être informés via des communiqués de presse envoyés par Kallista Energy de la tenue de chaque permanence publique afin d'en diffuser l'information par voie de presse. Les équipes de Kallista Energy présentes lors de ces événements ont été ouvertes aux questions des journalistes pour apporter des précisions sur le projet quand cela était nécessaire.

Les outils mis à disposition par la mairie

La commune de Plounévez-Moëdec disposant d'un site internet, Kallista Energy en a rapidement fait l'usage pour diffuser l'information aux administrés, notamment pour la tenue des permanences publiques. De même, un panneau d'affichage digital se trouvant dans le centre-bourg a pu accueillir des messages temporaires pour la communication de ces événements.

Sur place, la mairie dispose de tableaux d'affichage et de présentoirs permettant l'accroche d'affichages et la mise à disposition de flyers pouvant attirer l'attention des habitants s'y déplaçant. Ces éléments ont été déployés chaque fois que nécessaire pour annoncer la tenue d'événements, que ce soient les permanences publiques ou les ateliers thématiques (cf paragraphes suivants). En parallèle, les commerces du centre-bourg ont également fait l'objet d'affichage aux mêmes occasions.

De manière plus interne, les comptes-rendus des conseils municipaux sont officiellement accessibles aux administrés une fois validés par la préfecture. Ils sont disponibles sur le site internet de la mairie dès leur publication et y sont aujourd'hui toujours présents.

De plus, la mairie a l'habitude de diffuser un bulletin municipal de manière annuelle, en fin d'année, afin d'informer la population sur les projets en cours et les événements passés sur la commune. La préparation

de ce document se faisant dès le mois de décembre, il n'a pas été possible pour l'année 2021 d'inclure le projet de station de recharge, la délibération du conseil municipal ayant eu seulement lieu mi-décembre. Le projet a en revanche eu une page entière dédiée dans le dernier bulletin municipal de 2022 avec une description du projet et l'annonce de la seconde permanence publique pour le début d'année 2023.

ACTUALITÉS

LES ENERGIES RENOUVELABLES

ASSOCIER MOBILITÉ ÉLECTRIQUE ET ÉNERGIE ÉOLIENNE

En France, le transport est la première source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) responsable du changement climatique. Un véhicule électrique, sans être une solution miracle, permet déjà de diviser par environ 3 les émissions de GES par rapport à une voiture essence ou diesel (de la construction à la fin de vie de la voiture).

D'ici 2035, la vente de véhicules essence et diesel neufs sera interdite en Europe et tous les constructeurs de voitures sont en train de se préparer à cette nécessaire transformation.

Préparer notre commune à cette transition vers le véhicule électrique nécessite non seulement de s'équiper de bornes de recharge mais aussi de réfléchir à l'électricité qui sera produite pour alimenter ces bornes.

C'est dans ce sens que le Conseil Municipal a accepté l'étude d'un projet de station de recharge très haute puissance pour véhicules électriques, directement raccordée à une éolienne. Ce projet est porté entièrement par Kallista Energy, un producteur indépendant d'énergies renouvelables, qui développe actuellement un réseau de 80 stations de recharge du même type à travers la France.

Avec une seule éolienne installée sur notre commune, il pourra être possible de produire l'équivalent de la recharge nécessaire pour parcourir 10 millions de kilomètres (environ 15 000 MWh) en voiture électrique chaque année. En plus d'augmenter la production d'électricité renouvelable de notre commune, le projet générera des retombées économiques d'environ 20 000 euros par an.

La station proposera aux habitants du territoire un service inédit dont le prix de la recharge sera très compétitif et accessible à tous. Notamment, les habitants de Plounévez-Moëdec, bénéficieront de 1 500 km de recharge par an sur l'ensemble du réseau Kallista Energy. Elle permettra aussi d'attirer des automobilistes de passage sur la nationale N12, ce qui pourra représenter une clientèle pour les commerces et le tourisme sur notre territoire.

Avant tout, des études sur la biodiversité, le paysage, l'acoustique et le vent, entre autres, sont en cours de réalisation par des experts indépendants pour confirmer la faisabilité du projet. Avec l'aval du Conseil Municipal, des temps d'échanges sont proposés aux habitants depuis le démarrage de



ces études (et notamment l'installation du mât de mesure du vent) qui visent à définir le projet. Ainsi, une première permanence d'information s'est tenue en mai 2022. De plus, Kallista Energy propose aux habitants qui le souhaitent de répondre de manière concrète à leurs questions à travers des ateliers sur le terrain en lien avec les thématiques traitées : paysage, acoustique, élevage... L'accès à ces ateliers est gratuit et ouvert à tous.

Dès que les études seront finalisées, une nouvelle permanence aura lieu au cours du premier trimestre 2023 pour en présenter les résultats et proposer un projet de moindre impact. Par la suite, une enquête publique sera organisée pour recueillir l'avis des habitants avant que le Préfet ne prenne sa décision quant à l'issue à donner au dossier.

Dès maintenant, pour en savoir plus sur ce projet, sur les études en cours ainsi que les prochaines étapes, un portail d'information est à votre disposition. Accédez au portail depuis votre ordinateur : www.temo.kallistaEnergy.com ou directement sur votre téléphone en scannant ce QRCode avec l'appareil photo de votre téléphone :



Si le QRCode ne fonctionne pas sur votre téléphone, vous pouvez télécharger l'application mobile depuis AppStore ou Google Play en recherchant « **TéMo - Kallista Energy** ».

Figure 7 : Page dédiée au projet dans le bulletin municipal annuel 2022 de Plounévez-Moëdec

Permanences publiques d'information

Le premier véritable moment d'échange entre Kallista Energy et les habitants sur les projets est la permanence publique. Elle permet en effet de présenter le concept du projet et ses éléments de faisabilité, et d'identifier les personnes intéressées par le développement du projet, en plus de répondre aux questions de chacun.

Il est nécessaire pour organiser ce temps de concertation d'avoir assez d'éléments sur le projet à présenter aux riverains afin de pouvoir apporter des réponses claires. C'est ainsi que la permanence publique vient une fois que la commune a donné son accord de principe sur le projet, qu'une implantation est possible au niveau foncier sur la zone d'étude et que les premières études ont pu démarrer pour avoir une idée de calendrier.

La première permanence publique pour le projet de Plounévez-Moëdec s'est tenue le vendredi 13 mai 2022 de 17h à 20h sur le parking de la salle des fêtes, créneau et emplacement communs avec le marché hebdomadaire afin de pouvoir être visible au plus grand nombre. Le mât de mesure du vent ayant été installé quelques jours plus tôt, il a permis grâce à sa visibilité de mobiliser une trentaine de personnes qui se sont déplacées pour connaître les origines et le principe du projet et faire part de leurs inquiétudes pour une partie.



Figure 8 : Photo de la première permanence publique

Un certain nombre de riverains a notamment été surpris de ne pas avoir eu accès à l'information sur le projet directement chez eux grâce à un flyer. Cette démarche n'avait pas été entreprise par Kallista Energy pour la première permanence publique étant donnée toute la diffusion via la presse local et l'affichage qui avait mis l'information à disposition des habitants, et qui paraissait suffisante. Forte de cette remarque, Kallista Energy a pris soin par la suite de distribuer des flyers dans la boîte aux lettres de chaque riverain vivant dans un périmètre d'environ 1500 m autour de la zone d'étude de l'éolienne, représentant une centaine de maisons, pour chaque évènement.

Ainsi, la seconde permanence publique a été précédée de la distribution de flyers dans toutes les maisons de ce périmètre. Elle s'est tenue le 19 avril 2023, environ un an après la première afin d'avoir assez d'éléments nouveaux à présenter aux habitants. Les études étaient terminées et Kallista Energy a pu justifier ses choix pour le projet en fonction des enjeux du site et de la concertation menée tout au long de l'année écoulée. Une vingtaine de riverains se sont déplacés accompagnés de personnes venant de l'association Vents Contr'airs des communes voisines.

Un « cahier des observations » est toujours mis à disposition des participants lors des permanences publiques afin de permettre aux personnes de laisser un commentaire ou une proposition si elles le souhaitent. Sur les deux permanences tenues à Plounévez-Moëdec, aucun message constructif n'y a été inscrit.

Lors de ces permanences publiques, un journal de bord synthétisant les informations principales du projet a été mis à disposition des participants. Il a également été distribué directement aux riverains lors des journées de porte à porte.



Figure 9 : Journal de projet mis à disposition des riverains lors des permanences publiques d'information (pages de couverture du livret)

Campagne de porte à porte

A la suite de la première permanence publique, une campagne de porte-à-porte a été entreprise par Kallista Energy afin de rencontrer les riverains directs de l'éolienne, ceux concernés par le périmètre de distribution des flyers (cf. Carte suivante). Il s'agissait avant tout de pouvoir discuter avec chacun et de prendre le temps d'écouter les remarques, de répondre aux interrogations laissées en suspens après la permanence et d'expliquer la démarche menée par Kallista Energy depuis la genèse du projet.



KallistaEnergy

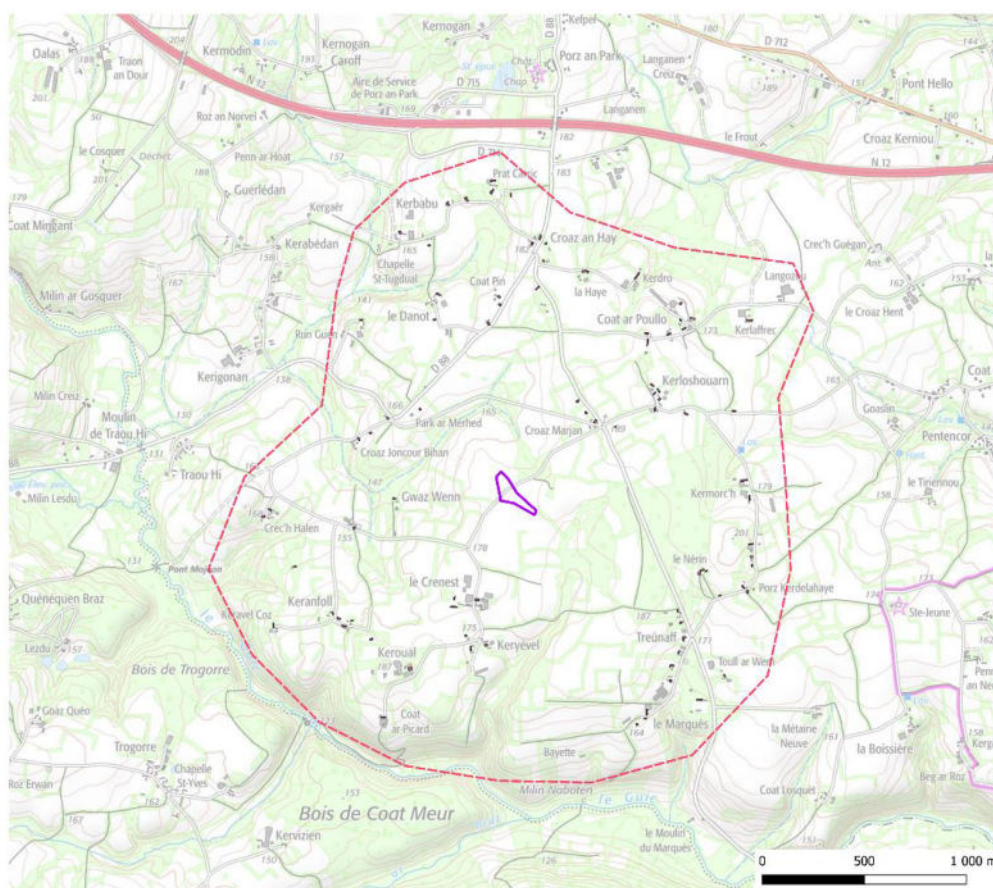
Projet de station de recharge
alimentée par de l'énergie éolienne

Commune de Plounevez-Moëdec

Campagne de porte-à-porte

CONTEXTE

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre de 1500m retravaillé
- Habitations concernées



Echelle : 1 / 15000

Carte 7 : Carte des habitations rencontrées

Ainsi, entre les mois de juin et septembre 2022, 5 journées ont été destinées à ces échanges qui ont permis de rencontrer environ 80 personnes, faisant part de plus ou moins d'inquiétudes. Comme indiqué précédemment, un journal de projet a été distribué aux personnes qui n'étaient pas présentes à la permanence publique avec des coordonnées permettant de joindre Kallista Energy.

Cette campagne a permis de constater qu'un certain nombre de questions posées par les riverains - et souvent liées à leur inquiétudes - portaient sur les études décrites par Kallista Energy (faune, flore, paysage, ...). Ainsi, pour répondre à ces interrogations de manière précise, Kallista Energy a décidé d'organiser des ateliers thématiques à destination des riverains.

Ateliers thématiques

Les ateliers thématiques consistaient à aborder un sujet en particulier sur lequel Kallista Energy pouvait mener des études pendant le développement du projet. Le format était d'environ 1h30 d'échanges en extérieur avec la présence du bureau d'étude missionné pour caractériser les enjeux du site sur la thématique. Chaque atelier était précédé d'une distribution de flyers dans le périmètre des 1500m défini précédemment ainsi que d'un affichage dans le bourg.

Ainsi, un écologue du bureau d'études Ouest Am' est venu le 6 octobre 2022 expliquer les inventaires réalisés sur le site, un paysagiste du même bureau d'études s'est déplacé le 7 novembre afin de présenter les outils utilisés pour caractériser la sensibilité du paysage au projet, et enfin un acousticien du bureau d'études Alhyange a présenté son matériel et ses méthodes à l'occasion de la fin de la campagne de mesures acoustiques le 23 janvier 2023.

Kallista Energy avait prévu un atelier sur l'élevage afin d'aborder cette thématique également soulevée à plusieurs reprises par les personnes rencontrées, en proposant aux riverains d'aller rencontrer des éleveurs qui s'étaient proposés de témoigner sur ce sujet. Malheureusement, aucune personne n'a été intéressée pour participer à cet atelier qui a donc été annulé.

Ces moments privilégiés détaillant précisément les démarches menées par Kallista Energy ont été riches d'échanges avec les quelques participants. En effet, malgré la communication très large et l'opportunité laissée aux riverains de participer et d'échanger directement avec des experts, à divers créneaux et jours de la semaine pour tenter de toucher le plus grand nombre, la participation a été assez faible. Cette opportunité a tout de même été saisie par quelques personnes sur les différentes thématiques et leur a permis d'appréhender la manière de travailler des bureaux d'études et de construire le projet de Kallista Energy.

4.4.7. Concertation avec les propriétaires et exploitants

Dès les premières rencontres avec les propriétaires et exploitants agricoles concernés par le projet, les contraintes liées à la pratique agricole ont été prises en compte. L'implantation concrète du mât de mesure, puis le projet envisagé ont fait l'objet de discussions avec les propriétaires et exploitants agricoles autant que nécessaire.

Notamment, l'implantation et le modèle de l'éolienne ont été présentés au propriétaire et à l'exploitant concernés pour avis et les installations annexes (plateformes, aménagements, etc...) soumises à discussion avant validation par l'ensemble des parties prenantes.

4.5. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

4.5.1. Document d'urbanisme communal

La Communauté d'agglomération Lannion Trégor Communauté ne possède pas de Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. La commune de Plounévez-Moëdec est dotée d'un PLU approuvé en date du 29 avril 2008.

D'après le règlement graphique, les parcelles concernées par la zone d'implantation potentielle du projet sont situées dans un zonage agricole A. Le projet n'est concerné par aucune prescription, aucun élément paysager, aucune orientation d'aménagement et de programmation, ni aucune servitude d'utilité publique.

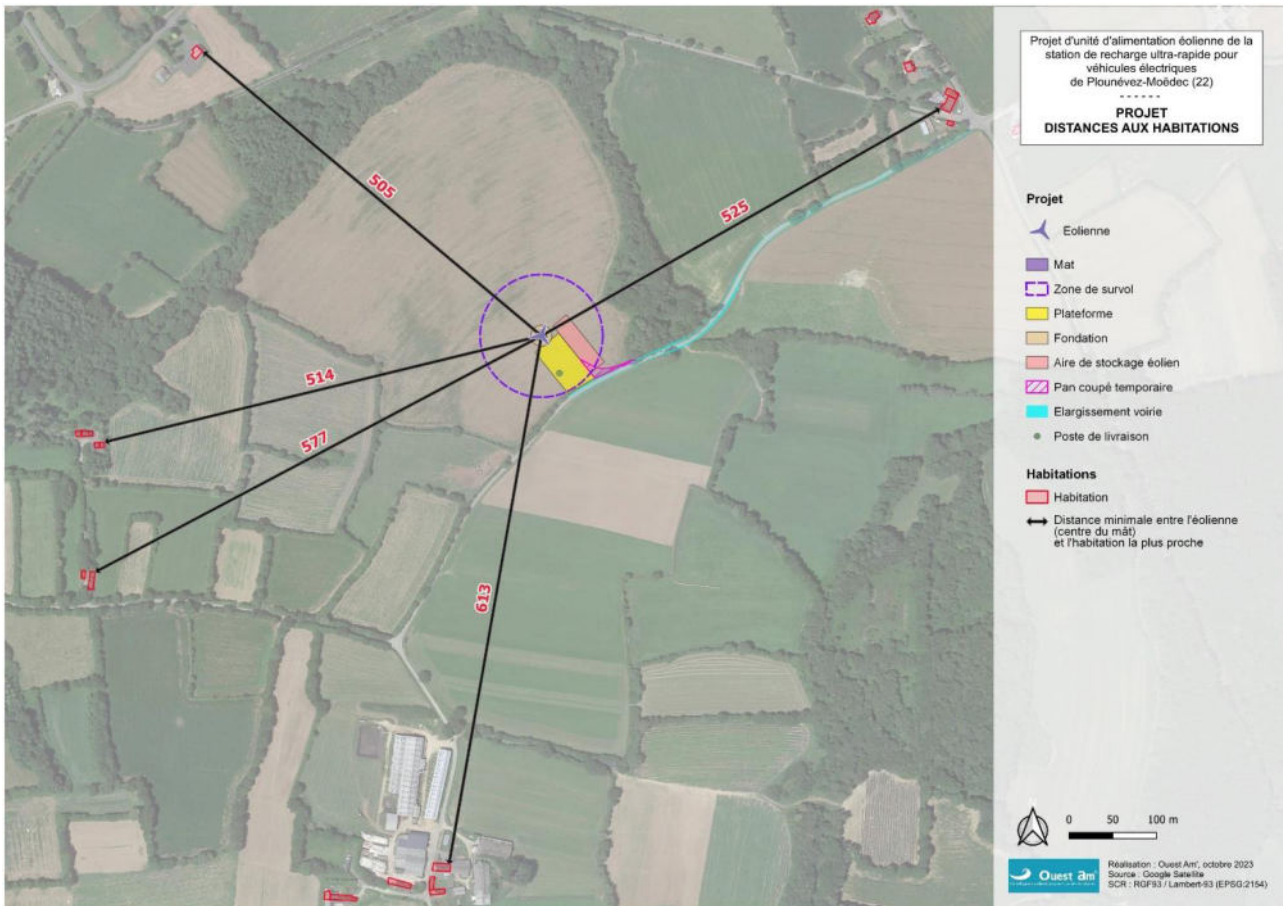
Le règlement écrit précise que la zone A correspond aux zones « équipées ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ». Y sont interdits tous les modes d'occupation et d'utilisation du sol à l'exception de ceux strictement liés et nécessaires notamment aux services publics d'intérêt collectif. De plus, « Les constructions doivent être édifiées [...] à 15 m minimum en retrait de l'axe des autres voies de circulation existantes, modifiées ou à créer. »

Par ailleurs, les éoliennes font parties de la catégorie des « équipements collectifs publics » (CE, 13 juillet 2012, n°343306), leur implantation ne doit à ce titre soulever aucune difficulté et le règlement écrit précise que ces équipements sont autorisés en zone A du PLU.

Enfin, le poste de livraison est implanté à plus de 15 m de l'axe de la voie communale longeant la parcelle, conformément au règlement écrit du PLU.

Ainsi, l'éolienne et le poste de livraison se situent sur des parcelles autorisant leur implantation. Aucune habitation ou zone destinée à l'habitation telles que définies dans les documents d'urbanisme opposables

en vigueur sur la commune n'est à moins de 500 mètres de l'éolienne du projet d'unité d'alimentation de la station de recharge de Plounévez-Moëdec.



Carte 8 : Distance du projet aux premières habitations

Le projet est donc compatible avec les dispositions d'urbanisme applicables aux terrains, au regard des documents d'urbanisme du territoire en vigueur à ce jour.

4.5.2. SCoT

La commune de Plounévez-Moëdec est soumise au nouveau Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Trégor, approuvé le 4 février 2020.

Parmi les orientations du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT, deux objectifs sont en lien direct avec le projet :

- Développer les mobilités décarbonées : « Les Collectivités locales favoriseront l'usage du véhicule électrique. Le véhicule individuel ne doit pas être écarté du bouquet des moyens de transport, car le territoire est marqué par un habitat dispersé séculaire qui oblige beaucoup de ménages à y recourir. (...) »
- 4.2 Réaliser la transition énergétique du territoire : « Le Trégor souhaite également développer les productions d'énergies renouvelables, en tirant profit de ses nombreuses ressources naturelles mais en conciliant la réalisation des équipements induits avec les autres enjeux du territoire. »

Ainsi, le projet éolien répond aux objectifs de transition énergétique affichés dans le SCOT du Trégor. De plus, étant en lien avec la recharge de véhicules électriques, il participe aux objectifs de mobilité décarbonée.

4.5.3. SRADDET

A la suite de la loi du 7 août 2015 portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe), les enjeux associés au climat, à l'air et à l'énergie, traduits dans l'ancien Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), ont dû être intégrés dans un schéma plus large traitant des différentes politiques de développement durable : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

A l'échelle de la Bretagne, le SRADDET a été adopté le 18 décembre 2020. Il est en cours de révision par la Région.

Parmi ses orientations, outre la réduction de 50% des émissions de GES en Bretagne à l'horizon 2040, le SRADDET mentionne dans son objectif 20 sur la transformation des mobilités de « *favoriser le développement des mobilités durables et décarbonées de façon à atteindre collectivement le facteur 4 [notamment en agissant] sur les flottes de véhicules ou de bateaux pour s'orienter vers des carburations plus sobres en énergie (GNL, GNV, hydrogène, électrique, etc.).* »

Par ailleurs, l'objectif 27 sur l'accélération de la transition énergétique est notamment de « *Multiplier par 7 la production d'énergie renouvelable en Bretagne à horizon 2040.* » Les objectifs de production d'électricité du SRADDET Bretagne par l'éolien terrestre sont de 5 976 GWh à l'horizon 2030 et 18 366 GWh à l'horizon 2050 (contre environ 2000 GWh en 2021).

Le projet d'unité d'alimentation éolienne de Plounévez-Moëdec est donc en adéquation avec ces objectifs.

4.6. Voies d'accès et consommation d'espace

Le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounévez-Moëdec est composé d'une éolienne et d'une poste de livraison. Des installations ou aménagements sont nécessaires au projet et gardent un caractère permanent pendant toute la durée de fonctionnement de l'éolienne, quand d'autres installations ou activités resteront spécifiques à la phase de travaux.

Le calcul des surfaces tient compte des surfaces maximales envisagées, c'est-à-dire les surfaces les plus importantes et cela quel que soit le modèle d'éolienne envisagé.

L'éolienne nécessite une fondation en béton armée d'une surface de 452 m². Celle-ci est circulaire et mesurera environ 24 m de diamètre au maximum (en fonction du modèle retenu), pour une profondeur de 3m à 5m en fonction des résultats de l'étude de sol réalisée préalablement à la construction.

Une plateforme de montage permanente devra être aménagée sur une superficie de 2220 m². Accolée à celle-ci, une plateforme temporaire de stockage pour les pales de 1380 m² sera créée puis remise en état à la fin du chantier de construction.

La plateforme fera office d'accès à l'éolienne pendant toute sa durée d'exploitation puisqu'elle est directement accolée à la route communale qui mène au projet. Aucun chemin d'accès n'est donc nécessaire sur des terres agricoles.

En revanche, la route communale devra être élargie sur 1339 m², dont 157 m² de fossé à combler, pour permettre le passage des convois. Cet élargissement sera pérenne afin d'anticiper toute maintenance lourde qui nécessiterai l'intervention d'engins (grue, ...). Un élagage des arbres en bord de route devrait également être réalisé en début de chantier afin que les camions puissent également passer en hauteur.

Enfin, un pan coupé temporaire sera créé au droit de la plateforme sur le terrain agricole afin de permettre la giration des engins à l'arrivée sur la plateforme. D'une surface de 291 m², il sera lui aussi remis en état après la construction de l'éolienne.



Les raccordements à la station de recharge et au poste source sont donnés à titre indicatif. Un ouvrage hydraulique est prévu sur la parcelle mais son dimensionnement et son positionnement exact seront déterminé lorsque le modèle de machine sera défini.

Carte 4 : Localisation des éléments du projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounévez-Moëdec

Au total, l'ensemble des installations pérennes représente une emprise d'environ 0,4 ha.

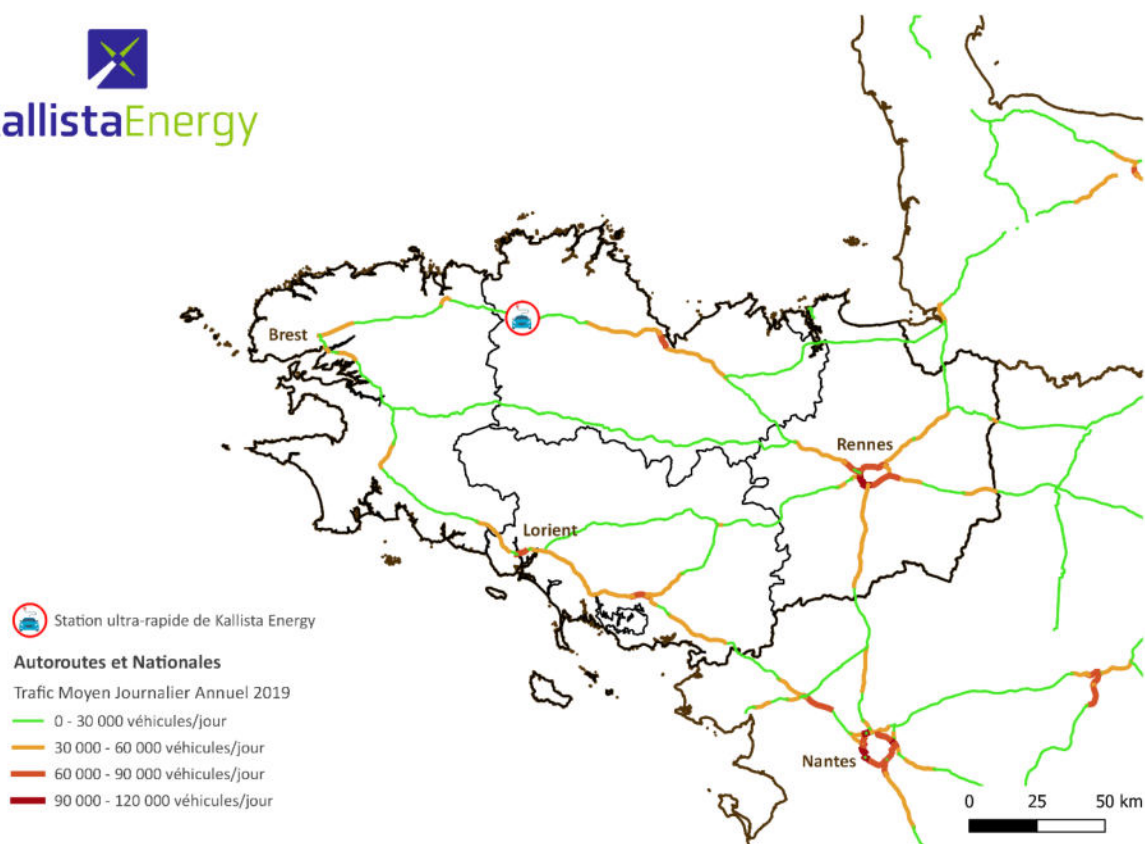
5. Présentation des impacts

5.1. Présentation des variantes envisagées

5.1.1. Zone favorable au développement d'une unité d'alimentation éolienne pour station de recharge

Justification du choix du territoire

Avec un trafic routier moyen compris entre 10 000 et 25 000 véhicules par jour au niveau de Plounévez-Moëdec (DIRO 2020), la Route Nationale 12 est l'un des axes majeurs de Bretagne. Elle permet de desservir tout le nord de la Bretagne, de Brest à Rennes et bifurque via la N176 vers Dinan pour rejoindre la Normandie.



Carte 9 : TMJA sur les grands axes de Bretagne (Source : Kallista Energy)

A la frontière avec le Finistère, la commune de Plounévez-Moëdec dispose d'une sortie de la RN12 qui permettrait d'accueillir la station de recharge, afin d'offrir le service de recharge ultra-rapide aussi bien aux automobilistes de passage sur cet axe qu'aux habitants du territoire.

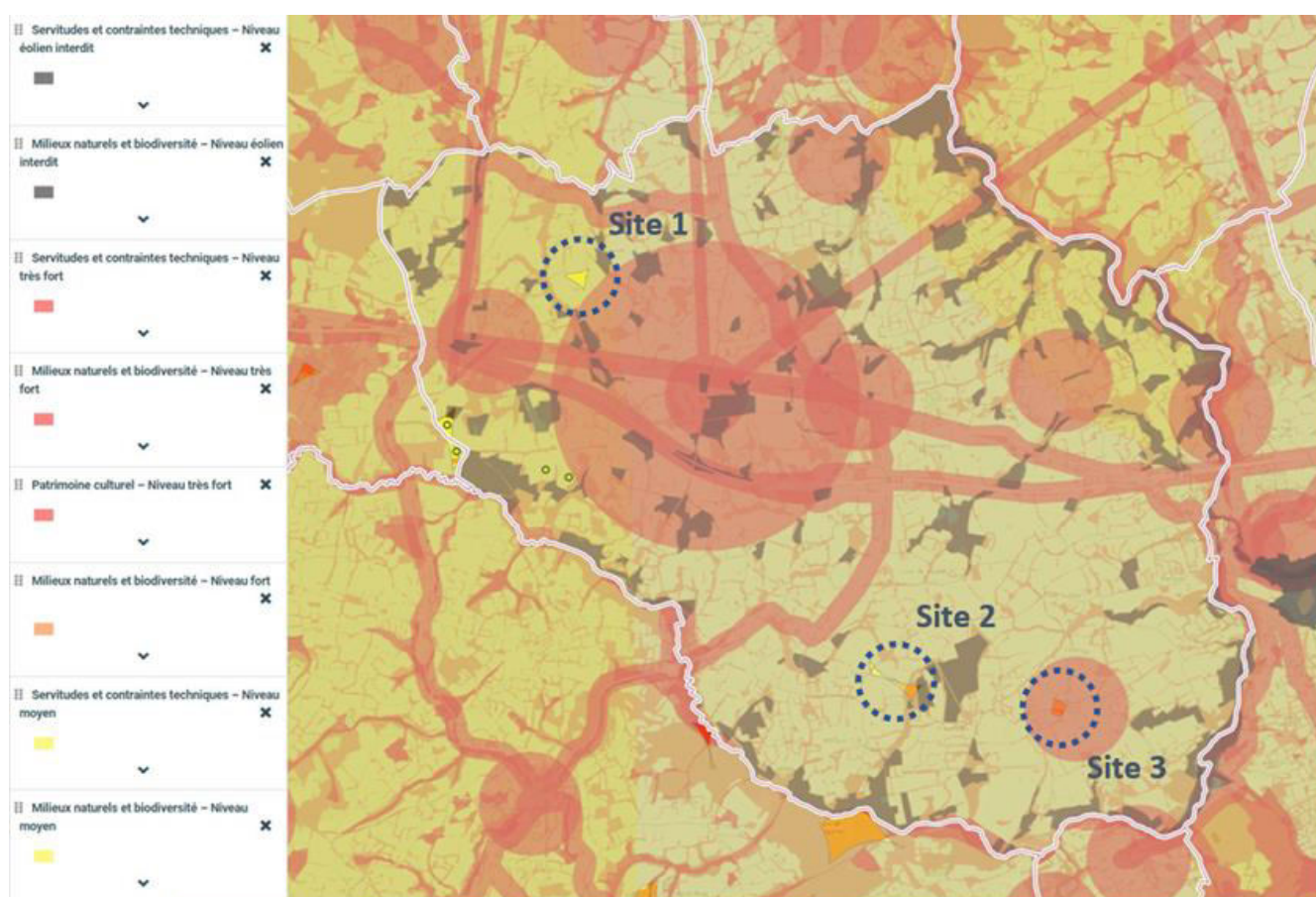
Au niveau départemental, le SDE22 a installé 171 bornes de recharge, dont 8 dites « rapides » d'une puissance comprise en 43 et 50 kW. Avec ces bornes, il faut plus d'une heure pour recharger environ 80% de la batterie. Il existe aujourd'hui des bornes beaucoup plus puissantes, allant de 150 à 400 kW qui permettent une recharge dite « ultra-rapide », de quelques minutes.

Ce manque d'infrastructures représente un véritable frein au déploiement de la mobilité électrique, notamment sur des axes comme la N12 qui constitue une priorité en Bretagne. La station de recharge de Plounévez-Moëdec permettrait de répondre en partie aux besoins grandissant d'infrastructures de recharge sur le territoire.

Justification du choix du site

Avant tout autre considération, un territoire ne peut être a priori favorable à l'éolien que s'il dispose de sites distants de plus de 500 mètres aux habitations pour pouvoir y envisager l'implantation d'éoliennes conformément à la réglementation (article L.553-1 du Code de l'environnement).

Cette distance, représentée sur la carte suivante tirée du portail « L'éolien en Bretagne » mis en place par la DREAL sur la plateforme GeoBretagne, a permis de mettre en évidence différents sites qui constituent des « poches » dont l'espace est suffisant pour y installer des éoliennes.



Carte 10 : Zones à plus de 500 m des habitations au regard des enjeux (Source : GeoBretagne)

3 sites ressortent de cette cartographie en tenant compte uniquement d'un éloignement minimum de 500 mètres à toutes les zones habitées ou destinées aux habitations (zones à urbaniser) définies dans les documents d'urbanisme en vigueur, notamment le Plan Local d'Urbanisme en ce qui concerne la commune de Plounévez-Moëdec. Comme le montre la carte, ces sites présentent eux-mêmes d'autres enjeux qu'il convient d'analyser.

Ainsi, le site 3 a rapidement été écarté du fait de sa localisation au sein du rayon de protection de la Chapelle St-Jeune, classée Monument Historique, qui représente un enjeu très fort pour le patrimoine culturel.

Le site 1 quant à lui comporte des enjeux moins forts mais présente de nombreuses contraintes, que ce soit au niveau de difficultés techniques de réalisation du projet que d'impacts potentiels sur son environnement. En ce qui concerne le site 2 qui présente le contexte le plus favorable (localisation par rapport à la potentielle station et au poste source, accès, topographie, ...), il est en partie concerné par un enjeu fort de biodiversité (zone humide) sur sa partie sud, mais l'espace restant disponible peut permettre l'implantation d'une éolienne.

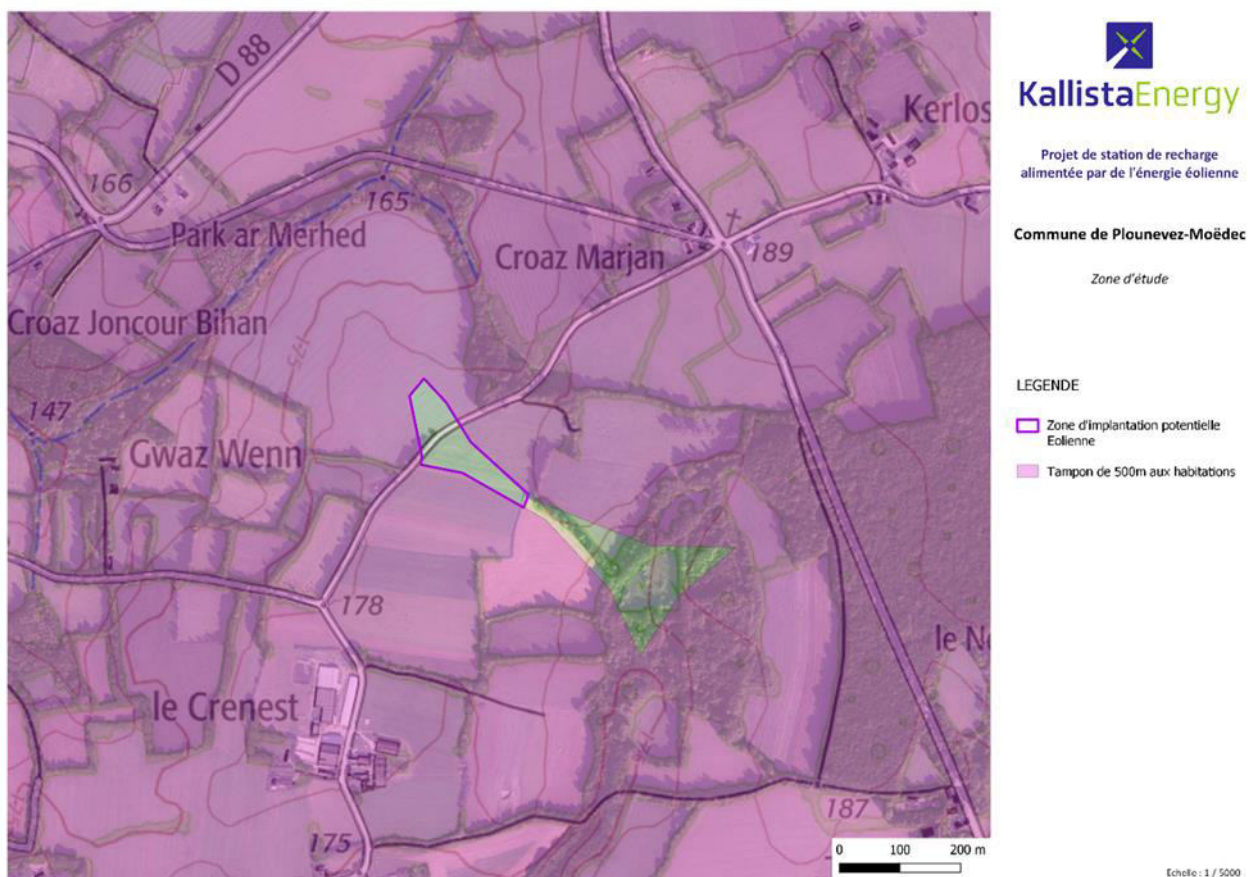
Ainsi, pour toutes les raisons exposées et parce qu'aucun enjeu rédhibitoire n'a été identifié, le site 2 a été retenu pour le développement de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounevez-Moëdec.

Par ailleurs, la proximité d'un poste source constitue également un critère prépondérant sur le choix du site, car la distance de raccordement est dimensionnante pour la viabilité du projet. Ainsi, le poste source le plus proche est celui de Belle-Isle-en-Terre, à environ 7,3 km du site retenu.

Justification du choix de l'implantation du projet

Le site retenu pour le développement du projet a ensuite fait l'objet d'études détaillées afin d'en faire ressortir les enjeux locaux.

Tout d'abord, son contour a été retravaillé par rapport à la zone stricte à plus de 500 m des habitations. En effet, sa partie sud a été tronquée afin d'éviter tout impact sur la zone humide répertoriée comme enjeu régional. Aucun autre enjeu majeur ou servitude n'étant présent au sein de la zone, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) a pu être définie selon ces contours :



Carte 11 : ZIP de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge de Plounevez-Moëdec

La ZIP correspond à la zone où il est techniquement et réglementairement possible d'implanter des éoliennes, c'est pour cette raison que le mât de mesure de vent a été implanté sur une parcelle s'y trouvant, sans prévaloir de l'implantation finale du projet.

La particularité de cette ZIP est sa taille très restreinte qui ne permet l'implantation que d'une seule éolienne. Cela est en accord avec le projet global qui consiste en la création d'une station de recharge pour véhicules électriques, qui peut être alimentée par 1 ou 2 éoliennes seulement. Etant données la ressource en vent disponible et la distance de raccordement envisagée sur ce site, une seule éolienne, de grand gabarit, est suffisante pour alimenter la station de recharge tout en assurant la viabilité du projet.

5.1.2. Variantes envisagées

Au sein de la ZIP, l'implantation et le gabarit de l'éolienne ont été réfléchis en tenant compte des nouveaux enjeux et spécificités du site, identifiés lors des études environnementales et de la concertation menée avec le territoire.

Les enjeux de biodiversité du site étant globalement modérés, l'implantation dépend essentiellement du positionnement de l'éolienne par rapport à la route, car l'éolienne ne peut pas être trop proche d'une route communale, pour des raisons de sécurité.

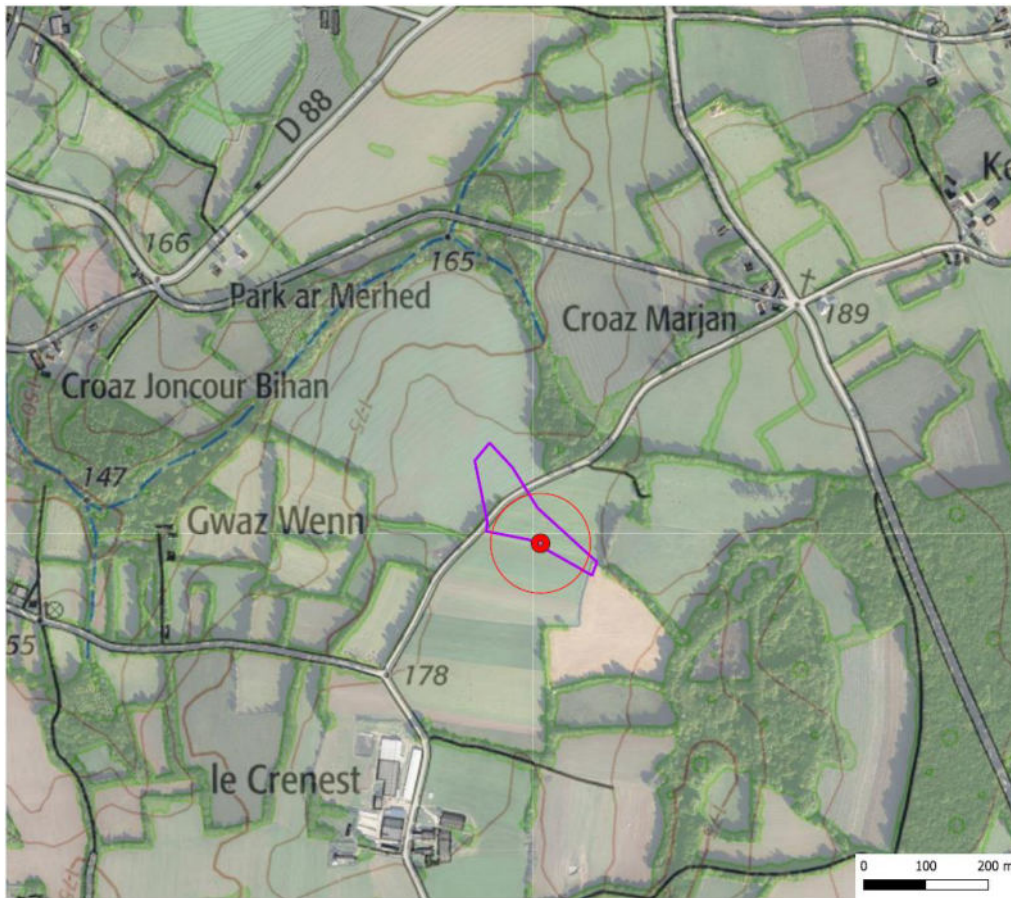
En ce qui concerne le paysage et le patrimoine, l'emplacement de l'éolienne n'est pas de nature à avoir une grande influence sur les impacts étant donné la zone très limitée. En revanche, le gabarit de l'éolienne va avoir une incidence sur sa perception au niveau des lieux de vie proches et des sites alentours. Il en est de même pour les émissions sonores de l'éolienne, sur lesquelles son positionnement n'influe pas spécialement contrairement à sa puissance.

Ainsi, 2 variantes d'implantation de l'éolienne ont été étudiées, dont une qui inclue une modification de son gabarit :

- Variante 1 : 1 éolienne de hauteur 200 m bout de pale au sud de la route
- Variante 2 : 1 éolienne de hauteur 180 m bout de pale au nord de la route
- Variante 2bis : 1 éolienne de hauteur 200 m bout de pale sur la même implantation que V2

Variante 1

La variante 1 se trouve au sud de la route et dispose d'une éolienne de 200 m en bout de pale pour un rotor de 160 m de diamètre et une puissance de 5,5 MW, permettant une production d'électricité significative.



Projet de station de recharge
alimentée par de l'énergie éolienne

Commune de Plounevez-Moëdec

Variante 1

CONTEXTE

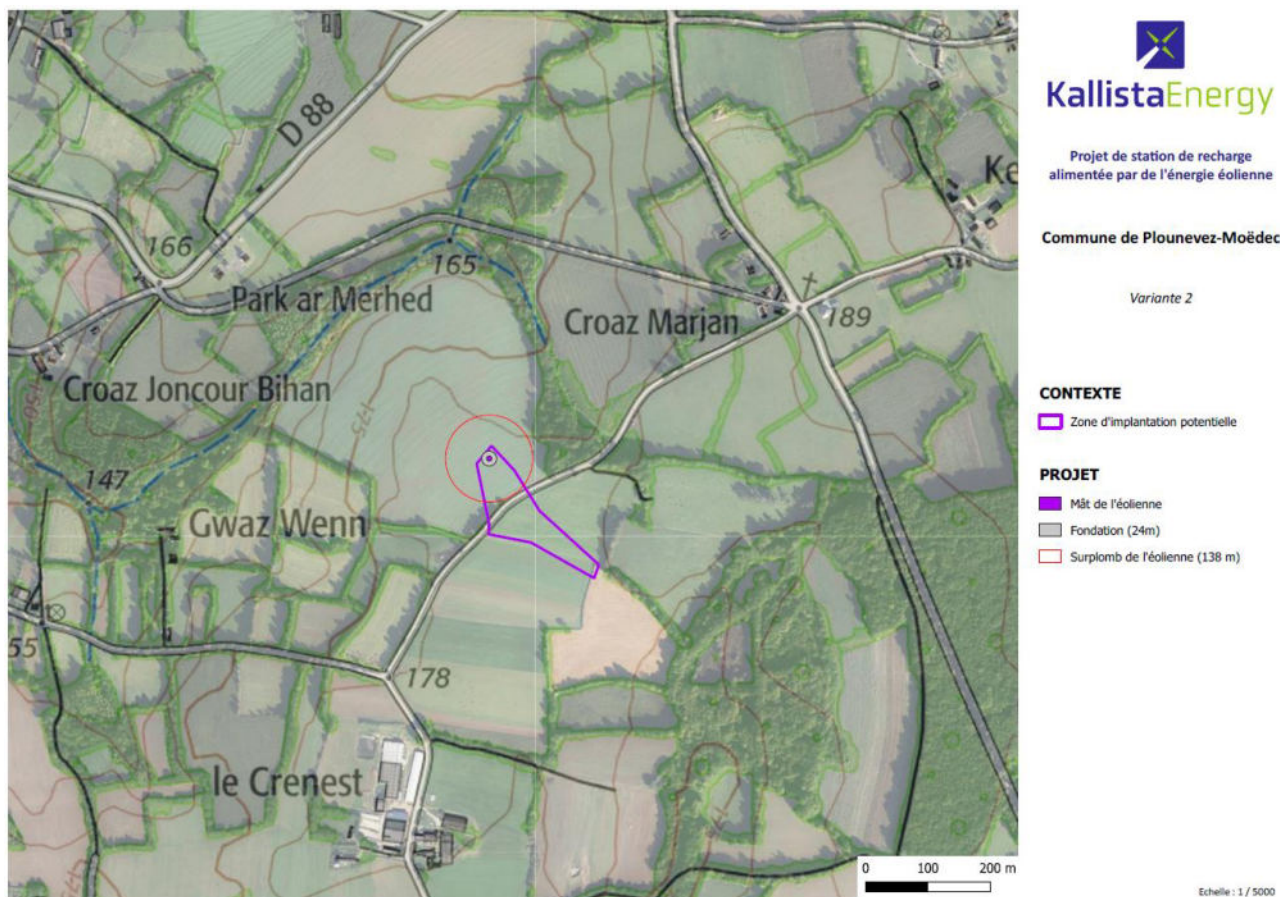
- Zone d'implantation potentielle
- Mat de l'éolienne
Surplomb (160m)

Echelle : 1 / 5000

Carte 12 : Variante 1

Variante 2

La variante 2 positionne quant à elle l'éolienne au nord de la route et envisage une réduction de sa taille et sa puissance. En effet, le gabarit de la variante 1 est celui qui répond le mieux aux enjeux de production d'électricité pour alimenter la station de recharge, mais pour diverses raisons présentées dans le paragraphe suivant, notamment paysagères, un gabarit moindre, passant à 180 m de hauteur totale pour 4,2 MW de puissance, a été étudié.



Carte 13 : Variante 2

5.1.3. Analyse des variantes

Analyse paysagère

Du point de vue du paysage, une analyse cartographique de l'implantation de l'éolienne a été complétée par des simulations photographiques qui ont permis d'observer les différences produites par ces deux variantes, notamment au niveau de leur gabarit. En effet, la distance d'implantation de l'éolienne d'environ 150 m entre les 2 variantes n'influe que très peu sur les différences de perception engendrées, surtout sur les points de vue éloignés.

Grâce à son insertion plus favorable dans le contexte éolien, mais surtout à son rapport d'échelle plus cohérent vis-à-vis du contexte riverain, **la Variante 2 est préférable d'un point de vue paysager**. C'est d'ailleurs sur cette conclusion que la Variante 2bis, avec un gabarit plus important à l'emplacement de V2, a été écartée.

Analyse humaine et technique

En plus du risque paysager, il a été constaté qu'une éolienne à 200 m en bout de pale sur un positionnement nord de la route présentait des impacts potentiels vis-à-vis de la proximité des habitations (acoustique) et de la voie communale. C'est pourquoi la variante d'implantation V2 a été proposée avec un aérogénérateur de 180 m en bout de pale et non 200 m bout de pale comme la variante 1.

La production de la Variante 1 avec un gabarit à 200 m bout de pale est beaucoup plus importante que celle de la Variante 2 à 180 m mais le bridage nécessaire au respect de la réglementation acoustique vient diminuer le productible de manière importante, comme il l'aurait été pour la Variante 2bis.

La V2 est donc une fois encore plus favorable que les autres d'un point de vue humain et technique.

Analyse écologique

Pour l'analyse naturaliste, un système de notation permettant de comparer les impacts de chaque variante est mis en place. La note la plus basse correspond à l'impact le plus faible :

- 1 pour un secteur de sensibilité faible
- 2 pour un secteur de sensibilité faible situé à proximité d'un secteur de sensibilité forte
- 3 pour un secteur de sensibilité modérée
- 4 pour un secteur de sensibilité forte

Variante	Enjeux zones humides	Enjeux avifaune Patrimonialité	Enjeux chiroptères Patrimonialité	Enjeux avifaune Vulnérabilité	Enjeux chiroptères Vulnérabilité	Enjeux autre faune Patrimonialité	Malus distance bout de pale-canopée < 50 m	Somme
V1	1	3	1	3	2	1	0	11
V2	1	1	1	2	2	1	0	8

Tableau 5 : Notation écologique des variantes

Indépendamment des impacts potentiels bruts associés au diamètre du rotor et à la hauteur de garde de chacun des gabarits, **l'impact potentiel brut de la variante V2 est légèrement inférieur**. Par ailleurs, le gabarit associé à cette variante présente un rotor de diamètre inférieur et une hauteur de garde supérieure.

Conclusion

Comme le montrent les analyses précédentes, la variante 2 de moindre gabarit est la plus favorable pour toutes les thématiques, c'est donc celle qui a été retenue.

Cet exercice d'analyse basé sur les études bibliographiques et les relevés de terrain constituant l'état initial de l'environnement du projet vient traduire la réflexion qui a été menée tout au long du développement du projet, mêlant les avis et recommandations des experts naturalistes et paysagistes, des acousticiens, des élus, et des acteurs locaux.

Il en ressort la définition du meilleur projet possible dans une logique d'évitement et de réduction des impacts. S'il s'avère qu'il subsiste des impacts, des mesures devront être étudiées.

5.2. Impacts sur le milieu naturel

Source : Fichier n° 3.3_Volet Biodiversité

Auteur de l'étude : Bureau d'études Ouest Am'

Les enjeux écologiques ont été étudiés à l'échelle de 3 aires d'études :

- Aire d'étude immédiate : inclut la zone d'implantation potentielle du projet et une zone tampon de 300 mètres. Elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Des inventaires poussés y sont réalisés pour les oiseaux et les chiroptères.
- Aire d'étude rapprochée : correspond à la zone secondaire des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. C'est dans cette aire d'étude qu'est réalisée la recherche des gîtes pour les chiroptères. Elle est basée sur une zone tampon de 2 km autour de la ZIP.
- Aire d'étude éloignée : représente la zone qui englobe tous les impacts potentiels sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée varie en fonction des espèces présentes (à ce titre, l'aire éloignée a été définie après les inventaires naturalistes des aires immédiates et rapprochées et au regard de l'analyse bibliographique). Un rayon de 20km a été retenu pour intégrer les zonages environnementaux les plus importants et en lien avec le projet.

La première étape de l'analyse porte sur les zonages réglementaires (zones spéciales de conservation, zones de protection spéciale, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles) et d'inventaires (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) présents au sein de l'aire d'étude éloignée :

- Deux RNR (réserves naturelles régionales)
- Cinq sites Natura 2000. Il s'agit de zones spéciales de conservation (ZSC) qui visent à la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes II et IV de la directive Habitats. Dans ce périmètre, il n'y a pas de zones de protection spéciales (ZPS) qui visent à la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais aux oiseaux migrateurs.
- La ZIP se situe à 7,1 km du Parc naturel régional d'Armorique
- Deux types de ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) :
 - 32 ZNIEFF de type I. Les plus proches de la ZIP sont « la Lande de Loc-Envel » - 530020071 à 3,6 km et « la Moyenne Vallée du Léguer » - 530020014 à 3,9 km de la ZIP.
 - 5 ZNIEFF de type II. La plus proche de la ZIP est « Forêt de Coat-an-Noz et Coat-an-Hay » - 5300021041 à 3 km de la ZIP.

D'après le SCoT du Pays du Trégor, l'aire d'étude immédiate se situe à cheval sur un réservoir de biodiversité potentiel à dominante de milieux humides et un corridor écologique potentiel à dominante de milieux humides.

D'après la carte des trames vertes et bleues (TVB) issue du SRCE (schéma régional de cohérence écologique) le projet est situé en dehors des réservoirs régionaux de biodiversité mais à proximité immédiate de ceux-ci. Un corridor écologique régional semble également présent en limite d'aire d'étude immédiate.

5.2.1. Impacts sur les habitats, la flore et les zones humides

Enjeux et sensibilités

Au total, seuls trois habitats ont été recensés au sein de l'aire d'étude immédiate dont deux dans la zone d'implantation potentielle, celle-ci étant uniquement constituée de labours (cultures et prairies temporaires).

110 taxons ont été inventoriés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords. Aucune espèce végétale protégée, inscrite sur liste rouge, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ou déterminante ZNIEFF n'a été inventoriée sur l'aire d'étude immédiate. Les potentialités d'accueil d'espèces végétales patrimoniales dans la ZIP sont nulles.

Parmi les espèces inventoriées, aucune des espèces végétales considérées invasives (Laurier palme) ou potentiellement invasives (Érable sycomore) en Bretagne ne présente de comportement envahissant sur l'aire d'étude immédiate.

Toutes les espèces observées sur l'aire d'étude immédiate sont communes ou très communes et non menacées en Bretagne.

Au total, 21 sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate. Tous les sondages sont caractéristiques de zones non humides.

Impacts bruts

Le projet aura un impact permanent sur 4 011 m² (plateformes, fondations et élargissement de route) de grandes cultures et bermes routières.

Le poste de livraison et le raccordement (nécessitant le creusement d'une tranchée) sont compris dans l'emprise de la plateforme et dans l'élargissement de la voirie. En effet, la route existante devra être élargie sur 1 339 m² (les fossés seront impactés sur 133 m soit 157 m²).

Le projet aura un impact temporaire sur une surface de 2 334 m² au titre des emprises provisoires nécessaires pour la phase chantier (virages provisoires, plateformes temporaires de chantier et élagage).

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate et le projet n'intercepte aucune zone humide.

L'impact potentiel brut sur les habitats la flore et les zones humides est négligeable car les superficies sont faibles et les habitats – des grandes cultures et des bermes routières – ne sont pas patrimoniaux. L'impact sur les boisements et les haies se limite à un élagage des arbres surplombant la route sur 663 m², il n'y aura pas d'arbre coupé.

Mesures ERC

Mesure FF-E1

Dès le début du projet, la définition de la zone d'implantation potentielle des éoliennes constitue une démarche d'évitement par les choix faits pour en déterminer les contours exacts en fonction des premiers enjeux connus.

La réglementation impose une distance minimale de 500 m aux habitations, qui permet de dessiner une première ébauche des contours de sites se trouvant à plus de 500 m de toute habitation ou zone destinée à l'habitat.

Dans le cadre de ce projet, le site identifié a ensuite été diminué de plus de la moitié de sa surface afin d'éviter l'implantation d'éoliennes dans des boisements ou zones humides identifiés grâce à la bibliographie.

Mesure FF-E2

Deux variantes d'implantation et de gabarit de l'éolienne au sein de la ZIP ont été étudiées. Le choix s'est porté sur la variante la moins impactante pour la faune et les habitats.

Mesure FF-E4

Dans le cadre d'une coordination environnementale, les mesures suivantes seront mises en œuvre d'éviter tout risque de dégradation involontaire des milieux naturels lors de la phase de travaux :

- restriction des déplacements des engins et le stockage des matériaux au niveau d'axes clairement identifiés et de zones sans enjeux environnementaux ;
- délimitation explicite de la zone de travaux et d'accès aux zones de chantier ;
- mise en place d'un cahier des charges respectueux de l'environnement.

Des plans délimitant les emprises de chantier et les accès seront établis et portés à la connaissance des entreprises qui interviendront sur site. Les secteurs sur lesquels des enjeux ont été identifiés seront évités voire balisés si cela s'avérait nécessaire. Un plan de circulation sera défini et mis en œuvre pour le chantier. Les clauses environnementales seront intégrées dans les marchés de travaux. Un bilan environnemental du chantier sera réalisé.

Impacts résiduels

Au vu des enjeux et des mesures d'évitement et de réduction mises en place, **les impacts résiduels sur les habitats, la flore et les zones humides sont non significatifs.**

5.2.2. Impacts sur l'avifaune

Enjeux et sensibilités

Entre décembre 2021 et novembre 2022, 58 espèces ont été répertoriées dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui illustre une diversité plutôt faible de l'avifaune.

Les enjeux avifaunistiques sont faibles ou modérés pour chacune des périodes du cycle biologique. Cependant, plusieurs espèces patrimoniales ou vulnérables fréquentent l'aire d'étude rapprochée, avec des effectifs limités. En considérant l'ensemble de la période d'investigation, les enjeux se concentrent sur les haies et les boisements.

Les zones de cultures et prairies temporaires sont fréquentées :

- en période de reproduction, comme zone de nidification par les Alouettes des champs. Pendant cette période, certains Fringilles peuvent également utiliser les cultures comme zone d'alimentation (Linottes mélodieuses, Pinsons des arbres, Tariers pâtres...);
- en périodes internuptiales, comme zones d'alimentation pour de nombreuses espèces (alouettes, grives, Linotte mélodieuse, pipits, pinsons, rapaces, tariers, laridés...).

Le Grand Corbeau fréquente l'aire d'étude immédiate de façon régulière mais n'est pas nicheur au sein de celle-ci. Une carrière favorable à sa nidification se situe à environ 2 km au sud-est de la ZIP. Le Faucon pèlerin se reproduit dans cette carrière. L'espèce ne fréquente l'aire d'étude immédiate que de façon très occasionnelle, puisqu'elle n'a fait l'objet que d'une seule observation pendant l'ensemble de la période d'inventaire.

Impacts bruts

Phase travaux

Les impacts de la phase de travaux concernent :

- La perte d'habitats (impact essentiellement permanent)
- Le dérangement lié aux engins et au personnel de chantier (impact temporaire)

Comme préconisé après analyse de l'état initial, l'éolienne et ses installations annexes seront installées au niveau de grandes cultures, dans une zone à patrimonialité faible. Ainsi, l'impact de la plateforme sur les milieux est, concernant les aspects écologiques, très faible car l'emprise au sol ne concernera que de faibles surfaces sans intérêt majeur pour l'avifaune locale (qu'il s'agisse des oiseaux nicheurs, des hivernants ou des migrants). Cependant, la destruction de nids d'espèces d'oiseaux nichant au sol (Alouette des champs notamment) est possible si les travaux débutent pendant la période de nidification.

Le dérangement de l'avifaune durant la phase de construction est lié aux travaux de raccordement électrique, ou de création des pistes et plateformes. Ce dérangement est lié au passage répété d'engins et de personnel et au bruit engendré. L'élagage des arbres surplombant la route à l'est du projet est également susceptible de constituer un dérangement, voire d'occasionner la destruction de nids, s'il n'est pas réalisé en dehors de la période de reproduction des oiseaux qui s'étale de la mi-mars à la fin juillet.

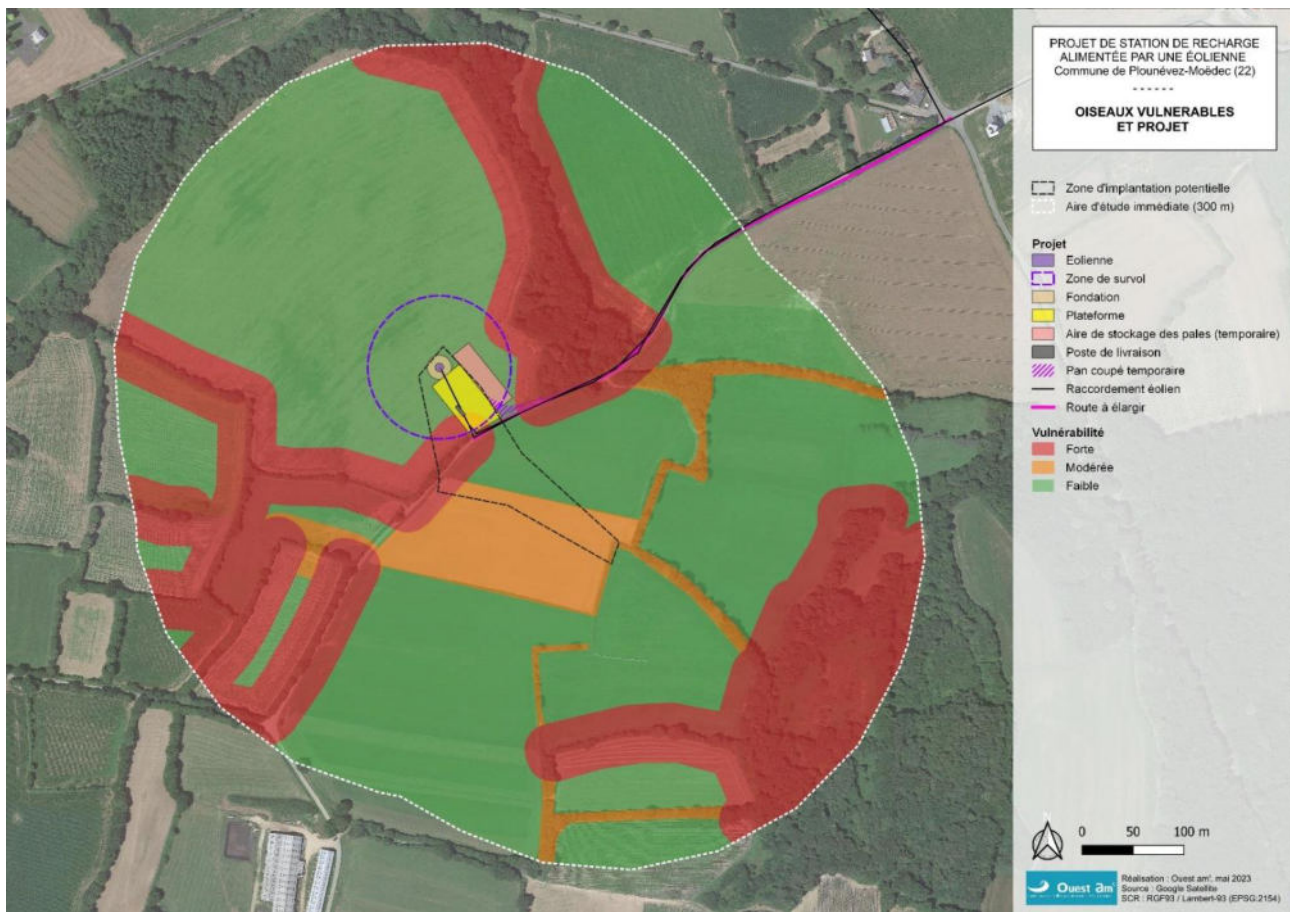
Dans le cadre du présent projet aucune haie ni aucun boisement ne sera détruit. Cependant, un impact faible du projet sur les espèces associées à ces milieux ainsi que sur celles nichant au sol, dans les milieux ouverts, est possible si les travaux débutent pendant la période de nidification.

Phase exploitation

Les impacts de la phase d'exploitation peuvent concerner :

- La mortalité par collision ou barotraumatisme
- L'effet barrière

L'aire d'étude immédiate s'étend sur un paysage de bocage dégradé essentiellement constitué de cultures et, dans une moindre mesure, de zones boisées. Par ailleurs, les observations réalisées au cours de l'étude n'ont pas permis de mettre en évidence d'axe de migration privilégié au niveau de l'aire d'étude immédiate.



Les raccordements à la station de recharge et au poste source sont donnés à titre indicatif.

Carte 14 : Secteurs fréquentés par les oiseaux vulnérables et projet

L'impact brut potentiel sur les oiseaux en périodes hivernale et de nidification est négligeable. L'impact brut potentiel sur les oiseaux en période migratoire est faible à négligeable.

La mise en place d'un bridage destiné aux chauves-souris permettrait de limiter davantage le risque de collision avec les espèces migrant la nuit.

Type d'infrastructure	Espèces susceptibles d'être impactées par le projet (parce qu'observées à proximité de l'aménagement concerné)	Habitat concerné	Phase de travaux Impacts directs temporaires	Phase de travaux Impacts directs permanents	Phase d'exploitation Impacts directs temporaires	Phase d'exploitation Impacts directs permanents	Phase de travaux Impacts indirects	Phase d'exploitation Impacts indirects	Niveau d'impact brut Phase de travaux	Niveau d'impact brut Phase d'exploitation
Éolienne	<p>Nidification</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrimonialité élevée ou très élevée, 5 espèces observées dans la ZIP ou à proximité immédiate : Alouette des champs, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe • Vulnérabilité forte ou très forte, 12 espèces observées dans l'aire d'étude immédiate : Goéland argenté, Alouette des champs, Alouette lulu, Buse variable, Grand Corbeau, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Roitelet huppé, Verdier d'Europe. <p>Période <u>internuptiale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrimonialité élevée ou très élevée, 4 espèces : Vanneau huppé, Épervier d'Europe, Grand Corbeau, Faucon pèlerin. • Vulnérabilité forte ou très forte, 7 espèces observées dans l'aire d'étude immédiate : Grand Corbeau, Alouette lulu, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Hirondelle de fenêtre, Vanneau huppé. 	Cultures	Risque de déplacement des individus lié au dérangement Risque d'abandon de ponte ou de destruction de nids, pour les espèces nichant au sol	Destruction de milieux de reproduction pour les espèces nichant au sol (Alouette des champs notamment)	-	Risque de collision négligeable au regard des effectifs et des comportements de espèces, du fait d'une hauteur de garde de 41 m et de l'éloignement aux lisières de 53 m bout de pale Pas d'effet barrière du fait que le projet ne compte qu'une éolienne	Poussières, bruit	-	Faible, mais non négligeable si les travaux débutent pendant la phase de nidification	Non significatif
Accès à l'éolienne	Espèces nichant au sol (Alouette des champs notamment), éventuellement, surtout si début des travaux pendant la période de reproduction	Cultures	Risque de déplacement des individus lié au dérangement Risque d'abandon de ponte ou de destruction de nids, pour les espèces nichant au sol	Destruction de milieux de reproduction pour les espèces nichant au sol (Alouette des champs notamment)	-	-	Poussières, bruit	-	Non significatif, du fait des possibilités importantes de report	Non significatif

Tableau 6 : Bilan des impacts potentiels bruts sur l'avifaune

Mesures ERC

Mesure FF-E3

Afin d'éviter tout risque d'impacts directs ou indirects pour les oiseaux, les travaux préparatoires, qui incluent le creusement des fondations, commenceront en dehors de la période sensible pour l'avifaune, qui s'étale du 15 mars au 31 juillet (période couvrant les nicheurs précoces et l'envol des jeunes). Le chantier pourra se poursuivre le reste de l'année et l'année suivante

KallistaEnergy.com

Impacts résiduels

Grâce aux mesures d'évitement et de réduction appliquées, **l'impact résiduel sur l'avifaune est négligeable.**

Mesure de suivi

Mesure FF-S1

Cette mesure visant également les oiseaux est présentée dans la partie sur les chiroptères.

5.2.3. Impacts sur les chiroptères

Enjeux et sensibilités

L'activité des chiroptères a été étudiée dans les différents habitats naturels, toute la phase active des chiroptères a été couverte.

Entre février 2022 et mai 2023, 16 espèces de chiroptères, sur les 22 espèces présentes en Bretagne, ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, ce qui correspond à une richesse spécifique « habituelle » pour ce type d'étude bénéficiant d'une durée conséquente d'enregistrement, sur un cycle biologique complet.

Parmi ces espèces, sept présentent un niveau de vulnérabilité fort (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune et Grand rhinolophe) et cinq un niveau de vulnérabilité modéré (Barbastelle d'Europe, Grand murin, Petit rhinolophe, Murin de Natterer et Murin de Daubenton).

Les niveaux de patrimonialité des habitats des chiroptères sont définis à partir des niveaux d'activité enregistrés. Les boisements âgés sont des habitats patrimoniaux et les haies peuvent également constituer des gîtes pour les espèces arboricoles et correspondent à des terrains de chasse privilégiés et à des corridors de déplacement. Un tampon relativement restreint est appliqué sur ces zones car on ne tient compte, strictement, que de l'aire de repos/reproduction utile aux chiroptères (boisement et haies).

Impacts bruts

Phase travaux

En phase de travaux, les infrastructures sont implantées en zones de grandes cultures, qui constituent des milieux peu attractifs pour les chiroptères en chasse. Aucune prairie ni aucun arbre ne sera impacté, mis à part l'élagage du bord de route pour l'accès des engins, qui ne concernera que des branches périphériques. Ainsi, aucune haie ou boisement potentiellement porteur de gîte n'est impacté par le projet.

L'impact brut associé à la phase de travaux est négligeable sur les chiroptères.

Phase exploitation

Les chauves-souris sont régulièrement victimes de collision (ou de barotraumatisme) avec les éoliennes.

Les données de Tobias Dürr de 2021 et les niveaux de « vulnérabilité » à l'échelle régionale sont de bons indicateurs des niveaux de mortalité. En plus de ces travaux, Ouest Am' a réalisé en 2019 une étude conséquente sur la mortalité des oiseaux et des chiroptères entre 2010 et 2018 en régions Bretagne et Pays de la Loire. Les résultats ont à ce jour été présentés à la DREAL Pays de la Loire.

Ils indiquent, pour les chiroptères, que les espèces les plus impactées sont, en régions Bretagne et Pays de la Loire, dans l'ordre décroissant du nombre d'individus impactés : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler puis de

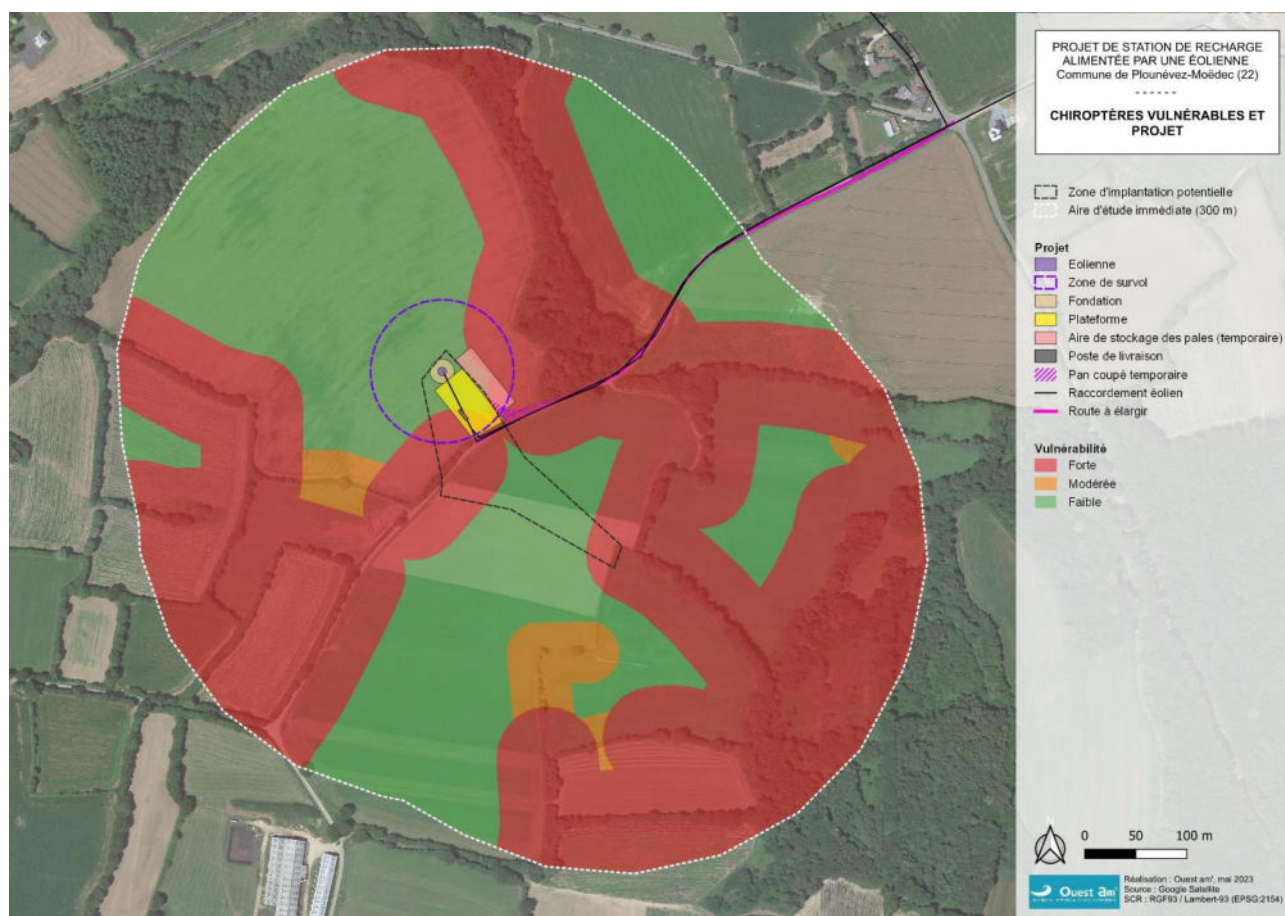
manière anecdotique, les Murins, la Barbastelle d'Europe, les Oreillards, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine bicolore. Il est également précisé que les périodes estivale et migratoire concentrent la grande majorité des cas de mortalité dans la région.

Les écoutes en altitude réalisées en 2022 et en 2023 pour le projet de Plounévez-Moëdec mettent en évidence une activité chiroptérologique faible à très faible. La majorité des contacts (67 %) concerne la Pipistrelle commune. Viennent ensuite la Pipistrelle de Kuhl, avec 12 % des contacts, la Sérotine commune avec 8 % des contacts, la Pipistrelle de Nathusius avec 6 % des contacts et la Noctule de Leisler avec 5 % des contacts. Les autres espèces sont présentes de façon anecdotique.

La Pipistrelle commune est sensible à l'éolien. 36 % des cas de mortalité recensés en France et 23 % de ceux recensés en Europe dans les tables de Dürr correspondent à l'espèce. Elle est présente sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et sur toute la période de vol des chiroptères. Le protocole lisière met en évidence que l'activité, même au sol, est très limitée à plus de 50 m des lisières.

L'ensemble des autres espèces contactées, à savoir les murins (malgré une activité au sol très forte du Murin à moustaches, probablement liée à la présence d'une colonie au sud de l'aire d'étude immédiate), les rhinolophes, les oreillards et la Barbastelle vole majoritairement voire exclusivement à faible altitude, au niveau ou à proximité immédiate des lisières.

L'implantation de l'éolienne respecte les recommandations qui découlent de l'analyse de l'état initial, d'une part en se situant en dehors de la zone tampon de 50 m du boisement, d'autre part en ayant une garde au sol de plus de 40 m. Le bout de pale est ainsi à 53 m des lisières.



Les raccordements à la station de recharge et au poste source sont donnés à titre indicatif.

Carte 15 : Secteurs fréquentés par les chiroptères vulnérables et projet

Ainsi, le risque d'impact brut en phase d'exploitation est donc, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction liées au choix de l'implantation et du gabarit de l'éolienne, faible pour la Pipistrelle commune et négligeable pour les autres espèces de chiroptères.

Type d'infrastructure	Espèces susceptibles d'être impactées par le projet éolien (parce qu'observées à proximité de l'aménagement concerné)	Habitat concerné	Phase de travaux Impacts temporaires	Phase de travaux Impacts permanents	Phase d'exploitation Impacts temporaires	Phase d'exploitation Impacts permanents	Phase de travaux Impacts indirects	Phase d'exploitation Impacts indirects	Niveau d'impact brut Phase de travaux	Niveau d'impact brut Phase d'exploitation
Éolienne	<p>Espèces susceptibles d'être impactées par la phase de travaux La phase de travaux impacte seulement des secteurs de grande culture peu attractifs pour les chauves-souris</p> <p>Espèces susceptibles d'être impactées par la phase d'exploitation L'activité en altitude est faible ou très faible pour l'ensemble des espèces contactées</p>	Cultures	Non significatif, les travaux et la maintenance se faisant de jour	Non significatif, aucune haie ni boisement impacté	-	Risque faible de mortalité par collision sur la Pipistrelle commune (cultures intensives, hauteur de garde à 41 m, lisière la plus proche à 53 m et activité faible en altitude)	Poussières, bruit	-	Non significatif	Faible pour la Pipistrelle commune Négligeable pour les autres espèces
Accès à l'éolienne	Toutes les espèces inventoriées	Cultures	-	Nul	-	-	Poussières, bruit	-	Non significatif	Non significatif

Tableau 7 : Bilan des impacts potentiels bruts sur les chiroptères

Mesures ERC

Mesure FF-E1

L'étude a démontré que la proximité des éoliennes par rapport aux lisières était un facteur de risque important pour la faune volante, notamment pour les chiroptères (lors du protocole lisière, 74 % de l'activité a été enregistrée à 10 m, 20 % à 25 m, 4 % à 50 m et 2 % à 100 m). Il a donc été décidé, en phase de conception, d'éloigner au maximum l'éolienne des lisières.

Cette mesure engendre par ailleurs une mesure secondaire qui est la réduction de nombre d'éoliennes étant donné que la zone d'implantation potentielle finalement retenue ne permet l'implantation que d'une seule éolienne au lieu de deux techniquement possible sur le site étendu.

Mesure FF-R1

Un entretien des plateformes sera réalisé une fois par an afin d'éviter le développement de végétation susceptible d'attirer des oiseaux ou des chauves-souris. L'éclairage de l'éolienne sera limité au strict minimum pour éviter l'attraction des insectes (et indirectement des chauves-souris) sur le site.

Mesure FF-R2

Des mesures de bridage sont proposées dès la première année de mise en fonctionnement de l'éolienne et jusqu'à mise à jour, si nécessaire, après le premier suivi environnemental de l'éolienne.

Les analyses vent-température et activité chiroptérologique réalisées spécifiquement pour le projet permettent de proposer un bridage de l'éolienne selon les paramètres suivants :

- du 1er avril au 31 octobre ;
- lorsque la vitesse du vent est \leq à 5,5 m/s et que la température est \geq à 11°C ;
- depuis l'heure du coucher de soleil jusqu'au lever du soleil.

Ce bridage, qui permet d'éviter 86,5 % de l'activité totale des chiroptères sur le site, sera favorable aux chauves-souris mais également aux oiseaux qui migrent essentiellement de nuit.

Impacts résiduels

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction permet de conclure à un **impact résiduel négligeable sur les chiroptères** du fait de la très faible activité en altitude.

Mesure de suivi

Mesure FF-S1

Les suivis d'activité des chiroptères et de mortalité des oiseaux et des chiroptères seront réalisés conformément au protocole national d'avril 2018 sur les suivis environnementaux des parcs éoliens terrestres ou au protocole en vigueur au moment de la construction de l'éolienne. Le suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service de l'éolienne sauf dérogation accordée par le préfet.

Au regard des enjeux identifiés au sein du site du projet de Plounévez-Moëdec, le suivi sera constitué :

- d'un suivi de mortalité comprenant 20 passages qui seront réalisés des semaines 20 à 43 (mi-mai à octobre) afin de couvrir les périodes de migrations ;
- d'un suivi d'activité des chiroptères en nacelle, qui sera réalisé au minimum lors de la période du suivi de mortalité afin de pouvoir analyser les résultats du suivi de mortalité au regard de l'activité mesurée en nacelle pour les chiroptères et d'évaluer l'efficacité de la mesure de bridage proposée dans le présent dossier.

Conformément aux recommandations du protocole national, il sera également réalisé deux tests de persistance par année de suivi, à des périodes distinctes.

Les paramètres du bridage retenus pourront évoluer en fonction des résultats de ces suivis, en concertation avec les services de l'Etat.

5.2.4. Impacts sur le reste de la faune

Enjeux et sensibilités

Plusieurs espèces patrimoniales ou protégées ont été inventoriées sur l'aire d'étude immédiate : des amphibiens (Crapaud épineux, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton palmé,) et des reptiles (Lézard des murailles, Orvet fragile, Vipère péliade).

Ces espèces sont localisées au niveau des lisières forestières, des haies, des fossés et des mares.

Impacts bruts

L'impact brut sur les autres espèces animales – mammifères (hors chiroptères), amphibiens, reptiles et insectes – est essentiellement lié à la phase de travaux. Les espèces inventoriées ont été observées en dehors de la zone d'implantation de l'éolienne et des infrastructures. Les haies et boisements, qui peuvent constituer des habitats terrestres, ne seront pas impactés. En revanche, l'élargissement de la route aura un impact sur la Salamandre tachetée, du fait de la destruction du fossé dans lequel trois larves de l'espèce ont été observées.

Les habitats potentiels de l'Escargot de Quimper (boisements à litière humide) ne sont pas concernés par le projet.

En phase d'exploitation, aucun impact significatif n'est recensé : seuls quelques passages de véhicules pour la maintenance des éoliennes sont nécessaires. Ces passages n'engendrent pas d'impact direct ou indirect, permanent ou temporaire du reste de la faune puisque la circulation se fera sur les accès créés à cet effet.

L'impact brut du projet est faible pour la Salamandre tachetée, négligeable pour les autres espèces.

Mesures ERC

Mesure FF-E3

Il existe un impact potentiel brut faible sur la Salamandre tachetée lié à la destruction du fossé de bord de route où l'espèce a été observée en reproduction et dont les individus uniquement (et non les habitats) sont protégés. Les travaux devront donc commencer entre le 1er juillet et le 15 octobre, avant les pluies automnales et la mise en eau du fossé.

La prise en compte de cette restriction couplée à celle des oiseaux implique un démarrage des travaux dans une période très contrainte, s'étalant du 1er août au 15 octobre. Si les travaux devaient démarrer entre le 15 octobre et le 15 mars, un inventaire serait réalisé dans le cadre de la coordination environnementale décrite en mesure E4 pour vérifier l'absence de larves de Salamandre tachetée. En cas de présence, un éventuel déplacement ne pourra être envisagé que sur dérogation.

Mesure FF-R3

Afin de limiter l'impact sur les habitats de reproduction de la Salamandre tachetée (qui ne sont pas protégés), il est prévu de remettre en état les fossés impactés à proximité de l'éolienne une fois le chantier terminé, ce qui représente une surface de 157 m² pour un linéaire de 133 m.

Impacts résiduels

Les impacts résiduels sur la Salamandre tachetée et plus généralement sur le reste de la faune seront non significatif après application des mesures d'évitement et de réduction.

5.2.5. Conclusion sur les impacts résiduels du projet sur la biodiversité

Aucune zone humide ni aucune espèce végétale protégée ou menacée n'est impactée.

Concernant les chiroptères et les oiseaux, l'ensemble des mesures prévues permet de conclure à un impact résiduel non significatif et au maintien en bon état de conservation des populations d'espèces concernées.

De même, grâce à la séquence ERC mise en place, l'impact résiduel sur le reste des mammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes n'est pas significatif. L'élargissement de la route n'aura pas d'impact

sur les individus de Salamandre tachetée (qui sont protégés, contrairement aux habitats) du fait qu'il sera réalisé en dehors de la période de reproduction de l'espèce. L'habitat de reproduction sera remis en état dès la fin du chantier.

Ainsi, les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations locales, ainsi qu'au bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet éolien.

5.2.6. Effets cumulés avec les projets connus

Quelques principes relevés par les analyses bibliographiques et les études de terrain permettent d'atténuer les impacts cumulés dans un espace donné :

- implantation des éoliennes en dehors des axes migratoires connus ou suspectés
- éloignement des éoliennes par rapport aux milieux attractifs (haies, bordures de boisements) ou à défaut bridage des éoliennes
- limitation du nombre d'éolienne pour limiter l'effet barrière

Ces principes sont respectés pour ce projet :

- L'éolienne n'est pas située sur un axe de migration important pour les oiseaux et les chauves-souris
- L'éolienne est éloignée à plus de 50 m en bout de pale des lisières
- La garde au sol des éoliennes est de 41 m, ce qui limite fortement, par rapport à des hauteurs de garde plus faible, les risques de collision
- Le projet consiste en la construction d'une seule éolienne

L'impact des effets cumulés du projet avec les infrastructures existantes et les parcs ou projets éoliens voisins est négligeable.

5.3. Impacts sur le paysage et le patrimoine

Sources : Fichier n° 3.5_Volet Paysage et Fichier n° 3.6_Carnet de photomontages

Auteur de l'étude : Bureau d'études Ouest Am'

5.3.1. Aires d'étude

Les enjeux paysagers et patrimoniaux ont été étudiés à l'échelle de 3 aires d'études :

- Aire d'étude immédiate : L'aire d'étude paysagère immédiate permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre de 500 mètres autour de la ZIP.
- Aire d'étude rapprochée : L'aire d'étude paysagère rapprochée constitue une deuxième aire d'étude qui doit permettre d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles quant à l'organisation spatiale, la fréquentation et la préservation de l'image patrimoniale du territoire. Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire jouant en particulier le rôle de point haut topographique, intégrant certains enjeux en limite qui méritent d'y être analysés. Elle est basée sur un rayon de proximité de 8 km autour du site mais peut aller jusqu'à 12 km en quelques points.

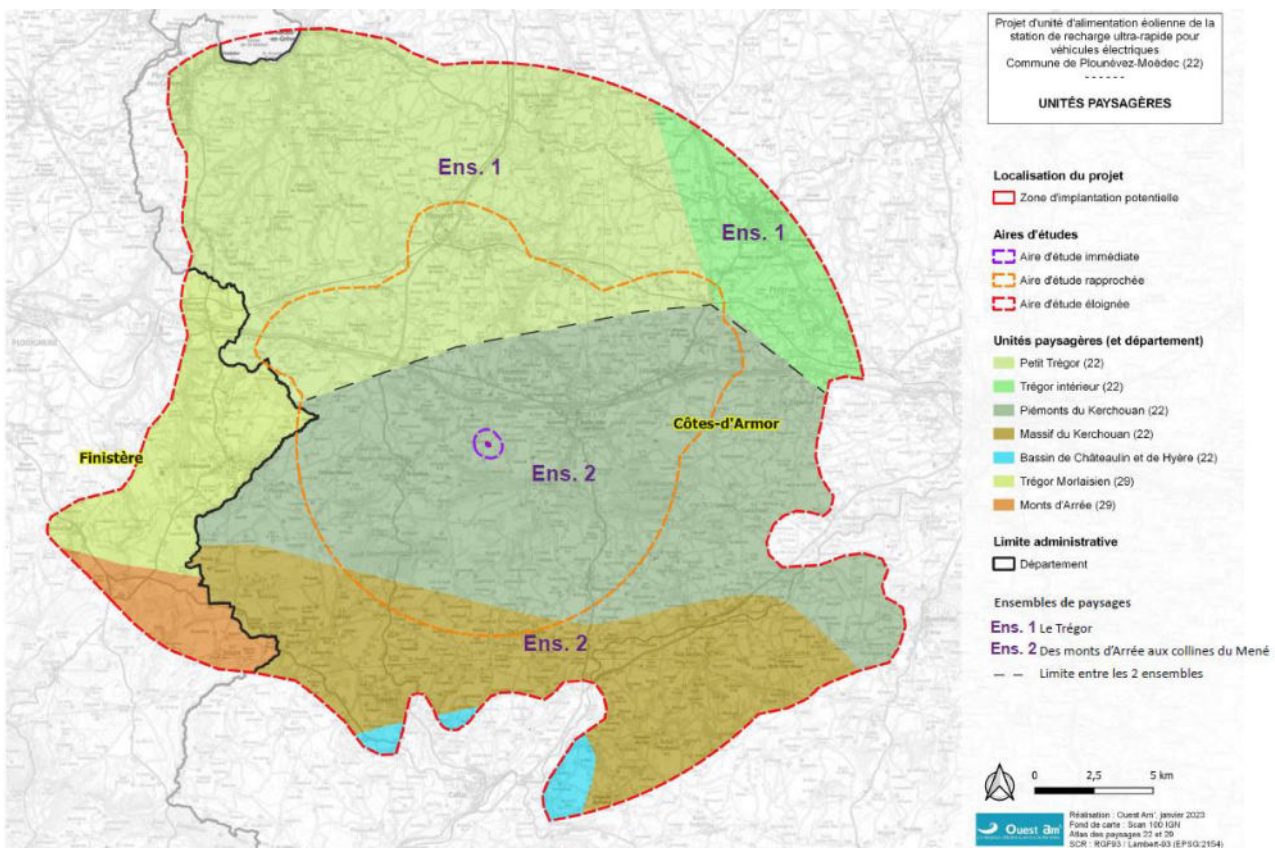
- Aire d'étude éloignée : Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », de décembre 2016 mis à jour en octobre 2020 vis-à-vis du volet paysager, définit l'aire d'étude éloignée comme étant « la zone d'impact potentiel maximum du projet » dans le paysage. Le rayon théorique de cette aire d'étude a été défini à 16 km autour du site, puis adapté au regard des zones de perceptions calculées à partir des données du relief et des principales zones boisées. Ainsi, l'étendue de l'aire éloignée proposée varie finalement entre 10 à 20 km autour de la ZIP, selon les secteurs.

5.3.2. Enjeux et sensibilités

Sensibilité visuelle du territoire et grand paysage

La topographie du secteur est caractérisée principalement par un faciès de plateau incliné dont les altitudes s'établissent autour de 75 à 200 mètres, qui s'étend entre le littoral de la Manche (au nord, moins élevé) et les reliefs anciens situés au sud. Les contreforts des massifs anciens s'habillent de nombreux massifs boisés et le réseau hydrographique est dense, avec de nombreux petits fleuves côtiers. La vallée la plus importante est celle du Léguer, d'axe nord-sud. Le Ménez Bré, sommet emblématique culminant à 302 m (site inscrit), constitue un relief ponctuel, « en figure de proue » des reliefs développés au sud.

Sur le périmètre d'étude, l'occupation du sol est principalement à vocation agricole (cultures céréalières et fourragères principalement). Néanmoins la combinaison des nombreux linéaires bocagers distendus et des vallées boisées permettent de dynamiser fortement ce paysage de plateau.



Carte 16 : Unités paysagères

La sensibilité visuelle sur le périmètre d'étude éloigné apparaît globalement faible, sauf au nord et très ponctuellement au sud, sur quelques lignes de crête ouvrant des vues lointaines.

Sur l'aire d'étude rapprochée, des secteurs seront globalement épargnés des vues : bourg de Plougonver, secteur bocager de la Chapelle-Neuve, fonds de vallées habitées (centres anciens de Belle-Isle-en-Terre et Plouaret notamment).

Les principales zones de perception se concentrent sur les communes de Plounévez-Moëdec (sud du bourg) et de Louargat.

L'unité paysagère des Piémonts du Kerchouan inclut la ZIP et représente une majeure partie de l'aire rapprochée. Elle appartient à l'ensemble « Des Monts d'Arrée aux collines du Mené ». Le principal enjeu de l'unité paysagère des Piémonts du Kerchouan tient particulièrement à la présence du Menez Bré. La sensibilité de l'unité apparaît globalement modérée, sachant que le motif éolien est déjà ici un marqueur du paysage et que les perceptions éoliennes sont très variables au gré des parcours.

Le périmètre d'étude éloigné occupe en partie nord principalement le Petit Trégor, la plus éloignée du littoral. Les enjeux sont importants pour cette unité littorale et arrière littorale. Néanmoins, le motif éolien est ici peu présent dans le paysage car les perceptions sont généralement courtes sur ce secteur de plateau bocager. La sensibilité s'avère donc faible.

L'unité paysagère du massif du Kerchouan concerne la zone sud de l'aire d'étude. Les enjeux paysagers sont globalement faibles pour cette unité profondément rurale et peu habitée. Le motif éolien trouve ici un écrin favorable, limitant naturellement les effets de cumul visuel, du fait de la densité végétale.

Patrimoine et tourisme

Sur l'ensemble des aires d'études, la grande majorité des monuments et sites protégés ne présente pas de sensibilité.

Les sensibilités principales en aire rapprochée, de nature modérée, concernent les monuments et sites les plus proches, situés dans un rayon de plus ou moins 3 kilomètres ; les vues y sont cependant peu ouvertes et majoritairement filtrées. Dans chacun des cas, la perception apparaît potentiellement tronquée par les effets du relief et d'une végétation dense. Le site inscrit du Menez Bré, bien qu'assez éloigné de la ZIP (au moins 10 km), est inclus dans l'aire rapprochée pour son caractère emblématique. Il est aussi concerné par une perception potentiellement modérée. Le caractère éolien du panorama existant est à retenir comme facteur de modération de la perception.

A l'échelle éloignée, les monuments et sites patrimoniaux éloignés sont situés en dehors de la zone d'influence visuelle théorique ou dans un contexte fermé ou filtré. Néanmoins, le site inscrit des Monts d'Arrée, compte tenu de sa superficie, fait l'objet d'une sensibilité qualifiée de faible, sachant que, en divers endroits, des perceptions sont possibles. Ces perceptions potentielles ne nuiront cependant pas au caractère emblématique des Monts d'Arrée depuis lesquels sont déjà visibles des parcs éoliens, notamment celui de Plougras, nettement plus proche que le projet. Depuis la ville de Guerlesquin, une covisibilité patrimoniale est possible avec le Prétoire (MH), mais là aussi la sensibilité est qualifiée de faible car la ZIP est à plus de 10 km.

Les principaux sites fréquentés du département se situent tous en dehors de l'aire d'étude éloignée. Le secteur d'étude est donc peu concerné par le tourisme de masse. Le tourisme du secteur est un tourisme vert, qui draine un nombre modeste de touristes.

Les sites touristiques, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, sont pour la majorité situés en dehors de la zone de visibilité théorique. Les sensibilités touristiques locales se concentrent principalement sur quelques points hauts du territoire, valorisés pour la qualité des points de vue qu'ils offrent sur le paysage, tels que le Menez Bré et la butte de Goariva. Néanmoins, le motif éolien n'est pas étranger à ces points de vue et la sensibilité apparaît modérée compte tenu du recul d'au moins dix kilomètres entre la ZIP et les deux sommets

concernés. Plouaret (commune du petit patrimoine rural) ainsi que Guerlesquin (petite cité de caractère) présentent une sensibilité faible car, là encore, le recul visuel par rapport à la ZIP est suffisamment important. Les enjeux liés au tourisme sont donc faibles.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) précise « qu'aucun site archéologique n'est actuellement recensé dans l'emprise de l'aire d'étude ou à sa proximité immédiate. (...) le préfet de Région ne sollicitera pas la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, sauf si un élément nouveau de localisation d'un site ou indice de site archéologique devait ultérieurement être porté à sa connaissance ».

Le paysage vécu et traversé

Le secteur d'étude est particulièrement peu dense en population. Au sud de la ZIP, sur les piémonts et sur le massif de Kerchouan, les bourgs sont très peu peuplés d'où un enjeu faible.

Deux bourgs principaux s'établissent en aire rapprochée : Plouaret et Louargat, mais à des distances de recul suffisantes (au moins 8 km) permettant une faible sensibilité.

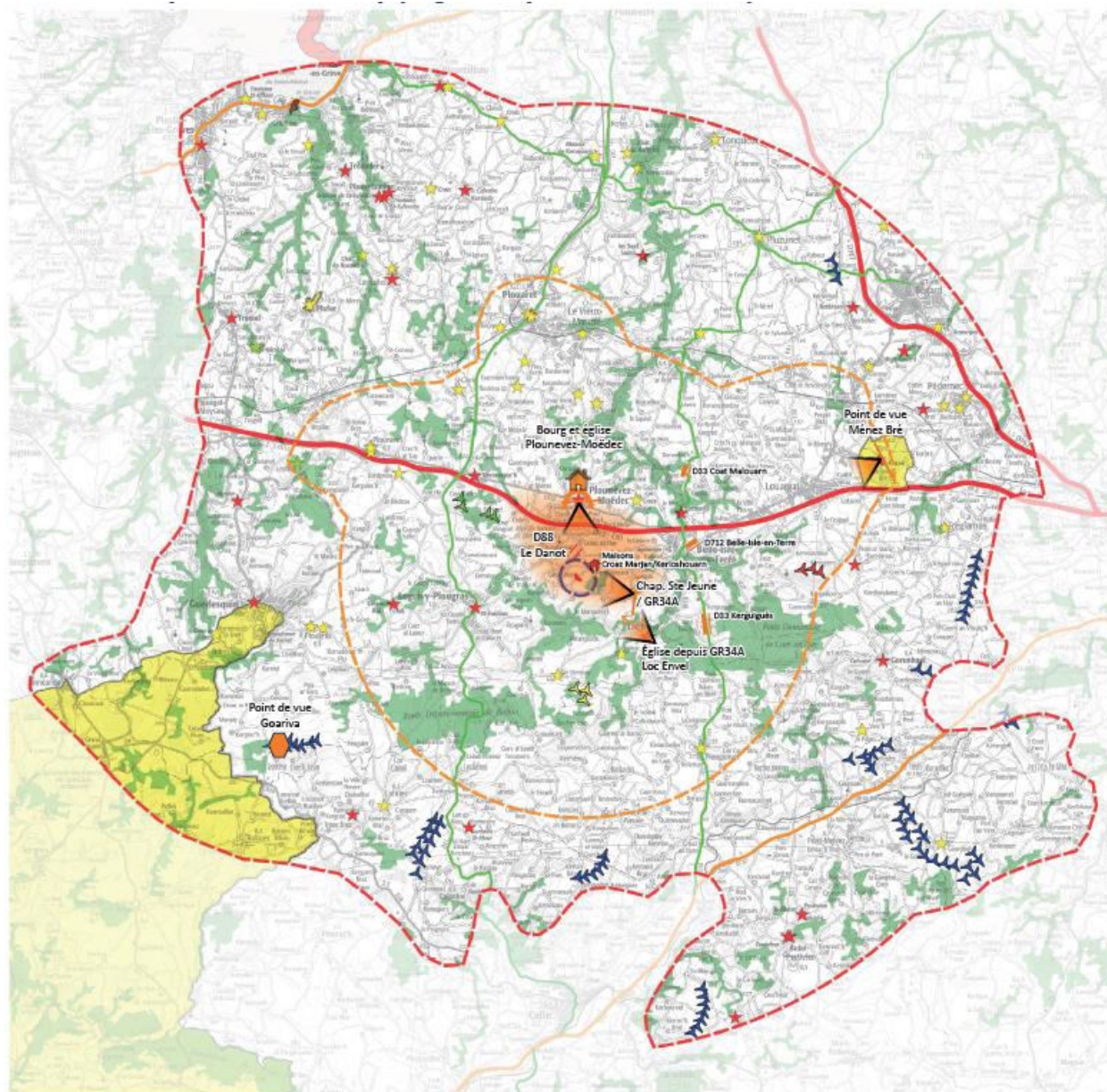
La sensibilité pour les autres bourgs de l'aire rapprochée est globalement faible car :

- La grande majorité des bourgs de l'aire rapprochée dispose d'une sensibilité nulle ou négligeable.
- Plounévez-Moëdec, commune d'accueil de la ZIP, a un bourg étagé sur une ligne de relief et dispose de vues plus ou moins filtrées vers la ZIP.
- Le petit bourg de Loc-Envel, en dehors des abords de son église, est globalement protégé visuellement par sa situation topographique et son environnement boisé.

C'est au niveau de l'habitat riverain que se constate une sensibilité globalement modérée car :

- Sensibilité potentiellement forte depuis le nord, notamment sur les secteurs de Croaz Marjan, Kerloshouarn et les abords du Danot (près de la D88).
- Sensibilité au sud-est potentiellement faible à modérée car atténuée par la densité boisée (vues fermées ou tronquées).
- Sensibilité au sud / sud-ouest globalement faibles pour l'habitat orienté vers le sud et entouré de haies bocagères.
- La sensibilité est à relativiser car peu de maisons ont des façades directement orientées vers la ZIP et les effets du relief et de la végétation limitent souvent les perceptions potentielles.

Hormis la N12 qui traverse les aires d'étude éloignée et rapprochée d'est en ouest en passant non loin de la ZIP, du fait de la nature même du projet, les principaux axes routiers fréquentés sont tous éloignés. Du fait du caractère furtif des potentielles vues sur le projet, les sensibilités sont nulles depuis ces axes. Seule la N12, la D33 et la D11 traversent l'aire d'étude rapprochée et représentent donc une sensibilité non négligeable. Les sensibilités sont néanmoins globalement faibles sur ces trois axes car les vues sont dynamiques (donc furtives) et le plus souvent latérales et filtrées. De plus, les parcours routiers alternent des séquences fermées fréquentes (vallées, boisements, section en déblai...) avec quelques vues ouvertes relativement ponctuelles dans ce secteur de reliefs ondulés et globalement très boisés et bocagers, donc dominé par des séquences visuelles généralement courtes.



Projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec (22)

BILAN DES SENSIBILITÉS DU PAYSAGE

- Localisation du projet**
- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'études**
- Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
 - Aire d'étude éloignée
- Contexte éolien**
- Construit
 - Autorisé
 - En développement
 - Refusé
- Patrimoine**
- MH
 - ISMH
 - Site classé
 - Site inscrit
- Divers**
- Principal boissements

- Principal secteur de visibilité potentielle
- Sensibilités les axes de communication**
- Axe principal
- Modérée
- Axe secondaire
- Forte

- Sensibilités depuis l'habitat**
- Bourg perché (sur relief ou coteau)
- Modérée
- Habitat riverain
- Forte

- Sensibilités culturelles**
- Site touristique
- Modérée
- Visibilité depuis un monument ou site
- Modérée
- Covisibilité vers un monument ou site
- Modérée



Réalisation : Ouest am, juillet 2023
 Fond de carte : IGN Scan 100 Métropole
 SCR : RGF93 / Lambert-93 (EPSG:2154)

Carte 17 : Bilan des sensibilités du paysage

KallistaEnergy.com

5.3.3. Incidences du projet

Les incidences du projet sur le paysage et le patrimoine du territoire ont été analysées à l'aide de plusieurs outils complémentaires :

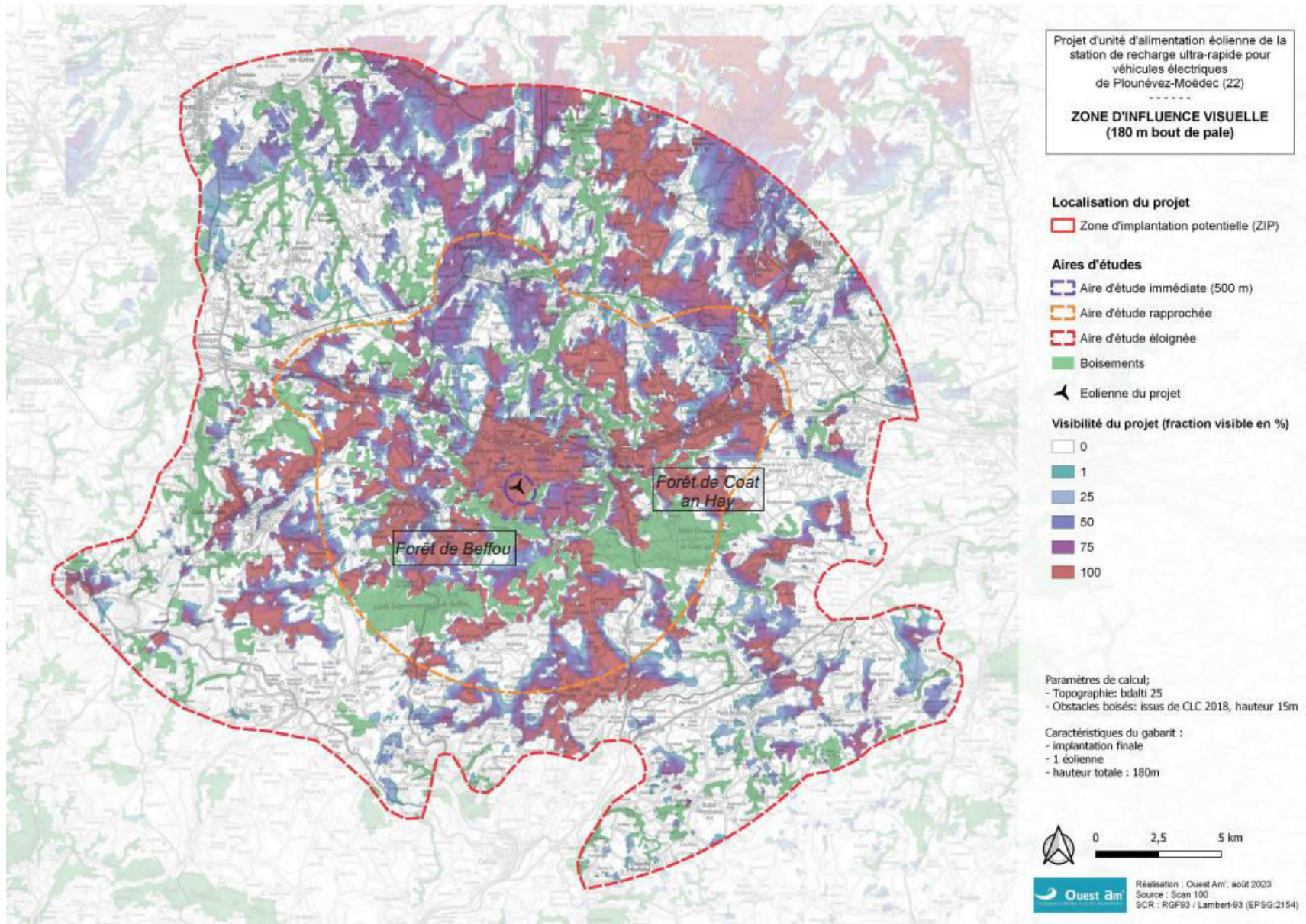
- la zone d'influence visuelle (ZIV), qui détermine les espaces depuis lesquels l'éolienne du projet pourra être vue
- la réalisation de 2 coupes paysagères permettant d'illustrer les effets du relief sur les perceptions du projet éolien
- la simulation des risques théoriques de saturation visuelle (phénomène d'encerclement) pour les 4 bourgs les plus proches du projet, sur la base de 3 critères, à savoir l'occupation des horizons par l'éolien, la densité d'occupation et l'espace de respiration, calculés sans prise en compte du relief et des masques visuels tels que la végétation et le bâti
- la réalisation de 29 photomontages permettant de comparer le paysage sans et avec le projet sur le territoire d'étude. Ils sont positionnés selon les enjeux et les niveaux de sensibilité au projet

Ces outils sont détaillés dans le volet paysager et quelques éléments sont repris ici pour illustrer le travail réalisé.

Zone d'influence visuelle

La carte de ZVI (Zone d'influence visuelle) tient compte du projet et gabarit finaux retenus (1 éolienne de 180 m en bout de pale).

Cette cartographie permet de confirmer les très faibles impacts visuels du projet sur les secteurs éloignés, de montrer que le caractère ondulé et boisé du paysage permet une fragmentation importante des perceptions et de pressentir que les impacts forts à modérés sur le secteur rapproché sont surtout concentrés sur la commune d'accueil du projet.



Carte 18 : Zones d'influence visuelle du projet retenu

Coupes paysagères

Cette coupe illustre l'inscription de l'éolienne dans le territoire d'étude suivant un axe sud-ouest/nord-est. Le trait de coupe suit d'abord les contreforts des massifs anciens et traverse le territoire jusqu'au Menez Bré, un sommet emblématique culminant à 302 m. Les paysages alternent entre des vallées bocagères intimistes et des grandes lignes de relief saillantes et étirées.

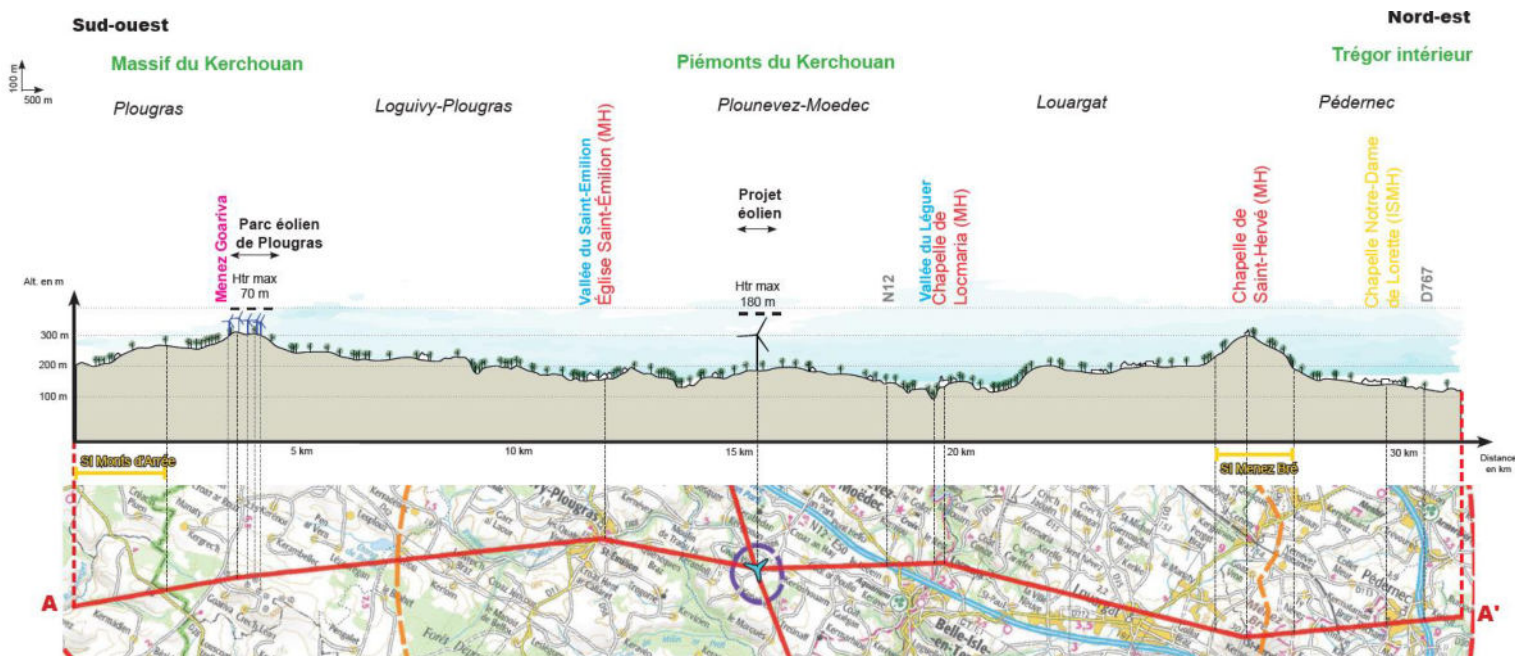


Figure 10 : Coupe paysagère depuis le site inscrit des Monts d'Arée (sud-ouest) jusqu'à Péderneac (nord-est)

Les Monts d'Arée (SI) se situent à l'arrière du Menez Goariva, ce qui permet de fermer les perceptions en direction de l'éolienne depuis la plupart du site. Des vues sont seulement possibles depuis le secteur plus au nord de Guerlesquin, d'où la sensibilité reste faible car il n'y a pas d'effet de dominance possible compte tenu de la distance (l'éolienne se trouve à 10 km minimum du SI). Le Menez Goariva (314 m) est un attrait touristique du secteur. Depuis ce sommet, qui offre une vue dégagée et lointaine, l'éolienne reste très discrète avec une faible hauteur apparente sur l'horizon (impact faible). Le parc éolien de Plougras se trouve par ailleurs au niveau de Menez Goariva et engendre une présence éolienne déjà bien marquée dans ce secteur, à laquelle l'éolienne du projet ne participe que très peu.

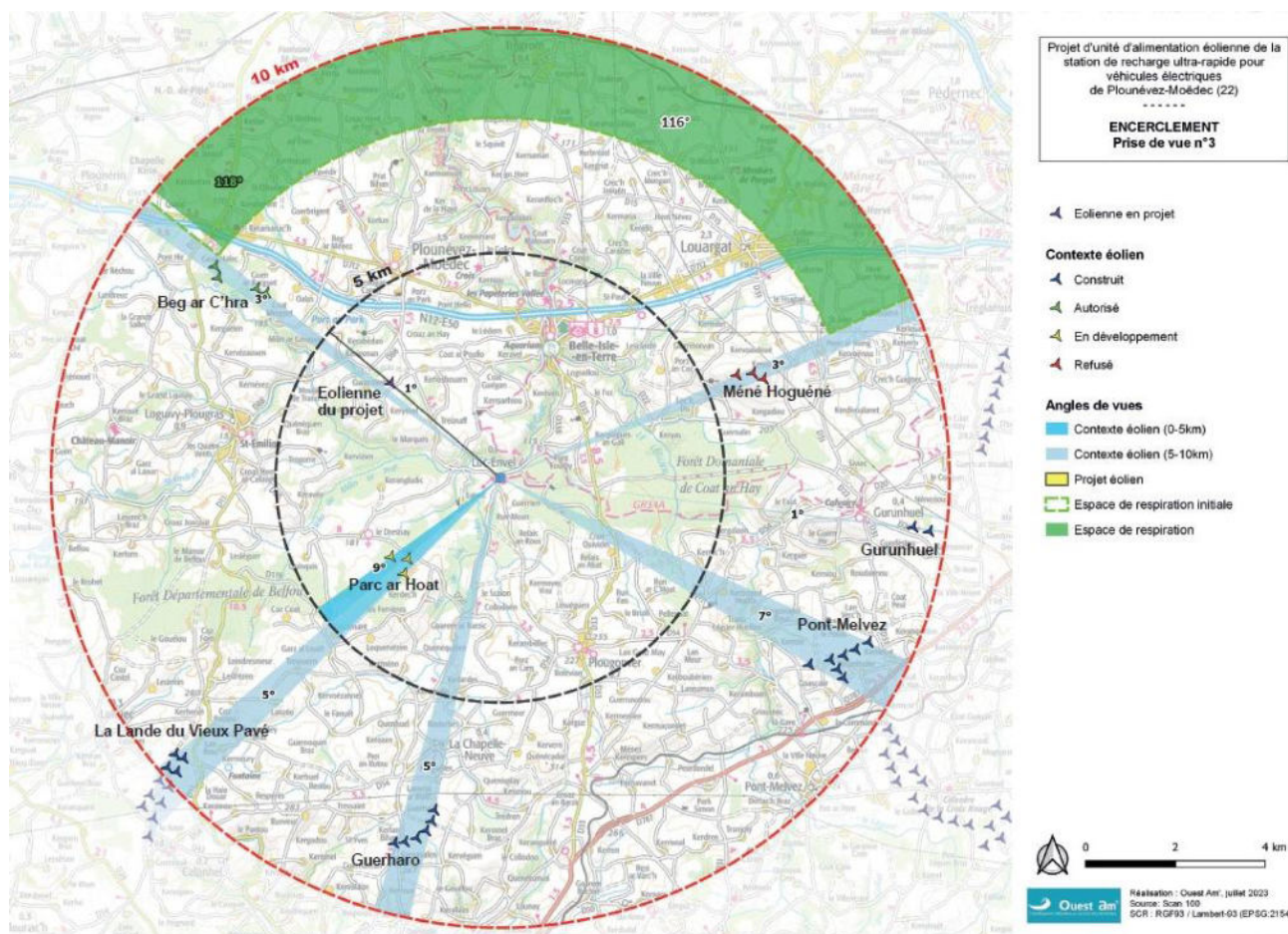
Etude d'encerclement

Cette analyse cartographique a été menée sur les bourgs de Plounevez-Moëdec, Belle-Isle-en-Terre, Loc-Envel et Loguivy-Plougras.

Le seuil d'alerte concernant le plus grand espace de respiration (<160°) est atteint au niveau de deux bourgs de l'aire d'étude rapprochée : Loc-Envel et Loguivy-Plougras. Ce seuil est cependant déjà atteint initialement, avant l'implantation du projet. L'éolienne vient diminuer l'angle de plus grande respiration de seulement 2° par rapport à l'état initial.

Il faut souligner le caractère condensé du projet qui ne contribue que de façon très limitée à l'augmentation des horizons éoliens : augmentation de l'indice d'occupation des horizons de seulement 1° sur chaque point (négligeable), le seuil d'alerte étant largement respecté pour tous les bourgs (<120°).

D'après cette analyse, l'impact de l'éolienne sur l'encerclement est nul concernant les bourgs de Plounevez-Moëdec, Belle-Isle-en-Terre et Loguivy-Plougras, et négligeable sur le bourg de Loc-Envel. Par ailleurs, les analyses cartographiques à 360° selon la méthodologie utilisée maximisent les impacts du projet sur les effets d'encerclement car elles ne prennent pas en compte le contexte réel topographique, boisé et bâti des bourgs étudiés. C'est pourquoi le cumul d'espaces de respiration permet de pondérer ces indices et se trouve être supérieur à 88% pour tous les bourgs étudiés.



Carte 19 : Encerclement sur le bourg de Loc-Envel

En conclusion, le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec a une incidence nulle à négligeable sur l'encerclement des bourgs les plus proches.

Photomontages

De manière générale, les éléments patrimoniaux et les sites touristiques sont faiblement impactés par le projet car une grande majorité des monuments et sites protégés ne présentent pas d'impact. De plus, l'éolienne n'induit pas d'effet de dominance sur ces éléments de patrimoine.

Le site inscrit des Monts d'Arrée est soumis à des perceptions au niveau de certains points du site comme aux abords de Guerlesquin, mais l'impact sur le site inscrit et le prétoire (MH) est globalement faible. Les éléments les plus impactés (impact modéré) sont : la chapelle Sainte-Jeune (ISMH) avec la portion du GR34A, l'église Saint-Pierre et son ancien cimetière (MH), l'église Saint-Envel (MH) et le site inscrit/classé de Loc Envel.

Le photomontage n°2 ci-après illustre l'impact sur la Chapelle Ste-Jeune et le GR34A.

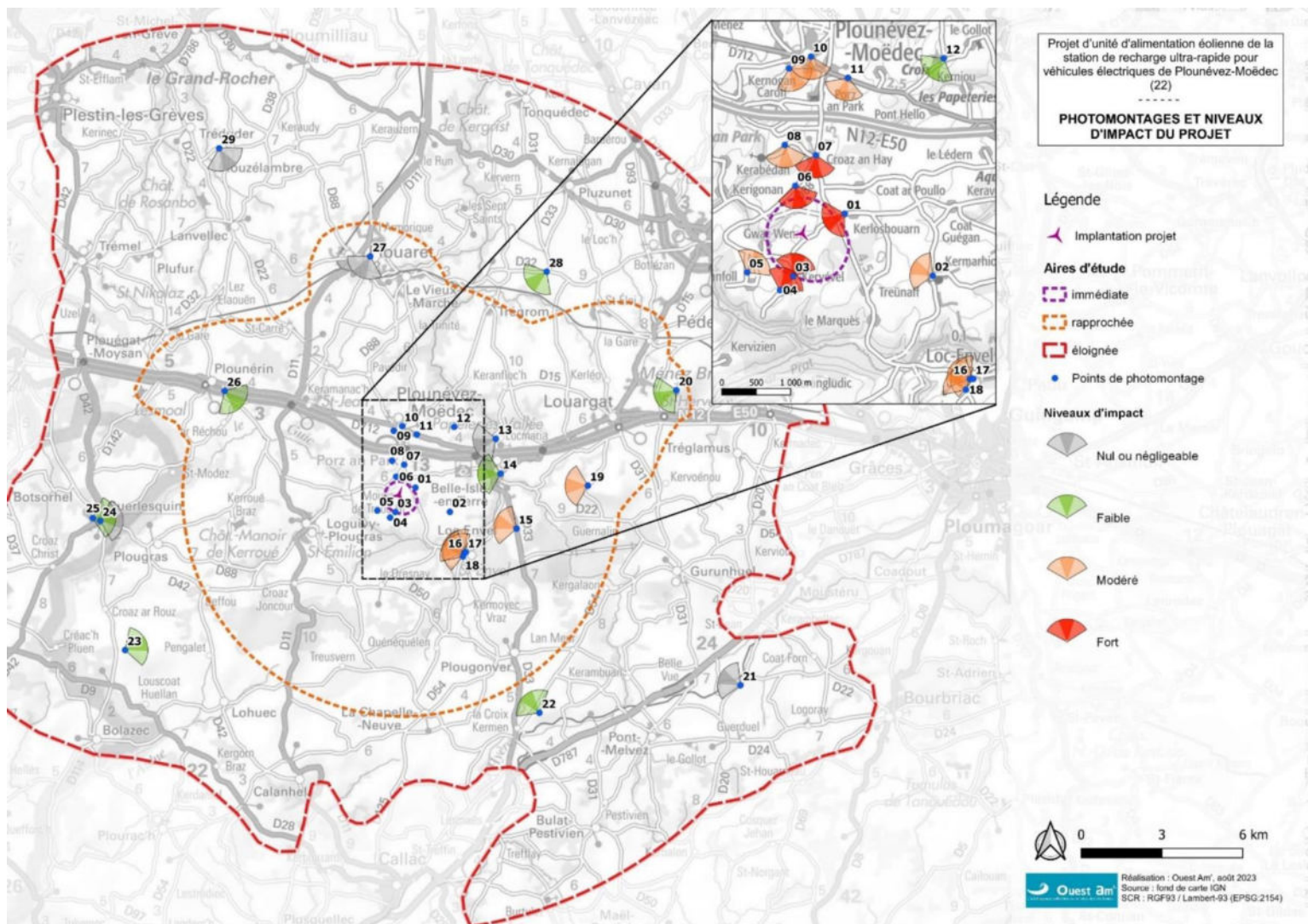
L'impact est nul à faible pour une grande majorité des bourgs ; seule la commune d'accueil et celle de Loc-Envel sont impactées de manière modérée (vues intermittentes). En ce qui concerne l'habitat riverain, ce sont les hameaux riverains de Croaz Marjan (la maison neuve située à l'est notamment) et le Creneest (où les habitations tournent majoritairement le dos à l'éolienne) qui sont les plus fortement impactés.

Le caractère unique (une seule éolienne) permet de ne créer aucun effet de dominance du motif éolien sur les bourgs et limite la prégnance sur les horizons.

Le photomontage n°7 ci-après illustre l'impact au niveau du carrefour de Croaz an Hay.

De manière globale, les axes routiers majeurs sont faiblement impactés visuellement par l'éolienne. Les vues depuis les axes routiers du territoire sont par essence dynamiques, ce qui minimise déjà fortement l'impact de l'éolienne pour les automobilistes. L'éolienne bénéficie des effets de vallonnement et de la présence d'une végétation importante (bois, bocage), pour finalement n'apparaître que très ponctuellement, par intermittence, ne créant ainsi aucune permanence du motif éolien dans les parcours. L'impact est donc globalement faible sauf très ponctuellement, sur les D712 et D33 notamment.

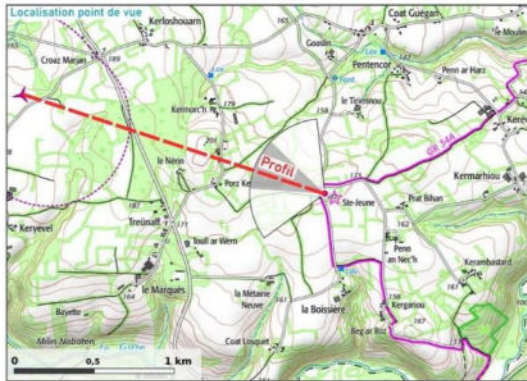
Le photomontage n°14 ci-après illustre l'impact sur la D712, dans les hauteurs de Belle-Isle-en-Terre.



Carte 20 : Localisation des photomontages et niveaux d'impact du projet

Chapelle Sainte-Jeune (ISMH) – GR 34A (Plounévez-Moëdec)

Aire d'étude rapprochée **02**



Prise de vue
 APN ; focale 24x36 : Canon 6D Mark II ; 50 mm
 Coordonnées L93 : X : 226765 ; Y : 6844730 ; Z : 175 m
 Azimut photo centrale : 289,5°
 Date et heure locale : 24/01/2023 13:52
 Etat du ciel : Nuageux
 Visibilité estimée : > 20 km

Projet
 Nombre d'éoliennes : 1
 Diamètre rotor ; moyeu ; hauteur totale : 138 m ; 111 m ; 180 m
 Orientation rotor : 85,6°
 Distance à l'éolienne : 2km



Figure 11 : Photomontage n°2 Chapelle Sainte-Jeune (ISMH) – GR 34A (Plounévez-Moëdec) – Vue filaire

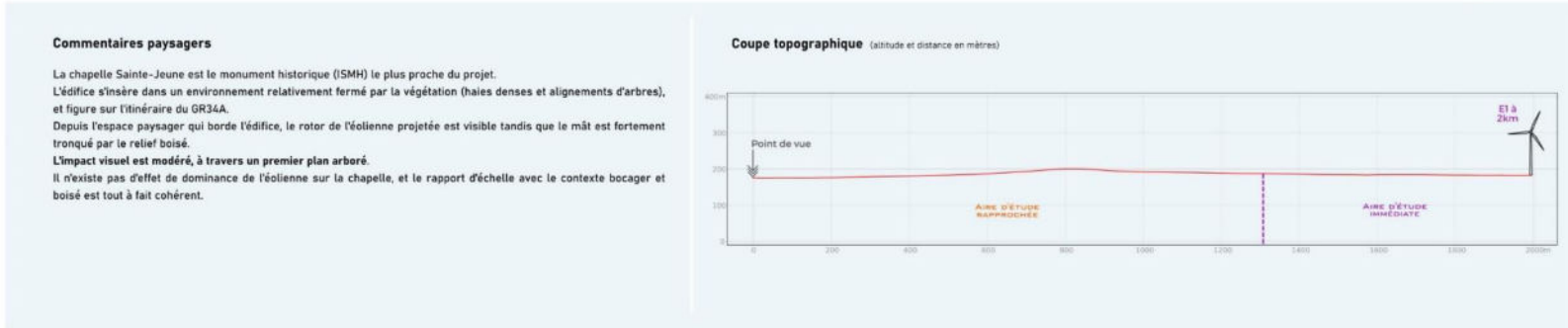
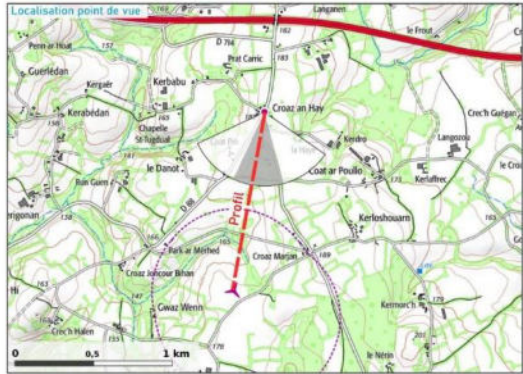


Figure 12 : Photomontage n°2 Chapelle Sainte-Jeune (ISMH) – GR 34A (Plounévez-Moëdec) – Vue réelle

Croaz an Hay (Plounévez-Moëdec)



Prise de vue
 APN ; focale 24x36 : Canon 4D Mark II ; 50 mm
 Coordonnées L93 : X : 225047 ; Y : 6846480 ; Z : 184,8 m
 Azimut photo centrale : 180,5°
 Date et heure locale : 07/02/2023 15:56
 Etat du ciel : Clair
 Visibilité estimée : > 20 km

Projet
 Nombre d'éoliennes : 1
 Diamètre rotor : moyen ; hauteur totale : 138 m ; 111 m ; 180 m
 Orientation rotor : 355,6°
 Distance à l'éolienne : 1,2km

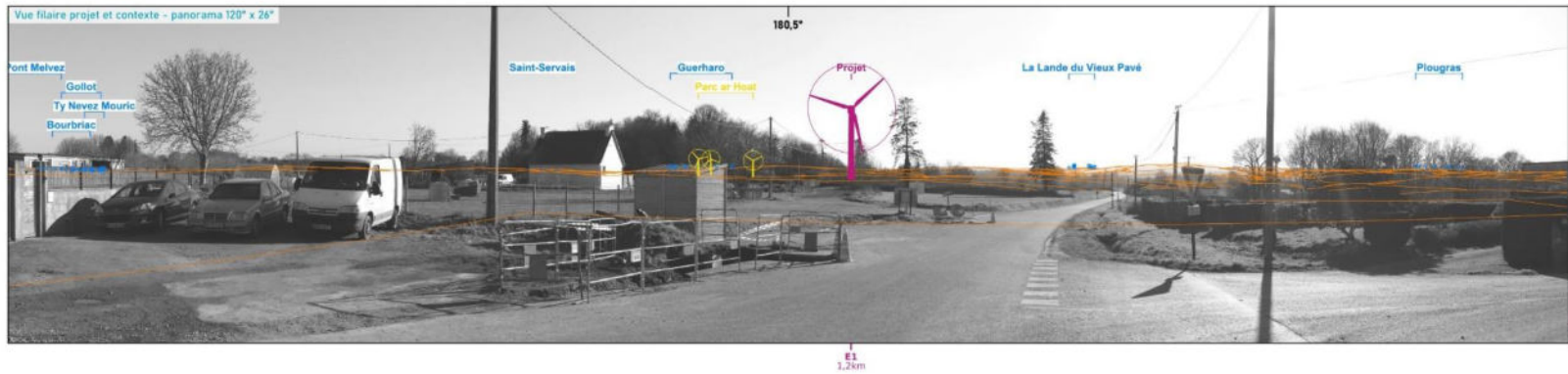


Figure 13 : Photomontage n°7 Croaz an Hay (Plounévez-Moëdec) – Vue filaire

Commentaires paysagers

Les habitations du hameau de Croz an Hay s'établissent au croisement entre la D88 et la route de Loc-Envel. La végétation boisée présente au sud du hameau referme rapidement la vue. Située à 1,2km de ce point de vue, l'éolienne apparaît partiellement tronquée à sa base par cette végétation mais le rotor est bien visible. Le projet avec son unique éolienne montre une prégnance limitée en comparaison avec les structures du paysage environnant (poteaux et lignes électriques, espaces boisés, et arbres isolés). Le relief lointain et boisé reste un point focal sur cette route peu perturbé par la présence de l'éolienne. L'impact du projet est fort au niveau de ce carrefour, bien que modéré par ailleurs depuis certaines habitations entourées de végétation ou dont les façades ne sont pas orientées vers l'éolienne.

Coupe topographique (altitude et distance en mètres)

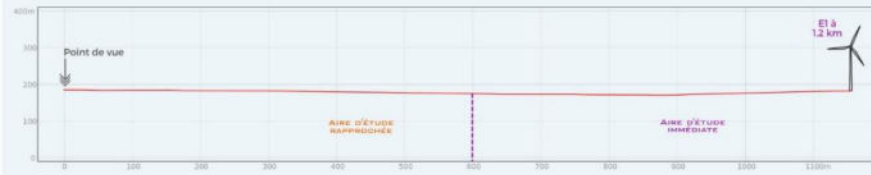


Figure 14 : Photomontage n°7 Croz an Hay (Plounévez-Moëdec) – Vue réelle

Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre (D 712)



Prise de vue
 APN ; focale 24x36 : Canon 6D Mark II ; 50 mm
 Coordonnées L93 : X : 228641 ; Y : 6846151 ; Z : 116,9 m
 Azimut photo centrale : 265,0°
 Date et heure locale : 18/05/2022 10:52
 Etat du ciel : Nuageux
 Visibilité estimée : > 20 km

Projet
 Nombre d'éoliennes : 1
 Diamètre rotor ; moyeu ; hauteur totale : 138 m ; 111 m ; 180 m
 Orientation rotor : 65,6°
 Distance à l'éolienne : 3,9km

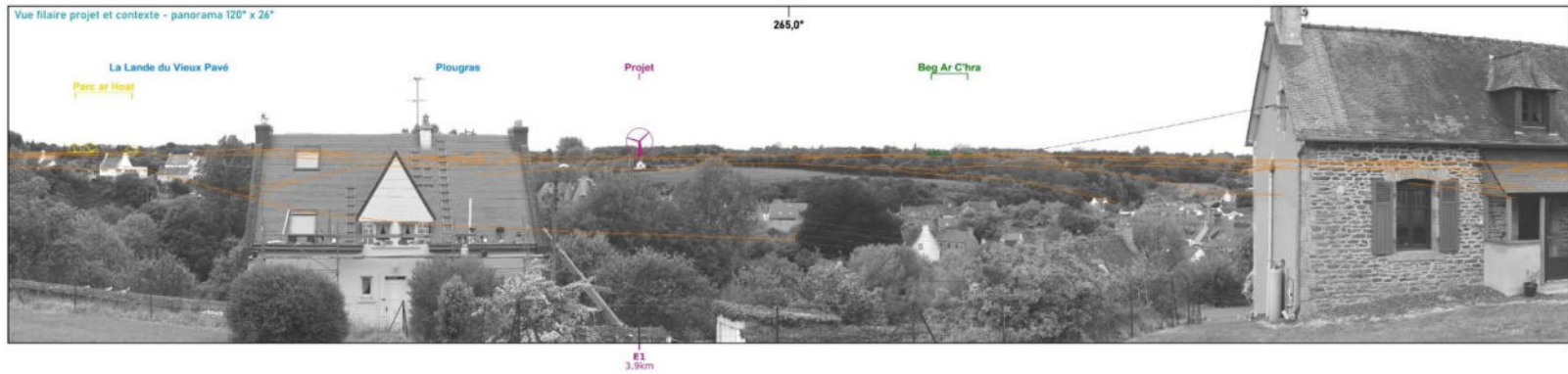


Figure 15 : Photomontage n°14 Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre – Vue filaire

Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre (D 712)

Aire d'étude rapprochée **14**

Commentaires paysagers

Le bourg de Belle-Isle-en-Terre est majoritairement établi au niveau de la confluence entre le Guic et le Lâguer, entouré par les versants boisés de ces deux cours d'eau (aucune vue sortante possible en direction de l'ouest depuis le fond de vallée).

Depuis le coteau Est, traversé par la D712, le gain d'altitude permet de dominer la petite vallée également surplombée par les boisements opposés.

L'éolienne du projet émerge de ces boisements en laissant apparaître les deux tiers de son rotor. Sa présence en tant qu'éolienne unique reste discrète à l'arrière de ce versant.

Aucun effet de dominance n'est constaté sur la vallée ni sur le bourg qu'elle abrite compte tenu du retrait de l'éolienne (3,9km).

L'impact depuis ce point de vue est faible et nul depuis la vallée et le bourg.

Coupe topographique (altitude et distance en mètres)

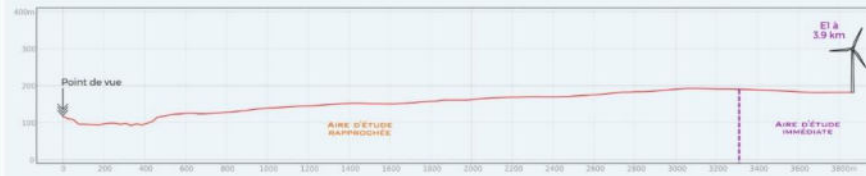


Figure 16 : Photomontage n°14 Hauteurs de Belle-Isle-en-Terre – Vue réelle

KallistaEnergy.com

5.3.4. Mesure ERC et d'accompagnement

Mesures de réduction

Les mesures évoquées ci-après ont contribué aux « raisons du choix du projet ». En effet, des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place, en amont du projet ou encore au moment de l'élaboration des scénarii d'implantation et de gabarit, pour permettre d'atteindre un optimum d'intégration du projet éolien dans le paysage.

Mesure PP-R1

L'étude paysagère et le choix des variantes ont permis au travers de cette mesure :

- Un nombre très limité d'aérogénérateur (1 éolienne seulement), ce qui permet une prégnance visuelle limitée sur le paysage (champ de perception visuelle horizontal limité et faible contribution à la densification éolienne).
- Une hauteur réduite à 180 m bout de pale afin de limiter la prégnance verticale de l'éolienne.

Mesure PP-R2

L'objectif de cette mesure aura été de réduire au strict minimum les éléments constitutifs du projet en évitant soigneusement tout ce qui pourrait surcharger le paysage. Ainsi, l'ensemble du raccordement électrique sera enterré, aucune clôture ne sera installée autour des aires de levage des éoliennes et une attention particulière sera portée au traitement des empièvements et/ou revêtements de finition de la plateforme et de l'accès à l'éolienne.

Mesure PP-R3

Le projet prévoit l'intégration d'un poste de livraison sur la plateforme de l'éolienne. L'objectif est de le rendre le plus qualitatif, neutre et le mieux intégré possible dans le paysage du site d'implantation. Pour arriver à l'optimum d'intégration paysagère du poste de livraison, il a été proposé :

- Un volume simple (rectangulaire) qui limite l'incidence visuelle.
- Pour la finition (aspect extérieur des façades), le choix s'est porté préférentiellement sur une finition en bardage bois de teinte naturelle, avec une couverture en béton teint dans la masse et des portes de couleur identique selon un RAL 8028 (dit « brun terre ») ou similaire.



Figure 17 : Exemple d'intégration paysagère d'un poste de livraison avec bardage bois similaire à celui du projet

Mesure PP-R4

L'aire de montage de l'éolienne sera positionnée à l'intérieur des parcelles agricoles de façon à préserver la couverture végétale entourant les chemins et les boisements.

Certaines emprises au droit des accès au site seront sur-dimensionnées pour permettre les manœuvres de chantier. Il s'agira d'aménagements provisoires (virages, élargissements, etc.) qui seront ramenés au strict nécessaire pour les besoins de l'exploitation quotidienne de l'éolienne après la phase chantier (largeur de chemin de 6 m au maximum). Ainsi, les espaces agricoles seront au maximum remis en état, de façon à éviter une trop forte artificialisation du paysage. La remise en état se fera dans les délais les plus brefs. En effet, un chantier qui présente un aspect bien fini facilitera l'image locale du projet et son acceptation par la population.

Mesures d'accompagnement

Les mesures proposées ci-après seront des mesures d'accompagnement liées principalement à des actions d'amélioration du cadre de vie et de mise en valeur du territoire, qui ont pour but d'améliorer la qualité paysagère et le cadre de vie général aux abords du site, tout en favorisant son acceptation sociale.

Mesure PP-A1

La mesure consiste à proposer la réalisation de plantations de haies bocagères à vocation de masque végétal sur demande des riverains vivant dans un périmètre de 1,5 km environ du pied de l'éolienne, en utilisant des essences locales cohérentes avec le bocage existant, adaptées au contexte pédo-climatique.

Mesure PP-A2

La station de recharge alimentée par l'éolienne de Plounévez-Moëdec sera conçue de manière à donner des explications sur le projet aux usagers et à valoriser le territoire. Ainsi, les usagers pourront faire le lien entre la production électrique de l'éolienne et la recharge de leur véhicule, donnant tout son sens au projet.

Mesure PP-A3

Dans le cadre des travaux d'effacement de réseau planifiés par la commune, le maître d'ouvrage s'engage à participer à hauteur de 50 000€ à cette opération au niveau des lieux-dits Croaz an Hay et le Danot.

Cette participation permet de mettre en place une mesure améliorant le cadre de vie des riverains en supprimant des éléments paysagers indésirables.



Figure 18 : Prédiction de l'effacement de réseau au carrefour de Croaz an Hay (avant/après)

5.3.5. Impacts résiduels

Bilan après mesures	Morphologie générale du paysage et reconnaissance sociale du paysage	Paysage culturel	Paysage touristique et de loisirs
<p>Aire éloignée</p> <p>Contexte général</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les photomontages et le calcul des zones d'influence visuelle ont démontré que l'éolienne est très rarement visible depuis les secteurs éloignés. Dans les rares ouvertures de visibilité, l'éolienne apparaît lointaine, filtrée et de gabarit cohérent avec les éléments de ces paysages boisés et bocager. <p>Impact faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> Une grande majorité des monuments et sites protégés ne présente pas d'impact. Le site inscrit des Monts d'Arrée est soumis à des perceptions très ponctuelles comme aux abords de Guerlesquin (impact faible). Les photomontages ont pu montrer une absence de covisibilité depuis le prétoire de Guerlesquin (MH), monument situé dans le périmètre du SI des Monts d'Arrée. <p>Impact faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les impacts sont faibles pour la petite cité de caractère de Guerlesquin. Les impacts touristiques concernent principalement les points hauts du territoire : Menez Bré, Butte de Goariva (impact faible). <p>Impact faible</p>
<p>Aire rapprochée</p> <p>Zone de composition du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le projet de Plounévez-Moëdec ne vient pas surcharger les horizons en proposant une éolienne unique. Sa position en retrait des principaux points hauts, sur les contreforts des reliefs du Kerchouan, est judicieuse car elle évite tout effet de dominance sur ces reliefs, en même temps qu'elle lui permet de bénéficier du masque de des cimes boisées qui limitent ainsi ses perceptions, particulièrement vers le sud du territoire. Le caractère ondulé du paysage, alternant entre des collines bocagères et des vallées habitées encaissées et intimes, permet à l'éolienne d'être souvent filtrée/tronquée voire masquée par des éléments de premier plan. <p>Impact faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le Menez Bré (SI) présente un impact faible. Loc-Envel (SI et SC), dispose de vues ouvertes sur la vallée du Guic aux abords de son église classée, induisant un impact modéré (vue tronquée par la végétation et le bâti aux abords de l'église et à l'arrivée sur le village). Plounevez-Moëdec est concernée par des covisibilités modérées à faibles : église du bourg (MH), chapelle Sainte- Jeune (ISMH), croix de chemin du Gollot (ISMH). De manière générale, l'éolienne n'induit pas d'effet de dominance sur les éléments de patrimoine. <p>Impact modéré</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le Menez Bré (SI), qui représente l'enjeu touristique principal de l'aire rapprochée, présente un impact faible. Les impacts les plus importants concernent le GR34A au niveau de la Chapelle Sainte-Jeune et le bourg inscrit/classé de Loc-Envel et son église (impact modéré) du fait de leur proximité avec l'éolienne du projet. Belle-Isle-en-Terre et le site des Papeteries bénéficient d'une situation visuelle globalement protégée (vallée encaissée), l'impact est nul. Le site de l'étang du Moulin à Plounérin (RNR/ENS) est protégé visuellement par un contexte bocager et boisé ; impact nul. <p>Impact faible</p>
<p>Aire immédiate et ses abords</p> <p>Zone d'implantation du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'analyse des variantes de gabarit a démontré une volonté du maître d'ouvrage de proposer la meilleure configuration paysagère possible. La variante retenue avec une hauteur réduite à 180 m limite la prégnance visuelle de l'éolienne. Il faut souligner la volonté du maître d'ouvrage de réaliser un aménagement qualitatif, se traduisant dans les mesures de réduction PP-R2 et PP-R3 qui permettront respectivement de limiter le projet éolien aux seuls éléments, ouvrages et équipements indispensables et d'optimiser l'intégration paysagère du poste de livraison dans son environnement immédiat. <p>Impact faible</p>	<p>• Sans objet</p> <p>Impact nul</p>	
BILAN GÉNÉRAL	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE

Tableau 8 : Impacts résiduels sur le paysage après mise en place des mesures (Partie 1/2)

Bilan après mesures	Paysage habité	Paysage traversé
<p>Aire éloignée</p> <p>Contexte général</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les bourgs majeurs ne sont pas impactés par le projet en aire éloignée. Le bourg principal, Plestin- les-grèves (commune littorale), est hors zone de visibilité, impact nul. Les impacts sont faibles pour la petite cité de caractère de Guerlesquin. <p>Impact faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les vues depuis les axes routiers du territoire sont par essence dynamiques, ce qui minimise déjà fortement l'impact de l'éolienne pour les automobilistes. De plus, en aire éloignée, les vues depuis les principaux axes routiers sont latérales et furtives. Le paysage est ondulé et globalement très boisé et bocager, donc dominé par des séquences visuelles généralement courtes. <p>Impact faible</p>
<p>Aire rapprochée</p> <p>Zone de composition du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le bourg de Plouaret est faiblement impacté par l'éolienne compte tenu d'un contexte bocager important et d'un retrait suffisant (environ 8 km). Plounevez-Moëdec, commune d'accueil du projet, a un bourg étagé sur une ligne de relief et qui dispose de vues plus ou moins filtrées vers l'éolienne (impact modéré). Le petit bourg de Loc-Envel, en dehors des abords de son église et de la mairie, est globalement protégé visuellement par sa situation topographique et son environnement boisé (impact modéré pour l'église et les abords de la mairie). L'étude d'encerclement montre que le risque de saturation visuelle est nul ou négligeable. <p>Impact globalement faible (mais modéré pour les bourgs de Plounevez-Moëdec et Loc-Envel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les vues routières depuis la N12 sont généralement fermées ou fortement filtrées par la densité boisée. Des vues tronquées s'expriment dans la descente sur la vallée du Léguer, mais la séquence visuelle est furtive (vue dynamique sur voie rapide). L'impact sur cet axe est globalement faible. La D11 en AER ne présente généralement pas de vues latérales ouvertes en direction de la ZIP, l'impact est négligeable. La D33 offre ponctuellement une séquence d'ouverture visuelle latérale, sur les hauteurs de Kerguiguès, à la sortie de la forêt de Coat an Noz. L'impact y est ponctuellement modéré. La D172, axe secondaire, qui passe par Plounevez-Moëdec est impactée de manière modérée. Les vues, dynamiques et latérales, sont permises par des ouvertures ponctuelles dans le bocage. <p>Impact faible</p>
<p>Aire immédiate et ses abords</p> <p>Zone d'implantation du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> Peu de maisons ont des façades directement orientées vers la ZIP et les effets du relief et de la végétation limitent souvent les perceptions. Les hameaux riverains les plus fortement impactés sont : Croaz Marjan (la maison neuve située à l'est notamment) et le Crenest (où les habitations tournent majoritairement le dos à l'éolienne). Le maître d'ouvrage s'engage au travers de la mesure d'accompagnement PP-A1 à financer la plantation de haies à vocation de masque végétal autour des habitations intéressées, dans un rayon d'environ 1,5 km autour de l'éolienne. <p>Impact modéré</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les routes et chemins qui sillonnent le secteur d'implantation sont situés dans un paysage à vocation agricole. Ces routes sont de faible fréquentation et offriront des perceptions tantôt ouvertes et entières sur les éoliennes, tantôt filtrées par les éléments de végétation. La D88 permet des vues assez ouvertes vers la ZIP depuis le secteur nord-ouest (le Danot particulièrement). La route de Loc-Envel est le plus souvent bordée de boisements ou de bocage filtrant, tronquant ou fermant les vues. <p>Impact modéré</p>
BILAN GÉNÉRAL	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE

Tableau 9 : Impacts résiduels sur le paysage après mise en place des mesures (Partie 2/2)

5.3.6. Effets cumulés avec les projets connus

Compte tenu du contexte en présence, les impacts liés au cumul éolien et notamment à la saturation des horizons visuels par l'éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sont faibles car les distances d'éloignement de l'éolienne avec les parcs construits sont importantes (au moins 9 km). En effet, les perceptions éoliennes depuis les points hauts du territoire ne donnent pas un sentiment de saturation du paysage par le motif éolien, le projet de Plounevez-Moëdec ne vient pas surcharger les horizons en proposant une éolienne unique.

L'étude des encerclements des bourgs, réalisée à l'échelle de l'aire rapprochée, a d'ailleurs permis de confirmer l'absence globale d'effets de saturation visuelle (impact nul pour les bourgs de Plounevez-Moëdec, Belle-Isle-en-Terre et Loguivy-Plougras et négligeable pour le bourg de Loc-Envel). Le bocage permet de limiter les vues lointaines et donc les intervisibilités avec les autres parcs. Ceux-ci sont très rarement visibles.

De fait, les risques d'encerclement (ou saturation visuelle) des hameaux riverains par le motif éolien sont nuls, d'autant plus que le projet ne comporte qu'une seule éolienne.

Le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec ne présente pas d'effets cumulés concernant le paysage avec les autres projets connus.

5.4. Impacts sur le milieu humain

5.4.1. Etude acoustique

Source : Fichier n° 3.4_Volet Acoustique

Auteur de l'étude : Bureau d'études Alhyange acoustique

Sur la base de l'étude acoustique et de l'implantation projetée de la future éolienne au-delà de 500 m des habitations, le projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec a pour objectif de ne pas bouleverser le quotidien sonore des riverains.

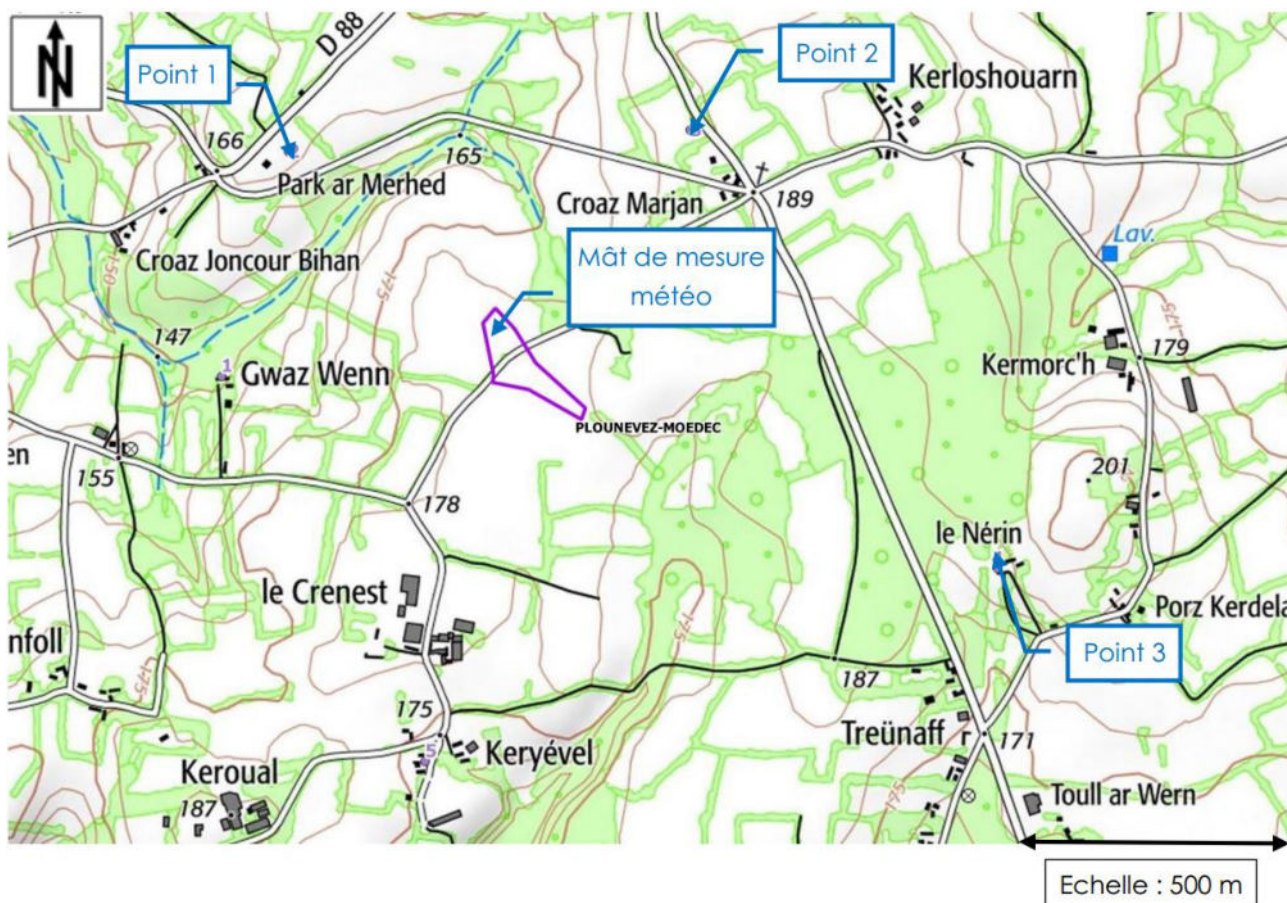
Niveau sonore avant projet

L'état acoustique initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de différentes zones habitées, et de relevés météorologiques à l'aide du mât de mesure de vent positionné sur la zone d'étude.

Les emplacements des points de mesure de bruit ont été choisis pour être représentatifs des habitations les plus exposées au projet, l'étude n'ayant pas pour but d'être exhaustive. Pour les lieux-dits entourant la zone d'étude, une habitation représentative du groupement d'habitations est identifiée et l'occupant est contacté. L'implantation des micros est ensuite conditionnée à l'acceptation des riverains quant à la pose d'un appareil de mesure sur leur propriété. En effet, des points de mesure initialement prévus à Gwaz Wenn et le Crenest n'ont pas pu être mis en place faute d'accord des riverains sur ces lieux-dits.

Des points de calcul seront tout de même positionnés à ces emplacements afin d'y contrôler l'impact acoustique prévisionnel grâce aux résultats des 3 points de mesures effectués permettant d'extrapoler les différentes situations sonores.

Finalement, les mesures sur les 3 points réalisés permettront de caractériser correctement l'ambiance sonore du site et de déterminer l'impact potentiel de l'éolienne sur l'ensemble des habitations alentours.



Carte 21 : Plan de la zone d'étude et d'implantation des points de mesure

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 6 au 23 janvier 2023 (soit 17 jours). Les mesures ont été faites en hiver, qui est une saison de faible niveau de bruit généré par la faune, la flore et les activités humaines. D'un point de vue acoustique, il s'agit donc d'une période contraignante pour le projet au regard de la situation moyenne annuelle.

Les mesures sont jugées représentatives : mesures longue durée, conditions météorologiques satisfaisantes (plage de vitesses de vent suffisamment étalée, et secteur de vent dominant (Sud-Ouest) rencontré au cours de la mesure).

Les niveaux de bruit résiduel mesurés sont représentatifs d'un paysage sonore en zone rurale calme, et influencés par une végétation bien présente sur le site, même en hiver.

Impacts acoustiques engendrés par l'éolienne

L'impact acoustique prévisionnel de l'éolienne du projet est déterminé selon les étapes suivantes :

- Calcul du niveau de bruit particulier prévisionnel généré par l'éolienne, en dB(A), à l'extérieur des habitations.
- Calcul du niveau de bruit ambiant prévisionnel (somme logarithmique du bruit résiduel mesuré et du bruit particulier calculé), en dB(A), à l'extérieur des habitations.
- Calcul des émergences prévisionnelles en dB(A), arrondies à 0,5 dB(A) près, à l'extérieur des habitations.
- Calcul du niveau de bruit particulier au niveau du « Point de référence »
- Recherche de tonalités marquées

Les calculs prévisionnels ont été réalisés au niveau des lieux-dits pour lesquels des mesures de bruit résiduel ont été effectuées. De plus, des points de calcul ont été ajoutés dans certains lieux-dits alentours qui n'avaient pas fait l'objet de mesure afin de caractériser l'impact sonore de l'éolienne de manière bien répartie autour de la zone d'étude :

N° point	Lieu-dit	Distance éolienne
1	Le Danot	≈ 420 m
2	Croaz Marjan	≈ 450 m
3	Le Nérin	≈ 850 m
3 bis	TreÜnaff	≈ 420 m
4	Gwaz Wenn	≈ 420 m
5	Le Crenest	≈ 420 m

Tableau 10 : Tableau des distances éolienne / points de calcul

Les calculs d'émergences prévisionnelles ont été réalisés selon les deux secteurs de vent dominants, Sud-Ouest et Nord-Est afin de couvrir la plupart des situations. Le secteur Nord-Est est secondaire par rapport au Sud-Ouest mais il est non négligeable, comme le montre la rose des vents issue des données du mat météo installé sur site pendant plus d'un an, permettant de justifier de la représentativité long-terme de ces deux secteurs.

Pour les 3 modèles d'éolienne envisagés, le fonctionnement normal induit des émergences supérieures aux seuils réglementaires au niveau de certains points de calcul à certaines vitesses de vent. Un plan de fonctionnement adapté a donc été établi pour chaque modèle d'éolienne (bridage de jour et de nuit) et chaque secteur de vent étudié.

Ainsi, les résultats de l'étude d'impact prévisionnelle, réalisée pour 3 types d'éoliennes et 2 secteurs de vent dominants (Sud-Ouest et Nord-Est), sont les suivants :

- **Les émergences prévisionnelles au voisinage**, sur les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est en tenant compte de l'application de plans de fonctionnement, **respectent les seuils réglementaires** ;
- Le niveau sonore calculé sur le **périmètre de mesure est inférieur aux seuils maximums** de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit ;
- **Aucune tonalité marquée** n'a été mise en évidence.

Le projet respectera donc la réglementation quel que soit le modèle d'éolienne retenu grâce à l'application d'un plan de bridage adapté.

Conformément à la réglementation, une réception acoustique sera réalisée à la mise en service de l'éolienne. Elle permettra de confirmer les résultats obtenus dans l'étude ou d'adapter le plan de fonctionnement de l'éolienne finalement retenue si nécessaire.

Effets cumulés avec les projets connus

Au vu des distances des parcs éoliens voisins avec la zone d'étude (les projets les plus proches, Parc ar Hoat et Beg Ar C'Hra, sont situés à des distances de plus de 3 km), leur impact acoustique sur les habitations prises en considération dans la présente étude est négligeable.

Il n'y a donc pas d'impact cumulé du projet d'unité d'alimentation éolienne avec les parcs et projets voisins.

5.4.2. Etude d'ombres portées

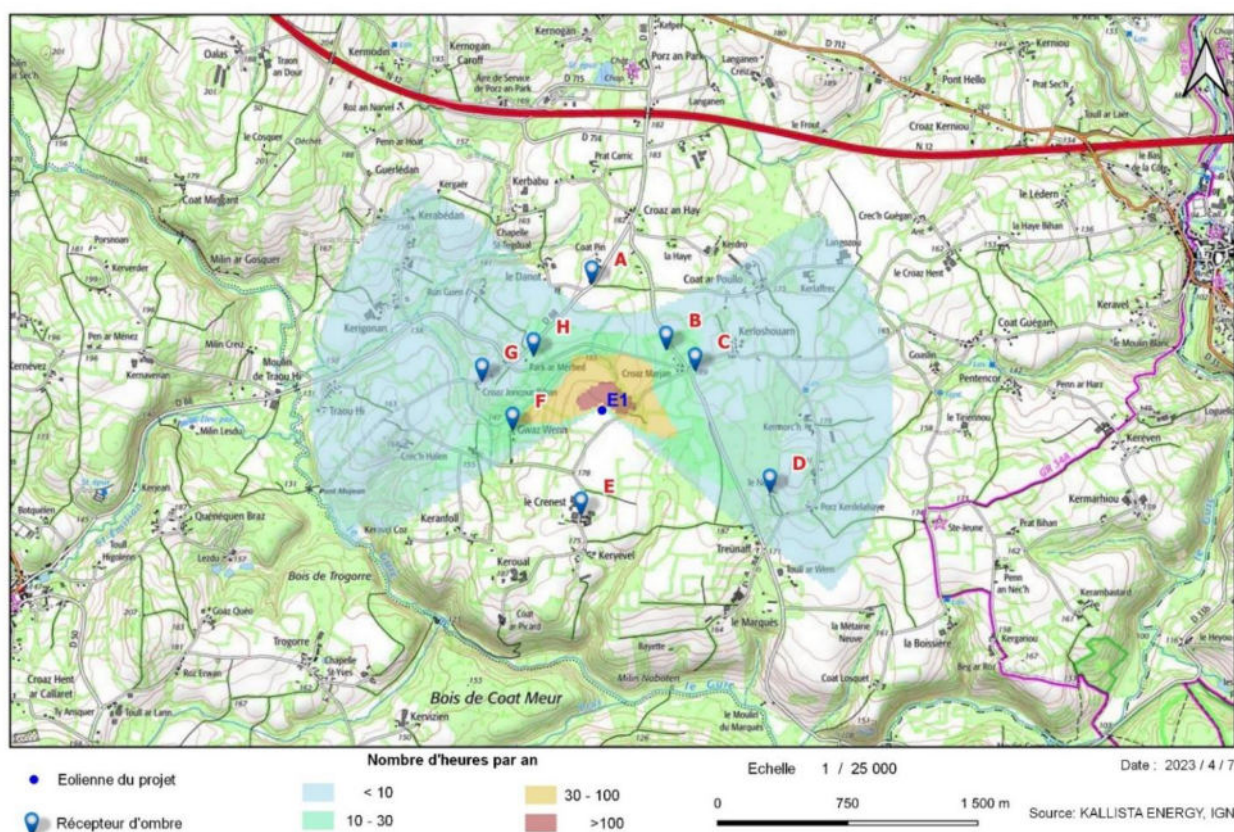
Source : Fichier n° 3.7_Etude d'ombres portées

Auteur de l'étude : Kallista Energy

L'impact des ombres portées est quantifiable. Il est donc possible d'évaluer la gêne que pourrait créer ce phénomène ainsi que celui des papillonnements (ou effet stroboscopique). L'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 stipule : « Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment. » (Légifrance, 2011). Il s'agit de l'unique réglementation faisant référence aux ombres portées en France.

L'éolienne du projet d'unité d'alimentation de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec est implantée à plus de 250 m de tout bâtiment à usage de bureaux. Cependant, l'étude est quand même réalisée pour les habitations aux alentours afin de qualifier l'impact potentiel des ombres portées ou effet stroboscopique émis par celle-ci.

Les scénarios envisagés dans cette étude sont dans tous les cas plus favorables que ceux observés en exploitation réelle, rendant cette étude conservatrice et donc fiable.



Carte 22 : Simulation de l'exposition aux ombres portées probables de l'éolienne du projet en heures par année

Les simulations ont montré qu'en cas de réunion des conditions les plus favorables, les récepteurs aux habitations de Croaz Marian (B), Kerloshouarn (C), Gwaz Wenn (F), Croaz Joncour Bihan (G), Park ar Merhed (H) subiraient des ombres portées supérieures au seuil réglementaire. Toutefois, pour donner une idée plus réaliste des impacts sur les habitations, il est plus pertinent de s'intéresser au cas probable, le cas maximal n'étant pas possible. Ainsi, seuls 6 points pourraient percevoir le phénomène d'ombres portées créée par l'éolienne du projet et au regard des temps d'exposition du cas probable, aucun ne dépasse 25h12min par an, ce qui est inférieur à la limite de 30 heures annuelles.

Par ailleurs, les résultats probables montrent une exposition concentrée sur les mois d'hiver pour les points B, C, G et H qui sont situés au nord de l'éolienne. Pour les points D et F au sud, c'est durant les mois d'été que le phénomène risque de se manifester, et uniquement tôt le matin ou tard le soir.

Le niveau d'impact des ombres portées de l'éolienne du projet dans les conditions probables est modéré à nul pour l'ensemble des habitations considérées, les expositions ne dépassant pas les seuils recommandés de 30 minutes par jour et de 30 heures par an. Par ailleurs, les impacts d'ombres portées de l'éolienne du projet ne se cumulent pas avec ceux générés par les projets éoliens voisins.

Ainsi, **les seuils seront respectés sur l'ensemble des zones habitées**. De plus, les conditions d'exploitation sont bien plus défavorables que les hypothèses considérées dans les deux cas abordés dans cette étude. L'impact réel de ces phénomènes sera donc inférieur aux résultats des simulations.

A la suite de la mise en service de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounévez-Moëdec, si une gêne significative devait être constatée, Kallista Energy s'engage à réaliser une campagne de mesures destinée à quantifier l'effet d'ombres portées ressenti, et à mettre en œuvre un mode de fonctionnement de l'éolienne adapté afin de réduire cette gêne si cela s'avère nécessaire.

5.5. Emissions de CO₂ et bilan carbone

Les caractéristiques du projet éolien de Plounévez-Moëdec sont les suivantes :

- Le nombre d'heures de fonctionnement pleine puissance de l'éolienne : environ 2850 heures par an,
- La puissance électrique nominale de l'éolienne : 4,2 MW,
- La durée de vie prévisionnelle du parc éolien : 20 ans.

Ainsi, la production d'énergie électrique de l'éolienne du projet peut être estimée à environ 12 000 MWh chaque année, soit un total de 240 000 MWh sur la durée de vie prévisionnelle de l'installation, équivalent à :

- la consommation annuelle de plus de 6300 véhicules électriques³ soit près de 14 000 tonnes de CO₂ par an pour les km parcourus par les véhicules électriques en lieu et place de véhicules thermiques⁴
- ou la consommation d'électricité de plus de 2200 foyers (chauffage et eau chaude inclus)⁵

³ Source : 13 194 km/an - Statista "Parcours moyens annuels des voitures particulières en France de 2004 à 2017 selon le type de carburant (en km)" Valeur en 2017 + 14,3kWh/100km pour la Consommation d'une Hyundai Kona électrique (449 km d'autonomie WLTP pour une batterie de 64 kWh).

⁴ 166 gCO₂/km - UFC Que Choisir "Véhicules à faibles émissions" L'émission unitaire du parc de véhicules personnels en circulation.

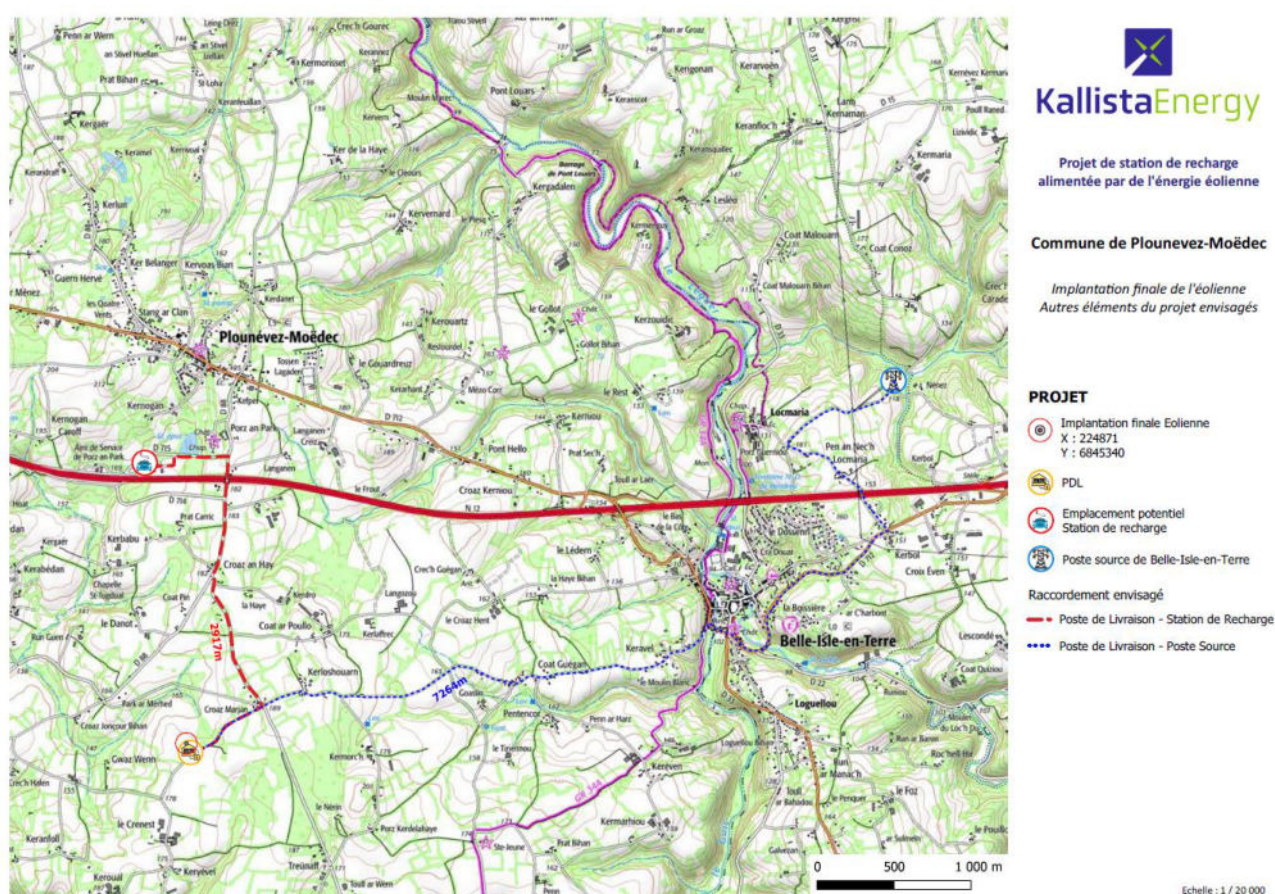
⁵ Source : 5 435 kWh/an/foyer - Statistique ADEME "Chiffres clés Climat Air Energie 2017" Consommation d'énergie pour les résidences principales 30 Mtep en 2017

Sur la base de production électrique du projet et au regard des données calculées par l'ADEME, l'éolienne de Plounevez-Moëdec permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'environ 3 500 tonnes de CO₂ par an (12 000 MWh x 300 g CO₂), soit 72 000 tonnes de CO₂ sur 20 ans.⁶

Étant donné qu'elle émettrait l'équivalent d'environ 3000 tCO₂ sur 20 ans (240 GWh à 12,72 gCO₂/kWh⁷), le bilan carbone du projet éolien de Plounevez-Moëdec démontre que **la production d'électricité renouvelable de l'éolienne permettra de compenser les émissions de CO₂ issues de sa fabrication, installation, exploitation, maintenance, démantèlement et fret en seulement 10 mois.**

5.6. Incidences génériques du raccordement et de la station de recharge

L'éolienne du projet de Plounevez-Moëdec constitue la partie production du projet de station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques alimentée en énergie renouvelable sur la même commune. Ainsi, les aménagements connexes que sont les raccordements depuis le poste de livraison (vers la station de recharge et le poste source) et la station de recharge en elle-même sont décrits succinctement ci-après, car ils sont liés à l'éolienne mais font l'objet de procédures distinctes.



Les raccordements à la station de recharge et au poste source sont donnés à titre indicatif.

Carte 23 : Raccordement envisagé vers la station de recharge et le poste source de Belle-Isle-en-Terre

⁶ Source : Plan national de lutte contre le réchauffement climatique menée par la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES), qui estime l'économie de rejet de CO₂ à 292 g par kWh éolien produit. 657,1 gCO₂eq/kWh pour le mix électrique - base carbone ADEME

⁷ Impacts environnementaux de l'éolien français, ADEME 2015 : <https://www.martinique.ademe.fr/sites/default/files/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015.pdf>

5.6.1. Raccordement

Le raccordement du poste de livraison vers la station de recharge, ainsi que la jonction au réseau public seront réalisés en souterrain, le long de la voirie existante dans la mesure du possible. Le raccordement du poste de livraison est envisagé au poste source de Belle-Isle-en-Terre à 7,3 km.

Du fait de la réalisation du raccordement le long de voies existantes (routes ou chemins), son impact devrait être négligeable et temporaire.

Une attention particulière devra être portée aux traversées de cours d'eau à Belle-Isle-en-Terre (Le Guic et le Léguer) pour éviter tout impact sur leur morphologie ou sur la qualité de l'eau.

En plus d'être temporaires, les impacts du raccordement sur la biodiversité sont négligeables et ceux sur le paysage sont nuls du fait que le raccordement soit enterré.

5.6.2. Station de recharge

La station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques se situera dans une zone d'activité déjà artificialisée ou prévue pour l'être. Sa superficie sera limitée à plusieurs centaines de mètres carrés et ses infrastructures auront une taille standard comparable à celles des stations-services.

La station et sa construction ne devraient donc pas générer d'impact significatif sur l'environnement.

5.7. Récapitulatif des mesures et coûts associés

La mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et, si possible, d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés.

Les différents types de mesures pouvant être appliqués au regard des incidences d'un projet sur l'environnement sont les suivants :

- Les mesures d'évitement (E) ;
- Les mesures de réduction (R) ;
- Les mesures de compensation (C) ;
- Les mesures de suivi (S).

Ces différents types de mesures, clairement identifiés par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement (A) du projet visant à améliorer la qualité environnementale de celui-ci et à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le montant total des mesures est estimé à 218 070 € sur 20 ans hors pertes de production (liées au choix de variante et aux bridages). Le coût des différentes mesures est détaillé dans le tableau ci-après.

	Code mesure	Mesures ERC, de suivi et d'accompagnement	Estimation chiffrée en €
Mesures généralistes	Généraliste	Mesure d'évitement	
	E1	Choix d'une variante de moindre impact	Intégrée au coût du projet
	E2	Eviter les servitudes et contraintes techniques identifiées	Intégrée au coût du projet
	E3	Réalisation d'une étude géotechnique préalable aux travaux	Intégrée au coût du projet
	Généraliste	Mesures de réduction	
	R1	Respect de la superposition des horizons lors des déblaiements/remblaiements	Intégrée au coût des travaux
	R2	Précautions à prendre concernant la gestion du chantier	Intégrée au coût des travaux
	R3	Tamponnement des eaux pluviales	50 000 €
	R4	Arrosage du chantier en cas d'envol de poussières	Intégrée au coût des travaux
	R5	Indemnisation des agriculteurs	Intégrée au coût du projet
Généraliste	Coût total des mesures généralistes	50 000 €	
Faune/flore	Faune/flore	Mesures d'évitement	
	FF-E1	Evitement des boisements et des zones humides	Intégrée au coût du projet
	FF-E2	Choix d'une variante de moindre impact	Intégrée au coût du projet
	FF-E3	Adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et la Salamandre tachetée	Intégrée au coût du projet
	FF-E4	Mise en place d'une coordination environnementale	Intégrée au coût du projet
	Faune/flore	Mesures de réduction	
	FF-R1	Limitation de l'attractivité de l'éolienne	1000€/an sur 20 ans pour l'entretien, soit 20 000€
	FF-R2	Bridage de l'éolienne	Perte de production de 3% environ
	FF-R3	Remise en état des fossés après travaux (Salamandre tachetée)	1 570 €
	Faune/flore	Mesures de suivi	
	FF-S1	Suivi environnemental (mortalité et activité chiroptérologique)	20 000 € par année de suivi soit 60 000€ sur 20 ans
Faune/flore	Coût total des mesures faune/flore (hors bridage)	81 570 €	
Paysage	Paysage	Mesures de réduction	
	PP-R1	Définir une implantation et un gabarit cohérents	Intégrée au coût du projet
	PP-R2	Limiter le projet éolien aux seuls éléments, ouvrages et équipements indispensables	Intégrée au coût du projet
	PP-R3	Optimiser l'intégration paysagère du poste de livraison	Intégrée au coût du projet
	PP-R4	Respecter la végétation, minimiser l'impact au sol et restaurer l'état d'origine après travaux	Intégrée au coût du projet
	Paysage	Mesures d'accompagnement	
	PP-A1	Mise en place d'une bourse aux haies pour les riverains volontaires	20 000 €
	PP-A2	Réaliser des actions de sensibilisation autour des énergies renouvelables et de la mobilité électrique	1 500 €
PP-A3	Participation à l'enfouissement des réseaux aériens	50 000 €	
Paysage	Coût total des Mesures paysagères	71 500 €	
Acoustique	Acoustique	Mesure de réduction	
	R1	Mise en œuvre d'un plan de fonctionnement optimisé	Perte de production de 10 à 15% selon le modèle
	Acoustique	Mesure d'accompagnement	
	S1	Réalisation d'une campagne de réception acoustique	15 000 €
Acoustique	Coût total des mesures acoustiques (hors bridage)	15 000 €	
		Coût total des mesures pour le projet (hors bridages)	218 070 € sur 20 ans hors pertes liées au bridage

Tableau 11 : Estimation chiffrée des mesures

5.8. Scénario de référence

Le décret n°2016-1110 demande de présenter un scénario de référence qui consiste à décrire le site actuel après mise en place du projet et un autre scénario qui serait l'évolution naturelle du site sans mise en place du projet. Ces éléments sont présentés dans le tableau ci-après pour les principaux enjeux du présent projet. Le tableau ci-après présente les évolutions du milieu et leurs impacts : rouge : négatif, vert : positif, le reste étant neutre. En l'absence de mise en œuvre du projet, les aménagements qui y sont liés ne seraient pas réalisés. La production énergétique n'existerait pas et les mesures de réduction et d'accompagnement seraient supprimées. Cela amènerait au constat suivant par rapport à la phase exploitation :

Élément non réalisé	Evolution prévisible de l'environnement (Scénario de référence)	Impact par rapport au scénario avec projet
Pas de transformation d'environ 0,4 ha de terrains agricoles en infrastructures du projet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de l'exploitation agricole sur cette surface ✓ Pas d'indemnisation versée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Négligeable pour l'exploitation agricole ✓ Baisse de revenu pour l'exploitant agricole et le propriétaire : Négatif
Pas d'implantation de l'éolienne et de ses ouvrages connexes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien des paysages depuis les hameaux et certains sites patrimoniaux ✓ Pas d'actions volontaires 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Faiblement positif depuis les sites patrimoniaux et les lieux de vie proche ✓ Perte d'attractivité touristique pour le territoire : Négatif
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas d'impacts sur la faune ✓ L'ambiance sonore restera inchangée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Faiblement positif à court terme car aucun dérangement de faune ✓ L'ambiance sonore du projet sera légèrement modifiée en certains points de la zone d'étude, mais l'ambiance sonore générale restera caractéristique d'une zone rurale avec quelques activités anthropiques. Faiblement positif
Pas de production énergétique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de la consommation par des énergies fossiles avec émission de GES ✓ Absence de retombées financières et fiscales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poursuite de la trajectoire défavorable de changement climatique avec effets induits sur les ressources et la biodiversité : Fortement négatif ✓ Perte d'attractivité économique pour le territoire et perte de revenus : Négatif
Pas de borne de recharge	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de la mobilité carbonée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poursuite de la trajectoire défavorable de changement climatique avec effets induits sur les ressources et la biodiversité : Négatif ✓ Pas d'amélioration des conditions de recharge pour les véhicules électriques : Négatif
Pas de mesures d'accompagnement en lien avec le projet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de mesures d'amélioration territoriales (effacement de réseau, plantation de haies, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perte d'attractivité pour le territoire et perte de revenus : Négatif ✓ Perte de potentiels nouveaux habitats pour la faune : Négatif

Tableau 12 : Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

On constate ainsi qu'en l'absence de la production d'électricité renouvelable à laquelle participe le projet de Plounévez-Moëdec, venant se substituer aux énergies fossiles, les effets néfastes sur le milieu naturel et les ressources qui semblent évités à court terme, seront en fait répercutés sur le long terme et de façon beaucoup plus irréversible, du fait des effets du changement climatique lié entre autres aux mobilités carbonées.

5.9. Risques susceptibles d'être présentés par les installations

Source : Fichier n° 4.1_Etude de danger

Auteur de l'étude : Kallista Energy

5.9.1. Description de l'installation

Une unité d'alimentation éolienne est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent, composée d'un ou plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Une ou plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le poste de livraison électrique (appelé « raccordement inter-éolien ») ;
- Un poste de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation prioritairement vers la station de recharge ultra-rapide puis, pour l'excédent de production, vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité vers la station de recharge ultra-rapide (appelé « raccordement à la station ») ;
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée au poste de livraison et non consommée par la station de recharge vers le poste source (appelé « raccordement au poste source » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité) ;
- Un réseau de chemins d'accès ;
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

Les aérogénérateurs se composent de trois principaux éléments :

- **Le rotor** qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.
- **Le mât** est généralement composé de 3 à 4 tronçons en acier ou 15 à 20 anneaux de béton surmonté d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.
- **La nacelle** abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
 - le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas) ;
 - le système de freinage mécanique ;
 - le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
 - les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
 - le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

5.9.2. Environnement de l'installation

Environnement humain

Plusieurs hameaux et habitations isolées sont présents aux abords de l'aire d'étude mais les habitations sont toutes situées à 500 m ou plus de l'éolienne.

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) autour et à proximité du site sont principalement situés dans les bourgs des communes, le plus proche étant celui de Plounevez-Moëdec situé à environ 2,5 km du projet, puis le bourg de Loc-Envel à environ 3,1 km.

La commune dispose par ailleurs des commerces et services de proximité correspondant à une commune rurale ainsi qu'une offre artisanale développée. Deux zones d'activités accueillent notamment les entreprises du secteur du transport et des commerces tournés vers le secteur agricole (ZA Porz an Park et ZA de Beg Ar Ch'ra respectivement à 1,8 km et 4,5 km du projet). C'est notamment dans la ZA Porz an Park localisée en bordure de la RN12 que sera installée la station de recharge ultra-rapide.

Quinze établissements sont répertoriés comme ICPE sur la commune de Plounevez-Moëdec dont 6 sont soumises au régime d'autorisation et aucune n'est classée SEVESO (seuil bas ou haut). La plus proche se situe à environ 950 m au sud-est (EARL des 3 Collines à Treunaff).

Aucune centrale nucléaire de production d'électricité ni aucune installation nucléaire de base (INB) n'intègre le périmètre de 500 mètres de l'éolienne.

Une seule exploitation agricole a été recensée à proximité immédiate de l'aire d'étude au lieu-dit Le Crenest (élevage de vaches laitières EARL Le Crenest). L'aire d'étude est principalement occupée par des parcelles agricoles consacrées à la culture (pois, maïs, blé...) ou en prairie. Des espaces boisés ont également été relevés dans l'aire d'étude de dangers.

Environnement naturel

Autour de Plounevez-Moëdec, le climat est médian à dominante océanique caractérisé par de faibles contrastes pluviométriques et thermiques saisonniers avec des hivers plutôt doux et des étés plutôt frais. La température moyenne annuelle est de 11°C avec une pluviométrie annuelle d'environ 1014 mm.

Le département des Côtes d'Armor est concerné par un seuil de foudroiement dit "infime" (parmi les 1% les moins foudroyés). La fréquence des vents violents (> 58 km/h) est relativement importante : 83,4 jours environ par an, pour la station de Lannion (côte nord) et 81,7 jours par an en moyenne pour Pleyber-Christ (dans les terres).

La commune de Plounevez-Moëdec est concernée par le risque inondation de plaine (commune couverte par les AZI (Atlas des Zones Inondables) Léguer et AZI Guic). Elle n'est toutefois pas considérée comme territoire à risque important d'inondation et n'est couverte par aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Aucune zone inondable n'est localisée ni répertoriée sur l'aire d'étude qui se trouve hors des périmètres de plus hautes eaux connues dans les AZI.

La commune est également concernée par le risque climatique (comme toutes les communes du département) et le risque sismique (aléa faible 2/5). Sur l'aire d'étude, l'aléa retrait-gonflement des argiles est nul, aucune cavité souterraine ni aucun mouvement de terrain n'y est répertorié, même à proximité.

Un potentiel radon fort (catégorie 3) est à noter, mais avec un enjeu faible pour ce type de projet.

Environnement matériel

Les voies importantes les plus proches du projet sont les suivantes :

- La RN12 (Rennes-Brest) qui passe à environ 1,7 km au nord de la ZIP et constitue la raison de la localisation du projet qui vise à alimenter une station de recharge pour véhicule électrique ;
- La RD11 qui passe à environ 4,2 km à l'ouest de la ZIP et relie Lannion à Callac ;
- La RD33 qui relie Belle-Isle-en-Terre à la D787 entre Carhaix-Plouguer et Guingamp et passe à environ 3,9 km à l'est de la ZIP.

Aucune route départementale ne se trouve au sein de l'aire d'étude mais plusieurs voies communales y sont présentes dont une reliant Croaz Marjan au Crenest dessert la parcelle d'implantation de l'éolienne. Par ailleurs, l'éolienne est positionnée de manière à éviter le surplomb de la route par ses pales, pour des raisons de sécurité.

Le Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI) Ouest indique la présence de faisceaux hertziens traversant la zone d'étude. La zone d'exclusion à respecter se trouve à l'extérieur de l'aire d'étude.

Bouygues Télécom précise que l'installation d'éoliennes sur cette zone ne perturbe pas le comportement électromagnétique de leurs liaisons hertziennes.

L'opérateur Orange dispose également d'un réseau proche, qui n'intersecte pas l'aire d'étude. Il indique également une artère pleine terre propriété d'Orange le long de la voie d'accès à l'éolienne, sans préconisation spécifique.

5.9.3. Résultats de l'analyse des risques

L'étude de dangers a mis en avant cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques :

- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Projection de glace.

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. L'analyse détaillée est présentée dans l'étude de dangers.

Scénario	Zone d'effet (rayon)	Cinétique	Intensité	Gravité	Probabilité	Niveau de risque
<i>Effondrement de l'éolienne</i>	Disque de rayon inférieur ou égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale (180 m)	Rapide	Exposition modérée	Modéré	D	Très faible
<i>Chute de glace</i>	Zone de survol (70,07 m)	Rapide	Exposition modérée	Modéré	A	Faible
<i>Chute d'éléments de l'éolienne</i>	Zone de survol (70,07 m)	Rapide	Exposition modérée	Modéré	C	Très faible

<i>Projection de pale ou de fragment de pale</i>	Disque de rayon 500 m autour de l'éolienne (500 m)	Rapide	Exposition modérée	Sérieux	D	Très faible
<i>Projection de glace</i>	Disque de rayon 1,5 x (H + D) autour de l'éolienne (378,375 m)	Rapide	Exposition modérée	Modéré	B	Très faible

Tableau 13 : Synthèse des scénarii étudiés

Enfin, la dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés. Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 est utilisée.

L'acceptabilité résulte du croisement entre probabilité et gravité de l'accident.

GRAVITÉ (conséquences sur les personnes exposées au risque)	Classe de Probabilité				
	E <i>Evénement possible mais extrêmement peu probable</i>	D <i>Evénement très improbable</i>	C <i>Evénement improbable</i>	B <i>Evénement probable</i>	A <i>Evénement courant</i>
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale			
Modéré		Effondrement de l'éolienne	Chute d'éléments	Projection de glace	Chute de glace

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Tableau 14 : Définition des niveaux de risques selon la matrice de criticité de la circulaire du 10 mai 2010

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice ;
- l'accident de chute de glace figure en case jaune. Pour cet accident, il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées dans la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** de l'Etude de dangers (Fichier n°4.1) sont mises en place.

5.9.4. Principales mesures de réduction des risques

Tout d'abord, il est important de rappeler que le choix de l'implantation a été fait pour limiter les risques, et ce dès la phase de conception.

Par ailleurs, des mesures de sécurité sont mises en place afin d'intervenir dans la prévention et/ou la limitation des phénomènes dangereux qui pourraient conduire à des accidents. Les mesures suivantes sont donc, entre autres, mises en place :

- prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace
- prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace
- prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques
- prévenir la survitesse
- prévenir les courts-circuits
- prévenir les effets de la foudre
- protection et intervention incendie
- prévention et rétention des fuites
- prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction – exploitation)
- prévenir les erreurs de maintenance
- prévenir la dégradation de l'état des équipements
- prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort
- empêcher la perte de contrôle de l'éolienne en cas de défaillance réseau

5.9.5. Conclusion de l'étude de dangers

Après description de l'installation et de son environnement, il ressort que les potentiels de dangers de l'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec sont relatifs à des causes externes (présence d'ouvrages, risques naturels) ou à des causes internes liées au fonctionnement de l'installation et aux produits utilisés.

L'étude de dangers décrit les moyens de prévention et de protection présents sur le site afin, soit de réduire la vraisemblance d'occurrence, soit de réduire ou de maîtriser les conséquences d'éventuels accidents. En effet, il est important de noter qu'en cas d'accident ne pouvant être maîtrisé (exemple : incendie), des moyens de secours et d'alerte spécifiques seraient déclenchés pour en limiter les dégâts.

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d'une part sur l'accidentologie permettant d'identifier les accidents les plus courants et d'autre part sur une identification des scénarii d'accidents potentiels. Cinq scénarii sont ressortis de l'analyse préliminaire et ont fait l'objet d'une étude détaillée des risques.

Après étude détaillée des risques, selon la méthodologie préconisée dans le guide technique, il apparaît que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du projet d'unité d'alimentation éolienne de la station de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques de Plounevez-Moëdec, permettent de maintenir le risque, pour ces cinq phénomènes étudiés, à un niveau acceptable.

6. Avis exprimés sur le projet

Source : Fichier n° 6_Accords et avis

6.1. Ministère de la Défense – SDRCAM Nord

La SDRCAM Nord a été consultée en mars 2021 sur la base d'un projet de 2 éoliennes de 200m de hauteur totale sur la commune de Plounévez-Moëdec, dont une à l'emplacement approximatif de l'éolienne du projet définitif.

En réponse à cette préconsultation, la SDRCAM Nord a informé le pétitionnaire que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale et que le projet devra respecter un balisage diurne et nocturne conforme à la réglementation lors du dépôt de la demande d'autorisation.

6.2. Direction Générale de l'Aviation Civile – DGAC

La Direction Générale de l'Aviation Civile via la SNIA-Ouest a été consultée en mars 2021 par courrier électronique sur la base d'un projet de 2 éoliennes de 200 mètres de hauteur totale sur la commune de Plounévez-Moëdec, dont une à l'emplacement approximatif de l'éolienne du projet définitif.

En réponse à cette préconsultation, la DGAC a informé le pétitionnaire que le projet ne porterait pas atteinte aux servitudes aéronautiques ou radioélectriques relevant de la compétence de la DGAC. Il pouvait en revanche impacter les procédures privées de circulation aérienne de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean, dont la CCI de Morlaix à la gestion. Celle-ci a donc été consultée (voir paragraphe suivant).

6.3. CCI métropolitaine Bretagne ouest – Morlaix

La CCI Métropolitaine Bretagne Ouest a été consultée à la suite de la réponse de la DGAC (voir paragraphe précédent), afin de connaître son avis concernant le potentiel impact du projet sur les procédures de l'aérodrome privé de Morlaix-Ploujean. Celle-ci a émis de premier abord un avis défavorable au projet, invitant le porteur de projet à consulter un bureau d'étude compétent.

Kallista Energy a alors missionné le bureau d'études CGX spécialisé dans le traitement des données aéronautiques pour la prise de décision afin de réaliser une étude détaillée en vue d'établir l'absence d'impact sur les procédures, ou de rechercher des solutions en cas d'impact avéré. Cette étude conclut que l'implantation du projet sur la commune de Plounevez-Moëdec n'a aucun impact sur les procédures d'approche et de départ aux instruments de l'aérodrome de Morlaix-Ploujean actuellement publiées.

L'étude a ensuite été transmise à la CCI Métropolitaine Bretagne Ouest en février 2022 qui a indiqué ne pas être opposée à la réalisation du projet tel que présenté.

6.4. Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur – DSIC

Le SGAMI a été consulté en avril 2021 sur la base de la ZIP du projet éolien s'étendant sur la commune de Plounévez-Moëdec. En réponse à cette préconsultation, l'organisme indique la présence de faisceaux hertziens traversant la zone d'étude. Le service émet un avis favorable sous réserve de l'implantation de

l'éolienne hors d'une zone d'exclusion présente à l'extrême sud-est de la ZIP. L'implantation définitive respecte cette prescription.

6.5. Météo France – Certificat Radéol

Météo France a été consulté en juin 2023 par l'intermédiaire du site internet Radéol sur la base du projet d'implantation final sur la commune de Plounévez-Moëdec. En réponse à la préconsultation, l'organisme a informé le pétitionnaire que le projet se situe à 67,74 km du radar de Noyal-Ponitvy, soit une distance supérieure à celle requise dans le cadre de l'arrêté du 26 août 2011 (à savoir 20 km), relatif aux installations de production d'électricité utilisant de l'énergie éolienne et que l'avis de Météo-France n'est donc pas requis.

6.6. Service Départemental d'Incendie et de Secours des Côtes d'Armor

Le SDIS a été consulté en mars 2022 par courrier électronique sur la base de la ZIP du projet éolien s'étendant sur la commune de Plounévez-Moëdec. Le SDIS des Côtes d'Armor indique au porteur de projet qu'il n'existe aucun risque qui pourrait impacter l'installation.

6.7. Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor

La DDTM a été consulté en mars 2022 sur la base de la ZIP du projet éolien s'étendant sur la commune de Plounévez-Moëdec. En réponse à cette consultation, la DDTM indique ne pas être concernée étant donné que le projet n'impacte pas de route départementale.

6.8. Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bretagne – DRAC

Le SRA a été consultée en mars 2022 sur la base de la ZIP du projet éolien s'étendant sur la commune de Plounévez-Moëdec. En réponse à cette préconsultation, il indique qu'en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, le projet ne semble pas susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique et donc ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

6.9. Bouygues Télécom

Bouygues Télécom a été consulté en mars 2022 sur la base de la ZIP du projet éolien s'étendant sur la commune de Plounévez-Moëdec. En réponse à cette préconsultation, Bouygues a indiqué que le projet ne perturbera pas le comportement électromagnétique de leurs liaisons hertziennes.

6.10. Orange

Orange a été consulté en décembre 2021 dans le cadre d'une déclaration de travaux pour l'implantation du mât de mesure de vent. En réponse à cette préconsultation, Orange a indiqué la présence d'un ouvrage qu'il exploite sur l'emprise du projet et a joint le plan précisant la localisation d'une conduite enrobée sans préconisation spécifique.

Annexes

Annexe 1 : Extrait KBis de la société YAWAY Plounévez-Moëdec

Yaway Plounévez-Moëdec RCS 921 031 373 (2022B36974)	
Greffé du Tribunal de Commerce de Paris 1 quai de la Corse 75198 Paris CEDEX 04	
N° de gestion 2022B36974	
Extrait Kbis	
EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 27 juin 2023	
IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE	
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	921 031 373 R.C.S. Paris
<i>Date d'immatriculation</i>	02/11/2022
<i>Date d'immatriculation d'origine</i>	26/10/2022
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	Yaway Plounévez-Moëdec
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	10 000,00 EUROS
<i>Adresse du siège</i>	26-28 rue de Madrid 75008 Paris
<i>Activités principales</i>	Développement, construction et exploitation de centrales électriques éoliennes et de bornes de recharge pour véhicules électriques, stockage d'électricité, vente d'électricité et vente de prestations de services pour la recharge de véhicules électriques
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 01/11/2121
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	31/12/2022
GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES	
Président	
<i>Nom, prénoms</i>	Roche Frédéric
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 03/11/1963 à Pau (64)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	5 rue d'Alsace-Lorraine 69001 Lyon
Directeur général	
<i>Nom, prénoms</i>	Tardy Johann
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 18/05/1982 à Clamart (92)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	19 bis rue Edouard Ruy 27200 Vernon
RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL	
<i>Adresse de l'établissement</i>	26-28 rue de Madrid 75008 Paris
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Développement, construction et exploitation de centrales électriques éoliennes et de bornes de recharge pour véhicules électriques, stockage d'électricité, vente d'électricité et vente de prestations de services pour la recharge de véhicules électriques
<i>Date de commencement d'activité</i>	17/10/2022
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
IMMATRICULATION HORS RESSORT	
<i>R.C.S. Saint-Brieuc</i>	

Annexe 2 : Extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société pétitionnaire

Greffes du Tribunal de Commerce de Saint-Brieuc
Bp 2116, 17 Rue Parmentier
22021 Saint-Brieuc Cedex 1

N° de gestion 2023B00740



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION SECONDAIRE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 29 juin 2023

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	921 031 373 R.C.S. Paris
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	Yaway Plounévez-Moëdec
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Adresse du siège</i>	26-28 Rue de Madrid 75008 Paris 8e Arrondissement

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT SECONDAIRE

<i>Date d'immatriculation</i>	09/06/2023
<i>Adresse de l'établissement</i>	Lieu-Dit Parc Pellanec 22810 Plounévez-Moëdec
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité et fournitures d'un service de recharge pour véhicules électriques.
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/05/2023
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT