

Projet éolien de Crec'h Pichou

ABO
WIND



Réunion publique

Salle polyvalente de Moustéru

28 mars 2024

Projet éolien de Crec'h Pichou

Intervenants



Adrien Gélén

Responsable de projets éoliens



Gaël Millet

Responsable Régional Développement Eolien



Xavier Gray

Directeur Développement Eolien



Anne-Cécile Cotard

Responsable Communication

Contenu

01

Les ambitions bretonnes pour lutter contre le réchauffement climatique

02

Le métier et les engagements d'ABO Wind

03

Les raisons du choix du site étudié

04

Le projet retenu et les retombées pour le territoire

05

Les prochaines étapes du projet



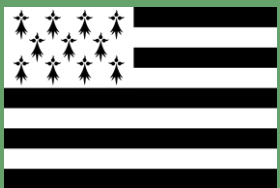
01

Ambition Climat Bretagne

01. Contexte énergétique breton

Bilan de la dernière **Conférence bretonne de la transition énergétique** (2023)

- Une **feuille de route** pour la Bretagne qui s'inscrit dans l'ambition nationale de **sortir de la dépendance aux énergies fossiles**



- 2010 : Pacte électrique breton
- 2017 : Breizh COP
- 2020 : Schéma régional d'aménagement durable et d'égalité des territoires
- **2023 : Comité régional de l'énergie**



- 2015 : Accord de Paris (COP21)
- 2017 : Loi de transition énergétique pour la croissance verte
- **2023 : Loi pour l'Accélération de la Production des Énergies Renouvelables**

1) Baisse de notre consommation globale d'énergie
(sobriété et efficacité)

2) Electrification massive
des modes de vie et des usages

3) Accélération du déploiement des énergies renouvelables électriques
(nouveau mix décarboné)

4) Sécurisation
de l'alimentation électrique

Diviser par 2 les émissions
de gaz à effet de serre
d'ici 2040 par rapport à 2015
Neutralité Carbone en 2050

01. Contexte énergétique breton

Production et consommation électrique en Bretagne



Thermique

3,8 TWh / +260%



Eolien

2 TWh / +4%



Hydraulique

0,6 TWh



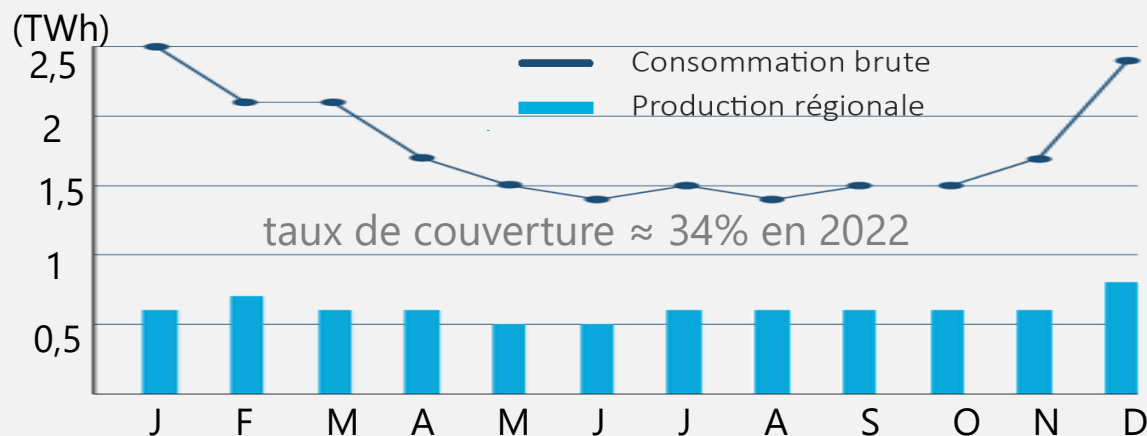
Thermique renouvelable
et déchets

0,5 TWh / +4%



Solaire

0,4 TWh / +35%



Source : RTE (Bilan électrique breton édité en juin 2022)

■ Sécurisation et renforcement du réseau électrique breton (Objectifs Pacte électrique breton)

- **2018 : Filet de sécurité** (ligne électrique souterraine de 225 000 volts reliant Lorient à Saint-Brieuc sur 76 km)
- **2021** : Raccordement au réseau de la **centrale de Landivisiau** à cycle combiné gaz (CCCG)
- **2023** : Mise en service du **parc éolien en mer** de la baie de Saint-Brieuc (+ 1,8 TWh par an, à partir de mi-2024)

→ taux de couverture \approx 44% en 2024

■ Développement des EnR électriques (Objectifs Breizh COP)

- **23 %** de la consommation finale brute d'énergie **en 2020**
→ objectif atteint en 2024
- **32 %** de la consommation finale brute d'énergie **en 2030**
→ **+1,9 TWh d'éolien et de solaire**

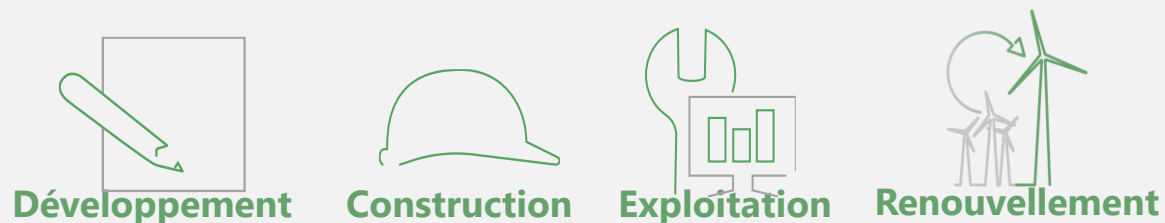
02

Métier et rôle d'ABO Wind



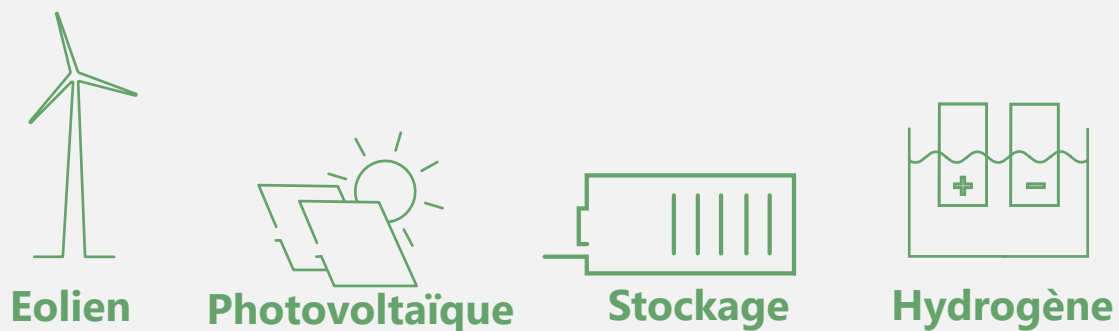
02. ABO Wind

Notre cœur de métier

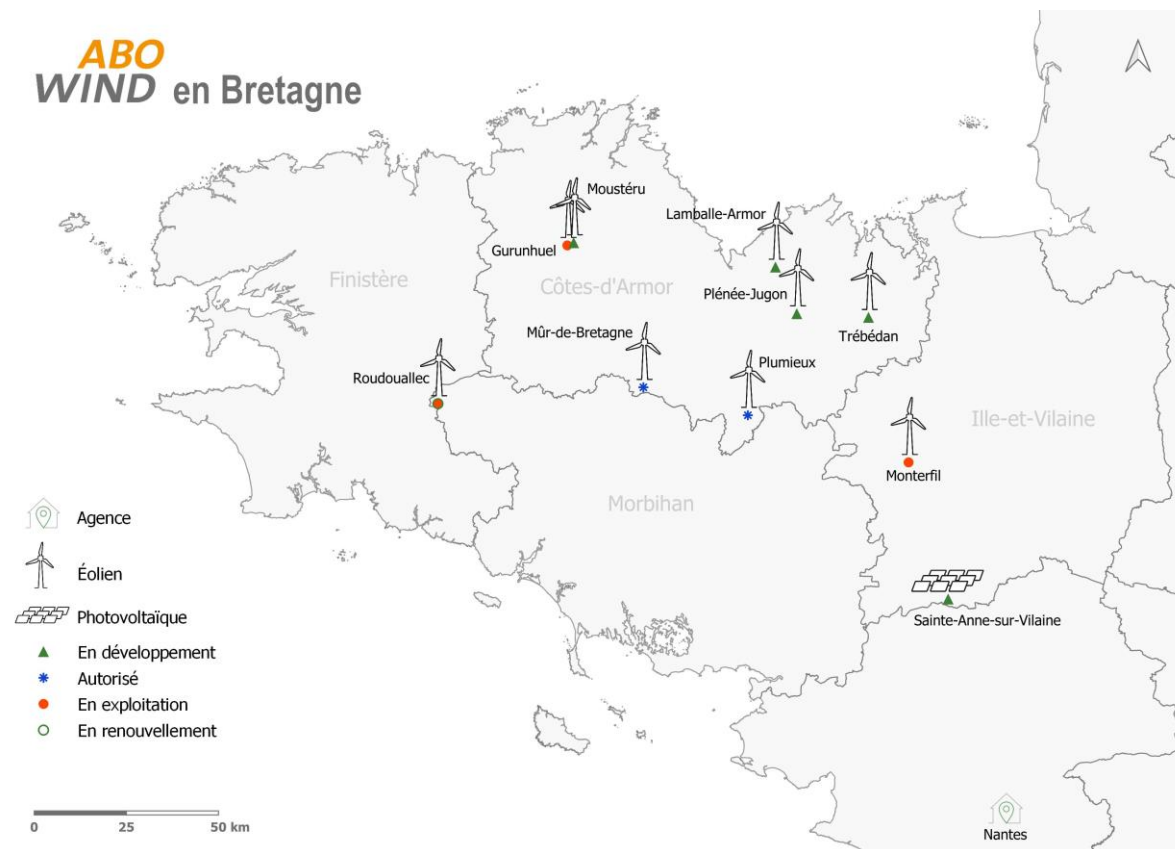


ABO Wind reste **l'interlocuteur unique**

4 technologies



ABO WIND en Bretagne



Expérience reconnue

Présents en France depuis 2002

Indépendance et fiabilité

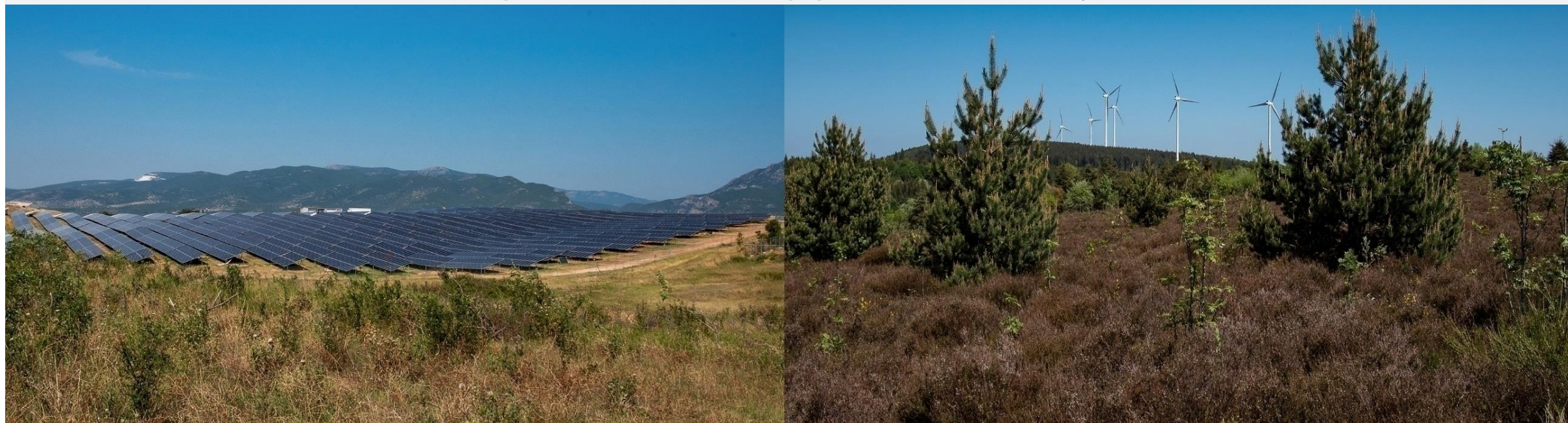
Les familles des fondateurs sont propriétaires majoritaires

Contribution à la transition énergétique

350 000 personnes alimentées en électricité grâce aux parcs éoliens développés et raccordés par ABO Wind en France

Notre engagement

- **ABO accompagne les territoires** dans la maîtrise des sources de production d'énergie, dans le respect des enjeux locaux
 - Nous portons les risques liés au développement et à la réalisation des projets
 - Nous sommes conscients de notre responsabilité environnementale et sociétale
- **ABO est à l'écoute des acteurs locaux** pour trouver ensemble le meilleur projet pour le territoire
 - Une communication transparente à toutes les étapes du développement
 - Une recherche d'équité dans la répartition des retombées économiques locales
 - Une recherche de mesures d'accompagnement et d'actions pédagogiques pour ancrer le projet localement

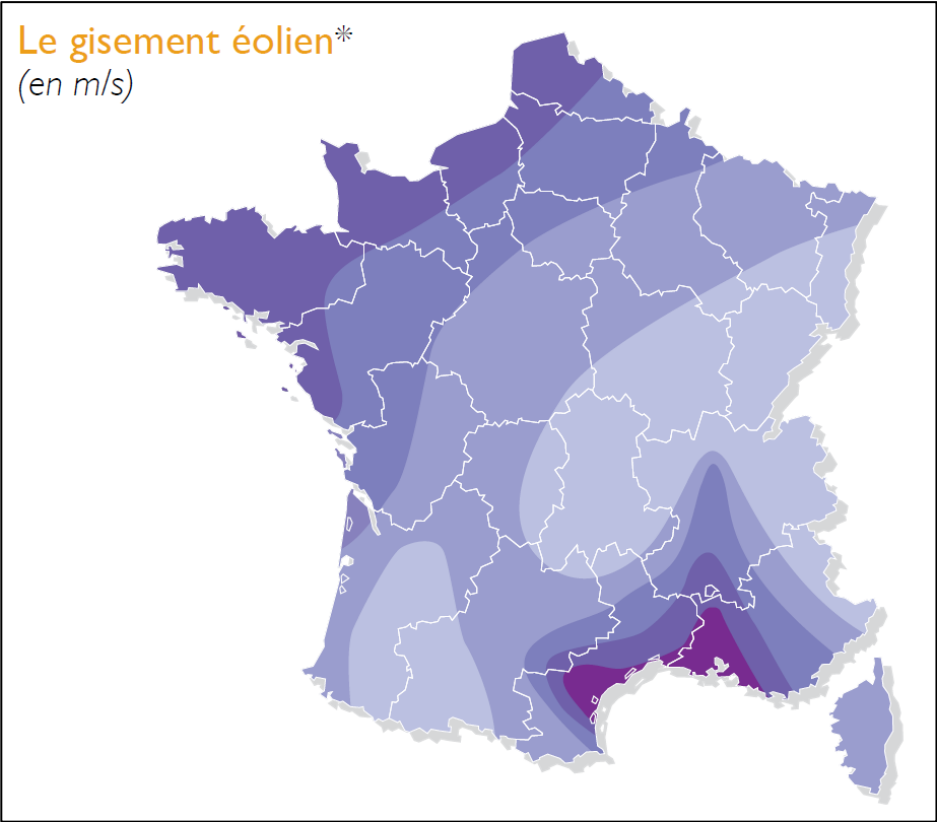


03

Choix du site de Crec'h Pichou

03. Choix du site de Crec'h Pichou

Vitesse de vent

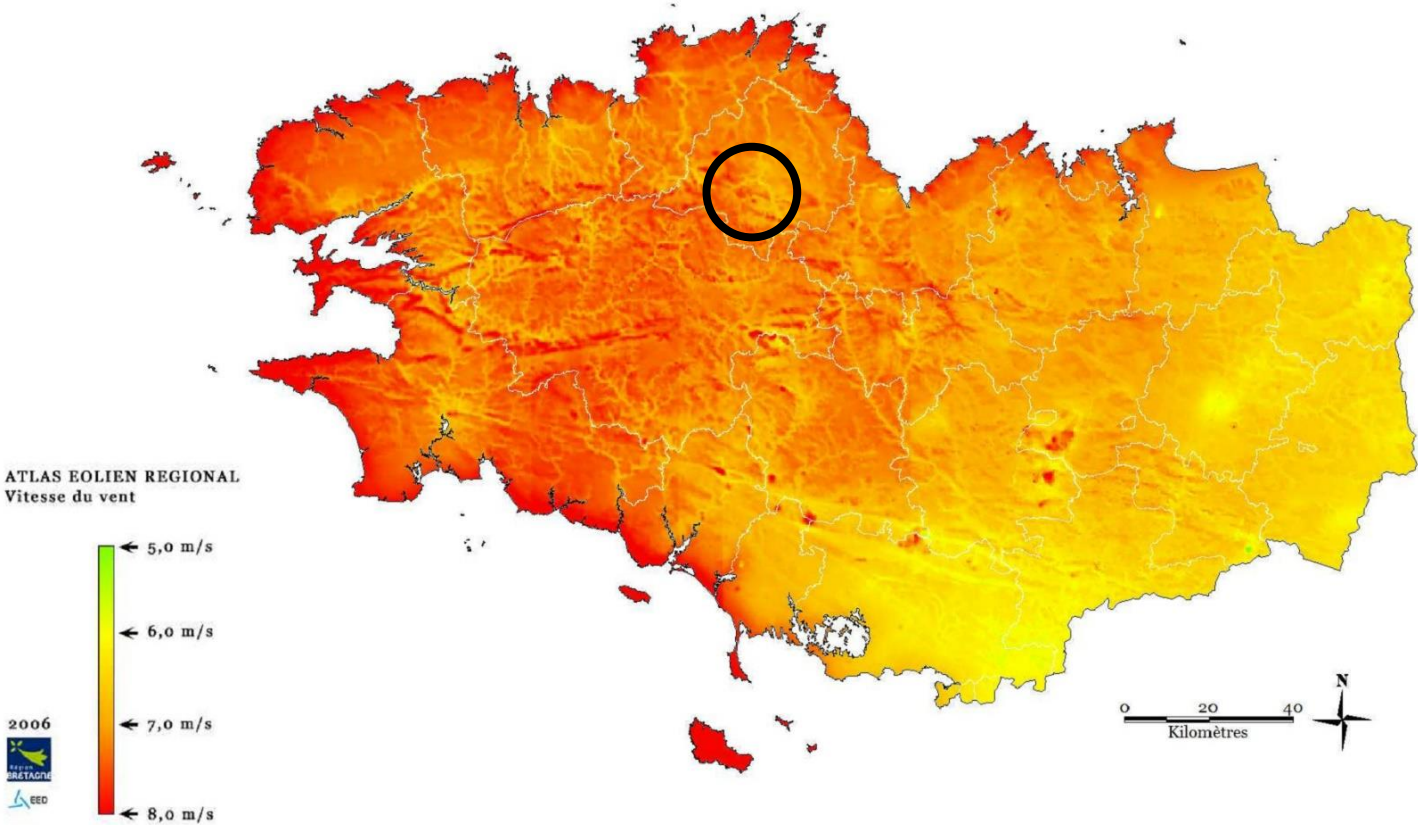


	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes, collines**
ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

*Vitesse du vent à 50 mètres au dessus du sol en fonction de la topographie.
** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

Source : L'énergie éolienne, ADEME, juin 2013

Vitesse du vent à 80 mètres



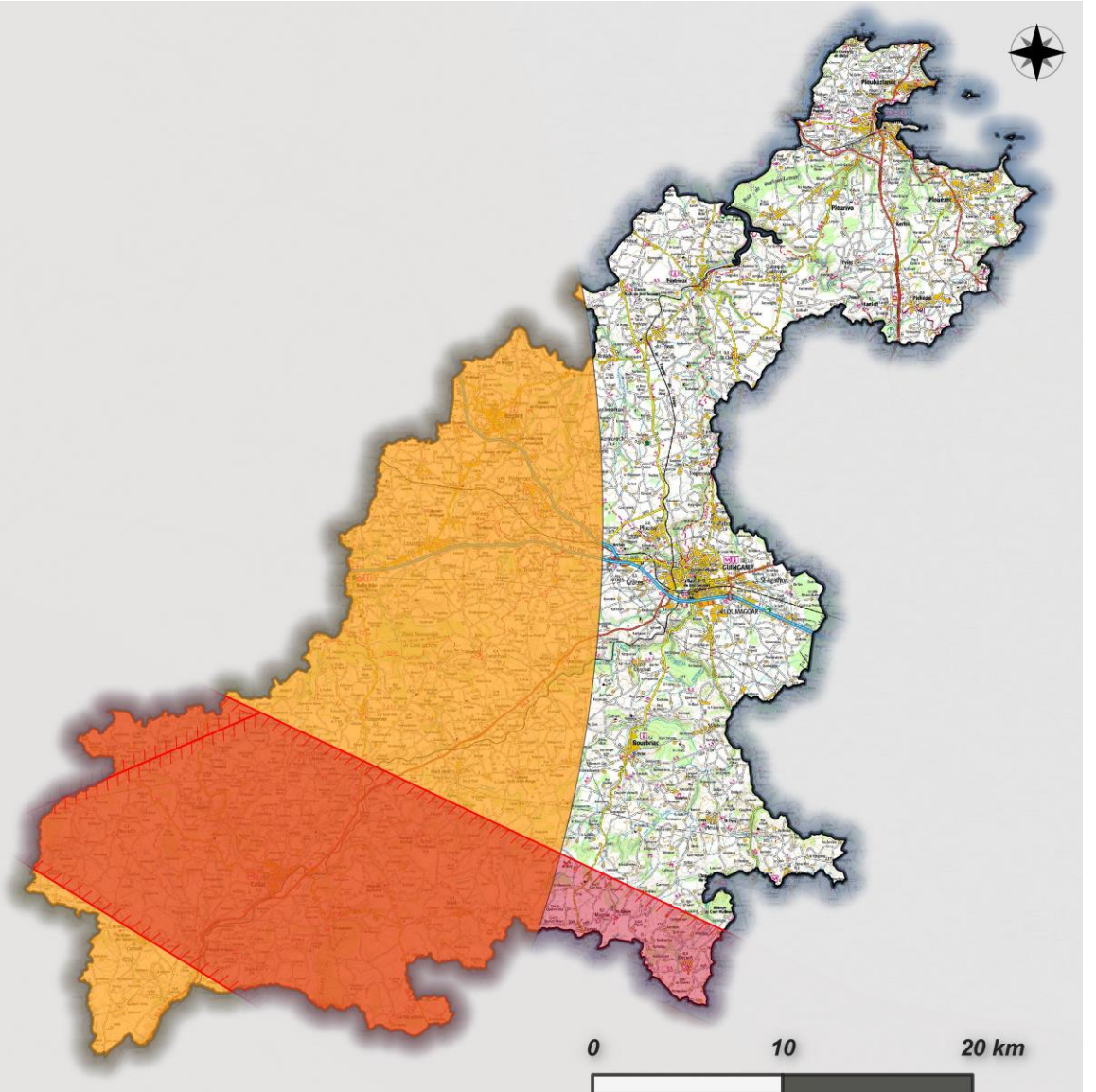
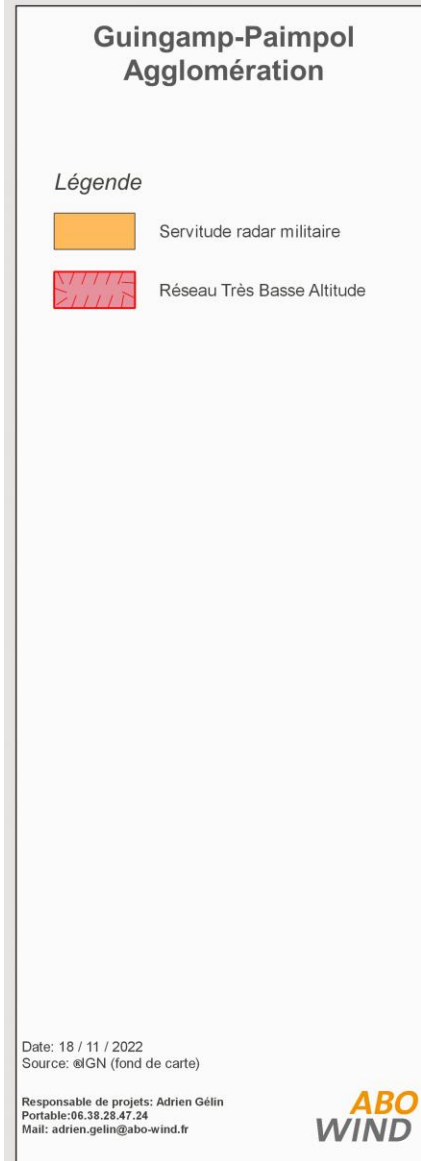
carte 7 : Atlas éolien régional - vitesse à 80 mètres

Source : Atlas éolien de la Bretagne, juillet 2006

03. Choix du site de Crec'h Pichou

Analyse cartographique

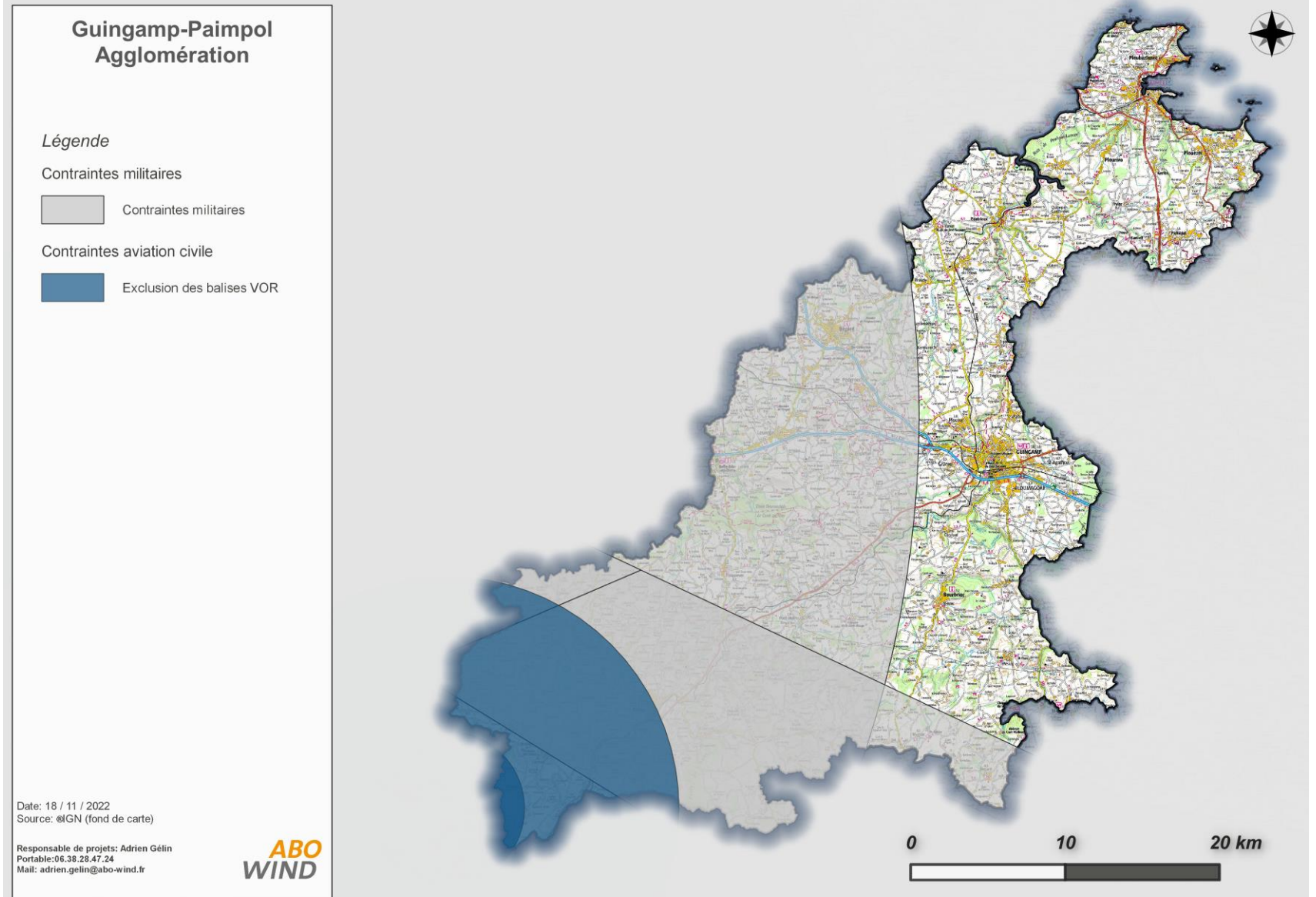
- Contraintes aéronautiques militaires



03. Choix du site de Crec'h Pichou

Analyse cartographique

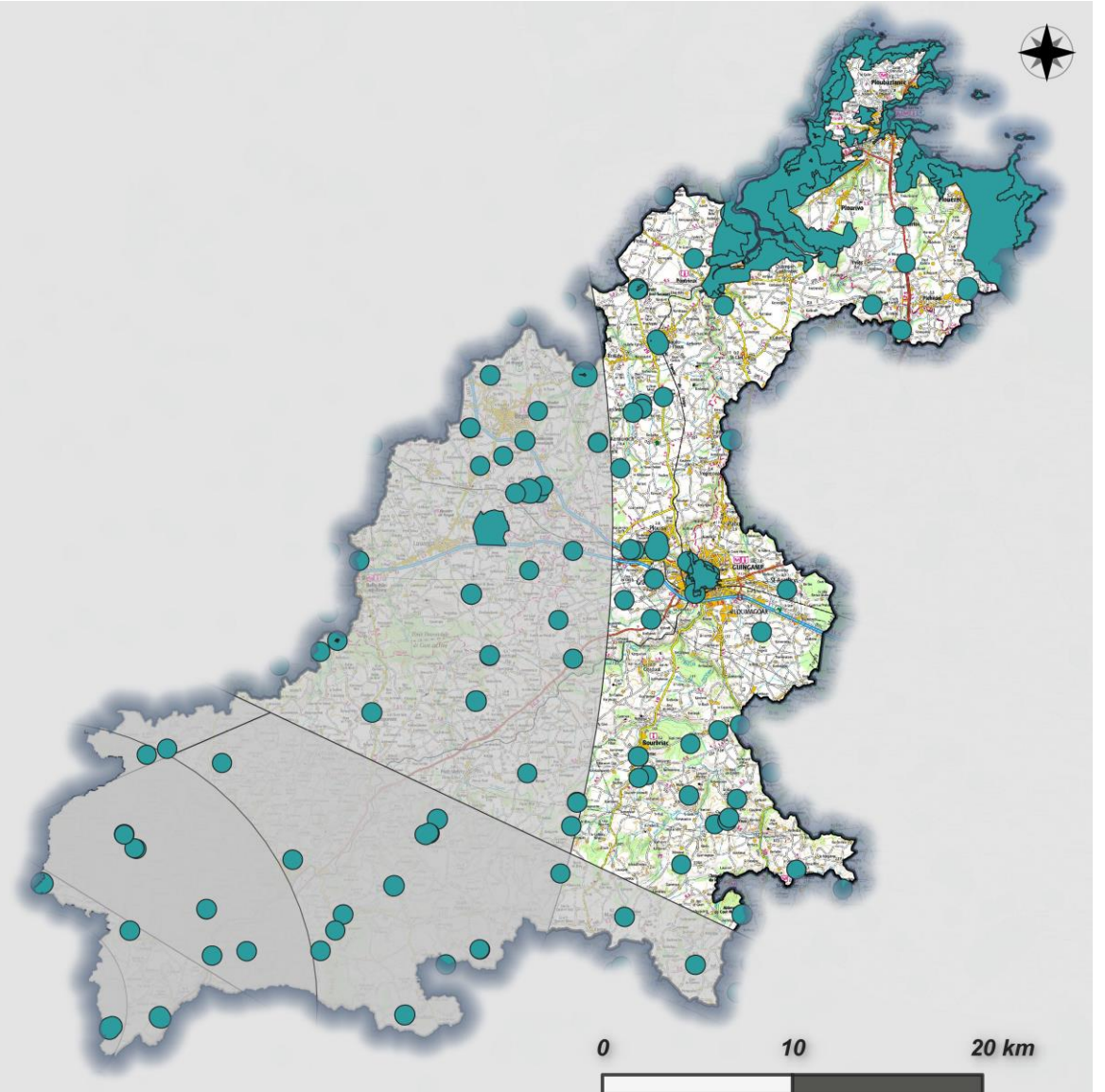
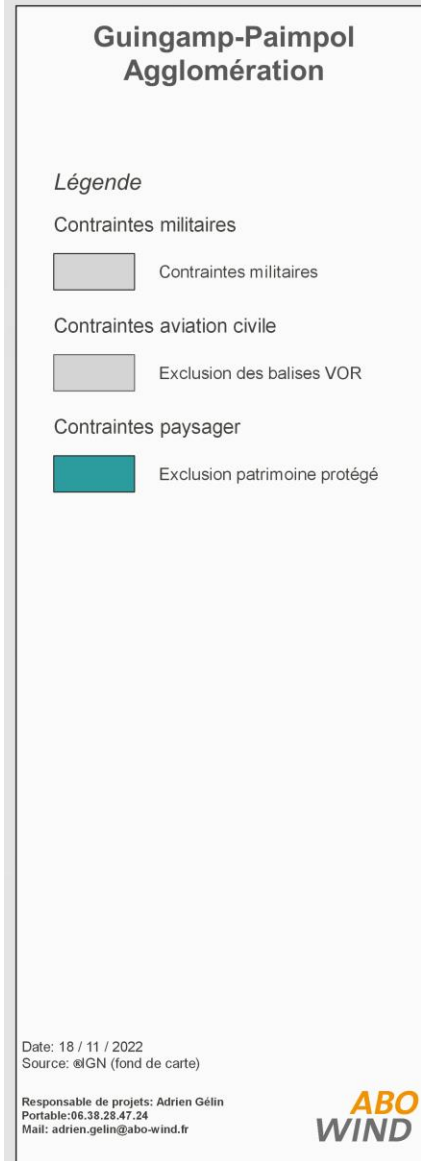
- Contraintes aéronautiques militaires
- Contraintes aéronautiques civiles



03. Choix du site de Crec'h Pichou

Analyse cartographique

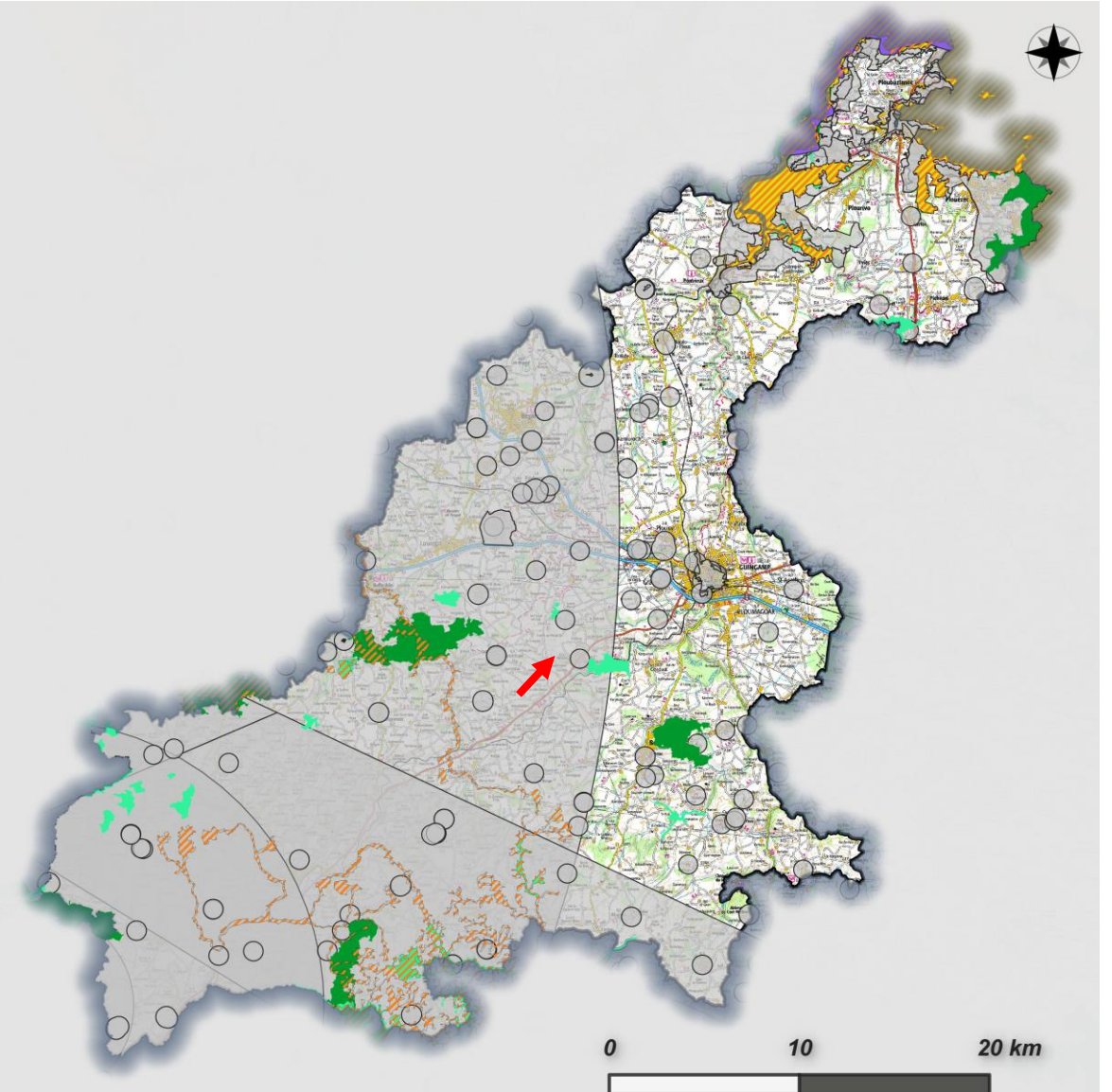
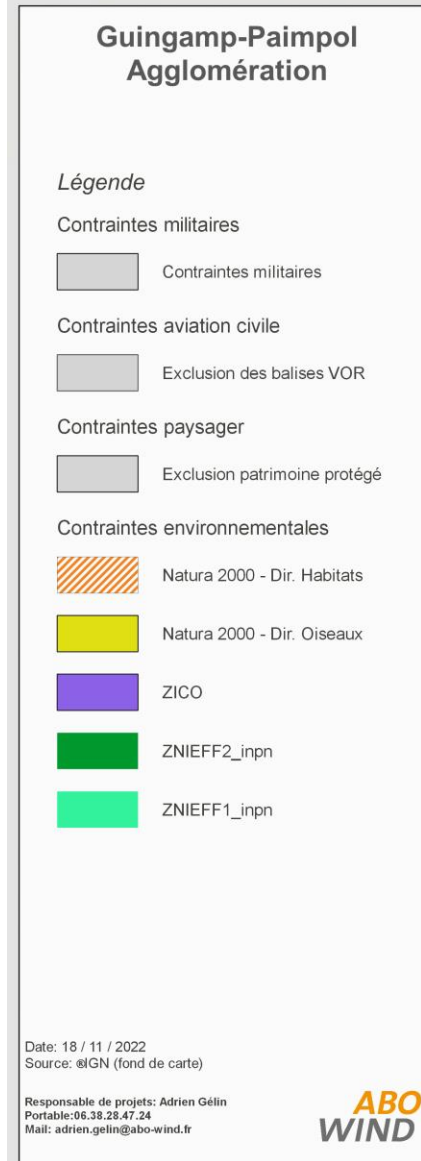
- Contraintes aéronautiques militaires
- Contraintes aéronautiques civiles
- Patrimoine protégé



03. Choix du site de Crec'h Pichou

Analyse cartographique

- Contraintes aéronautiques militaires
- Contraintes aéronautiques civiles
- Patrimoine protégé
- Zones environnementales protégées



03. Choix du site de Crec'h Pichou

Raccordement au réseau électrique local

■ 3 postes sources à proximité

– Plouisy

- Capacité d'accueil de 18,2 MW au 15/03/2024
- 9,2 km au Nord-Est
- Possible extension des capacités d'accueil attribuées aux ENR si besoin

– Nénez

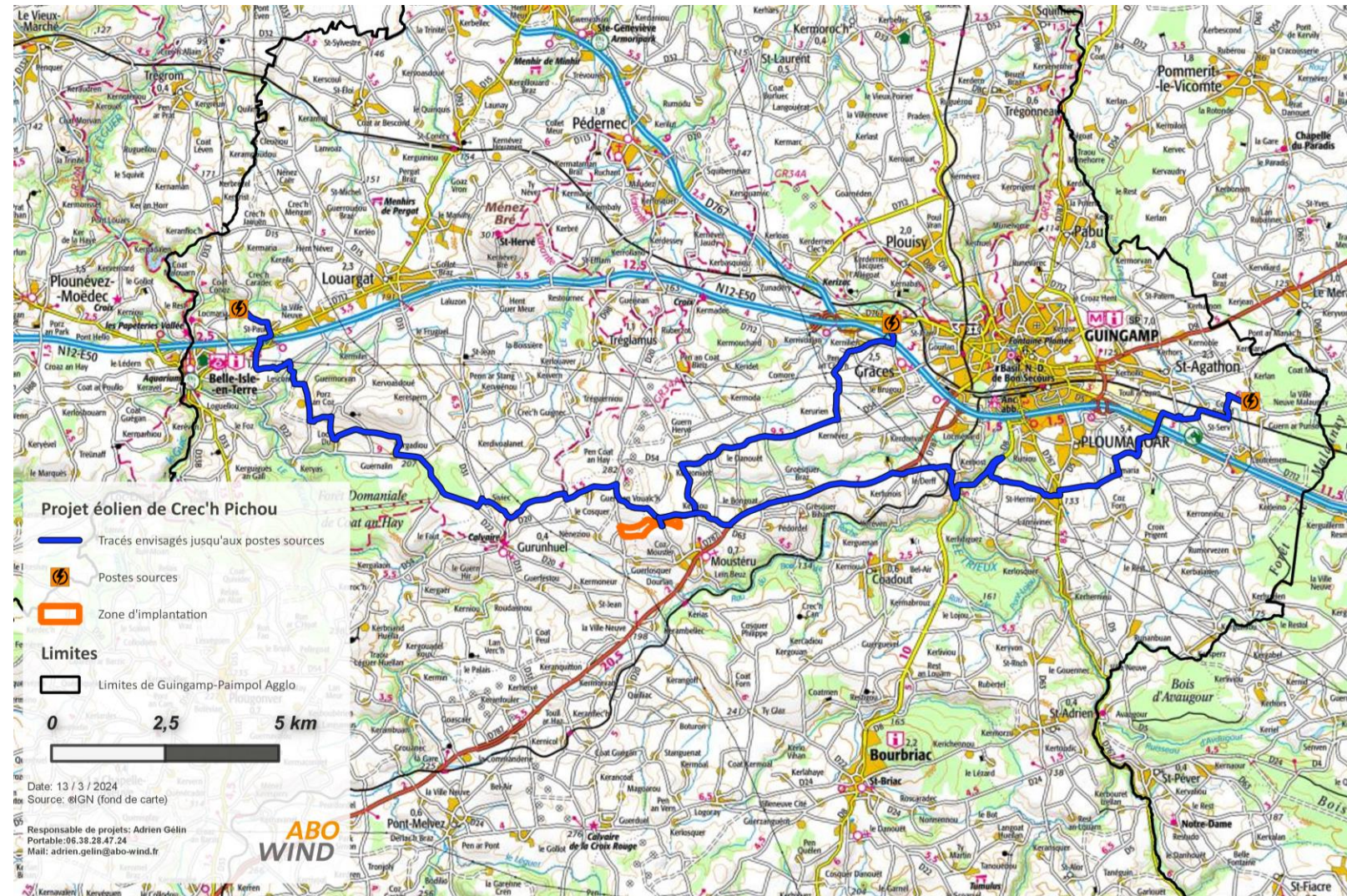
- Capacité d'accueil de 17,2 MW au 15/03/2024
- 14,9 km au Nord-Ouest

– Saint-Agathon

- Capacité d'accueil de 49,6 MW au 15/03/2024
- 18 km à l'Est de la zone

■ Rôle d'ENEDIS

- Proposition de solutions
- Ingénierie de raccordement

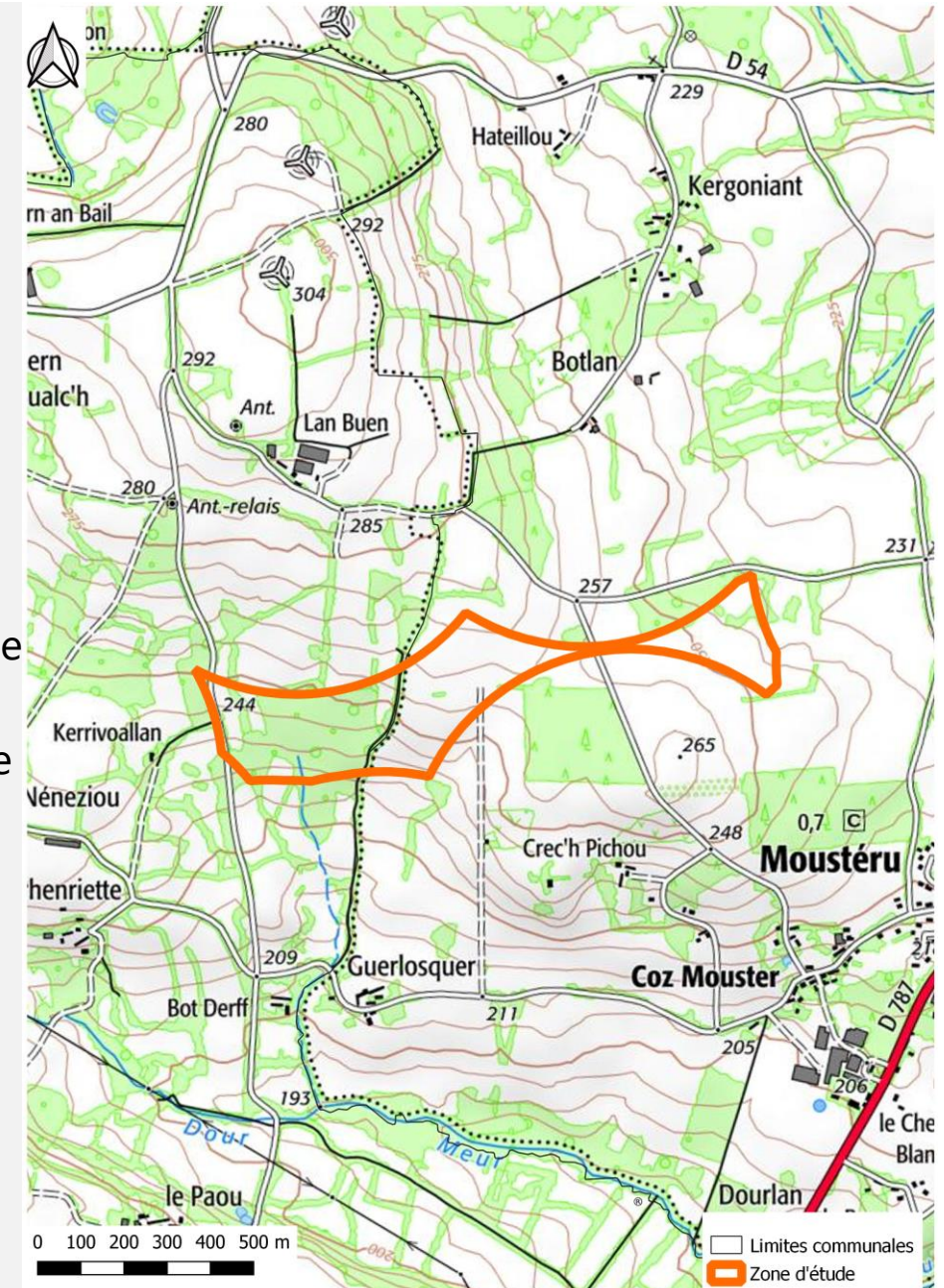


03. Choix du site de Crec'h Pichou

Bilan de l'analyse de préféabilité

- Terrains éloignés d'au moins **500 m de toute habitation**
- Plusieurs **routes ou chemins** pour accéder au site
- A priori un **bon gisement** de vent
- **En dehors des zones de protection** de l'environnement et du patrimoine
- **Postes sources proches** permettant de se raccorder au réseau électrique
- **Aviation militaire** : Avis favorable
- **Aviation civile** : Plafond de 431m NGF

➔ **Un potentiel de 3 éoliennes**





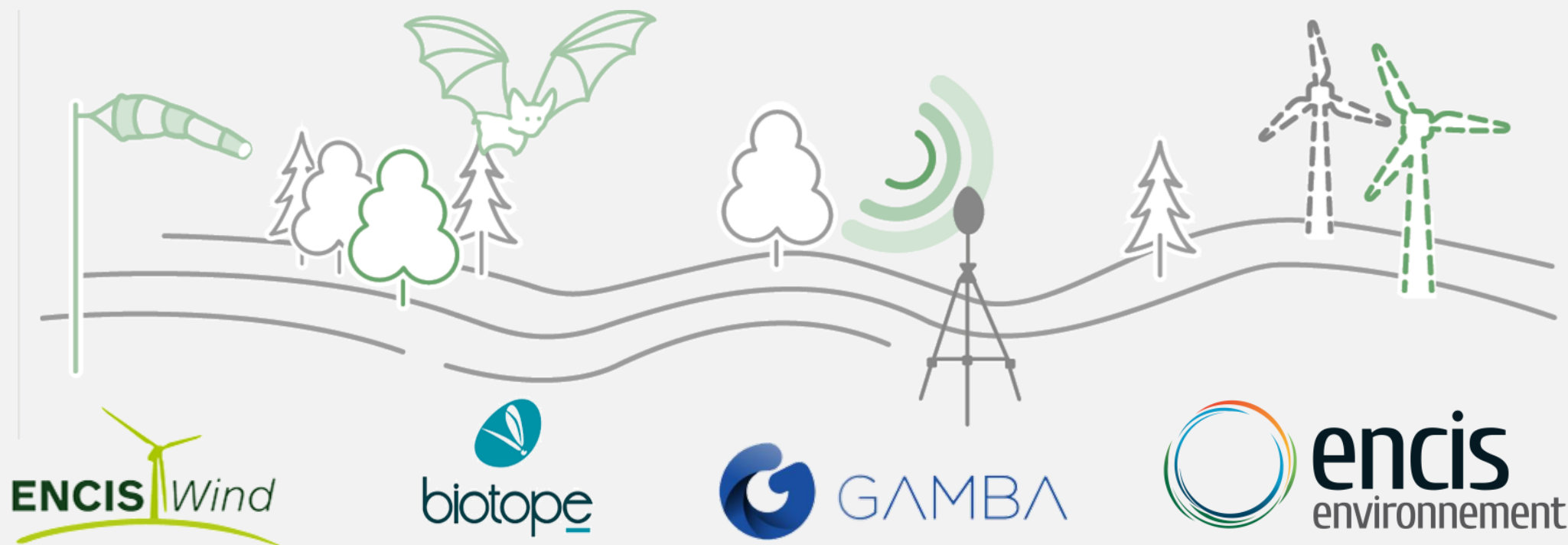
04

Conception du projet

04. Conception du projet

Les études

- Pour élaborer un **projet adapté au territoire et à ses enjeux**, ABO Wind s'entoure de spécialistes : bureaux d'études indépendants, associations naturalistes, acteurs locaux, entre autres.



État initial → préconisations d'implantation



04. Conception du projet

Information et communication

Communication durant toutes les phases du projet :

- Contacts réguliers avec les collectivités, les services de l'Etat et les riverains
- Bulletins d'information
 - Février 2021 : méthodologie de conception du projet
 - Juin 2022 : premiers résultats des études de faisabilité
- Permanences publiques d'information
 - Octobre 2022
- Page internet
 - www.abo-wind.com/fr/zone-information/nos-projets
- Possibilités de visiter le parc de Gurunhuel
 - Mai 2024 : visites scolaires
 - Mai 2024 : portes ouvertes

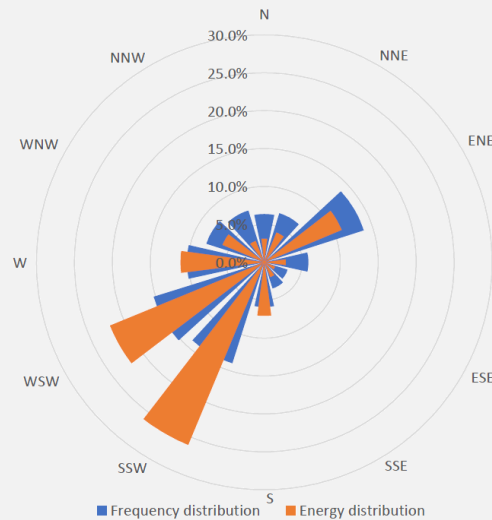
04. Conception du projet

Mesure du vent

- Mât de mesure de 100 m, sur site pendant 2 ans
- Objectifs
 - Mesurer la vitesse, direction et fréquence du vent sur site
 - Affiner nos estimations corrélées sur le long terme
 - Choisir le gabarit d'éolienne adapté au gisement du secteur
 - Évaluer l'énergie produite par le parc

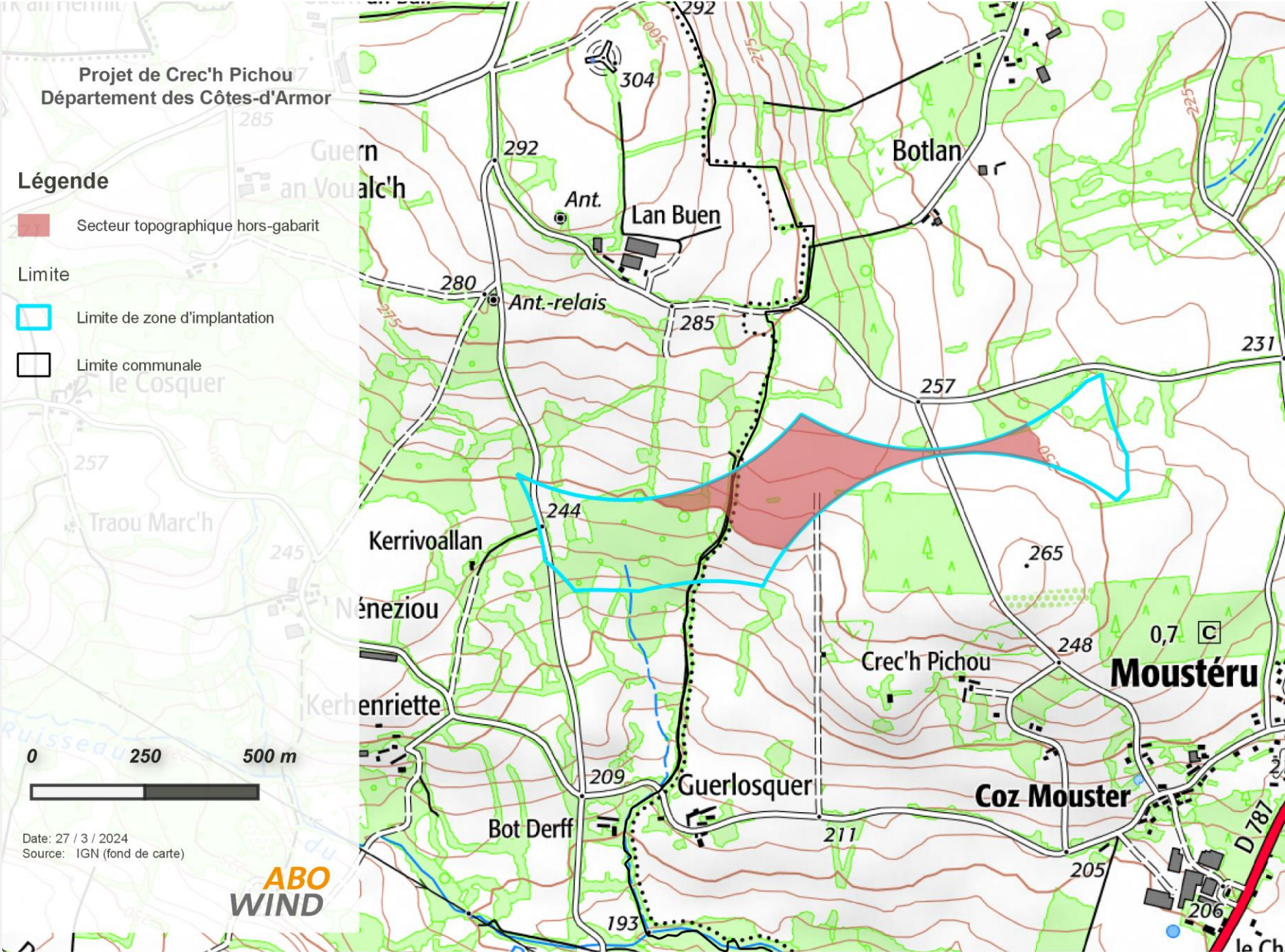
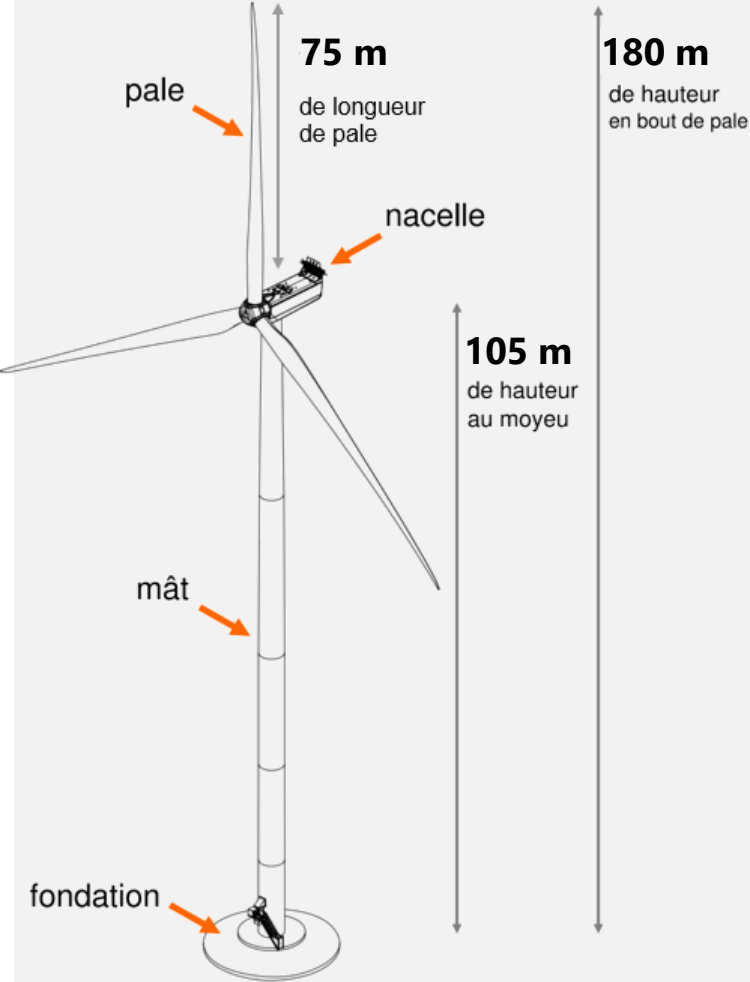
Résultats

- Vents dominants : Sud-Ouest
- Vitesse des vents : 90% > 3 m/s



04. Conception du projet

Gabarit retenu



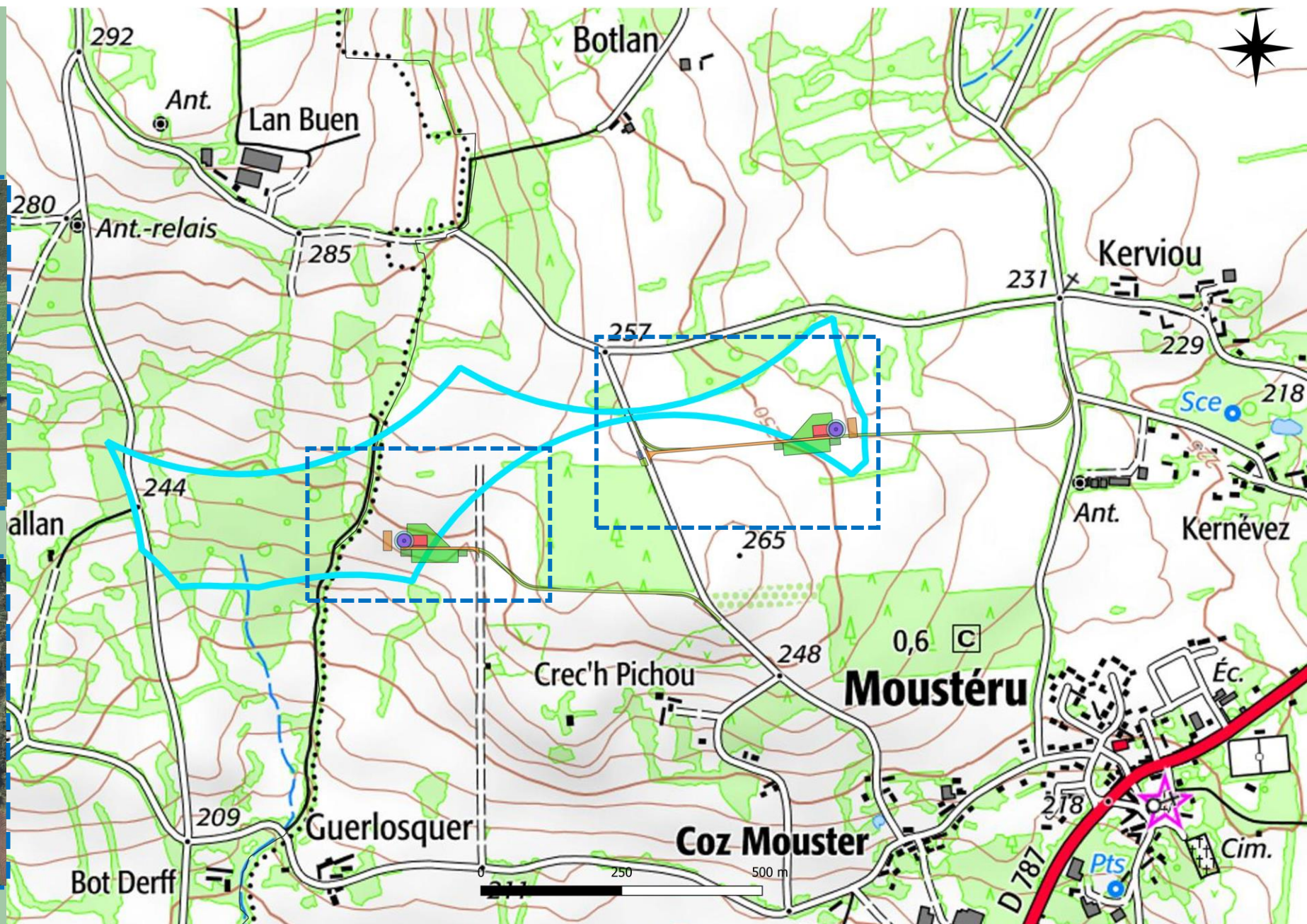
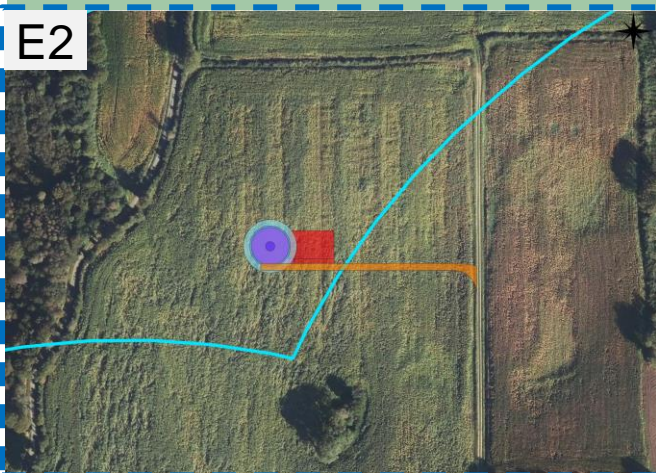
04. Conception du projet

Variante retenue

E1



E2



04. Conception du projet

Analyse écologique



■ Bilan

- Evitement des zones humides identifiées
- Evitement des zones sensibles d'un point de vue écologique
- Infrastructures permanentes et temporaires localisées sur des secteurs de faible intérêt pour la biodiversité
- Aucun impact irréversible sur des secteurs d'intérêt significatif pour la biodiversité

■ Mesures dès la mise en service du parc éolien

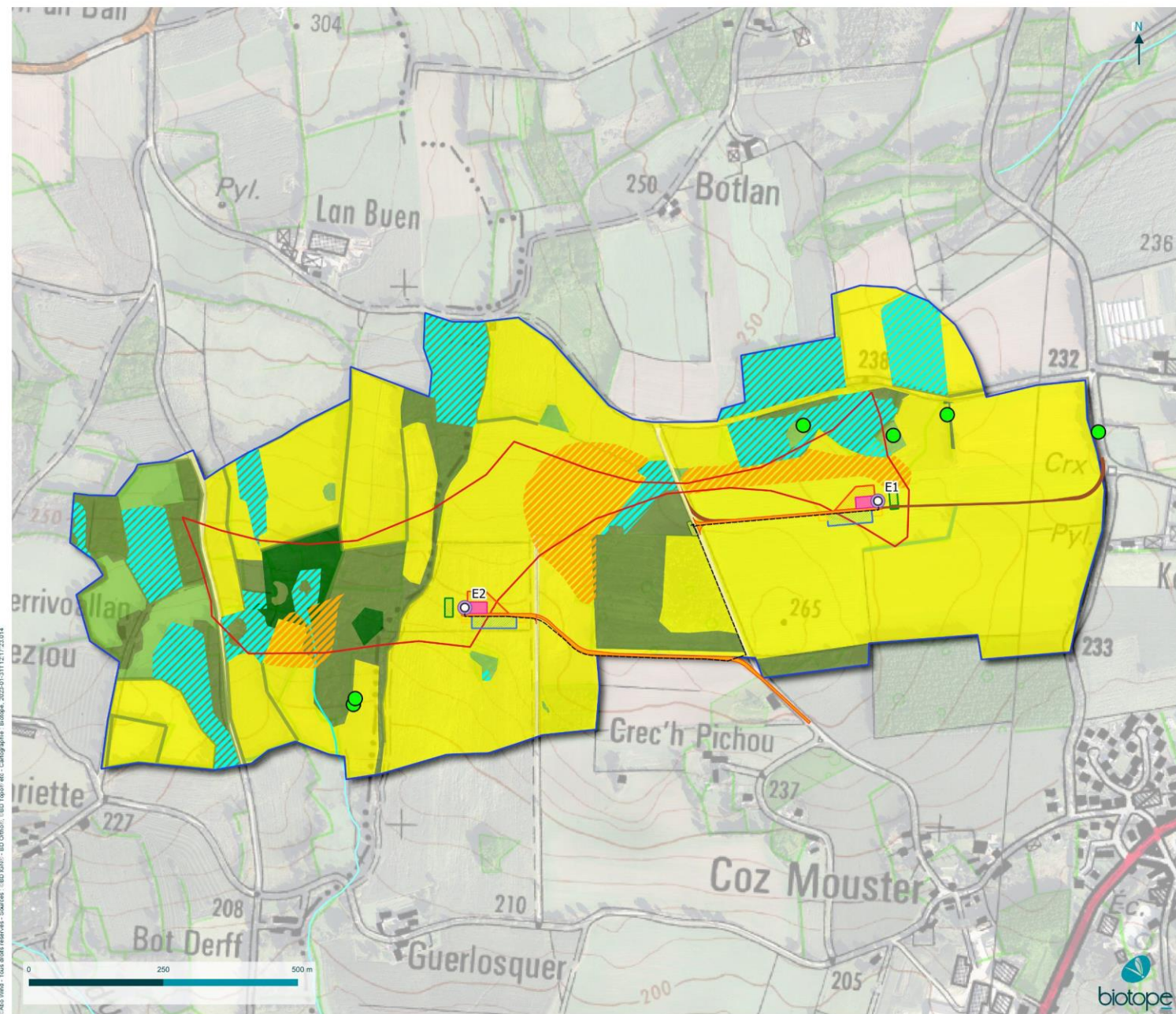
- Plantations de 400 mètres linéaires de haies
- Suivis écologiques

Zones humides identifiées selon l'étude des végétations et des sondages pédologiques (Biotope, 2021/2022)

-  Zones humides identifiées d'après les deux campagnes pédologiques
-  Zones humides délimitées d'après le critère "végétations"

Intérêt des végétations et haies pour la biodiversité (tous groupes confondus)

-  Très fort
-  Fort
-  Modéré
-  Faible
-  Négligeable

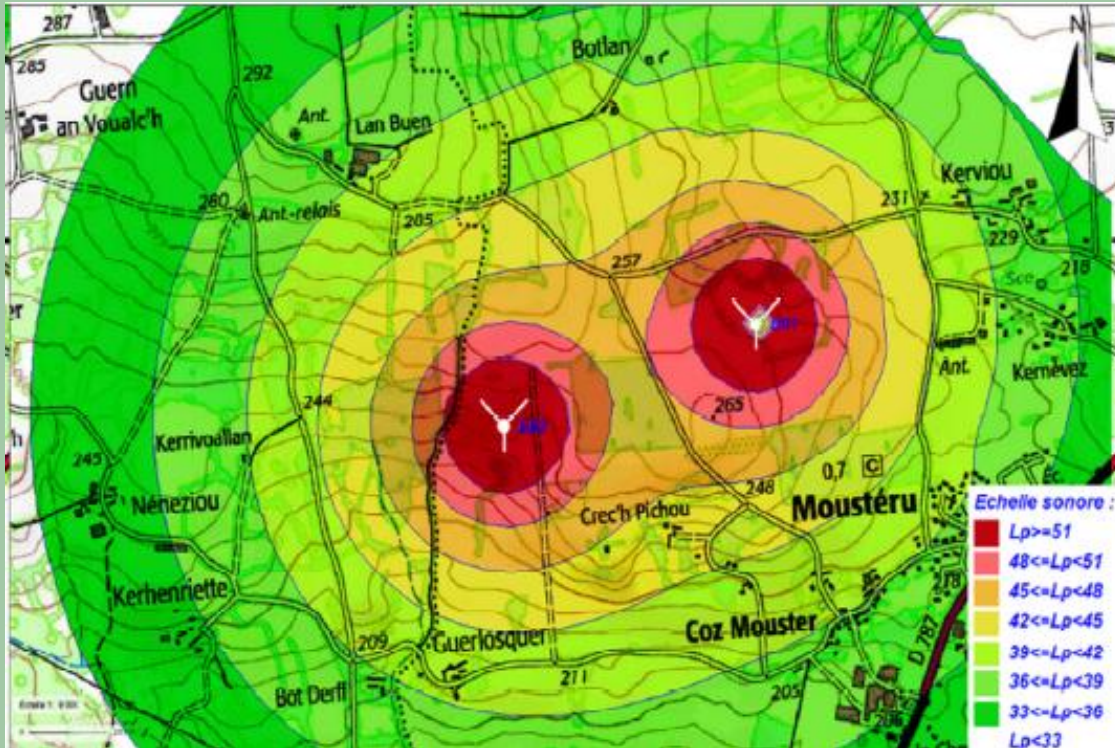


04. Conception du projet

Analyse acoustique

Phase 1 : Mesure et simulation du bruit résiduel

Phase 2 : Modélisation informatique et traitement des données



Phase 3 : Plan d'optimisation prévisionnel

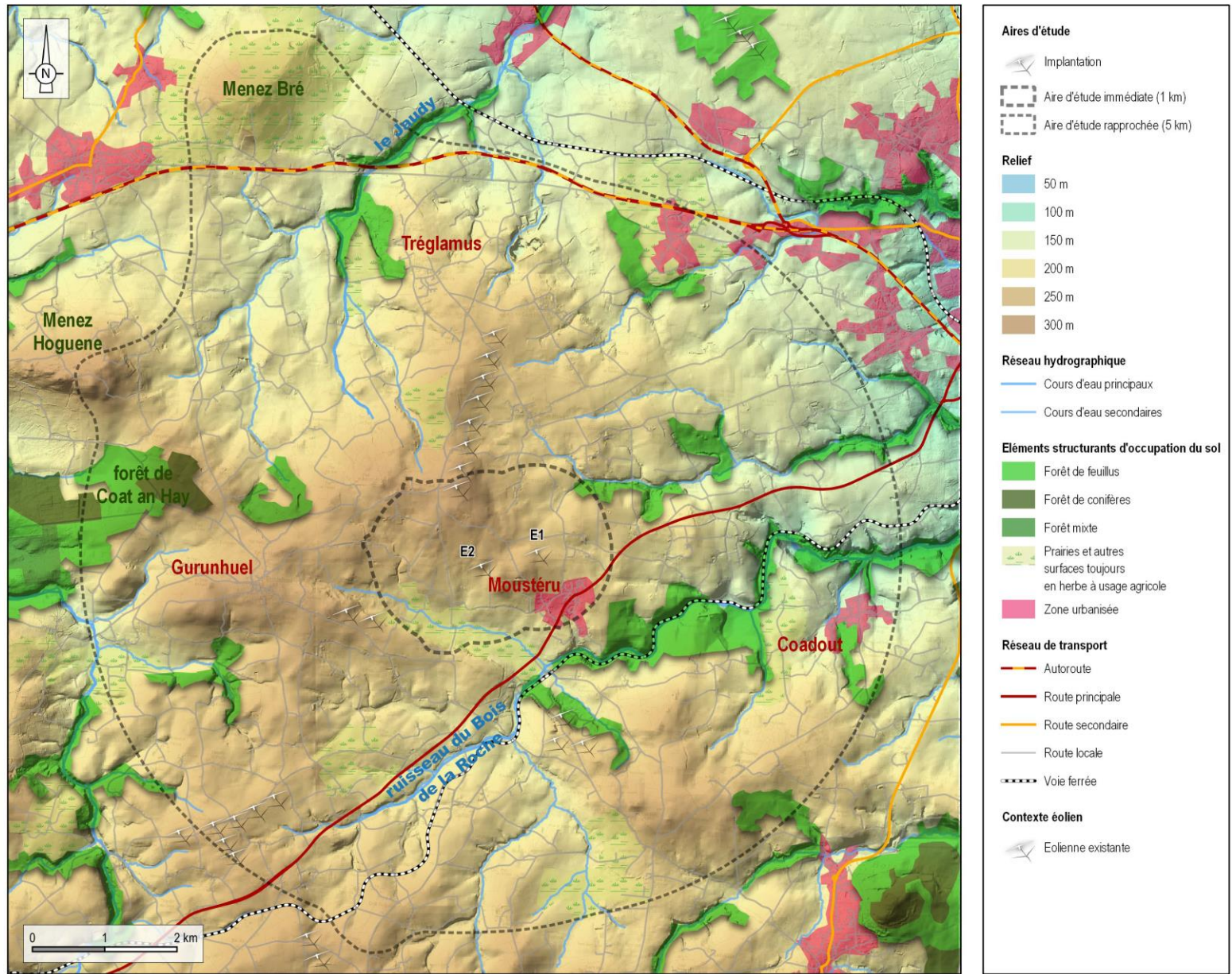


04. Conception du projet

Analyse paysagère

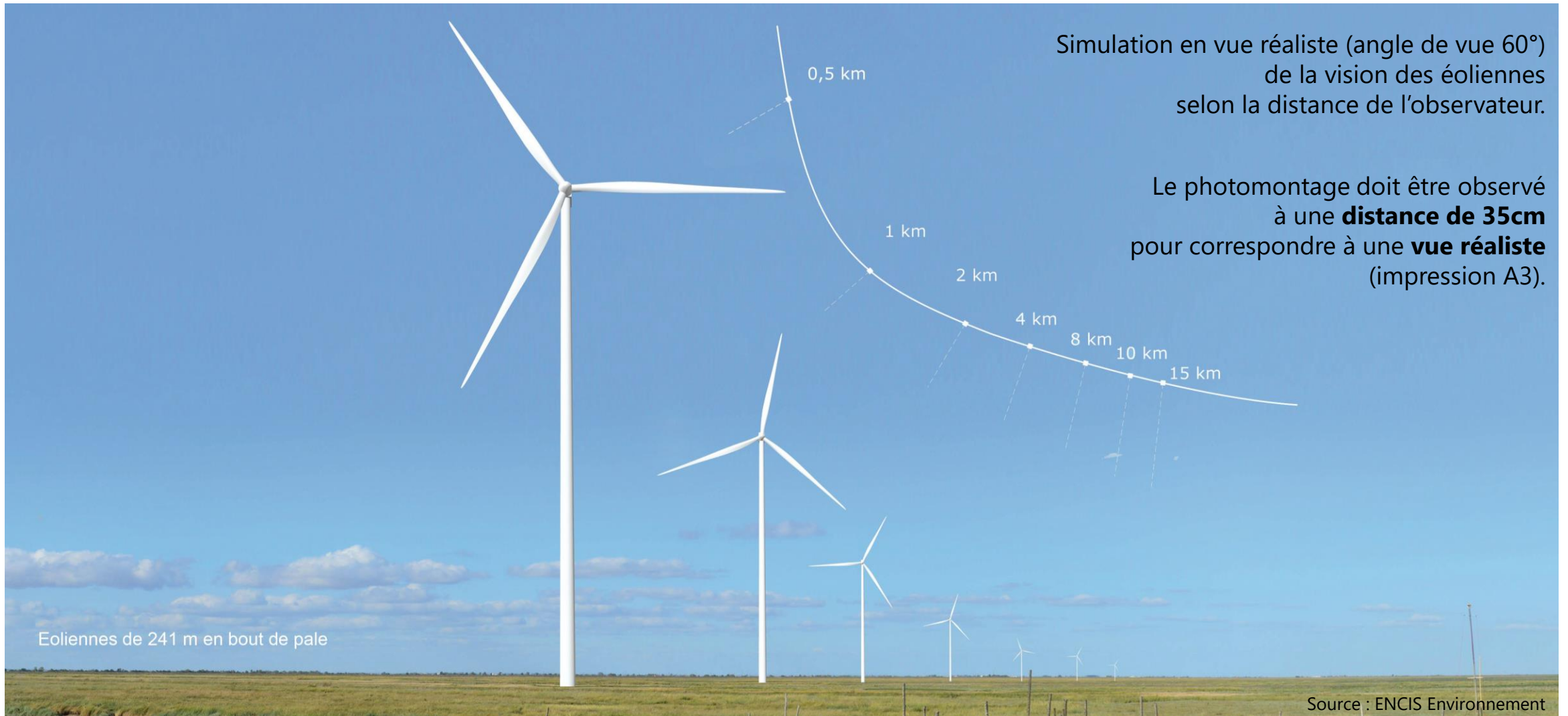
- **Le paysage est vivant** : La nature et les activités humaines le font évoluer.
- **Etat initial** :
 - identification des **caractères** principaux du paysage (ce qui lui donne du sens) : lieux de vie, axes de déplacement, monuments, sites touristiques...
 - étude des **sensibilités** // au projet éolien
- **Evaluation des visibilitées** :
 - Objectif : procéder à une **insertion la plus harmonieuse possible** dans le paysage qui accueillera le parc éolien
 - coupes de terrain, études environnementales, espaces de respiration, photomontages, ...
- 💡 Après 20 à 25 ans d'exploitation, les éoliennes sont démontées, leur impact paysager est donc **réversible**.

Structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée et implantation du projet



04. Conception du projet

Analyse paysagère



04. Conception du projet

Analyse paysagère

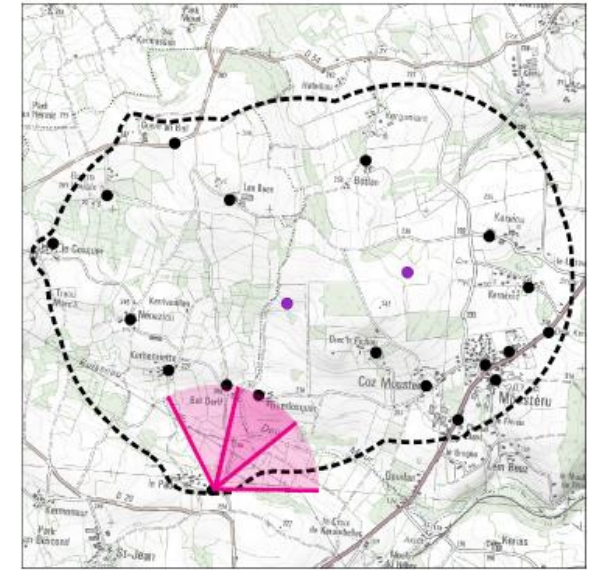
Vue depuis le hameau "Le Paou" (Gurunhuel)

Distance au projet : 1,28 km (E2)

Enjeu : lieu de vie

Sensibilité faible :

- La végétation tend à réduire nettement les perceptions vers le nord, malgré le positionnement sur les hauteurs du coteau ;
- Des visibilitées restent possibles au gré des ouvertures dans la trame bocagère.



Etat projeté



04. Conception du projet

Analyse paysagère

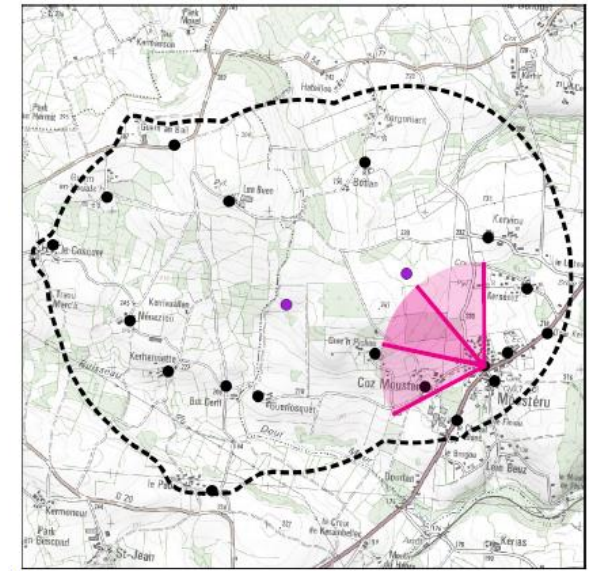
Vue depuis la rue de la mairie de Moustéru

Distance au projet : 770 m (E1)

Enjeux : lieu de vie (quartier pavillonnaire en extension du bourg ancien) et patrimoine (espace public)

Sensibilité modérée à forte :

- Depuis le tissu pavillonnaire récent : visibilités fréquentes du fait de la faible densité bâtie ; boisement et végétation des jardins peuvent néanmoins jouer un rôle de filtre visuel ou de masque partiel.
- Depuis le bourg ancien : visibilités au gré des ouvertures dans le tissu bâti ou depuis les espaces publics ouverts, les perceptions en restant souvent partielles ;



Etat projeté



04. Conception du projet

Analyse paysagère

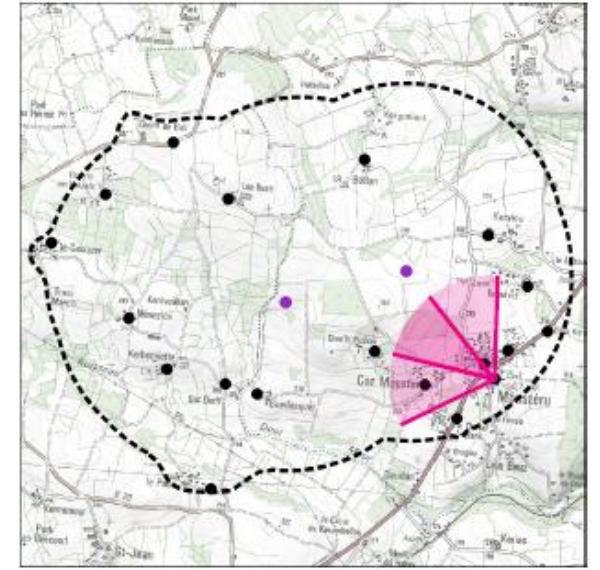
Vue depuis l'église de Moustéru

Distance au projet : 890 km (E1)

Enjeux : patrimoine (église) et lieu de vie (bourg ancien)

Sensibilité modérée à forte :

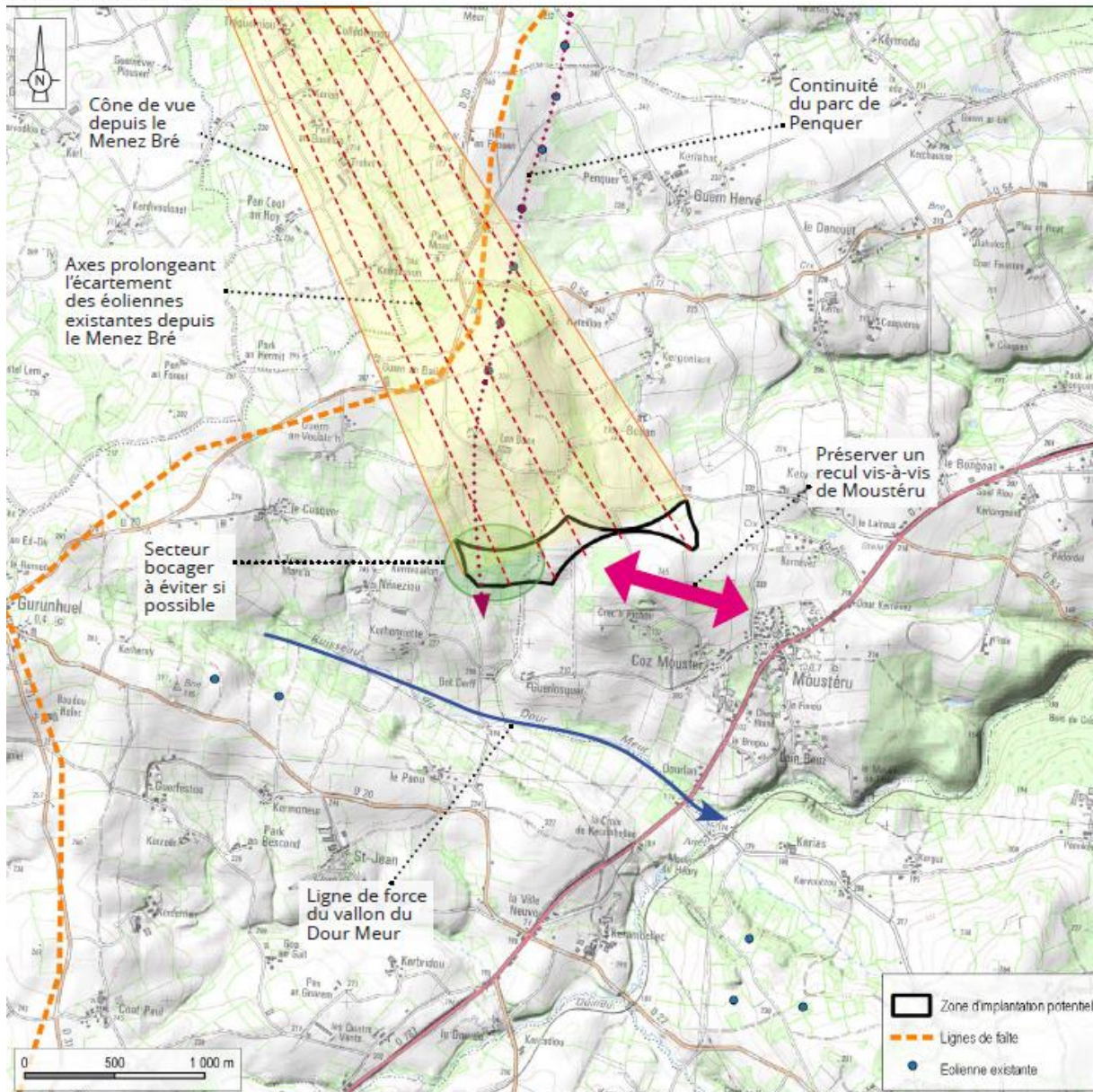
- Depuis l'église : Perceptions directes (notamment rue du Finou) ;
- Dans le reste du bourg : Covisibilités ponctuelles et moins marquantes, notamment depuis la D787, mais elles restent souvent indirectes



Etat projeté



Proposition d'implantation



Réalisation : ENCIS Environnement - février 2022

Source

04. Conception du projet

Analyse paysagère

Bilan

- Le **gabarit retenu** est proche de celui des éoliennes de Gurunhuel et des Landes.
- L'**implantation retenue** est en cohérence avec :
 - l'orientation du vallon du ruisseau du Dour Meur ;
 - l'orientation préconisée pour le renouvellement du parc de Penquer (Orientations d'Aménagement et de Programmation du PLUi de Guingamp-Paimpol Agglomération) ;
 - l'évitement du secteur bocager à l'ouest de la zone d'étude.
- Aire rapprochée : pas de situation avérée d'encerclement ou de saturation visuelle, malgré le contexte éolien notable. Depuis le sommet du **Menez Bré**, quelques effets de superposition visuelle avec le parc de Penquer subsistent et les hauteurs de moyeu sont variables.
- Aire immédiate : Un éloignement de **570 m** du Bourg de Moustéru a été retenu. Le projet ne génère **pas d'effet de surplomb** vis-à-vis du bourg de Moustéru, considéré comme un habitat de versant (PLUi de Guingamp-Paimpol Agglomération). Toutefois, la **prégnance visuelle** des deux éoliennes renforce le risque de saturation visuelle depuis le bourg de Moustéru

➔ **mesure d'accompagnement dédié à Moustéru**

04. Conception du projet

Analyse paysagère

Amélioration du cadre de vie et mise en valeur du patrimoine local de Moustéru

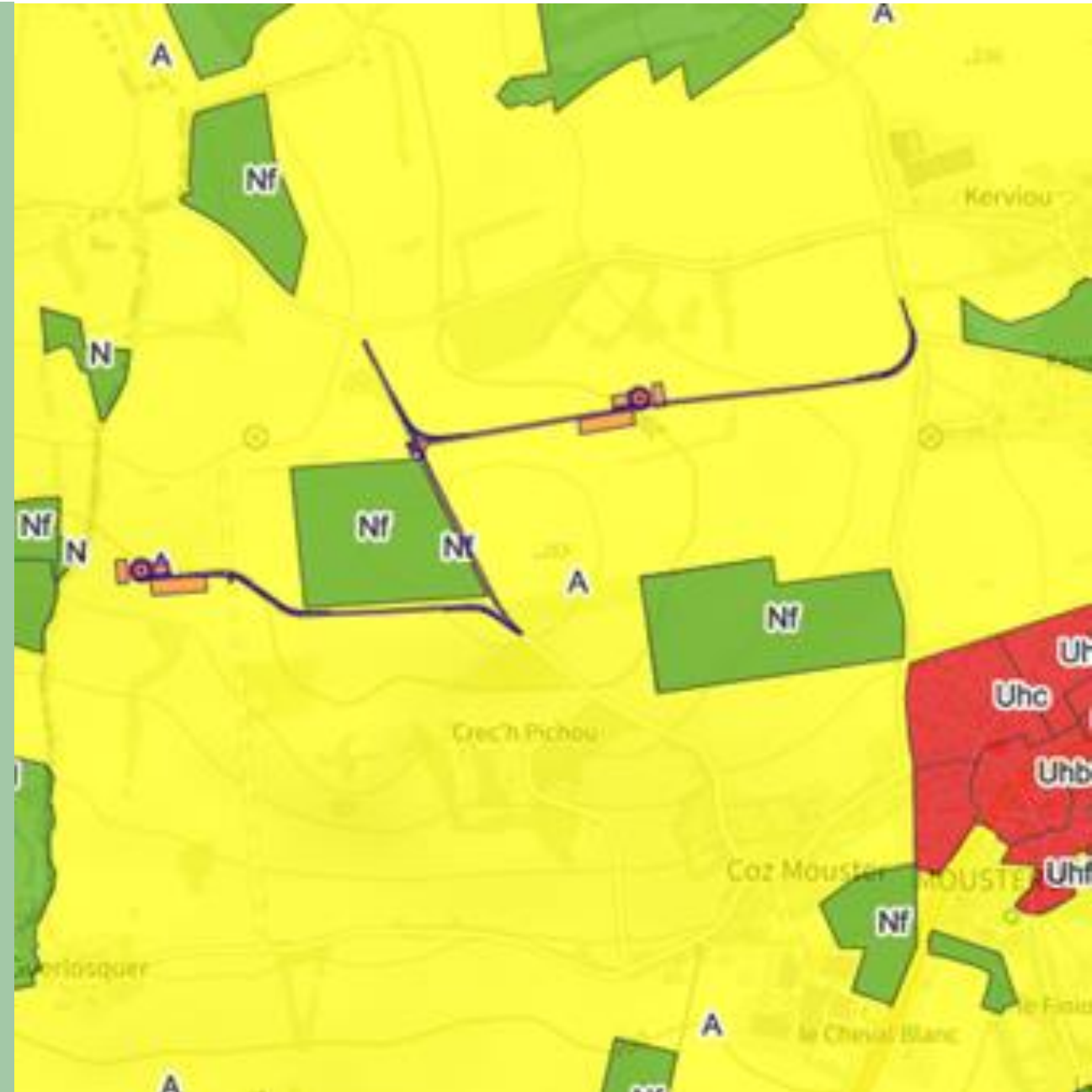
- ABO Wind s'engage à contribuer à une **mesure d'accompagnement**, tel que :
 - Participation à un fond de sauvegarde du patrimoine ;
 - Participation à l'embellissement du Bourg de Moustéru ;
 - Participation à des projets d'aménagements permettant de favoriser l'animation au sein de la commune ;
 - Enfouissement du réseau électrique du Bourg de Moustéru.
- La ou les mesures d'amélioration du cadre de vie retenue(s) seront déterminées **en concertation avec la commune de Moustéru**.
- Coût prévisionnel : **Enveloppe de 50 000 €**



04. Conception du projet

Urbanisme

- Nouveau PLUi
 - Enquête publique de mars à avril 2023
 - Approbation en décembre 2023
- Sont autorisés en zones A et N :
 - « *Les équipements et aménagements nécessaires à lutter contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, [...] et la **production énergétique à partir de sources renouvelables**, hors panneaux photovoltaïques au sol* »
- Conformité du projet avec :
 - les règles d'urbanisme
 - les propositions d'aménagement pour l'énergie éolienne



04. Conception du projet

Contribution à l'échelle territoriale

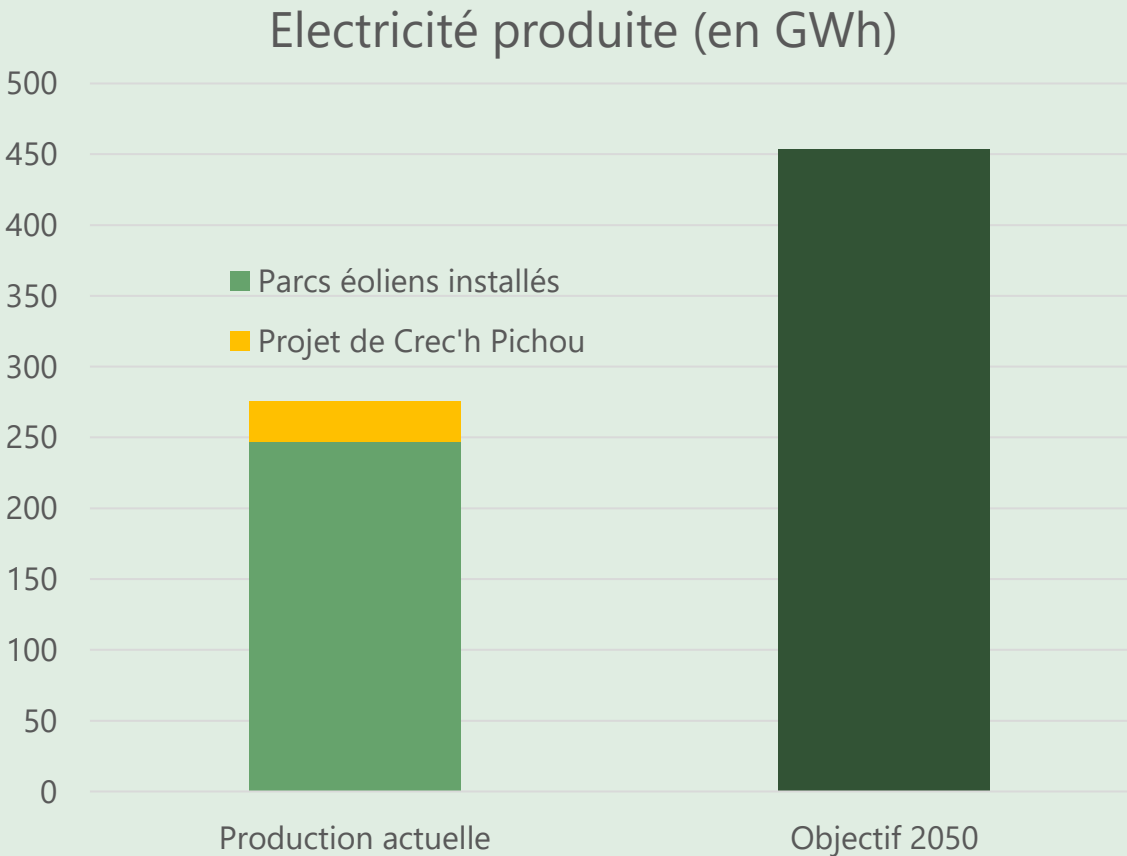
▪ Retombées économiques (pour 2 éoliennes de 5 MW)

Moustéru	/an	Sur 20 ans
Fiscalité	20 000	400 000
Usage de routes	15 000	300 000
Loi APER *	-	175 000 **
Mesure cadre de vie *	-	50 000
	Total	925 000

** Somme prévue pour des projets locaux lors de la mise en exploitation du parc*
*** Montant figurant dans le projet de décret, non encore définitif et sous réserve de participation à un appel d'offre de la CRE*

Gurunhuel		
Usage de routes	15 000	300 000
G-P Agglomération		
Fiscalité	45 000	900 000
Côtes d'Armor		
Fiscalité	30 000	600 000

▪ Participation aux objectifs fixés dans le PCAET de Guingamp-Paimpol Agglomération



4. Conception du projet

Bilan : Un projet respectant les enjeux locaux et positif pour le territoire

- **Evitement des enjeux écologiques** significatifs
 - *Évitement des zones humides*
 - *Éloignement des zones boisées*
 - *Respect d'une garde au sol ≥ 30 mètres*
 - *Planning de travaux adapté (pas de terrassement lors de la période de nidification)*
- Respect de la réglementation **acoustique**
- Recherche d'une **insertion paysagère harmonieuse**
- **En conformité avec le PLUi** de Guingamp-Paimpol Agglomération
- **Contribution du projet**
 - pour accompagner le territoire sur des actions de **protection de la biodiversité**, d'**amélioration du cadre de vie** et de **mise en valeur du patrimoine local** de Moustéru ;
 - pour l'atteinte des objectifs locaux et régionaux de développement des énergies renouvelables et de **sortie de la dépendance aux énergies fossiles**.



05

Prochaines étapes

05. Prochaines étapes

Frise du projet



Choix du site
2019-2020



Études et
Conception
2021-2023



Instruction
2024-2025



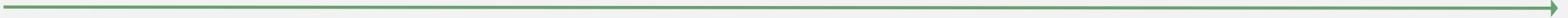
Construction et
raccordement
12 mois



Exploitation
20 à 25 ans



Démantèlement ou
renouvellement



05. Prochaines étapes

Instruction

- En amont : transmission aux communes d'un résumé non-technique de l'étude d'impact
- Dépôt de la Demande d'Autorisation Environnementale
- Avis :
 - Autorité Environnementale
 - Enquête Publique
 - Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
- Arrêté préfectoral



Phase et délais

Phase amont

Phase d'examen
4 mois annoncés
+ 1 mois si avis d'une
autorité ou instance
nationale

**Phase d'enquête
publique**
3 mois annoncés

Phase de décision
2 mois annoncés
+1 mois*
Le silence de
l'administration vaut
rejet de la demande

Intervenants

ABO Wind



Adrien Gélín

Responsable de projets éoliens



Gaël Millet

Responsable Régional Développement Eolien



Xavier Gray

Directeur Développement Eolien



Anne-Cécile Cotard

Responsable Communication

**Merci
pour votre
attention !**