PROJET AGRIVOLTAIQUE MENEAC (56)

Etude d'impact – Résumé Non Technique

Date : 7 décembre 2022
Interlocuteur : Jean-Marie Bahu
Commune : Ménéac (56)

Nom du projet : Ménéac Bel Air

Révision	Date	Auteur	Validation
V0	Août 2022	Claire GICQUEL, Catherine JUHEL	Gaël BOUCHERY, Sylvain CHAUVAUD
V1	Novembre 2022	Laura BERGER, Catherine JUHEL	

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE 6

1. CADRE JURIDIQUE 6

1.1. Evaluation environnementale 6

1.2. La Procédure de permis de construire 6

1.3. Loi sur l'eau et les milieux aquatiques 6

1.4. Etude préalable agricole 7

1.5. Porter à connaissance lié à la modification d'une ICPE 7

2. PRESENTATION GENERALE DU CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE DU PROJET 8

2.1. Enjeux des énergies renouvelables et du photovoltaïque 8

2.1.1. Un contexte de changement climatique 8

2.1.2. La place de l'énergie photovoltaïque parmi les énergies renouvelables 8

2.1.3. Le photovoltaïque au niveau national 8

2.1.4. Le photovoltaïque à l'échelle locale 9

2.2. PRESENTATION DES PARTIES PRENANTES 10

2.2.1. Présentation de wpd 10

2.2.1.1. Présentation du groupe 10

2.2.1.2. Activités du groupe wpd et présence internationale 10

2.2.1.3. wpd en France 10

2.2.2. Présentation de l'exploitation agricole 11

3. DESCRIPTION DU PROJET 11

3.1. Synoptique du projet 12

3.2. Bilan carbone 13

3.2.1. Gain de CO2 lié au projet de centrale photovoltaïque 13

3.2.2. Temps de retour carbone 13

3.3. Description des aires d'étude 15

4. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 17

4.1. Synthèse des enjeux liés au milieu physique 17

4.2. Milieu naturel 18

4.2.1. Zonages d'inventaire et de protection 18

4.2.2. Flore et habitats 18

4.2.3. Zones humides 19

4.2.4. Amphibiens 20

4.2.5. Reptiles 20

4.2.6. Mammifères terrestres et semi-aquatiques 21

4.2.7. Chiroptères 21

4.2.8. Oiseaux 22

4.2.9. Invertébrés 23

4.2.10. Fonctionnalités écologiques du milieu 23

4.2.11. Paysage et patrimoine 24

4.2.12. Milieu humain 30

Le Schéma de Cohérence territorial du Pays de Ploërmel 30

Le Plan Local d'Urbanisme de Ménéac 30

Synthèse des enjeux liés au milieu humain 30

5. EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 32

5.1. Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet 32

5.2. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet 32

6. EVOLUTION DU CHOIX DU PROJET 32

6.1. Mesures d'évitement 32

6.1.1. Évitement amont « stade anticipé » 32

7. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT 34

7.1. Description des incidences notables 34

7.2. Description des incidences cumulées 34

7.2.1.1. Projet d'extension de la carrière de « L'Epine Fort » 34

7.2.2. Projet d'élevage porcin SCEA du Quillio 34

8. DESCRIPTIONS DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES 34

9. INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET 35

9.1. Phase travaux 35

9.1.1. Milieu physique 35

9.1.2. Milieu naturel 36

9.1.3. Milieu humain 39

9.2. Phase exploitation 40

9.2.1. Milieu physique 40

9.2.2. Milieu naturel 41

9.2.3. Paysage et patrimoine 42
9.2.4. Milieu humain 45
9.3. Mesures de compensation 46
9.3.1. Contexte général 46
9.3.2. Description du site de compensation 46
9.3.2.1. Contexte hydrologique et hydraulique 46
9.3.2.2. Contexte géologique et pédologique 46
9.3.2.3. Topographie 46
9.3.2.4. Habitats 47
9.3.2.5. Délimitation de la zone humide actuelle 47
9.3.3. Projet de restauration 48
9.3.3.1. Principes d'aménagement du site de compensation 48
9.3.4. Gestion des milieux 48
9.3.5. Estimation des coûts de restauration du site de compensation 49
9.3.6. Évaluation de la fonctionnalité de la zone humide avec mise en œuvre des mesures de restauration 49
10. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES 49
10.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 49
10.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux 49
11. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000 49
11.1. Contexte réglementaire 49
11.2. Identification des sites Natura 2000 concernés par le projet 49
11.2.1. Espèces d'intérêt communautaire 50
11.3. Analyse des incidences du projet 50
12. CONCLUSION 50

Liste des cartes

Carte 1 : Aires d'étude du projet 16
Carte 2 : Périmètres réglementaires et inventaires naturels à proximité de l'aire d'étude rapprochée 18
Carte 3 : Localisation de la flore exotique envahissante sur l'aire d'étude écologique - Source : TBM environnement 18
Carte 4 : Localisation des habitats - Source : TBM environnement 19
Carte 5 : Localisation des amphibiens et reptiles- Source : TBM environnement 21
Carte 6 : Extrait du plan de zonage au droit de l'aire d'étude rapprochée (Source : PLU de Ménéac) 31
Carte 7 : Mesures d'évitement 33
Carte 8 : Localisation du site de compensation 46
Carte 9 : Topographie 46
Carte 10 : Habitats 47
Carte 11 : Délimitation des zones humides et sondages de zones humides 48
Carte 12 : Mesures compensatoires 48

Liste des figures

Figure 1: Evolution annuelle de la température du globe 8
Figure 2: Activités du groupe wpd 10
Figure 3: Localisation du projet agrivoltaïque de Ménéac Bel- Air (Source: wpd solar) 11
Figure 4: Aperçu des aménagements réalisés sur le site de Ménéac Bel-Air (source : wpd Solar) 12
Figure 5:Plan de masse du projet 14
Figure 6. Délimitation des zones humides - Source : TBM environnement 19
Figure 7. – Contexte du site d'étude Source : TBM environnement 20
Figure 8. Activit2 chiroptérologique - Source : TBM environnement 22
Figure 9. Avifaune nicheuse à enjeu - Source : TBM environnement 23
Figure 10. Secteurs à enjeux - Source : TBM environnement 24
Figure 11 : Photos de l'exploitation de l'élevage avicole de poules pondeuses 25
Figure 12 : Vue sur la ZIP depuis les abords des bâtiments de l'exploitation. Le terrain descend progressivement jusqu'au secteur de l'étang, situé vers la limite ouest de la ZIP. En arrière, des haies et des bois forment un horizon relativement proche. 25
Figure 13 : Vue sur la ZIP vers les points sud-ouest de la ZIP. Le terrain remonte en pente douce jusqu'aux bâtiments de l'exploitation, dans le secteur où l'altitude du terrain est la plus élevée. En arrière des bâtiments, on remarque les grands arbres qui les accompagnent, le long de la D106. 25
Figure 14 : Au sud de l'étang (sur ses arrières, sur la photographie), le plissement d'un vallon se dessine, encore très évasé et discret dans ce secteur. Il s'approfondit plus à l'ouest, en s'éloignant de la ZIP. 25
Figure 15 : Cartographie des photographies du site d'étude. Source : étude paysagère 26
Figure 16 : Photographies des cônes de vue. Source : étude paysagère 27
Figure 17 : Synthèse des sensibilités lié aux enjeux du projet sur l'aspect paysager (aire rapprochée) Source : étude paysagère 27

Figure 18: Synthèse des sensibilités lié aux enjeux du projet sur l'aspect paysager (aire éloignée) Source : étude paysagère 27
Figure 19 : Synthèse cartographique des enjeux 29
Figure 20 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les aspects paysager et patrimoine 42
Figure 21 : Extraits des coupes aux limites de la centrale agrivoltaïque. Source : étude paysagère 43
Figure 22 : Extrait des photomontages avec les angles de cadrage horizontal de l'image 120° 44
Figure 23 : Photographies des habitats présents sur le site de compensation 47
Figure 24: Localisation du site Natura 2000 Forêt de Paimpont (Source : Géoportail) 50

Liste des tableaux

Tableau 1: Parcelles associées au projet 12
Tableau 2 : Synoptique du projet photovoltaïque de Ménéac Bel Air 13
Tableau 3. Habitats humides au sens de l'arrêté – Source : TBM environnement 19
Tableau 4 : Amphibiens à enjeux – Source : TBM environnement 20
Tableau 5 : Chiroptères à enjeux – Source : TBM environnement 21
Tableau 6 : Avifaune à enjeux – Source : TBM environnement 22
Tableau 7 : Descriptions des zones et prescriptions urbanistiques sur le territoire de l'aire d'étude rapprochée (Source : Règlement du PLU de Ménéac) 30

Glossaire

AC correspond à l'abréviation de courant alternatif, il peut être monophasé ou triphasé.

Agrivoltaïque correspond aux installations permettant de coupler une production photovoltaïque à une production agricole selon une synergie de fonctionnement démontrable.

DC correspond à l'abréviation de courant continu.

DDT correspond à la Direction Départementale des Territoires, service déconcentré de l'État rattaché à la Préfecture.

Emprise cadastrale correspond à l'emprise de toutes parcelles prises à bail correspondante au projet.

Emprise du projet correspond à l'ensemble des éléments du projet. Elle est incluse dans l'emprise cadastrale. Elle se dissocie de l'emprise clôturée car certains éléments tels que l'accès au site, le poste de livraison, ou une piste se trouvent parfois en dehors de la zone clôturée.

Emprise clôturée correspond à la surface à l'intérieur des clôtures du projet. Elle est incluse dans l'emprise du projet.

Emprise d'implantation des panneaux ou calepinable correspond à la zone sur laquelle des tables photovoltaïques peuvent être placée. Elle est incluse dans la surface clôturée nécessairement.

EPA correspond à l'abréviation Étude Préalable Agricole, qui doit être réalisée dans le cadre des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur l'économie agricole (L.112-1-3 et D.112-1-18 du Code rural et de la pêche maritime). Cette étude comporte les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que les mesures de compensation permettant de consolider l'économie agricole du territoire. Cette étude fait l'objet d'un document séparé.

GCR se traduit de l'anglais *Ground Coverage Ratio* par le Taux de recouvrement du sol. Il est le rapport entre la surface des tables projetées et une emprise de référence, le plus généralement l'emprise clôturée.

PDL correspond à l'abréviation Poste de Livraison.

PPRI correspond à l'abréviation Plan de prévention des Risques d'Inondation.

PPRN correspond à l'abréviation Plan de Prévention des Risques Naturels.

PPRT correspond à l'abréviation Plan de Prévention des Risques Technologiques.

PPRIF correspond à l'abréviation Plan de Prévention des Risques Incendie de Forêt.

PS correspond à l'abréviation Poste Source.

PTR correspond à l'abréviation Poste de Transformation.

Puissance installée correspond à la puissance totale de l'installation dans les conditions standard de températures, dite STC. Elle est exprimée en mégawatt crête, MWc.

Puissance injectée correspond à la puissance triphasée injectée sur le réseau électrique au niveau du poste de livraison. Elle est exprimée en tant que puissance réactive (MVA) car les onduleurs produisent peu de réactifs.

RPD correspond au Réseau Public de Distribution d'électricité. Ce réseau, dont le principal gestionnaire est la société publique ENEDIS, assure la distribution de l'électricité grâce à des lignes dont la tension est comprise entre 15 000 V et 33 000 V appelées lignes « HTA ».

RPT correspond au Réseau Public de Transport d'électricité. Ce réseau, dont le gestionnaire est la société publique RTE, assure le transport de l'électricité sur les lignes dont la tension est supérieure à 50 000 V appelées lignes « HTB ».

SRADDET correspond à l'abréviation Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

Surface des tables correspond à la surface totale des modules photovoltaïques. Elle est calculée en multipliant le nombre de modules et la surface d'un module (Longueur x largeur).

Surface des tables projetées correspond à la surface des tables projetées à l'horizontal du sol. Elle renseigne du recouvrement des tables sur le terrain.

Taux surfacique des tables correspond au ratio entre la surface des tables et l'emprise cadastrale du projet. Ce coefficient lie la puissance installée par rapport à l'emprise cadastrale. Ce qui donne un indicateur d'implantation PV lors de la prise en compte de contraintes externes : environnementale, technique, agricole, servitudes

PREAMBULE

Ce résumé non technique est un document qui propose une synthèse des différentes parties de l'étude d'impact du projet agrivoltaïque de Ménéac Bel air, situé dans le Morbihan (56).

Il est construit de manière à ce que sa lecture indépendante apporte les éléments suffisants de compréhension du projet. De manière à guider le lecteur, les références au chapitre de l'étude d'impact sont proposées afin de pouvoir s'y diriger et obtenir des informations plus précises.

1. CADRE JURIDIQUE

1.1. Evaluation environnementale

L'article L.122-1-II du Code de l'environnement dispose que « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine* ***font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire*** *et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas* ».

Les critères et seuils sont définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret n° 2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes.

Ce projet est ainsi concerné par les rubriques suivantes :

CATÉGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU « CAS PAR CAS »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

La puissance prévisionnelle du projet de parc solaire photovoltaïque au sol de Ménéac Bel Air sera de 13,18 MWc. Le projet est donc soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

Le projet est soumis à évaluation environnementale et fait en conséquence l'objet d'une procédure d'enquête publique (L.123-2 C. Env.).
L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (L.123-1 C. Env.).

1.2. La Procédure de permis de construire

L'article R. 421-1 du Code de l'urbanisme pose le principe selon lequel « *les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire* » à l'exception de constructions limitativement énumérées qui sont soit dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme, soit soumises à déclaration préalable. S'agissant des installations photovoltaïques, les articles R. 421-2 et R. 421-9 du même code ne prévoient des exceptions que pour les installations d'une puissance inférieure à 250 kWc : celles-ci sont soit dispensées de toute formalité, soit soumises à déclaration préalable en fonction de différents critères (caractéristiques de l'installation et implantation dans un secteur protégé ou non).

Ainsi, **dès lors que la puissance envisagée pour un projet est supérieure à 250 kWc, la mise en œuvre de celui-ci est systématiquement subordonnée à l'obtention d'un permis de construire**.

En outre, un permis de construire est nécessaire pour les constructions d'une surface de plancher ou d'une emprise au sol supérieure à 20 m² (R.421-14 du Code de l'urbanisme).

Le projet de centrale photovoltaïque de Ménéac Bel Air est dès lors soumis à l'obtention d'un permis de construire instruit et délivré par le préfet de département, dès lors que **la puissance projetée des installations dépasse 250 kWc** et que les postes de livraison et de transformation ont une **emprise au sol cumulée supérieure à 20 m²**.

Le dossier de demande de permis de construire doit comporter la présente étude d'impact.

1.3. Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

L'article L.214-3 du Code de l'environnement, ayant codifié la loi n°64-1245 dite « loi sur l'eau » du 16 décembre 1964, dispose que :

- Sont soumis à **déclaration** les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3 du Code de l'environnement.

Les critères et seuils sont définis dans le tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement. Les rubriques concernées par le projet de parc agrivoltaïque de Ménéac, selon ses aménagements et ses dimensions, sont les suivantes :

CATÉGORIES DE PROJETS	RUBRIQUE(S)	ANALYSE
3. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique	3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	**Concerné** : les installations de type bâtiments techniques, pistes lourdes et pieux viendront imperméabiliser la zone humide à hauteur de 3 932 m². **Le projet est donc soumis à cette rubrique sous le seuil déclaratif.**

Au vu des caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque de Ménéac Bel Air, **ledit projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'eau.** Le présent document intègre les éléments du dossier Loi sur l'eau et les mesures de compensation prises.

1.4. Etude préalable agricole

Il résulte des dispositions de l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime que :

« *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, font l'objet d'une* ***étude préalable*** *(…)* ».

Sont soumis à l'obligation de produire cette étude préalable les projets répondant cumulativement aux trois conditions énoncées à l'article D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime :

- Ils sont soumis à une étude d'impact de façon systématique ;
- Leur emprise est située en tout ou partie d'une surface qui est ou a été affectée à une activité agricole (déclarée ou non à la PAC) dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet (3 années s'il s'agit d'une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable) ;
- La surface prélevée de manière définitive sur cette surface est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à 5 ha, mais pouvant être ramené à un seuil inférieur par arrêté préfectoral. Dans le département du Morbihan, ce seuil n'a pas été modifié et demeure donc à 5 ha.

Le projet porté par la société wpd consiste en l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque d'une puissance d'environ 13,18 MWc sur 18 ha de terres agricoles situées sur le territoire de la commune de Ménéac.

La puissance de l'installation dépassant 250 kWc, celle-ci est soumise à étude d'impact systématique au titre de la rubrique 30 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement. Elle doit en outre être implantée sur 18 ha (surface PAC), et exploitée en poules pondeuses depuis 2013, entraînant un prélèvement de plus de 5 ha de surface agricole. Le projet est donc soumis à étude préalable agricole.
Remplissant ainsi tous les critères de l'article D.112-1-18 du code rural, le projet fait l'objet d'une étude préalable agricole soumise à l'avis de la CDPENAF, lequel sera produit dans le cadre du dossier d'enquête publique.

1.5. Porter à connaissance lié à la modification d'une ICPE

Le code de l'environnement dispose à son article R.512-46-23 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à enregistrement que :

« *Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'enregistrement (…)* ***doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation*** ».

En cas de modifications substantielles, le préfet invite l'exploitant, après avis de l'inspection des installations classées, à déposer une nouvelle demande d'enregistrement (même article). Une modification est considérée comme substantielle dans le cas où :

- Sont atteints des seuils quantitatifs et des critères fixés par le ministre chargé des installations classées ;
- Elles sont de nature à entraîner des dangers ou inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 :

Le projet de centrale photovoltaïque de Ménéac sera implanté au sein d'une installation d'élevage de poules pondeuses en plein air comprenant entre 30 000 et 40 000 emplacements. **Cette installation est enregistrée au titre de la rubrique 2111-1 de la nomenclature ICPE** (annexe à l'article R.511-9 du code de l'environnement).
L'installation d'abris photovoltaïques sur le parcours de volailles nécessite dès lors de porter à connaissance du préfet cette modification d'installation. Cette modification n'induisant pas un dépassement de seuil conduisant à la nécessité d'une autorisation environnementale, et la présente étude d'impact concluant à des impacts résiduels faibles à positifs, **la modification n'est pas substantielle et ne nécessite donc pas un nouvel enregistrement.**

2. PRESENTATION GENERALE DU CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE DU PROJET

2.1. Enjeux des énergies renouvelables et du photovoltaïque

2.1.1. Un contexte de changement climatique

Après cette dernière décennie (2010-2020), la plus chaude jamais enregistrée depuis le début de l'ère industrielle, l'ONU se prépare à de multiples phénomènes météorologiques extrêmes dans les prochaines années.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) constate qu'en 157 ans, l'humanité a multiplié par 145 ses émissions de gaz à effet de serre. Cet accroissement de la concentration en gaz à effet de serre a provoqué une élévation de la température moyenne globale de 0,85 °C entre 1880 et 2012.

Le niveau des mers et des océans a monté de 2 mm/an en moyenne entre 1971 et 2010, d'après le GIEC. En France, 864 communes et 165.000 bâtiments seraient menacés, selon le ministère de la Transition écologique.

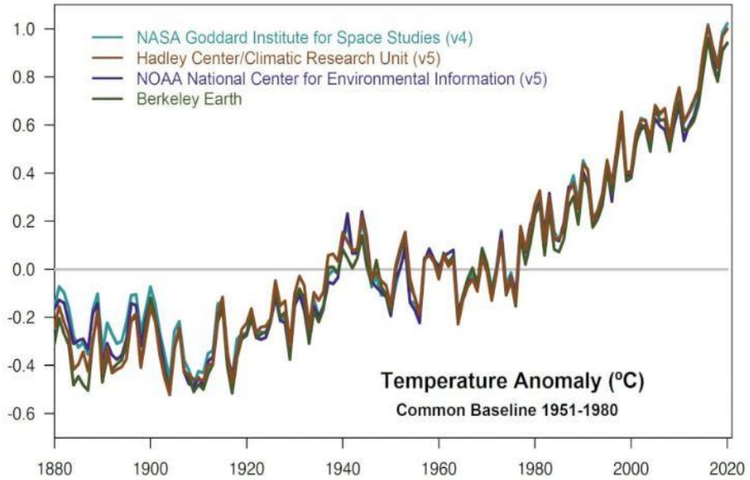


Figure 1: Evolution annuelle de la température du globe

En plus des conséquences environnementales, le réchauffement climatique va générer d'importantes conséquences économiques.

L'élévation des températures étant la conséquence directe de l'accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES), l'urgence pour l'humanité est donc de limiter leurs émissions provenant principalement des énergies issues du pétrole et du gaz. Dans ce contexte, les énergies renouvelables (EnR) ont un rôle important à jouer dans l'atteinte de cet objectif vital.

Malgré une production d'électricité majoritairement décarbonée et une diminution régulière de ses émissions de GES depuis 1980, la France demeure donc fortement mobilisée et planifie dans sa PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) :

- une réduction des émissions de 13% en 2023 et de 29% en 2028 par rapport à 2018,
- une augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique qui doivent passer de 26% de la production électrique aujourd'hui à 50 % en 2050,
- une augmentation de la capacité installée d'installations de production d'énergies renouvelables de 48,6 GW fin 2017 à 74 GW en 2023 et 113 GW en 2028.

2.1.2. La place de l'énergie photovoltaïque parmi les énergies renouvelables

En moyenne, l'éolien et le solaire photovoltaïque présentent des modes de production saisonniers différents et complémentaires, avec davantage d'énergie éolienne en hiver et de production photovoltaïque en été. Le mix entre ces deux énergies est primordial pour la réussite de la transition énergétique.

Le photovoltaïque est la source de production qui a le plus progressé ces dernières années ; tendance qui devrait se poursuivre compte tenu de la compétitivité du coût de l'électricité produite.

2.1.3. Le photovoltaïque au niveau national

Pour limiter l'impact du changement climatique, l'Union européenne s'est fixé une feuille de route long terme avec pour objectif de réduire de 80 à 95 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici à 2050, par rapport à leur niveau de 1990, afin d'apporter sa contribution à la limitation du réchauffement global à moins de 2 °C.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de réduire la consommation des énergies les plus carbonées et de **développer la production d'énergies renouvelables bas carbone.**

Ces actions permettront d'améliorer la qualité de l'air aussi bien pour la biodiversité que la santé des personnes. Elles présenteront également un intérêt économique : en réduisant notre dépendance aux importations, augmentant les retombées économiques locales sur tout le territoire française grâce à la diversification et la décentralisation des productions d'énergie renouvelables et enfin permettre la production d'une énergie à un prix compétitif.

Pour ce faire, la France travaille sur deux outils créés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte : la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE). La **PPE** fixe les objectifs de la France en matière de développement des énergies renouvelables. Publiée dans sa dernière version au journal officiel le 23 avril 2020, la PPE met l'énergie photovoltaïque au premier plan, avec des objectifs ambitieux à horizon 2028.

C'est dans cette dynamique que s'inscrit le développement des activités solaires du groupe wpd, et particulièrement le projet de Ménéac Bel Air, site présentant de multiples atouts pour la réalisation d'un parc agrivoltaïque en région Bretagne.

2.1.4. Le photovoltaïque à l'échelle locale

Région

Consciente des enjeux climatiques et énergétiques (cf. défi I.2.A du SRADDET), la région Bretagne s'est particulièrement engagée depuis l'adoption de son « pacte électrique breton » en 2010 à s'adapter au réchauffement climatique et à développer les énergies renouvelables, en plaçant l'agriculture au cœur de son action.

Elle vise à réduire par 2 ses émissions de GES (objectif 23.1) et par 34% les émissions de l'agriculture en Bretagne à horizon 2040 (objectif 11.1), tout en accompagnant les exploitations dans la transition environnementale en développant notamment leur autonomie (objectif 22.3).

Par ailleurs, dans le SRCAE de 2010, intégré au SRADDET de 2020, elle vise à atteindre une production annuelle renouvelable de 45 000 GWh à horizon 2040, soit une multiplication par 7 par rapport à 2012 (objectif 27.1). Il apparait ainsi nécessaire de multiplier par 8,4 le rythme de développement du solaire photovoltaïque (par rapport au rythme 2010-2020), avec un objectif à 2040 de 3 150 GWh de production photovoltaïque, dont 470 GWh au sol (soit 413 MWc installés).

D'une puissance de 13,18 MWc pour une production de 14,8 GWh/an, le projet agrivoltaïque de Ménéac Bel Air représente plus de 5% de l'objectif régional au sol à 2030 (de 282 GWh). Il permet à la fois de contribuer à l'objectif régional de développement des énergies renouvelables et de neutralité carbone, tout en proposant une solution agricole innovante pour une plus grande autonomie des exploitations agricoles en anticipant leur adaptation au changement climatique.

Département

Début 2022, le département comptait 1 centrale photovoltaïque au sol en fonctionnement à Baud sur une ancienne carrière. D'autres centrales sont en développement sur d'anciennes carrières, déchetteries, centres d'enfouissement des déchets ou terrains militaires. Dans le même temps, plusieurs projets de centrales de petites tailles sont proposés sur parcours poules pondeuses. Ces projets, de puissances limitées, n'intègrent pas d'études environnementale et agricole détaillées et rarement de concertation telle que celle mise en œuvre lors du projet de Ménéac Bel Air.

Intercommunalité

Porté par le Pays de Ploërmel – Cœur de Bretagne, Ploërmel Communauté a mis en œuvre depuis plusieurs années un Plan Climat Air Energie de Territoire (PCAET) afin d' inscrire son territoire dans une démarche durable. Le territoire vise notamment à s'inscrire dans une démarche de Territoire à Energie positive (TEPOS) en couvrant ses besoins énergétiques par une production d'énergies renouvelables locales.

Le développement du photovoltaïque est donc essentiel à l'atteinte des objectifs du territoire dans sa démarche TEPOS, et notamment les centrales au sol afin d'atteindre un volume de production suffisant. Le projet de Ménéac Bel Air représente plus de 8% du potentiel visé.

Commune

Dans ce contexte, la commune de Ménéac se veut volontaire pour le développement d'énergie renouvelable sur son territoire. Elle compte déjà plusieurs éoliennes, mais pas de parc photovoltaïque. L'éleveur à l'initiative du projet agrivoltaïque de Ménéac Bel Air, ancien conseiller municipal, est très investi au sein de la commune. Suite à une consultation du conseil municipal, le projet est bien accueilli localement. Le PLU, approuvé en 2013, autorise le projet en tant que projet à vocation agricole, ainsi que projet à vocation d'intérêt public.

2.2. PRESENTATION DES PARTIES PRENANTES

2.2.1. Présentation de wpd

2.2.1.1. Présentation du groupe

Producteur indépendant d'électricité d'origine renouvelable depuis 1996, le groupe wpd a construit plus de 5.7 GW de production électrique d'origine renouvelable et emploie aujourd'hui plus de 3 500 personnes dans 28 pays.

Le groupe wpd **développe**, **finance**, **construit** et **exploite** des projets d'énergies renouvelables dans le plus grand respect de l'environnement, en intégrant très en amont les associations de protection de l'environnement, les acteurs socioéconomiques et la population.

wpd est un acteur engagé, garantissant des projets d'énergies renouvelables harmonieux, travaillant en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les communes, les services de l'Etat, la population, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

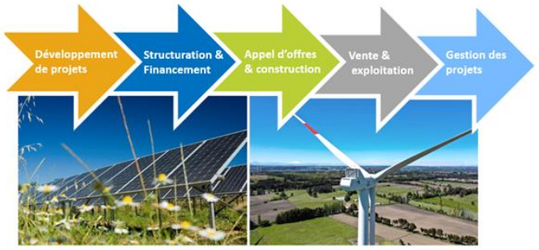


Figure 2: Activités du groupe wpd

A travers ses différentes filiales, le groupe wpd assure la réalisation clés en main de projets d'énergie renouvelable, ainsi que leur exploitation et maintenance pour son compte propre ou pour le compte de tiers.

2.2.1.2. Activités du groupe wpd et présence internationale

Les activités de wpd s'articulent autour de deux types d'énergies renouvelables :

- **Eolien terrestre :**

  Wpd compte parmi les leaders européens de la réalisation de projets éoliens terrestres avec 2 550 éoliennes construites, soit 5 GW de puissance installée dans le monde (dont 1.9 GW toujours détenus par le groupe) et un pipeline de 13 870 MWGW en développement à la fin 2021 ;

- **Solaire photovoltaïque :**

  Afin de compléter son portefeuille d'activités liées aux énergies renouvelables, wpd a décidé, en 2016, d'élargir son champ d'action et en particulier le développement de grandes centrales photovoltaïques au sol. Le groupe wpd exploite déjà une vingtaine de projets photovoltaïques à Taïwan et en Allemagne pour une capacité totale de 1,650 MW et détient un portefeuille de projets solaires en cours de développement équivalent à 2,3 GW.

Présent en Europe, en Asie, et en Amérique, le groupe wpd est un acteur mondial majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable.

2.2.1.3. wpd en France

Le groupe wpd s'est implanté en France en 2002 afin de poursuivre son développement international dans les énergies renouvelables, en particulier dans l'éolien terrestre.

- **wpd onshore France** : dédiés à l'éolien terrestre,
- **wpd solar France :** dédiés aux projets de centrales photovoltaïques,
- **wpd windmanager France** : en charge de la gestion technique et commerciale des parcs éoliens,
- **Deutsche Windtechnik** : dédiés à la maintenance.

1.1.1 wpd solar France

wpd solar France est actif depuis 2017 et s'attache à développer, construire, financer et exploiter des projets solaires au sol, en étroite concertation avec les élus et les populations locales. Le groupe dispose aujourd'hui d'un portefeuille de projets en cours de développement supérieur à 950 MW équivalent à plus de 80 projets, dont les premiers projets devraient voir le jour à horizon 2023. En 2022, près de 300 MW de projets sont en cours d'instruction administrative, soit l'équivalent d'une vingtaine de projets photovoltaïques.

wpd solar France avance main dans la main avec les acteurs des territoires afin de construire une offre sur mesure, répondant aux enjeux et aux spécificités de chacun des territoires. Le groupe emploie plus de 30 personnes et grâce à son siège à Paris et des représentations en région à Bayonne, Bordeaux, Limoges, Lyon, Nantes, Toulouse, Rouen et Tours, wpd solar France est présent au plus près de ses projets. Chaque projet est étudié et mené en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés, qu'il s'agisse des propriétaires fonciers, des communes, des associations locales ou des populations.

2.2.2. Présentation de l'exploitation agricole

Autrefois exploitation de vaches laitières, l'activité d'élevage de poules est lancée sur site en 1989. L'éleveur s'installe en 1993 dans la continuité de l'exploitation familiale. Il élève alors près de 15 000 poules réparties en 3 poulaillers. Suite à un premier agrandissement, le cheptel passe en 2017 à 39.999 poules pondeuses plein air sur 16 ha. La SCEA Le Châtaigner est enregistrée en tant qu'Installation Classée Pour L'Environnement (ICPE) par arrêté préfectoral du 18 juillet 2017.

Sensible aux questions environnementales, l'exploitant installe de premiers panneaux photovoltaïques sur toitures agricoles dès 2009. Il est fortement impliqué dans l'APEPHA (Agriculteurs Producteurs d'Electricité PHotovoltaïque Associés), une association visant à accompagner les agriculteurs dans leur projet d'installation photovoltaïque et défendant notamment une juste répartition de la valeur issue de projets photovoltaïques avec les agriculteurs.

Il cherche aujourd'hui à pérenniser son activité tout en s'engageant dans un projet agricole novateur. Fort de son expérience dans le solaire, il souhaite par ce projet optimiser la prospection du parcours par les animaux via des abris et un aménagement arboré, tout en produisant une électricité renouvelable dans le cadre d'un projet coconstruit avec le territoire.

3. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de Ménéac Bel Air concerne l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol de 18 ha (emprise clôturée). Il est situé sur des parcelles agricoles à Ménéac, membre de la communauté de communes de Ploërmel Communauté située dans le département du Morbihan (56). Les parcelles sont localisées au lieu-dit Bel Air le long de la D106 au sud.

Le projet est porté par la société Energie Ménéac Bel Air SAS. Cette société détiendra les droits de construction et d'exploitation en tant qu'emphytéote des emprises foncières objet du projet.
Compte tenu des enjeux agricoles du site, le projet de Ménéac Bel Air sera construit en coactivité agrivoltaïque afin de valoriser l'exploitation avicole de la SCEA Le Châtaigner.

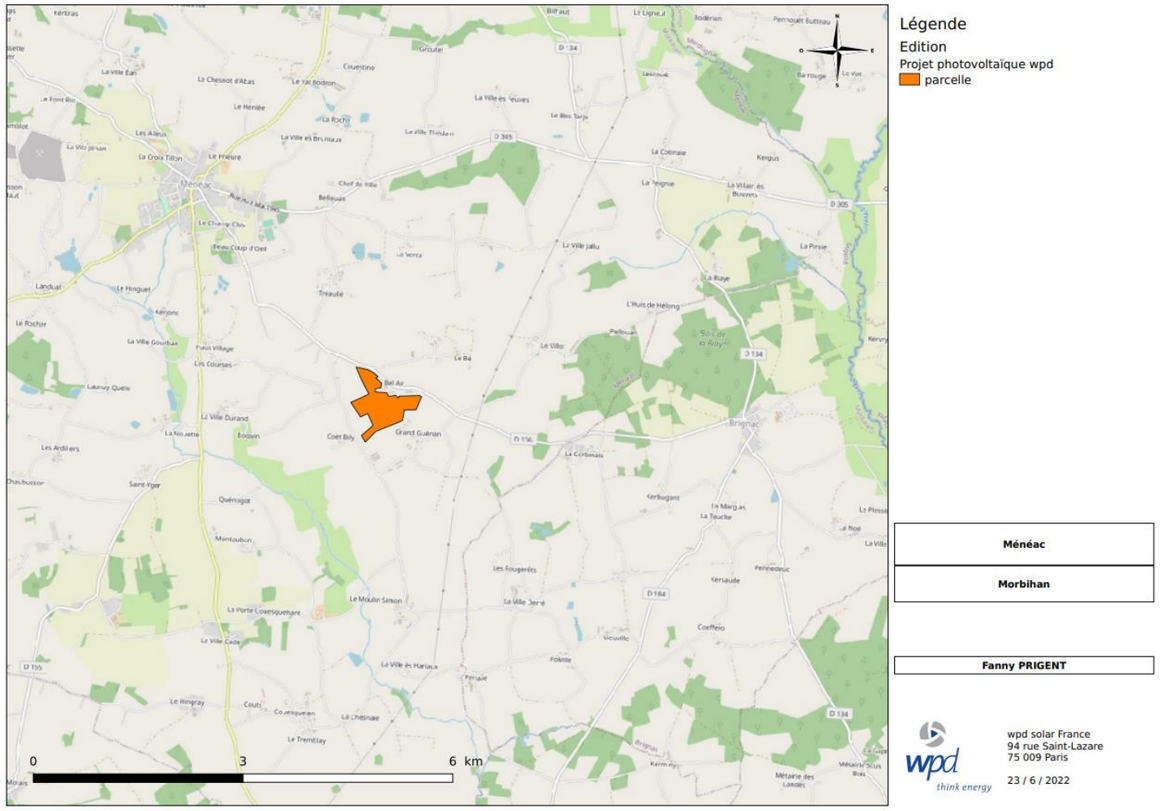


Figure 3: Localisation du projet agrivoltaïque de Ménéac Bel- Air (Source: wpd solar)

Les parcelles concernées par le projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Parcelles associées au projet

Section	N° de parcelle	Surface			Commune
		ha	a	ca	
XH	78	1	81	83	Ménéac
XH	80	28	11	84	Ménéac
XH	48			4	Ménéac
XH	1	5	15	60	Ménéac

Ce projet est le fruit de plusieurs mois de travail, afin de prendre en compte au mieux les sensibilités environnementales du site, et de laisser toute la place nécessaire à la concertation, notamment avec les administrations et le monde agricole. Ce travail a permis d'optimiser le projet proposé ici, pour qu'il s'intègre au mieux à l'environnement du site, tout en permettant les meilleures conditions de production d'énergie renouvelable.

Ce projet présente plusieurs intérêts pour le territoire comme pour l'exploitation agricole :

- **Accompagner le développement du territoire**
  - Produire une électricité renouvelable et locale équivalente à la consommation de **6 000 personnes, soit près de 15% de la population de l'agglomération de Ploërmel Communauté** ;
  - Faire de Ploërmel Communauté et de Ménéac une vitrine multi-énergie de la transition écologique, en contribuant à 8% des objectifs photovoltaïques du PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) ;
  - Contribuer à des retombées fiscales pour les collectivités.

- **Pérenniser l'exploitation agricole**
  - Valoriser le parcours volaille en optimisant la prospection des poules, en améliorant les facteurs abiotiques et en intégrant des aménagements arborés ;
  - Protéger l'exploitation contre les aléas météorologiques et les prédateurs grâce à des abris, en réduisant le risque sanitaire ;
  - Proposer des revenus complémentaires à l'exploitant afin de pérenniser son exploitation ;
  - Co-construire un projet agrivoltaïque de référence avec le monde agricole pour faire face aux impacts du changement climatique sur l'agriculture, grâce à une intense concertation.

3.1. Synoptique du projet

Les principes d'aménagement retenus pour le projet de Ménéac Bel Air tels qu'intégrés à la présente évaluation environnementale sont les suivants :

- Tables H6 avec un angle de 20 ;
- Hauteur minimale des panneaux à 1 m ;
- 4 à 8 m d'inter-rangées et 8 m entre les panneaux et la clôture afin de faciliter les manœuvres du matériel agricole ;
- Piste périphérique interne empierrée et légère (5 m) ;
- 8m minimum entre la clôture et le premier panneau sur les zones P2 et P3 ; 5 m pour la zone P1 ;
- Recul de 35 m par rapport à l'axe de la départementale au nord ;
- Recul de 2,5 m par rapport aux haies existantes et aux zones boisées ;
- Recul des panneaux de 50 m par rapport aux bâtiments agricoles ;
- Implantation de haie en « peigne » à la sortie des bâtiments pour faciliter la sortie des animaux
- Implantation d'arbres isolés ;
- Implantation des premières tables de panneaux solaires après les dispositifs arborés afin de permettre l'habituation des poules ;
- Densification de la strate arborée avec l'implantation d'arbres de haut jet ;
- Implantation d'une haie bocagère permettant une continuité écologique avec l'existant.

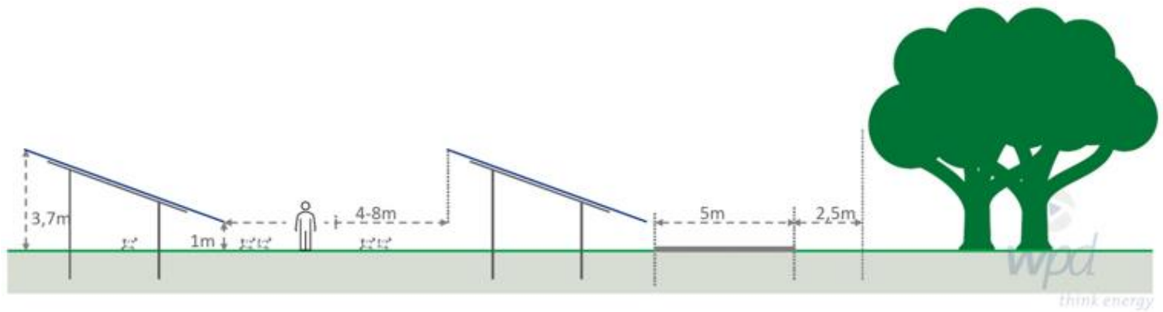


Figure 4: Aperçu des aménagements réalisés sur le site de Ménéac Bel-Air (source : wpd Solar)

Le synoptique ci-dessous a pour objectif de résumer les données principales du projet.

Synoptique du projet		
Emprises du projet	Emprise cadastrale	35,9 ha
	Emprise du projet	19,8 ha
	Emprise clôturée	18,8 ha
Surface du projet	Surface des modules	69 870 m²
	Surface projetée des modules	65 650 m²
	Surface de bâtiments	150 m²
	Surface de pistes	21 450 m²
	Surface de citerne	0 m²
Energie et Puissance	Puissance installée	13,2 MWc
	Puissance MVA en sortie d'onduleur	11 MVA
	Puissance de raccordement à l'injection	11 MW
	Production annuelle moyenne estimée	14,8 GWh/an
Tables photovoltaïques	Technologie de modules	Bifacial - Cristallin
	Configuration des tables	6 modules en paysage, avec une inclinaison de 20°
Raccordement	Longueur de raccordement	10,1 km
	Niveau d'injection sur le réseau	HTA
	Type de raccordement	Antenne au poste source - souterrain

Tableau 2 : Synoptique du projet photovoltaïque de Ménéac Bel Air

3.2. Bilan carbone

3.2.1. Gain de CO2 lié au projet de centrale photovoltaïque

Selon les données 2016 de l'ADEME, en France par les moyens « classiques » de production, il est émis 0,082 kg CO2/kWh. L'électricité solaire émet 0,055 kg CO2/kWh pour l'ensemble du cycle de vie d'une installation photovoltaïque comprenant :

- L'acquisition et l'acheminement des matières premières pour la fabrication des éléments constitutifs de la centrale (modules, structures, câbles, bâtiments, etc.).
- L'acheminement des matériaux sur le site pour la construction de la centrale.
- L'exploitation de la centrale.
- Le démantèlement de la centrale.
- L'acheminement des matériaux vers les lieux de valorisation (recyclage, etc.).

	Emissions
Moyens classiques de production en France (en kg CO2/kWh)	0,082
Electricité solaire (en kg CO2/kWh)	0,055
Gain en faveur de l'électricité solaire (en kg CO2/kWh)	-0,027

Pour la centrale photovoltaïque de Ménéac Bel Air, une productivité d'environ 14 805 MWh/an est attendue, sur une durée d'exploitation de la centrale de 30 ans, cela représente un gain de 11 992,05 t CO2 sur 30 ans par rapport aux moyens classiques de production en France.

Avec une puissance de 13,2 MWc le parc produira près de 14 805 MWh chaque année, soit la consommation électrique d'environ 5 826 personnes (la consommation moyenne par habitant et par an étant de 2 541 kWh en 2018 – source Commission de Régulation de l'Energie).

3.2.2. Temps de retour carbone

Variable	Puissance installée	Facteur d'émission choisi	Dette	Facteur d'émission	Production annuelle	Temps de retour
Source	wpd	CRE (moyenne des derniers AO)		RTE (2019)	wpd	
Unité	MWc	kg eq CO_2 / MWc	kg eq CO_2	kg eq CO_2 / MWh	MWh/an	an
Ménéac Bel Air	13,2	500 000	6 600 000	56	14 805	7,96

Ainsi, pour le projet de Ménéac Bel-Air, le temps de retour carbone est de 7,9 ans.

Après cette date, l'installation photovoltaïque contribue à la réduction de l'empreinte carbone de l'ensemble du réseau électrique.

Légende des éléments de la centrale PV	
Symbole	Item
	Tables photovoltaïques
	Cadastre
	Clôture
	Clôture amovible agricole
	Portail
	Container de stockage
	Bâtiments électriques : PDL et PTRs
	Piste interne lourde
	Piste interne légère
	Strates arborées existantes ou renforcées
	Haies en peigne
	Haies créées
	Arbres existants
	Zone humide
	Arbres créés

Figure 5:Plan de masse du projet

3.3. Description des aires d'étude

Les aires d'étude constituent les territoires sur lesquels les enjeux environnementaux feront l'objet d'une description et d'une analyse des incidences en phase travaux ainsi qu'en phase exploitation. Ces aires d'étude nécessitent donc d'être en cohérence avec le type de projet présenté et son influence supposée. Elles n'intègrent pas l'emprise du raccordement.

La première aire d'étude est nommée **aire d'étude immédiate**. Cette aire d'étude permet de prendre en compte l'influence directe, temporaire ou permanente des ouvrages tant en phase travaux qu'en phase exploitation. Elle correspond aux emprises d'implantation du projet ainsi qu'à leurs abords proches afin de prendre en considération les emprises nécessaires à leur surveillance et leur entretien.

La deuxième aire d'étude est nommée **aire d'étude rapprochée.** Elle permet la prise en compte de l'influence indirecte des travaux mais aussi, dans une moindre mesure de l'exploitation du projet.
Cette aire d'étude est définie de manière à pouvoir considérer la zone d'influence proche du projet, en intégrant les cours d'eau situés à proximité immédiate, les exploitations agricoles et le parc éolien adjacents ainsi que les voies de circulation permettant la desserte du parc photovoltaïque.

Enfin, la troisième aire d'étude est nommée **aire d'étude éloignée**.
Cette aire d'étude a pour but de pouvoir étudier les effets et impacts paysagers potentiels qui dépassent le cadre même du projet.

Carte 1 : Aires d'étude du projet

4. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. Synthèse des enjeux liés au milieu physique

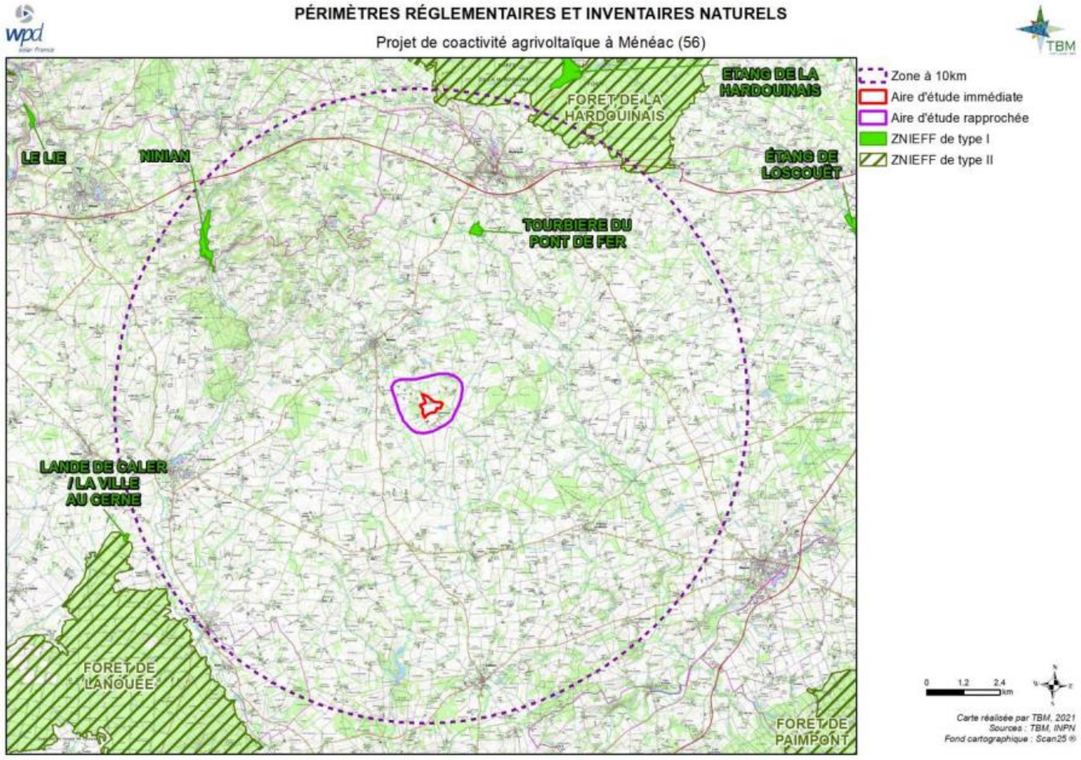
Les enjeux, sensibilités et les facteurs physiques susceptibles d'être modifiés de manière notable par le projet liés au milieu physique, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Thématique	Niveau d'enjeu	Phase	Effets potentiels du projet sur l'enjeu	Risque d'atteinte	Niveau de sensibilité de l'enjeu vis-à-vis du projet
Météorologie	Faible	Travaux	Aucun	Nul	Négligeable
		Exploitation	Modification du microclimat sous et sur les modules photovoltaïques	Faible	Faible
Topographie	Négligeable	Travaux	Modification partielle de la topographie locale	Négligeable	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Géologie	Moyen	Travaux	Modification de la lithologie localement en cas de fondations intrusives	Négligeable	Faible
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Qualité des sols	Moyen	Travaux	Remaniement des sols	Faible	Faible
		Exploitation	Aucun effet significatif	Négligeable	Négligeable
Eaux superficielles	Moyen	Travaux	Pollution accidentelle lors des travaux	Faible	Faible
		Exploitation	Modification de l'écoulement des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation et pollution accidentelle	Faible	Faible
Eaux souterraines	Faible	Travaux	Pollution accidentelle lors des travaux	Faible	Faible
		Exploitation	Pollution accidentelle en phase exploitation	Faible	Faible
		Exploitation	Modification de l'écoulement des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation et pollution accidentelle	Faible	Faible
Risques naturels	-	-	-	-	-

4.2. Milieu naturel

4.2.1. Zonages d'inventaire et de protection

Les aires d'étude rapprochée et immédiate n'interceptent aucun zonage du milieu naturel. En effet, les zones les plus proches situées dans un rayon de 10 km sont cartographiées ci-après :



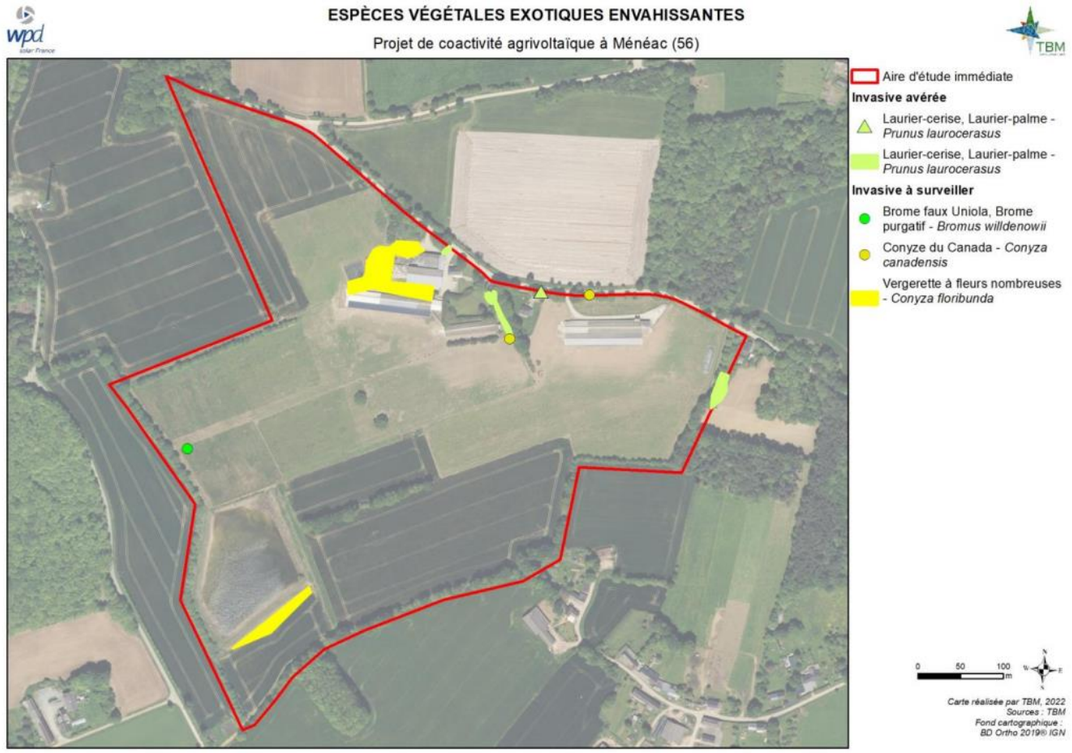
Carte 2 : Périmètres réglementaires et inventaires naturels à proximité de l'aire d'étude rapprochée

4.2.2. Flore et habitats

Flore

Aucune espèce végétale à enjeu patrimonial n'a été observée sur l'aire d'étude.

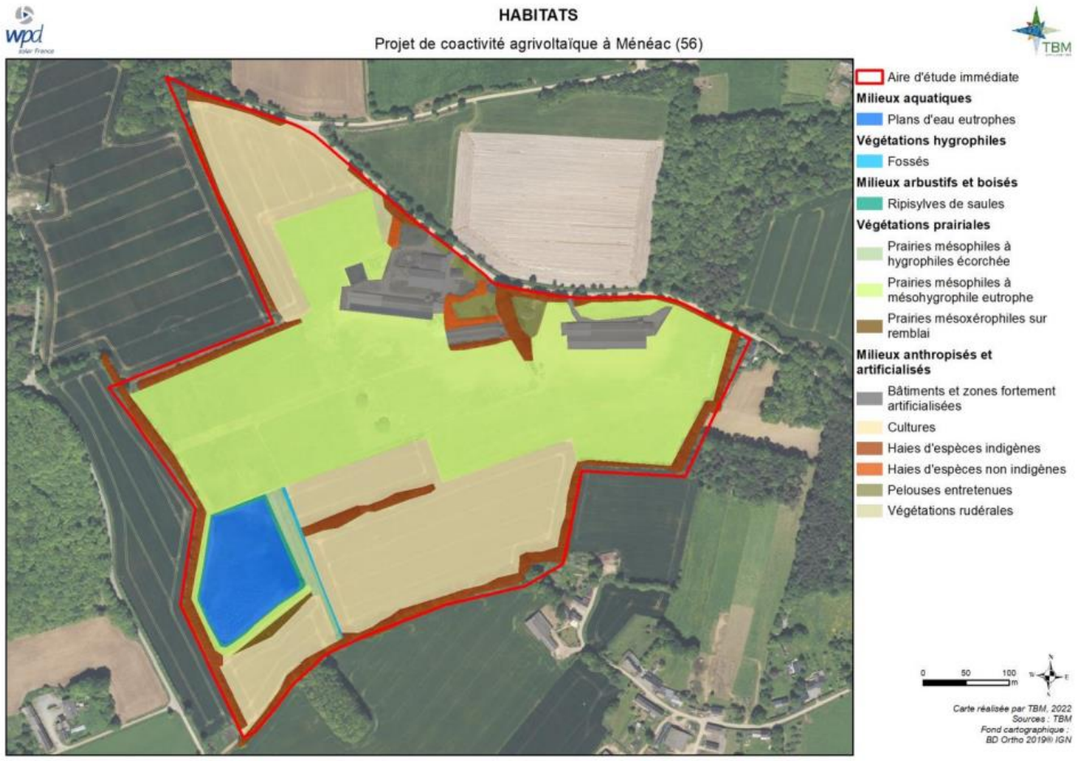
Une espèce exotique envahissante est présente sur l'aire d'étude. Cette espèce, le Laurier-palme devra faire l'objet d'une attention particulière lors de la phase travaux, ceci afin de limiter son expansion en particulier au niveau des milieux boisés et zones anthropisées alentours.



Carte 3 : Localisation de la flore exotique envahissante sur l'aire d'étude écologique - Source : TBM environnement

Habitats

Le plan d'eau situé au sud du site abrite un habitat patrimonial, un herbier à Myriophylle à épis, présentant un enjeu moyen. Les autres habitats de l'aire d'étude ne présentent pas d'enjeu patrimonial spécifique.



Carte 4 : Localisation des habitats - Source : TBM environnement

4.2.3. Zones humides

Végétation

Deux habitats ont été catégorisés comme des zones humides sur la base de leur végétation. C'est le cas de la bordure de Saule autour du plan d'eau et du fossé séparant le plan d'eau et la culture. Ces habitats recouvrent 0.21 hectares de l'aire d'étude.

Tableau 3. Habitats humides au sens de l'arrêté – Source : TBM environnement

Code CORINE	Habitat	Intitulé CORINE Biotope	Indicateur ZH	Surface (ha)
44.921	Ripisylves de saules	Saussaies marécageuses à Saule cendré	oui	0.15
53.4	Fossés	Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	oui	0.06

Sondages pédologiques

Au total 96 sondages ont été réalisés sur l'aire d'étude afin de délimiter les zones humides du site.
Une grande partie des sols observés sur l'aire d'étude correspond à des sols de type Va d'après la typologie du GEPPA et sont donc caractéristiques de zones humides d'après l'arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié par l'arrêté du 01/10/2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces sols présentent des traces d'hydromorphie avant 25 cm qui se prolongent à plus de 50 cm. Notons que la nappe d'eau est fréquemment rencontrée entre 30 et 50 cm.

Délimitation des zones humides

Le croisement de la carte des zones humides lié aux habitats et à celle lié à la pédologie a permis de délimiter 11,2 ha de zones humides contre 11,7 ha de zones non humides et 1,3 ha de milieu aquatique.

Les parcelles non classées en zones humides correspondent principalement au secteur est de l'aire d'étude et aux cultures au sud de l'aire d'étude.

Les zones humides de l'aire d'étude sont situées au sein d'habitats peu diversifiés. Elles présentent donc un potentiel patrimonial limité, leur **enjeu peut donc être qualifié de faible à moyen.**

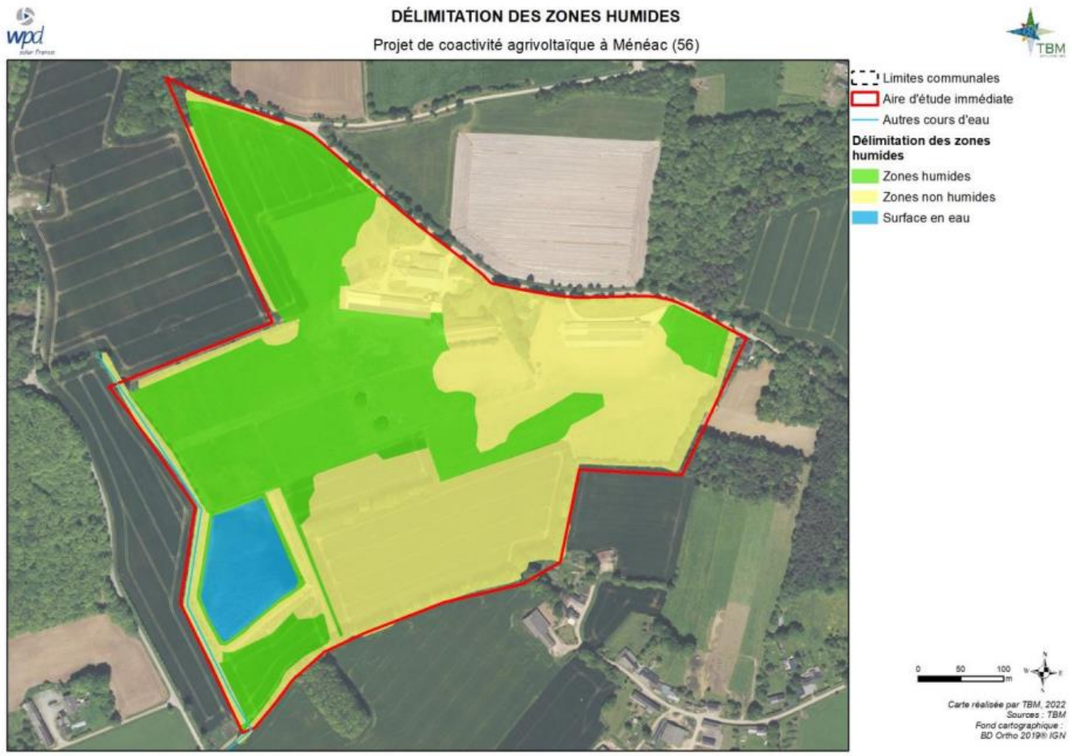


Figure 6. Délimitation des zones humides - Source : TBM environnement

Fonctionnalités de la zone humide

Cette étude a été menée sur la base de la méthode nationale d'évaluation de la fonctionnalité des zones humides (Gayet, Onema/OFB, 2016).

La zone humide identifiée au sein de l'aire d'étude (en noir ci-après), se situe en tête de bassin versant au sein d'une zone de plateau et d'interfluve, marquée par une faible pente et un faible ruissellement. Les axes d'écoulements (flèches en orange ci-dessous) depuis les points hauts (triangles en jaune ci-dessous) en direction de la zone d 'étude sont dirigés vers le Sud-Ouest, en limite de l'aire d'étude.

Les fossés sont reportés en bleu clair.

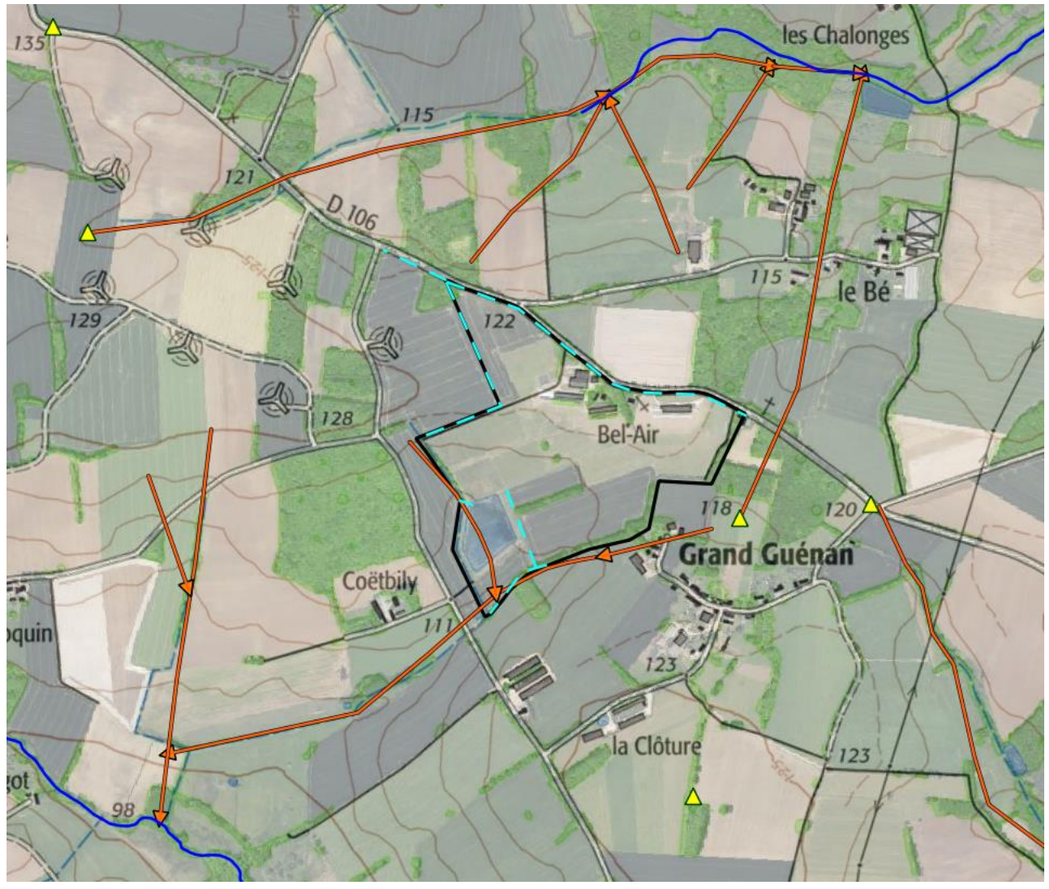


Figure 7. – Contexte du site d'étude Source : TBM environnement

Les sols rencontrés sont des sols faiblement argilluviés des plateaux limoneux et sols des versants à pente faible issus de schistes tendres (https://geosas.fr/solsdebretagne/#), ce qui explique une saturation relative de l'eau dans le sol et la présence de rédoxisols.

4.2.4. Amphibiens

Cinq espèces d'amphibiens ont été contactées au sein de l'aire d'étude : le Crapaud épineux, la Grenouille agile, la Salamandre tachetée, la Rainette verte et le Triton palmé. Une espèce d'amphibien présente un enjeu stationnel « Moyen » : la Rainette verte. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national via l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

L'aire d'étude immédiate est fonctionnelle pour les amphibiens qui y trouvent à la fois des habitats aquatiques pour leur reproduction et se nourrir (fossés, plan d'eau eutrophe), et des habitats terrestres pour leur recherche alimentaire et sites de repos (haies, fourrés…).

La présence de cette mosaïque d'habitats humides et terrestres au sein de l'aire d'étude est relativement favorable au bon déroulement de leur cycle biologique (zones de chasse et/ou de repos et abris tels que les galeries, souches d'arbres, etc. notamment en période hivernale).

Parmi ces cinq espèces recensées, seule une d'entre elles présente un enjeu stationnel supérieur à « faible » : la Rainette verte :

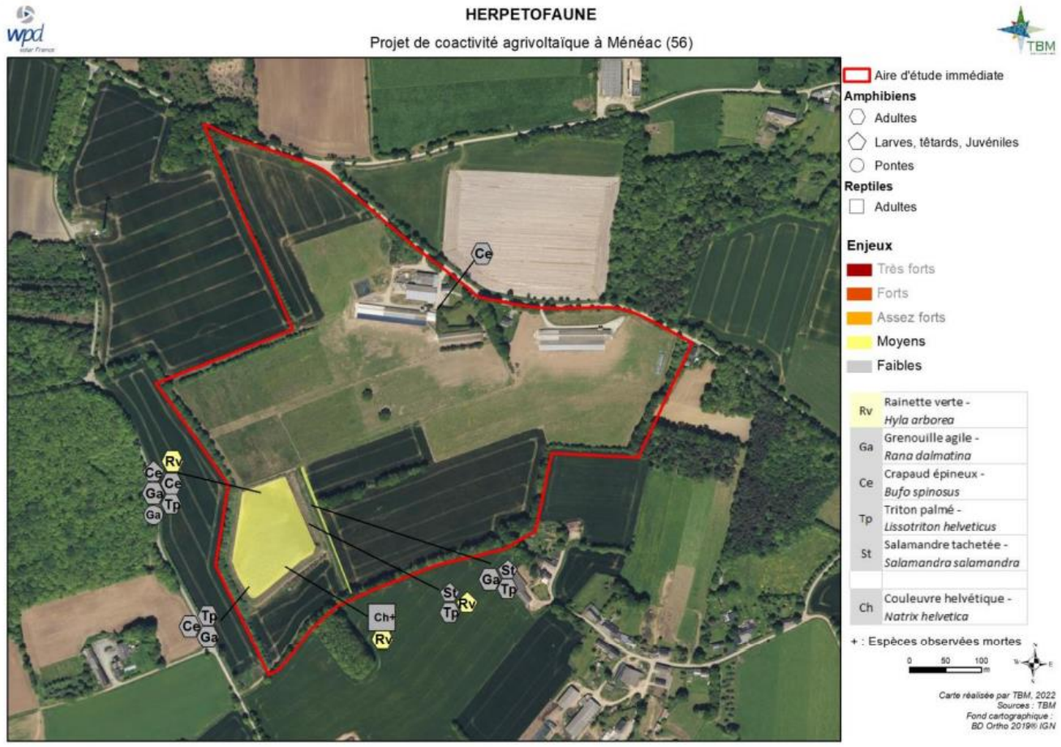
Tableau 4 : Amphibiens à enjeux – Source : TBM environnement

Nom vernaculaire Nom scientifique	Enjeu spécifique (régional)	Commentaires	Enjeu stationnel
Rainette verte *Hyla arborea*	Faible (Espèce « Préoccupation mineure » - LC)	Espèce « Quasi-menacée » en France, retenue au niveau régional comme espèce de cohérence Trame Verte et Bleue et déterminante de ZNIEFF. Encore bien présente sur le littoral breton, l'espèce devient moins commune à l'intérieur des terres. Au sein de l'aire d'étude immédiate, elle est présente au sein du plan d'eau eutrophe et probablement le fossé adjacent notamment au niveau des saulaies humides riveraines (espèce capable de grimper dans les arbres). Plus d'une dizaine de mâles chanteurs ont été notés le 14 avril 2022 (plan d'eau eutrophe).	Moyen

4.2.5. Reptiles

Une espèce de reptiles a été contactée au sein de l'aire d'étude : la Couleuvre helvétique. Cette espèce présente un enjeu stationnel faible et est protégée au niveau national via l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La présence de zones humides (prairie, plan d'eau eutrophe), de milieux ouverts thermophiles (prairies, talus arborés) est favorable à l'accueil de cette espèce. Bien que non recensé, l'Orvet fragile pourrait être amené à fréquenter le site.



Carte 5 : Localisation des amphibiens et reptiles- Source : TBM environnement

4.2.6. Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Les différents milieux présents au sein de l'aire d'étude accueillent une mammalofaune commune typique des milieux bocagers, semi-ouverts à ouverts (Sanglier, Lièvre d'Europe, Lapin de garenne) à aquatiques (Ragondin, Rat musqué/surmulot). D'autres mammifères non recensés dans le cadre de ces investigations fréquentent fort probablement l'aire d'étude (Chevreuil, mustélidés, micrommamifères, etc.).

La consultation des données bibliographiques sur la commune de Ménéac quant à elle, fait état de la présence d'au moins deux espèces de mammifères protégés : la Loutre d'Europe et l'Écureuil roux. Cette dernière espèce est considérée comme potentiellement présente au sein de l'aire d'étude au regard des habitats en place et plus particulièrement des linéaires bocagers sur le pourtour du site.

Ces espèces d'enjeu faible, ne sont pas protégées à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères s protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

4.2.7. Chiroptères

Du fait de son implantation au sein d'un paysage bocager à boisés avec présence d'habitats anthropophiles sur plusieurs lieux-dits, l'aire d'étude présente un attrait important pour les espèces arboricoles (Barbastelle d'Europe, Murins, etc.) mais également anthropophiles (pipistrelles et sérotines principalement, mais aussi l'Oreillard gris voir plus ponctuellement les Petit et Grand Rhinolophe) qui utilisent majoritairement le site pour se déplacer et comme terrain de chasse (haies, lisières boisées, plan d'eau eutrophe, etc.), mais peuvent également trouver des gîtes au sein des structures boisées et/ou des bâtiments situés dans et à proximité du site.

Une partie des arbres présents au sein de l'aire d'étude apparait favorables à l'accueil de gîtes temporaires de quelques individus pour les chauves-souris. Dans le même sens les bâtiments de l'aire d'étude et sa périphérie sont susceptibles d'accueillir des espèces anthropophiles.

Sur l'ensemble des inventaires effectués au sein de l'aire d'étude, treize espèces et quatre groupes d'espèces ont été recensés : le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechtein, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Par ailleurs, certains complexes n'ont pu être identifiés clairement : complexe « Sérotules », complexe Pipistrelle de Nathusius/P. de Kuhl, Murins indéterminés, Oreillard indéterminé et Pipistrelle commune/P. de Kuhl.

Toutes les espèces sont protégées à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Parmi ces 13 espèces avérées recensées, cinq d'entre elles présentent un enjeu stationnel supérieur à « faible » :

Tableau 5 : Chiroptères à enjeux – Source : TBM environnement

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Enjeu stationnel
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	EN - En danger	Un seul contact a été enregistré sur l'ensemble des nuits d'écoutes passive et active en septembre. De plus, aucun habitat favorable à sa reproduction n'est présent *in situ*, ce-dernier étant seulement utilisé comme corridor de déplacement, voire zone de chasse. Au regard du contexte, l'enjeu associé à cette espèce a été déclassé.	**Moyen**
Barbastelle d'Europe	*Barbastellus barbastellus*	NT - Quasi-menacé	Espèce arboricole fréquentant l'aire d'étude pour le transit et se nourrir mais elle est également susceptible d'y gîter, bien que les potentialités d'accueil en arbres-gîtes semblent faibles au sein de l'aire d'étude.	**Moyen**
Murin de Bechtein	*Myotis bechsteinii*	NT - Quasi-menacé	Espèce arboricole fréquentant l'aire d'étude pour le transit et se nourrir. Deux contacts avérés en période de parturition.	**Moyen**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	NT - Quasi-menacé	Espèce arboricole fréquentant l'aire d'étude pour le transit et se nourrir.	**Moyen**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Enjeu stationnel
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	NT - Quasi-menacé	L'aire d'étude, et en particulier les milieux humides (plan d'eau notamment) et arborés, constitue une zone de chasse importante pour cette espèce contactée à diverses reprises en période de parturition.	**Moyen**

-

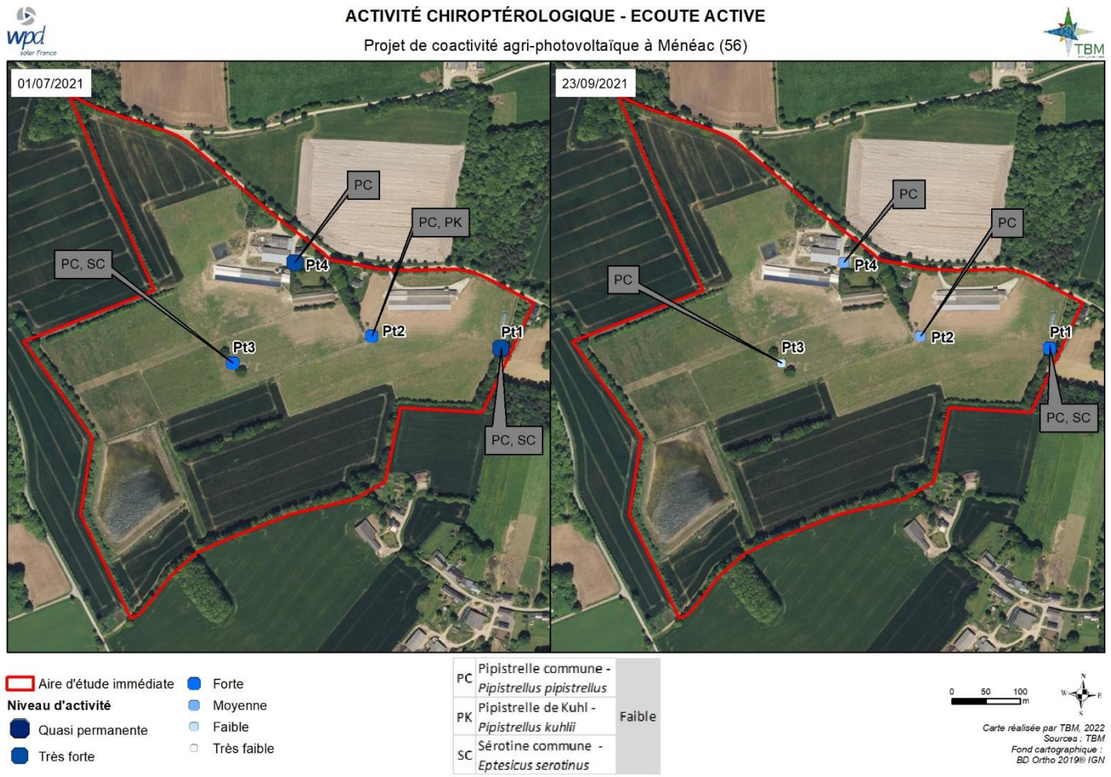


Figure 8. Activit2 chiroptérologique - Source : TBM environnement

4.2.8. Oiseaux

59 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein de l'aire d'étude. La plupart de ces espèces sont communes à très communes au niveau national et régional. 44 espèces d'oiseaux et leurs habitats sont protégés en France via l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Parmi ces espèces, cinq revêtent un enjeu patrimonial :

- Le Grosbec casse-noyaux contacté dans le boisement à l'Est,
- Le Bruant jaune contacté dans la ripisylve du plan d'eau,
- L'Hypolaïs polyglotte a été contactée à 2 reprises entre mai et juin :au moins un mâle chanteur sur l'aire d'étude qui se situe dans la haie au Nord,
- La Fauvette grisette a été contactée à 2 reprises entre mai et juin. Au moins un mâle chanteur présent dans la haie au Sud-Est,
- L'Alouette lulu, localisée dans la parcelle la plus au Sud, la Fauvette grisette et l'Hypolaïs polyglotte contactées dans la haie à l'Est et dans la haie au Nord.

Les autres espèces présentent des enjeux faibles.

Tableau 6 : Avifaune à enjeux – Source : TBM environnement

Nom vernaculaire Nom scientifique	Enjeu spécifique (régional)	Commentaires	Enjeu stationnel
Grosbec casse-noyaux *Coccothraustes coccothraustes*	Assez-fort (Espèce « Vulnérable » - VU)	Espèce nicheuse, vulnérable en Bretagne, retenue au niveau régional comme espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique). Le Grosbec casse-noyaux a été contacté à deux reprises le 27 mai 2021 et le 12 avril 2022 au niveau du boisement et de la haie à l'Est. Il est donc retenu comme nicheur probable. Espèce nichant au sein de boisements	Assez fort
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Moyen (Espèce « Quasi-menacée » - NT)	Espèce nicheuse quasi-menacée en Bretagne, retenue au niveau régional comme espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique). Le Bruant jaune a été contacté à trois reprises le 27 mai 2021, le 18 juin 2021 et le 12 avril 2022 au niveau de la ripisylve du plan d'eau. Il est donc retenu comme nicheur probable. Espèce nichant dans des buissons, landes et haies	Moyen
Alouette lulu *Lullula arborea*	Faible (Espèce « Préoccupation mineure » – mais peu commune)	Espèce « peu commune » en Bretagne retenue au niveau régional comme espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique). L'Alouette lulu a été contactée à plusieurs reprises en période de nidification le 27 mai 2021, 18 juin 2021 et le 12 avril 2022. Elle a également été contactée en période hivernale, lors du passage du 08 décembre 2021. En période de nidification, elle restait cantonnée, chanteuse, dans la parcelle agricole situé le plus au sud de l'aire d'étude. Elle est donc retenue comme nicheuse probable. Espèce nichant au sol	Moyen
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	Faible (Espèce « Préoccupation mineure » – mais peu commune)	Espèce « peu commune » en Bretagne, retenue au niveau régional comme espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique). L'Hypolaïs a été contactée à 2 reprises entre mai et juin :au moins un mâle chanteur sur l'aire d'étude qui se situe dans la haie au Nord. Elle est donc retenue comme nicheuse probable. Espèce nichant en milieu arbustif	Moyen
Fauvette grisette *Sylvia communis*	Faible (Espèce « Préoccupation mineure » – mais peu commune)	Espèce « peu commune » en Bretagne, retenue au niveau régional comme espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique). La Fauvette grisette a été contactée à 2 reprises entre mai et juin. Au moins un mâle chanteur présent dans la haie au Sud-Est. Elle est donc retenue comme nicheuse probable. Espèce nichant en milieu arbustif	Moyen

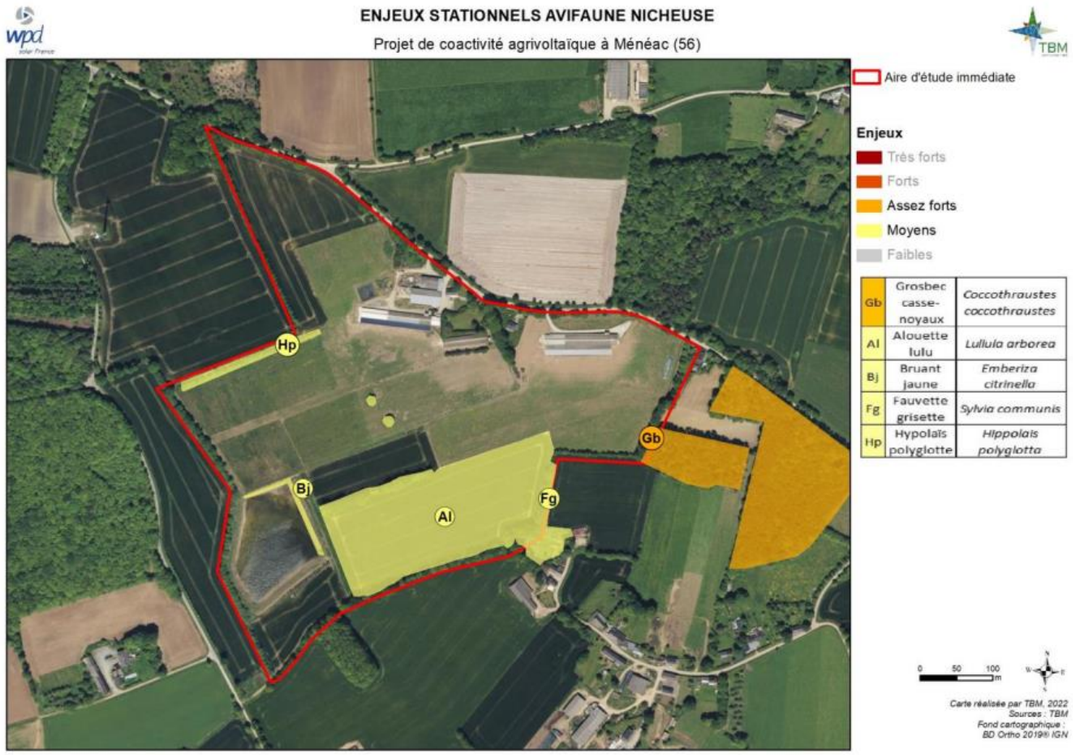


Figure 9. Avifaune nicheuse à enjeu - Source : TBM environnement

4.2.9. Invertébrés

Le site présente une certaine variété d'habitats qui profite à un cortège assez diversifié d'insectes, selon leurs besoins biologiques : milieux humides (site de reproduction pour certains groupes dont les odonates, zone de chasse…), milieux ouverts plus ou moins thermophiles (orthoptères, papillons, zones de maturation pour les odonates…), prairie humide (papillons, orthoptères…), milieux arborés (coléoptères, orthoptères, etc.).

19 espèces ont été inventoriées dont 4 odonates, 6 lépidoptères, un coléoptère et 8 orthoptères. Aucun insecte n'est protégé à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (individus et habitats).

Parmi les espèces inventoriées, aucune ne présente un enjeu spécifique stationnel supérieur à « Faible ».

4.2.10. Fonctionnalités écologiques du milieu

L'aire d'étude est située dans un contexte agricole et bocager de tête de bassin versant, ponctué de boisements et de fonds de vallées boisés. Le réseau de haies est assez soutenu et continu au niveau de l'aire d'étude et ses abords proches. Il constitue une trame fonctionnelle pour le déplacement de nombre d'espèces, notamment les Chiroptères. Le chevelu hydrographique et les étangs associés sont assez peu représentés, mais sont toutefois présents dans la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude écologique.

L'ensemble de ces entités et linéaires forment un réseau écologique favorable à une biodiversité commune ou plus patrimoniale, notamment l'avifaune. La diversité de milieux : ouverts, semi-ouverts à bocagers, aquatiques ou boisés permettent à différents cortèges d'espèces d'y trouver des habitats favorables, que ce soit en phase de repos ou de reproduction (amphibiens, reptiles, oiseaux, Chiroptères, …). Au total, 104 espèces faunistiques ont été contactées : 59 espèces d'oiseaux, 5 amphibiens, 1 reptile, 19 insectes, 19 mammifères, dont 13 espèces de Chiroptères.

Parmi ces espèces, 10 présentent un enjeu stationnel moyen : la Rainette verte, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Barbastelle d'Europe, la Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Nathusius et une espèce présente un enjeu stationnel assez fort : le Grosbec casse-noyaux.

Le contexte environnant présente un enjeu fonctionnel moyen à assez fort.

A l'inverse, les habitats de l'aire d'étude, bien que majoritairement situés en zone humide, sont peu diversifiés et présentent un potentiel fonctionnel et patrimonial faible à moyen.

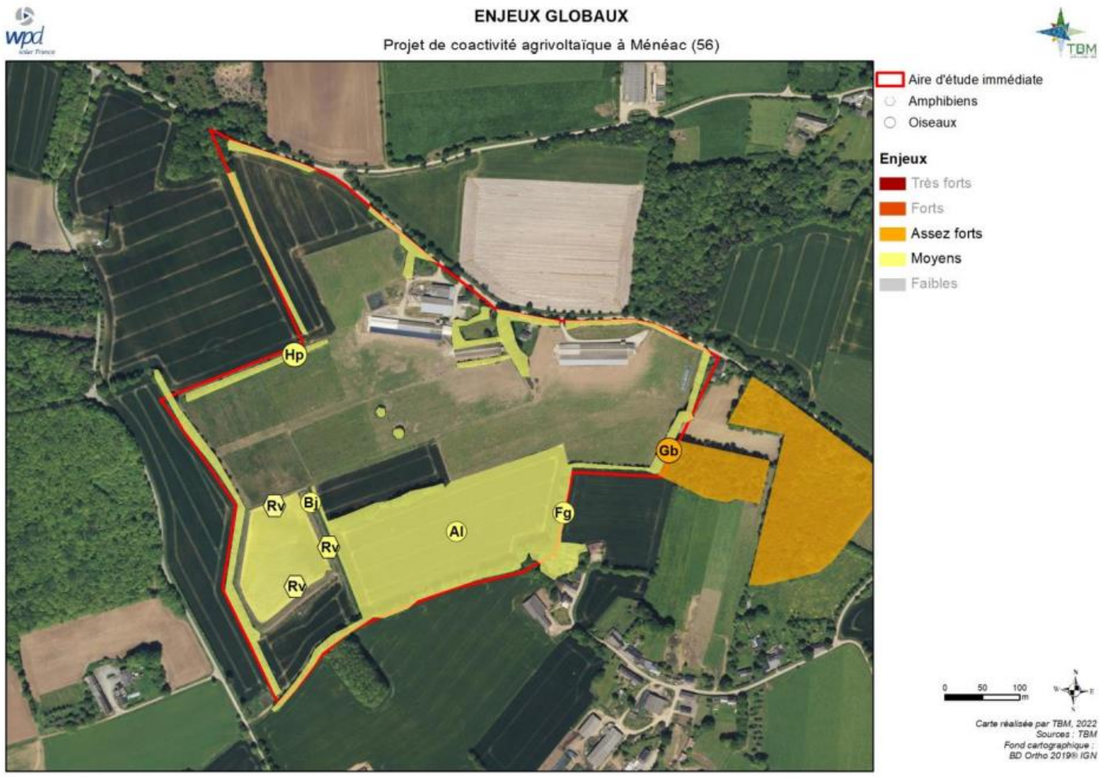


Figure 10. Secteurs à enjeux - Source : TBM environnement

4.2.11. Paysage et patrimoine

La sensibilité au projet se concentre dans un périmètre restreint autour de la Zone d'implantation potentielle (ZIP), à une distance n'excédant pas 300 à 400 m. A plus grande distance, la ZIP n'est jamais visible et la sensibilité au projet est nulle.

Dans l'aire rapprochée, on relève un niveau de sensibilité moyen au nord de la ZIP (D106 et lieux-dits de Bel Air et du Port du Grand Guénan), faible ou nul dans les autres secteurs de l'aire rapprochée.

La ZIP n'est jamais visible depuis l'aire éloignée. Le niveau de sensibilité y est toujours nul, notamment pour tous les éléments qui y représentent un enjeu significatif : paysages de vallée, bourg de Ménéac, édifices patrimoniaux, routes fréquentées, itinéraires de randonnées ou cyclables.

Photographie Z1 - L'accès à l'exploitation d'élevage avicole depuis la D106, au nord de la ZIP.

Photographie Z2 - Les bâtiments de l'exploitation avicole, vus depuis le périmètre de la ZIP

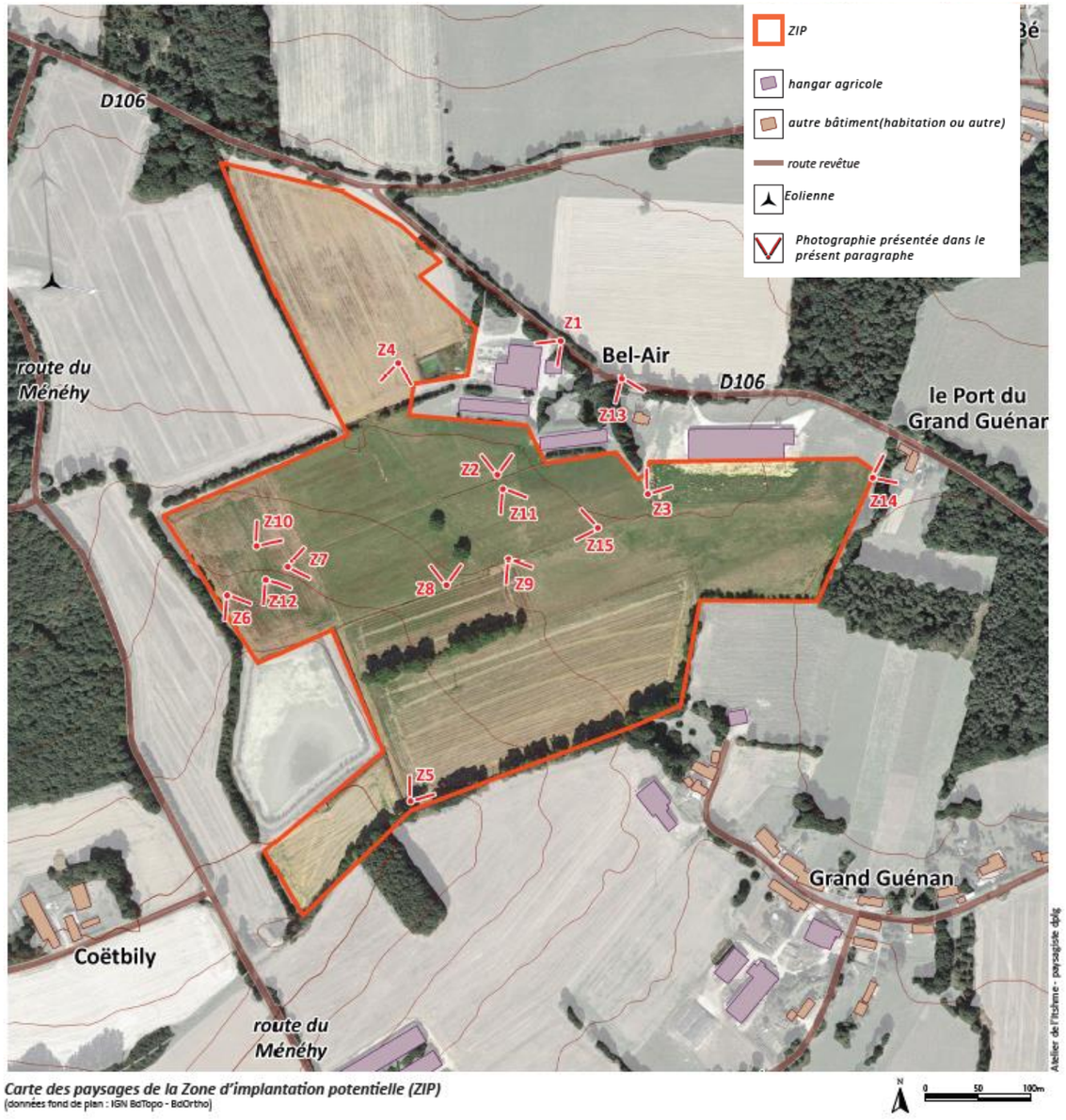
Photographie Z3 - Poules pondeuses dans les prairies de l'exploitation.

Figure 11 : Photos de l'exploitation de l'élevage avicole de poules pondeuses

Figure 12 : Vue sur la ZIP depuis les abords des bâtiments de l'exploitation. Le terrain descend progressivement jusqu'au secteur de l'étang, situé vers la limite ouest de la ZIP. En arrière, des haies et des bois forment un horizon relativement proche.

Figure 13 : Vue sur la ZIP vers les points sud-ouest de la ZIP. Le terrain remonte en pente douce jusqu'aux bâtiments de l'exploitation, dans le secteur où l'altitude du terrain est la plus élevée. En arrière des bâtiments, on remarque les grands arbres qui les accompagnent, le long de la D106.

Figure 14 : Au sud de l'étang (sur ses arrières, sur la photographie), le plissement d'un vallon se dessine, encore très évasé et discret dans ce secteur. Il s'approfondit plus à l'ouest, en s'éloignant de la ZIP.



Carte des paysages de la Zone d'implantation potentielle (ZIP)
(données fond de plan : IGN BdTopo - BdOrtho)

Figure 15 : Cartographie des photographies du site d'étude. Source : étude paysagère

Photographie Z7 - Au nord, les structures arborées sont surtout présentes aux abords directs de la D106, au nord (ici en arrière) des bâtiments de l'exploitation.

Photographie Z8 - Les deux chênes isolés situés dans la partie centrale de la ZIP.

Photographie Z9 - A droite, la haie située dans la ZIP à l'est de l'étang, au fond celle qui accompagne la limite sud de la ZIP. Ce sont deux haies matures, de grand gabarit.

Photographie Z10 - Jeune haie bocagère, localisée sur la limite nord de la ZIP.

Photographie Z11 - Depuis la ZIP, les constructions du lieu-dit du Grand Guénan sont peu visibles, au sud. Ici, on perçoit essentiellement un hangar, dans une trouée de la haute haie qui délimite la ZIP.

Photographie Z12 - Depuis le secteur de l'étang, des discontinuités dans les haies permettent de voir les hangars agricoles du lieu-dit de la Clôture, situés plus au sud.

Photographie Z13 - Vue sur l'habitation qui jouxte les bâtiments de l'exploitation et la ZIP, le long de la D106 au lieu-dit de Bel Air. De grands arbres l'accompagnent, au nord, à l'ouest et au sud de son jardin.

Photographie Z14 - Vue sur l'habitation située au lieu-dit du Port du Grand Guénan, le long de la D106 et à l'est de l'exploitation. Très proche de la ZIP, elle en est séparée par une haie arborée (ici au premier plan).

Photographie Z15 - Au nord-ouest et à environ 200m de la ZIP, le parc éolien de Ménéac est visible depuis l'ensemble de l'exploitation. C'est un repère visuel marquant dans les paysages de l'exploitation avicole.

Figure 16 : Photographies des cônes de vue. Source : étude paysagère

Le niveau de sensibilité de l'enjeu vis-à-vis du projet est précisé dans les tableaux ci-après :

Aire rapprochée : synthèse des sensibilités		
Catégorie d'enjeu	***Enjeu***	***Niveau de sensibilité***
Paysages de l'aire rapprochée		faible
Lieux-dits habités de l'aire rapprochée		
	Bel Air	moyen
	Port du Grand Guénan	moyen
	Grand Guénan et la Clôture	faible
	Coëtbilly	nul
	le Bé (y compris le manoir du Bé, édifice patrimonial non protégé)	nul
Itinéraires de l'aire rapprochée		
	D106	moyen
	route de Ménéhy (à l'ouest de la ZIP)	faible
	route du Grand Guénan (au sud de la ZIP)	faible
	Itinéraire vélo « VP29 Ménéac » (emprunte dans l'aire rapprochée les routes de Ménéhy et du Grand Guénan)	faible

Figure 17 : Synthèse des sensibilités lié aux enjeux du projet sur l'aspect paysager (aire rapprochée) Source : étude paysagère

Aire éloignée : synthèse des sensibilités		
Catégorie d'enjeu	***Enjeu***	***Niveau de sensibilité***
Paysages de l'aire éloignée		nul
	paysages de vallée	nul
	autres paysages	nul
Patrimoine bâti de l'aire éloignée		
	bourg de Ménéac	nul
	autres lieux-dits habités	nul
Secteurs habités de l'aire éloignée		
	chapelle de la Riaye (monument historique inscrit)	nul
	autres édifices patrimoniaux (non protégés)	nul
Itinéraires de l'aire éloignée		
	routes fréquentées (D13 et D793)	nul
	autres routes	nul
	itinéraires de randonnée (circuits de Bellouan et de la Rosaie)	nul
	itinéraires cyclistes (circuits « VP28 Ménéac Gomené » et « VP29 Ménéac »)	nul dans l'aire éloignée

Figure 18: Synthèse des sensibilités lié aux enjeux du projet sur l'aspect paysager (aire éloignée) Source : étude paysagère

Les niveaux d'enjeu et de sensibilité de l'enjeu « patrimoine » vis-à-vis du projet sont précisés dans le tableau ci-après :

Facteur	Zone d'influence	Pondération	Niveau d'enjeu retenu	Phase	Effets potentiels du projet sur l'enjeu	Niveau de risque d'atteinte de l'enjeu	Niveau de sensibilité de l'enjeu vis-à-vis du projet
Patrimoine	Locale	+1 : vestiges archéologiques présumés au droit de l'aire d'étude immédiate	Faible	Phase travaux	Altération/destruction de vestiges archéologiques	Fort	Moyen
				Phase exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable

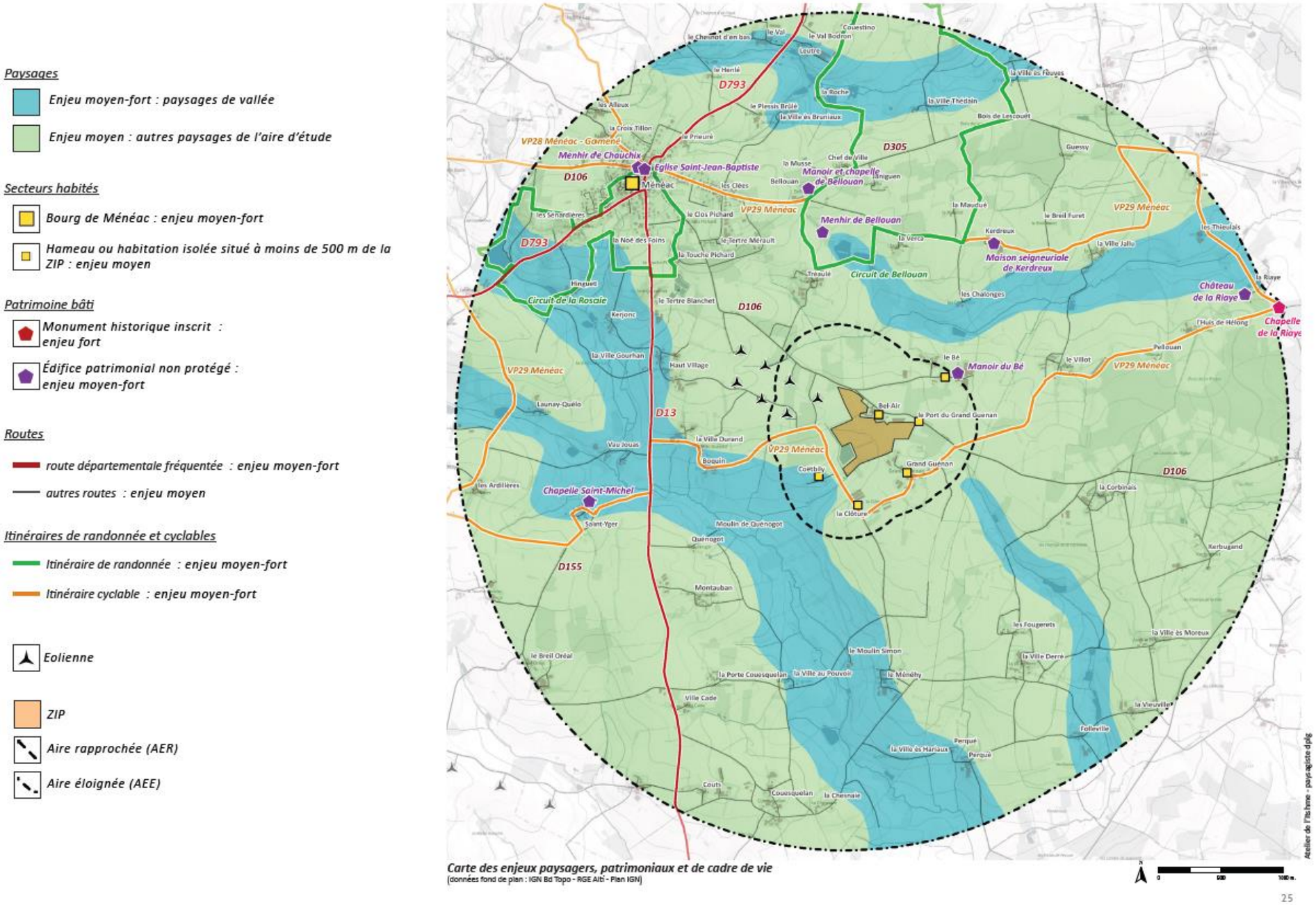


Figure 19 : Synthèse cartographique des enjeux

4.2.12. Milieu humain

L'aire d'étude immédiate se situe au Nord du Département du Morbihan (56), en limite des Côtes d'Armor (22). Plus précisément, le site est localisé à l'Est de la commune de Ménéac, à hauteur du lieu-dit de « Bel-Air ».
Le hameau du grand Guénan correspond au tissu urbain le plus proche. Des fermes sont également localisées aux abords du site d'étude (nord-est).

Le Schéma de Cohérence territorial du Pays de Ploërmel

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Ploërmel a été approuvé en décembre 2018 et est désormais en vigueur sur le territoire. Élaboré sur un territoire pertinent, au regard des enjeux identifiés, rassemblant les communes de Ploërmel Communauté et de l'Oust à Brocéliande Communauté, ce document de planification fixe les grandes orientations d'aménagement pour le territoire, sur le long terme (jusqu'en 2035).
NB : le SCoT n'est pas opposable directement au projet mais que les informations qu'il donne sur le territoire ont été exploitées pour établir la présente étude d'impact.

Le Plan Local d'Urbanisme de Ménéac

(Plan Local d'Urbanisme de la commune de Ménéac)
Nécessairement compatible avec le SCoT, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Ménéac a été adopté le 08 novembre 2005 et révisé dernièrement le 30 juillet 2013.Ce document d'urbanisme détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols sur le territoire de la commune via son règlement et le plan de zonage qui en résulte.

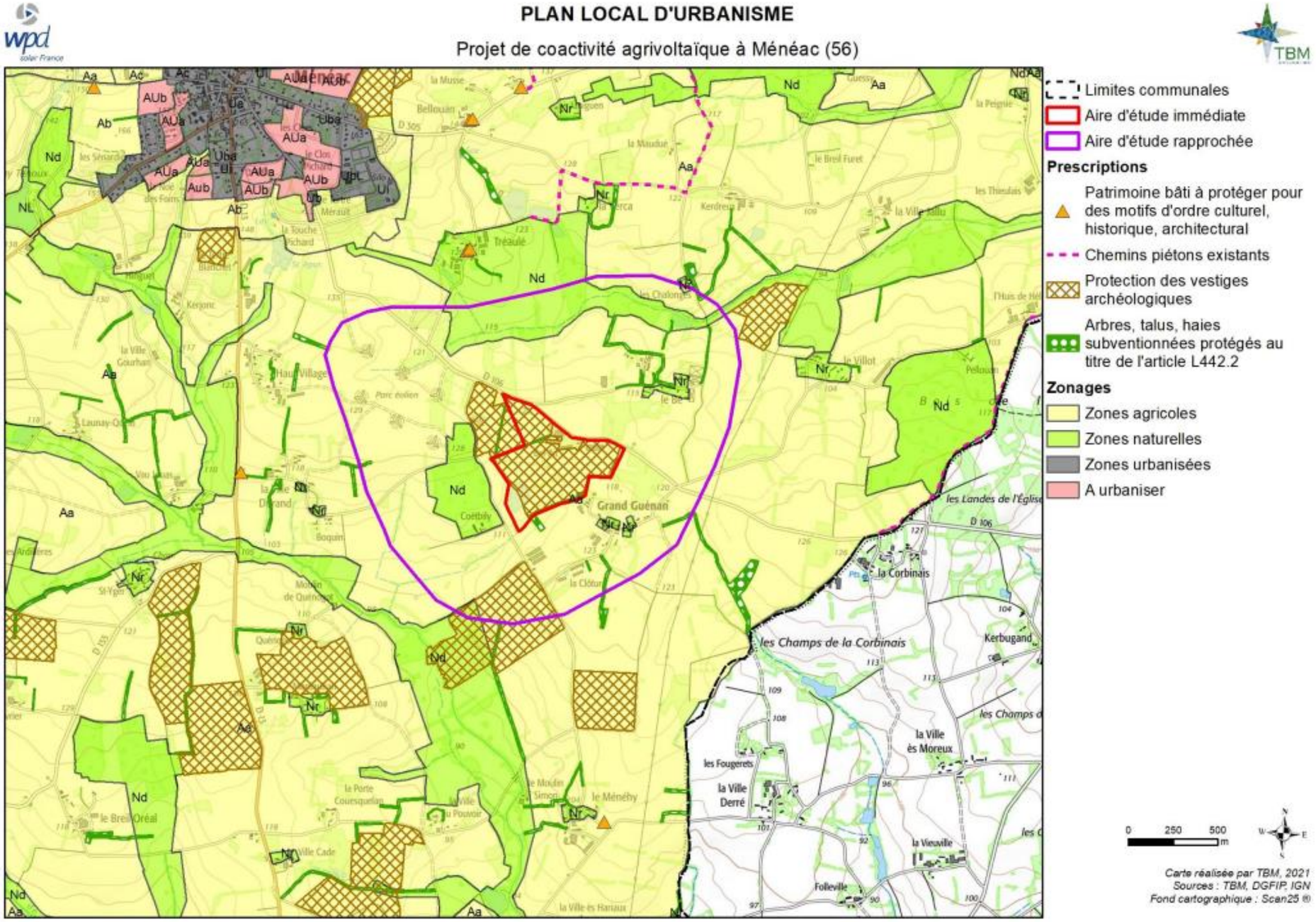
Tableau 7 : Descriptions des zones et prescriptions urbanistiques sur le territoire de l'aire d'étude rapprochée (Source : Règlement du PLU de Ménéac)

Zonages et prescriptions urbanistiques	Description	Aires d'étude concernées
Zonages		
Zones agricoles	Secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires aux services publics ou l'intérêt collectif et à l'exploitation agricole.	Immédiate et rapprochée
Zones naturelles	Secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.	Rapprochée
Prescriptions urbanistiques		
Protection des vestiges archéologiques	Les opérations d'aménagement, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises qu'après accomplissement d'un diagnostic archéologique.	Immédiate et rapprochée
Eléments protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme	Tous travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage identifié par le présent P.L.U., en application de l'article L.151.23 du Code de doivent faire l'objet d'une déclaration préalable dans les conditions prévues aux articles R.421-23 du Cde de l'urbanisme	Immédiate et rapprochée

Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Les enjeux, sensibilités et les facteurs susceptibles d'être modifiés de manière notable par le projet liés milieu humain, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Thématique	Niveau d'enjeu	Phase	Effets potentiels du projet sur l'enjeu	Risque d'atteinte	Niveau de sensibilité de l'enjeu vis-à-vis du projet
Urbanisme	-	-	-	-	-
Démographie	Négligeable	Travaux	Aucun effet	Nul	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Activité agricole	Moyen	Travaux	Perturbation de l'activité agricole	Moyen	Moyen
		Exploitation	Perturbation de l'activité agricole	Faible	Faible
Activité éolienne	Négligeable	Travaux	Aucun effet	Nul	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Activités de tourisme et de loisirs	Faible	Travaux	Perturbation des activités de loisirs générée par les nuisances du chantier	Faible	Faible
		Exploitation	Aucun effet significatif	Négligeable	Négligeable
Axes routiers	Moyen	Travaux	Augmentation du trafic liée au chantier Perturbation des accès	Moyen	Moyen
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Voies ferroviaires	Faible	Travaux	Aucun effet	Nul	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Voies de déplacement doux	Faible	Travaux	Aucun effet	Nul	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Nul	Négligeable
Réseaux	Faible	Travaux	Aucun effet	Négligeable	Négligeable
		Exploitation	Aucun effet	Négligeable	Négligeable
Qualité de l'air	Faible	Travaux	Emissions de gaz d'échappement des engins de travaux	Faible	Faible
		Exploitation	Gain de CO_2 lié à l'exploitation du projet	Faible	Faible
Ambiance sonore	Faible	Travaux	Emissions sonores des engins lors des travaux	Faible	Faible
		Exploitation	Emissions sonores lors de l'exploitation	Faible	Faible
Ambiance lumineuse	Faible	Travaux	Aucun effet significatif	Négligeable	Négligeable
		Exploitation	Réflexion de la lumière	Négligeable	Négligeable



Carte 6 : Extrait du plan de zonage au droit de l'aire d'étude rapprochée (Source : PLU de Ménéac)

5. EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

5.1. Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

La zone agricole du Plan Local d'Urbanisme dans laquelle s'inscrit le projet a vocation à accueillir des constructions et/ou installations liées et nécessaires aux activités agricoles ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
En lien avec ce que prévoit le document d'urbanisme, et en l'absence de mise en œuvre du projet agrivoltaïque de Ménéac, l'aire d'étude immédiate est ainsi destinée à l'usage agricole ou à aménagement d'équipements public ou privé nécessités par la satisfaction d'intérêts collectifs justifiés et approuvés.

5.2. Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

Le projet agrivoltaïque de Ménéac s'étendra sur une surface clôturée de 18.8 ha. L'installation sera accessible par deux portails et des pistes internes. Un poste de transformation et de livraison combiné permettra de collecter la production électrique et de l'adapter pour la réinjecter sur le réseau.

Les panneaux étant installés par le biais de pieux battus, vissées ou longrines, leur emprise sur le sol est minime. Les espaces imperméabilisants sont limités à l'emprise des pieux (270,4 m²), des postes (2x120 m²), et des pistes lourdes (6 400m²).

La réalisation du projet ne remet pas en cause la vocation et l'utilisation qui en est faite de la zone agricole. En effet, bien que destiné à produire de l'électricité renouvelable et locale, ce projet garanti la pérennisation de l'exploitation agricole sur le long terme grâce à de nouveaux revenus et à l'optimisation du parcours volaille en répartissant mieux les poules et en développant les ombrages.

6. EVOLUTION DU CHOIX DU PROJET

6.1. Mesures d'évitement

6.1.1. Évitement amont « stade anticipé »

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Cette mesure intervient lors de phases d'études amont ou en phase de définition du projet, et dans tous les cas en amont de la phase d'évaluation des impacts bruts.

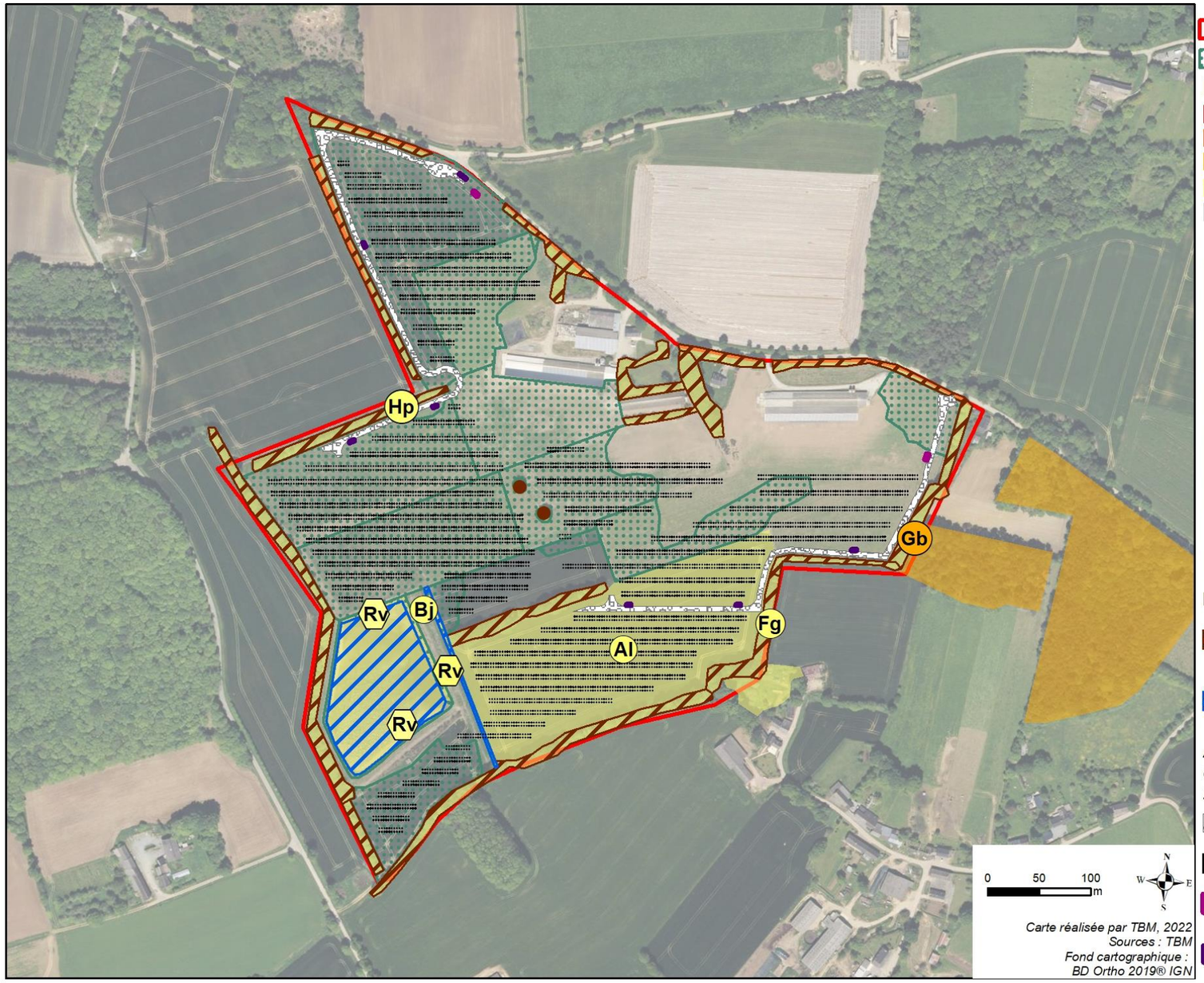
Concernant le projet, les mesures d'évitement ont consisté à définir des évitements géographiques dès l'identification des premiers enjeux écologiques et des procédures archéologiques.

ME n°1 : Identification des enjeux, en amont de la conception du projet							
Code THEMA : E1.1a				**Phases concernées**			
Type							
E	R	C	S	**Etudes**	Travaux	Exploitation	Démantèlement
Thématique				**Milieu Physique**	**Milieu naturel**	**Paysage et Patrimoine**	**Milieu Humain**
Descriptif Une identification des enjeux a été faite en amont de la conception du projet, afin de définir un projet vertueux. Des échanges ont eu lieu dès septembre 2021 avec la maîtrise d'ouvrage et au fur et à mesure des investigations écologiques et de la délimitation des zones humides, permettant d'orienter la conception du projet au sein des emprises actuelles. Suite à ces échanges, il a été acté de la préservation de toutes les haies et arbres isolés. Des mesures supplémentaires ont également été prise concernant les interrangées, avec un recul de 8 m entre les haies et les panneaux solaires, et un espacement compris entre 4 m et 8 m entre les séries de modules. Ces espacements permettent de garantir des bandes d'ensoleillement favorisant considérablement la biodiversité.							
Effet de la mesure Cette mesure vise à préserver les enjeux écologiques.							
Modalités de suivis Un suivi en phase exploitation permettra d'évaluer les effets des mesures sur la faune, et en particulier sur l'avifaune des milieux ouverts.							
Coût Cette mesure ne génère aucun coût.							

Les mesures d'évitement sont présentées sur la carte ci-après.

MESURES D'ÉVITEMENT

Projet de coactivité agrivoltaïque à Ménéac (56)



Aire d'étude immédiate

Zones humides

Enjeux

- Très forts
- Forts
- Assez forts
- Moyens
- Faibles

Avifaune nicheuse à enjeux

Gb	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*
Al	Alouette lulu	*Lullula arborea*
Bj	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*
Fg	Fauvette grisette	*Sylvia communis*
Hp	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*

Amphibiens à enjeux

Rv	Rainette verte	*Hyla arborea*

Mesures d'évitement

- Préservation des haies et arbres isolés
- Exclusion du plan d'eau et de ses abords de la zone de projet

Adaptation du plan de circulation et du projet aux zones humides

- Pistes en pierre
- Pieux des panneaux photovoltaïques
- Container de stockage
- Bâtiments électriques : Poste de livraison et Postes de transformation

Carte 7 : Mesures d'évitement

7. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

7.1. Description des incidences notables

La partie description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement a été synthétisée dans la *Partie 9, p.35.*

7.2. Description des incidences cumulées

7.2.1.1. Projet d'extension de la carrière de « L'Epine Fort »

Au regard des incidences résiduelles présentées ci-dessus générées par le projet d'extension de la carrière de « L'Epine Fort » et compte tenu de la distance qui les sépare, les deux projets n'engendreront pas d'incidences cumulatives significatives.

7.2.2. Projet d'élevage porcin SCEA du Quillio

Au regard des incidences résiduelles présentées ci-dessus générées par le projet d'exploitation d'élevage porcin par la SCEA du Quillio et compte tenu de la distance qui les sépare, les deux projets n'engendreront pas d'incidences cumulatives significatives.

8. DESCRIPTIONS DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Morbihan, en date du 17 juillet 2020, identifie quatre risques sur le territoire de Ménéac, à savoir :

- **Le risque inondation ;**
- **Le risque mouvements de terrain ;**
- **Le risque sismicité ;**
- **Le risque radon.**

Sont recensés sur l'aire d'étude les risques suivants :

Type de risques	Risque	Document(s) relatifs à la commune d'implantation	Vulnérabilité du projet face au risque
Naturels	Inondation	Absence de PPRI prescrit et/ou approuvé Arrêté de catastrophe naturelle du 29 décembre 1999	**Le projet n'apparaît pas vulnérable au risque inondation**
	Séisme	Aléa évalué à 2correspondant à zone de sismicité faible	**La vulnérabilité du projet au risque de séisme n'amène donc pas d'incidence notable.**
	Mouvement de terrain	Absence de PPRN prescrit et/ou approuvé Arrêté catastrophe naturelle du 29 décembre 1999	**La vulnérabilité du projet face au risque de retrait et gonflement des sols argileux apparaît faible.** **La vulnérabilité du projet au risque de mouvement de terrain n'amène donc pas d'incidence notable. Aucune mesure complémentaire n'est ainsi nécessaire.**
	Radon	Potentiel radon évalué comme fort	**Le projet apparaît donc vulnérable au risque de radon. Toutefois, la vulnérabilité du projet au risque de radon n'amène pas d'incidence notable. Aucune mesure complémentaire n'est ainsi nécessaire.**
Climat	Canicule, grand froid, neige, verglas, tempêtes et orages.		**Le projet apparaît donc vulnérable au risque de tempête.** **La vulnérabilité du projet au risque de tempête n'amène pas d'incidence notable. Aucune mesure complémentaire n'est ainsi nécessaire.**
Risques technologiques	Risque incendie		**Le projet apparait donc vulnérable au risque d'incendie. Au regard de ces impacts notables envisageables, les mesures seront mises en œuvre. Les incidences résiduelles après l'application des mesures sont faibles.**

9. INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET

9.1. Phase travaux

9.1.1. Milieu physique

Facteur	Enjeux	Sensibilité	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel
Climat	Faible	Négligeable						
Topographie	Négligeable	Négligeable						
Géologie	Moyen	Faible	Modification localisée de la lithologie en cas de fondation intrusive	Direct et permanent	Faible	Faible	-	Faible
Pédologie	Moyen	Faible	Remaniement des sols	Direct et permanent	Moyen	Faible	-	Faible
			Modification des horizons pédologiques des sols	Direct et permanent	Moyen	Faible	MR1 : Respect de l'ordre initial des horizons pédologiques	Négligeable
			Imperméabilisation des sols	Direct, temporaire ou permanent	Moyen	Faible	-	Faible
Eaux superficielles	Moyen	Faible	Départ de particules fines vers le réseau hydrographique situé en contrebas lors d'un épisode pluvieux concomitant à la mise à nu des terrains	Indirect et temporaire	Faible	Faible	-	Faible
			Pollution accidentelle du réseau hydrographique situé en contrebas	Indirecte et temporaire	Faible	Faible	MR2 : Plan de prévention du risque de pollution	Négligeable
Eaux souterraines	Faible	Faible	Risque de pollution accidentelle	Direct et temporaire	Faible	Faible	-	Faible

9.1.2. Milieu naturel

Groupes, cortèges et/ou espèces	Enjeux	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence
Habitats et flore	Faible	Risque de destruction, altération et dégradation des habitats et de la flore : 0,67 ha d'habitats, composés de 0,41 ha de cultures et 0,26 ha de Prairies mésophiles à méso-hygrophiles	Direct et permanent	Faible	Négligeable
Zones humides	Moyen à faible (faible pour les fonctionnalités)	Destruction de zones humides liée à l'imperméabilisation des milieux : 0,39 ha d'habitats, composés de 0,27 ha de cultures et 0,12 ha de Prairies mésophiles à méso-hygrophiles Risque de pollution accidentelle	Direct et permanent	Moyen	Faible
			Direct et temporaire	Faible	Négligeable
Amphibiens et reptiles	Moyen pour la Rainette verte	Risque de détérioration des habitats par l'altération indirecte de la qualité du milieu (en particulier les fossés) Risque de piégeage direct et temporaire d'individus si des ornières créées lors des travaux attirent des amphibiens en reproduction avant la fin des travaux.	Direct et temporaire	Faible	Faible pour la Rainette verte
	Faible pour les autres espèces		Direct et permanent	Faible	Négligeable pour les autres espèces
Mammifères y compris Chiroptères	Faible pour les mammifères terrestres)	Risque de détérioration directe et temporaire des habitats de ces espèces par la dégradation de la qualité du milieu environnant Risque de destruction directe et permanente d'individus hors chiroptères, associée à la destruction d'habitats, pour les jeunes et les espèces peu mobiles (micromammifères) par les engins de chantier Risque de dérangement direct et temporaire lié au bruit et à la lumière (notamment pour les chiroptères)	Direct et temporaire	Faible	Négligeable
	Moyen pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Nathusius		Direct et permanent	Faible	Négligeable
	Faible pour les autres espèces de Chiroptères		Direct et temporaire	Faible	Négligeable

Groupes, cortèges et/ou espèces	Enjeux	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence
Avifaune	Moyen pour l'Alouette lulu, espèce des milieux ouverts	Perte d'habitats favorables à la reproduction, repos et nourrissage dans la mesure où ces habitats se situent dans l'emprise concernée par les travaux - Les surfaces impactées pour l'Alouette lulu représentent 0,14 ha au sol, avec une largeur de 8 m disponible entre la haie et les panneaux photovoltaïques Risque de destruction d'individus, jeunes aux nids et des œufs, pour les espèces considérées comme nicheuses dans les emprises concernées par les travaux	Direct et permanent	Moyen	Faible
		Risque de dérangements des individus lors des travaux (retroussage des terres végétales) et la nature des travaux sur le site (circulation, bruit, vibration, poussières)	Direct et temporaire		
	Faible pour les espèces inféodées aux milieux ouverts : Alouette des champs, Pipit farlouse, Tarier des prés et Vanneau huppé	Perte d'habitats favorables à la reproduction, repos et nourrissage dans la mesure où ces habitats se situent dans l'emprise concernée par les travaux - Les surfaces impactées pour les espèces nicheuses représentent 0,67 ha au sol Risque de destruction d'individus, jeunes aux nids et des œufs, pour les espèces considérées comme nicheuses dans les emprises concernées par les travaux	Direct et permanent	Faible	Négligeable
		Risque de dérangements des individus lors des travaux (retroussage des terres végétales) et la nature des travaux sur le site (circulation, bruit, vibration, poussières)	Direct et temporaire		

Groupes, cortèges et/ou espèces	Enjeux	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence
	Moyen pour la Fauvette grisette et le Bruant jaune, espèces des milieux semi-ouverts	Risque de dérangements des individus lors des travaux (circulation, bruit, vibration, poussières). Les arbres et les haies, habitats de nidification et/ou de repos des espèces des milieux semi-ouverts ou plus boisés seront préservés. Par conséquent, aucun impact lié à la destruction d'habitats ou d'individus n'est envisagé.	Direct et temporaire	Faible	Négligeable
	Faible pour les autres espèces des milieux semi-ouverts			Faible	Négligeable
	Assez fort pour le Grosbec casse-noyaux, espèce des milieux bocagers et forestiers			Faible	Négligeable
	Faible pour les autres espèces des milieux bocagers et forestiers			Faible	Négligeable
	Faible pour les espèces des autres cortèges	-	-	Nul	Nul
Invertébrés	Faible	Destruction d'habitats favorables dans le cadre des travaux préparatoires (coupe de la végétation prairiale) soit 0,26 ha Risque de destruction d'individus sous forme d'œufs, larvaires ou individus immatures incapables de fuir.	Direct et permanent	Faible	Négligeable
Fonctionnalités écologiques	Faible à moyen au sein de l'aire d'étude	Préservation des éléments du milieu naturel (arbres, haies, plans d'eau, boisements) Préservation des échanges/axes de circulation des espèces	Direct et permanent	Nul	Nul

9.1.3. Milieu humain

Facteur		Enjeux	Sensibilité	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel
Démographie		Négligeable	Négligeable						
Activités économiques	Activité agricole	Moyen	Moyen	Interruption temporaire du parcours volailles existant	Direct et temporaire	Faible	Faible	-	Faible
				Altération de la qualité agronomique des sols	Direct et permanent	Moyen	Moyen	MR1 : Respect de l'ordre initial des horizons pédologiques	Faible
	Activité éolienne	Négligeable	Négligeable						
	Activité de loisirs et tourisme	Faible	Faible	Perturbation des activités de loisirs	Direct et temporaire	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable
Voie de déplacement	Axes routiers	Moyen	Faible	Perturbation du trafic terrestre liée à l'augmentation du trafic	Direct et temporaire	Moyen	Faible	-	Faible
	Voies ferroviaires	Faible	Négligeable						
	Voies de déplacement doux	Faible	Négligeable						
Réseaux		Faible	Négligeable						
Qualité de l'air		Faible	Faible	Altération de la qualité de l'air liée aux émissions des gaz d'échappement et de poussière	Direct et temporaire	Faible	Faible	MR3 : Règles de conduite chantier	Négligeable
Ambiance lumineuse		Faible	Négligeable						
Ambiance sonore		Faible	Faible	Emissions sonores lors des travaux	Direct et temporaire	Faible	Faible	MR3 : Règles de conduite chantier MR4 : Information des usagers et riverains	Négligeable

9.2. Phase exploitation

9.2.1. Milieu physique

Facteur	Enjeux	Sensibilité	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel
Climat	Faible	Faible	Modification du microclimat sous et sur les modules photovoltaïques	Direct et permanent	Faible	Faible	-	Faible
Topographie	Négligeable	Négligeable						
Géologie	Moyen	Négligeable						
Pédologie	Moyen	Négligeable						
Eaux superficielles	Moyen	Faible	Modification des écoulements pluviaux	Direct et permanent	Faible	Faible	-	Faible
			Risque de pollution accidentelle	Direct et temporaire	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable
Eaux souterraines	Faible	Faible	Risque de pollution accidentelle	Direct et temporaire	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

9.2.2. Milieu naturel

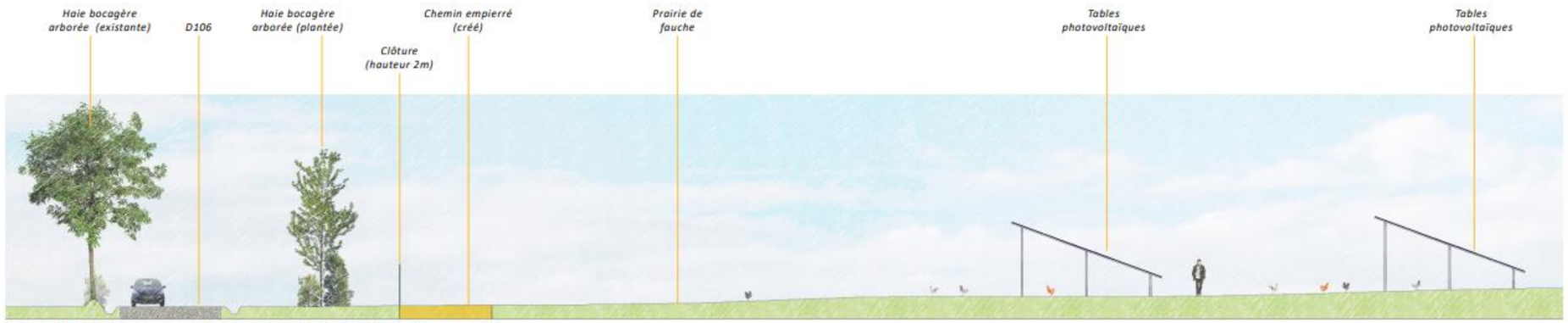
Groupes, cortèges et/ou espèces	Enjeux	Descriptif d'effet	Niveau d'effet	Mesures mises en oeuvre	Impact résiduel
Habitats et flore	Faible	Risque de pollution accidentelle Altération des habitats sous les panneaux	Négligeable	MR n°2 : Plan de prévention du risque de pollution MR n°9 : Mise en place d'une gestion différenciée	Négligeable
Zones humides	Faible	Risque de pollution accidentelle	Négligeable		Négligeable
Amphibiens et reptiles	Moyen pour la Rainette verte	Absence d'habitats favorables	Nul		Nul
	Faible pour les autres espèces				
Mammifères y compris Chiroptères	Faible pour les mammifères terrestres	Absence d'habitats favorables	Nul		Nul
	Moyen pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et la Pipistrelle de Nathusius				
	Faible pour les autres espèces de Chiroptères				
Avifaune	Moyen pour l'Alouette lulu, espèce des milieux ouverts	Diminution des surfaces favorables à la nidification ou au repos Création de nouveaux habitats (perchoirs, ...)	Négligeable	MR n°2 : Plan de prévention du risque de pollution MR n°8 : Plantations d'une haie bocagère, d'arbres isolés et densification de la strate arborée existante MR n°9 : Mise en place d'une gestion différenciée	Négligeable
	Faible pour les espèces inféodées aux milieux ouverts : Alouette des champs, Pipit farlouse, Tarier des prés et Vanneau huppé				Négligeable
	Moyen pour la Fauvette grisette et le Bruant jaune, espèces des milieux semi-ouverts	Absence d'habitats favorables	Nul		Nul
	Faible pour les autres espèces des milieux semi-ouverts				
	Assez fort pour le Grosbec casse-noyaux, espèce des milieux bocagers et forestiers				
	Faible pour les autres espèces des milieux bocagers et forestiers				
	Faible pour les espèces des autres cortèges	-	Nul		
Invertébrés	Faible	Modification de la structure de l'habitat et des effets d'optique provoqués par la lumière sur les surfaces modulaires Augmentation des surfaces d'habitats par création de prairies Risque d'écrasement	Négligeable à positif		Nul
Fonctionnalités écologiques	Faible à moyen au sein de l'aire d'étude	Préservation des éléments du milieu naturel (arbres, haies, plans d'eau, boisements) Préservation des échanges/axes de circulation des espèces	Direct et permanent	Nul	Nul

9.2.3. Paysage et patrimoine

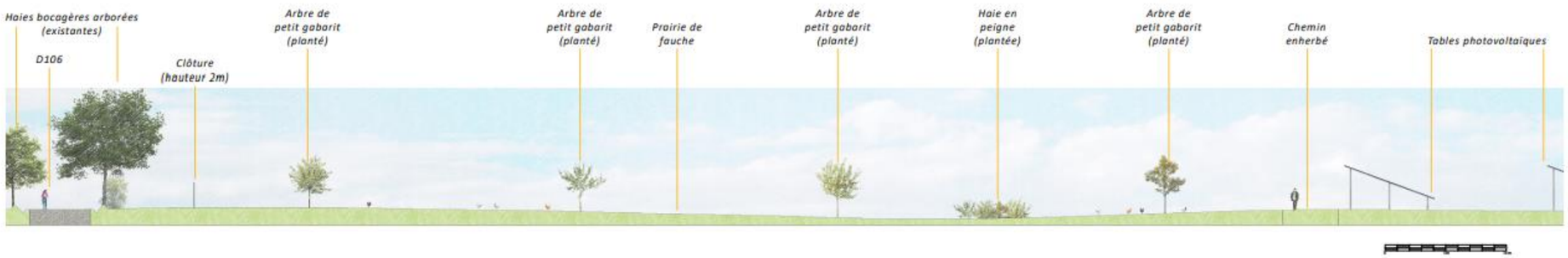
Synthèse des impacts			
Catégorie d'enjeu	*Bilan*	*Impacts bruts (sans mesures paysagères)*	*Impacts résiduels (avec mesures paysagères)*
Paysages de l'aire rapprochée	Les 4 photomontages réalisés depuis la périphérie de la centrale montrent qu'elle est discrète dans les paysages de son contexte rapproché, du fait notamment de la présence de la trame bocagère existante, et des nouvelles plantations réalisées à tire de mesures paysagères. **Les impacts résiduels, de niveau faible, sont très ponctuels.**	moyen à faible	faible
Lieux-dits habités de l'aire rapprochée	Les photomontages réalisés dans le secteur des lieux-dits habités de Bel Air et de Port du Grand Guénan (photomontage n°2) et du Grand Guénan (photomontage n°3) révèlent le **faible niveau des impacts résiduels du projet**. Ce niveau est extrapolable au lieu-dit la Clôture, dans une configuration de perception similaire à celle du Grand Guénan, mais plus éloignée du projet. Pour mémoire, le chapitre 3 de l'étude a montré l'absence de sensibilité des lieux-dits de Coëtbilly et du Bé. On en déduit donc l'**absence d'impact visuel à Coëtbilly et au Bé.**	moyen à faible	faible
Patrimoine bâti de l'aire rapprochée	Pour mémoire, le chapitre 3 de l'étude a montré l'absence de sensibilité du **manoir du Bé, qu'aucun impact visuel ne concerne**	nul	nul
Itinéraires de l'aire rapprochée	Les deux photomontages (n°1 et 2) réalisés **le long de la D106 révèlent un faible niveau des impacts résiduels**, avec des perceptions de la centrale qui restent ponctuelles. Le **niveau des impacts résiduels est également faible** : • depuis la route de Méléhy (photomontage n°4) ; • depuis la route du Grand Guénan, plus éloignée de la centrale que la précédente ; • depuis l'itinéraire vélo « VP29 Ménéac », qui dans l'aire rapprochée emprunte les routes de Méléhy et du Grand Guénan.	moyen à faible	faible
Aire éloignée	Pour mémoire, le chapitre 3 de l'étude a montré l'absence de sensibilité au projet dans la totalité de l'aire éloignée. **Les impacts visuels du projet y sont donc nuls** pour les paysages (notamment les vallées), les secteurs habités, les éléments de patrimoine bâti, les routes, ainsi que pour les itinéraires cyclables et de randonnée.:	nul	nul

Figure 20 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les aspects paysager et patrimoine

Coupes aux limites de la centrale agri-photovoltaïque



Coupe AA' : aux abords de la D106 au nord-ouest de l'exploitation de Bel Air
Topographie terrain : IGN RGE Alti 1m



Coupe BB' : aux abords de la D106 à l'est de l'exploitation de Bel Air
Topographie terrain : IGN RGE Alti 1m

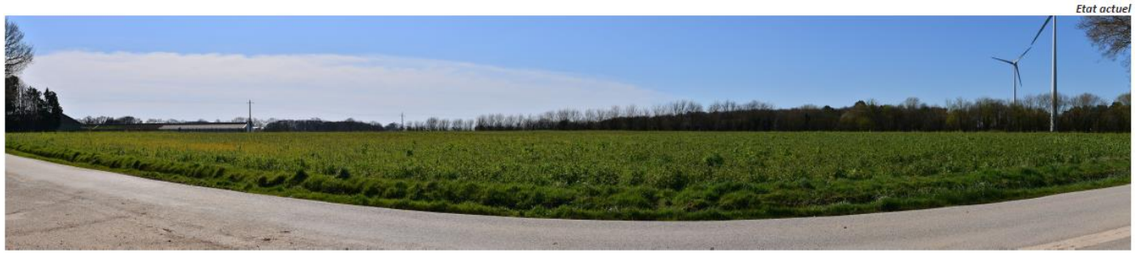
Coupe BB' : au nord du Grand Guénan
Topographie terrain : IGN RGE Alti 1m

Figure 21 : Extraits des coupes aux limites de la centrale agrivoltaïque. Source : étude paysagère

point de vue du photomontage

point de vue du photomontage

Etat actuel



Simulation du projet avec les plantations projetées (mesures de réduction des impacts visuels et d'optimisation des parcours d'élevage)

Simulation du projet avec les plantations projetées (mesures de réduction des impacts visuels et d'optimisation des parcours d'élevage)

Figure 22 : Extrait des photomontages avec les angles de cadrage horizontal de l'image 120°

9.2.4. Milieu humain

Facteur		Enjeux	Sensibilité	Descriptif d'effet	Type d'effet	Niveau d'effet	Niveau d'incidence	Mesures mises en œuvre	Impact résiduel
Démographie		Négligeable	Négligeable						
Activités économiques	Activité agricole	Moyen	Faible	Pérennisation de l'activité agricole	Direct et permanent	Positif	Positif	-	Positif
	Activité éolienne	Négligeable	Négligeable						
	Activité de loisirs et tourisme	Faible	Négligeable						
Voie de déplacement	Axes routiers	Moyen	Négligeable						
	Voies ferroviaires	Faible	Négligeable						
	Voies de déplacement doux	Faible	Négligeable						
Réseaux		Faible	Négligeable						
Qualité de l'air		Faible	Faible	Gain de CO_2 lors de l'exploitation du parc	Direct et permanent	Positif	Positif	-	Positif
Ambiance lumineuse		Faible	Faible	Réflexion de lumière	Direct et temporaire	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable
Ambiance sonore		Faible	Faible	Emissions sonores lors de la transformation de l'électricité	Direct, temporaire et/ou permanent	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable

9.3. Mesures de compensation

Compte-tenu de l'impact résiduel pour les espèces de faune, aucune mesure compensatoire ne sera nécessaire.

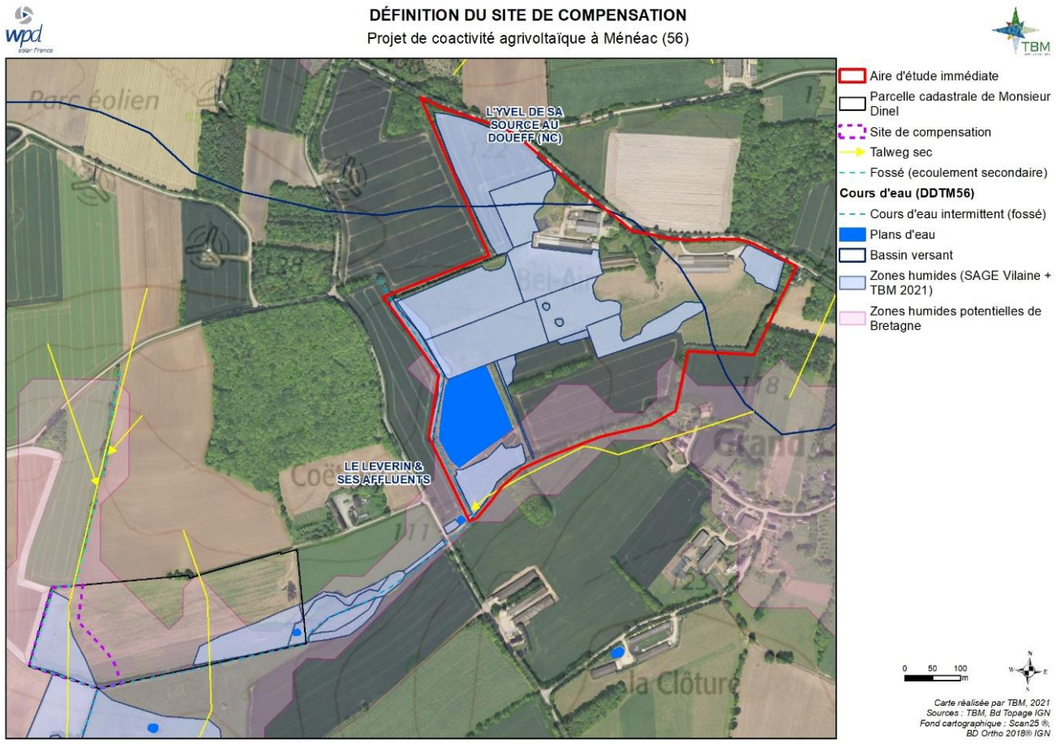
Concernant les zones humides, elles seront impactées de manière définitive à hauteur de 3 932 m². Par conséquent, des mesures compensatoires seront nécessaires.

9.3.1. Contexte général

Le site pressenti à la compensation a été déterminé sur la base des éléments suivants :

- Site localisé en tête de bassin versant à quelques centaines de mètres du site impacté au lieu-dit « Coëtbily » sur la commune de Ménéac, et répondant aux mêmes caractéristiques que le site impacté ;
- Site localisé au sein du même sous-bassin versant (affluents du Léverin) ;
- Potentiel de restauration élevé ;
- Dureté foncière (accord du propriétaire).

Le propriétaire (exploitant sur la parcelle) est Monsieur Frédéric Dinel. L'identifiant de la parcelle cadastrale est le suivant : 56129000XE0008. La surface concernée par la compensation est d'environ 1,7 ha, dont 0,98 ha de zones humides identifiées au SAGE Vilaine.



Carte 8 : Localisation du site de compensation

9.3.2. Description du site de compensation

9.3.2.1. Contexte hydrologique et hydraulique

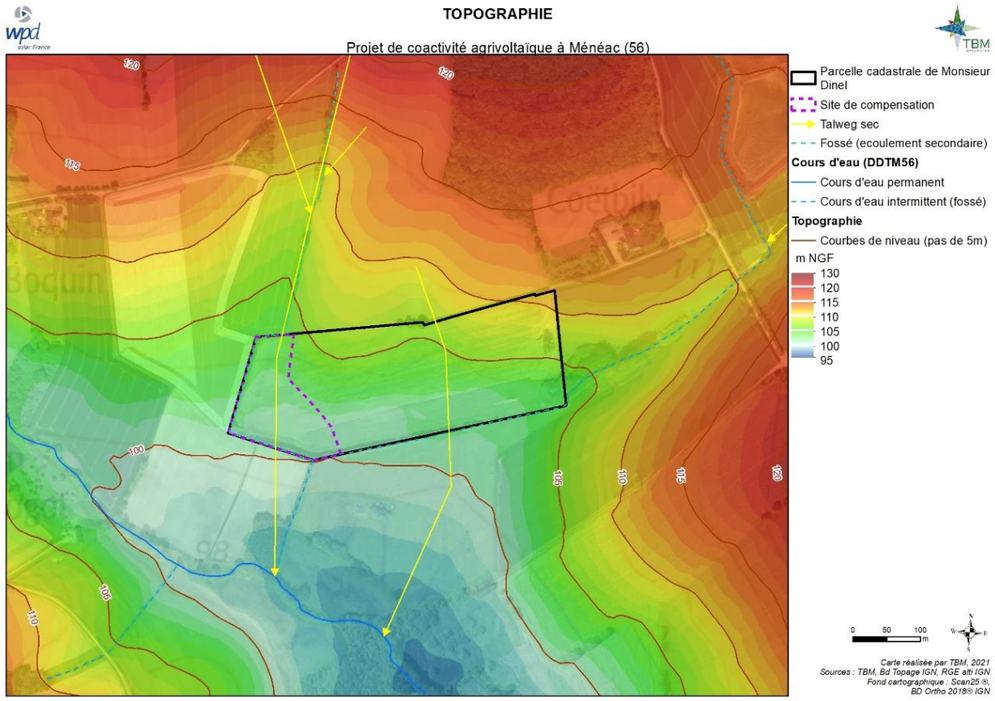
Le site pressenti à la compensation se situe au sein des enveloppes de zones humides de la Bretagne et pour partie au sein des zones humides référencées au SAGE Vilaine. Situé en tête de bassin versant, il appartient au sous-bassin versant du Léverin, affluent du Ninian. Il s'inscrit au sein d'un contexte agricole dominé par les grandes cultures céréalières, dysfonctionnel d'un point de vue hydraulique.

9.3.2.2. Contexte géologique et pédologique

Le site repose sur des formations de versant : dépôts de versant, solifluxion, pente, datant du Cénozoïque – Quaternaire. Il appartient à l'Unité Cartographique de Sol (UCS) 3013 - Sols argilluviés des plateaux des versants aux paysages mixtes et au relief peu marqué issus de micaschistes fortement altérés. Ces sols à dominante limoneux, moyennement profonds à profonds contiennent une forte teneur en argile et sont généralement hydromorphes dès la surface (30% des cas) ou après 50 cm (65%).

9.3.2.3. Topographie

Le site se situe en tête de bassin versant au sein d'une zone de plateau et d'interfluve, marquée par une faible pente. L'altitude varie de 99 m à l'exutoire à 105 m en hauteur de site.



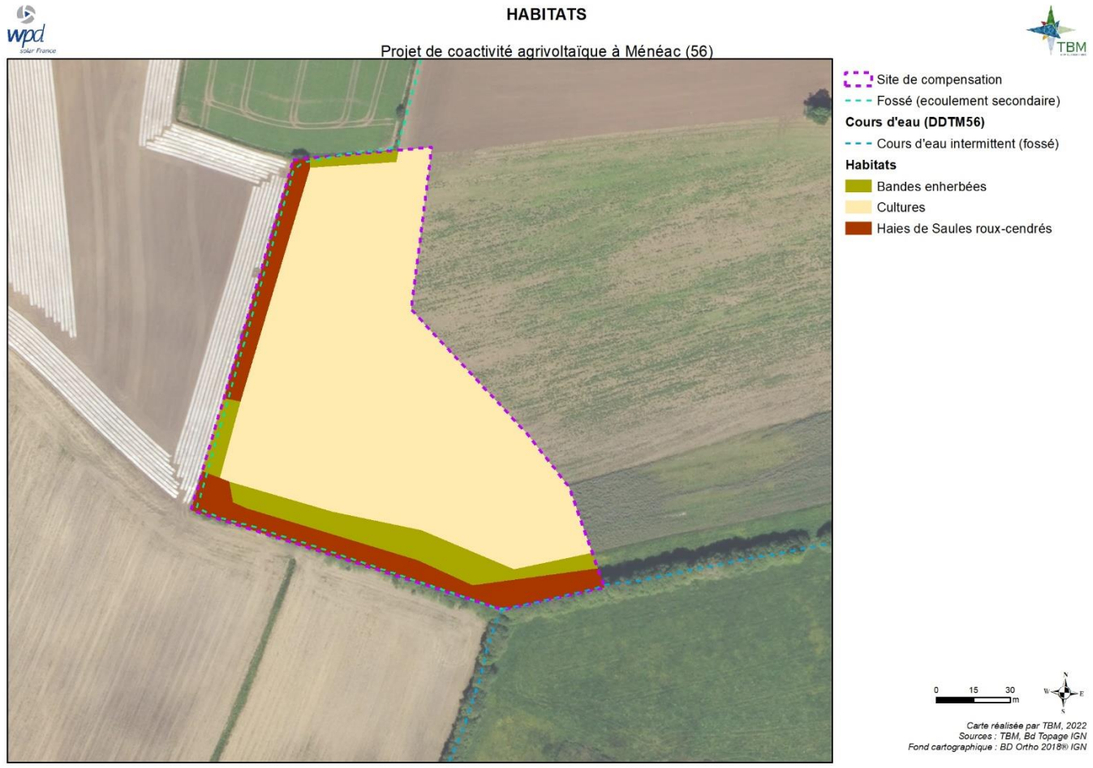
Carte 9 : Topographie

9.3.2.4. Habitats

Le site est composé d'un champ semé en maïs en 2022. Cette culture est bordée d'une haie de Saule roux-cendré développée sur un fossé ainsi, qu'au sud, d'une bande enherbée d'une dizaine de mètres de largeur.

Bandes enherbées	Cultures	Haies de Saules roux-cendrés

Figure 23 : Photographies des habitats présents sur le site de compensation



Carte 10 : Habitats

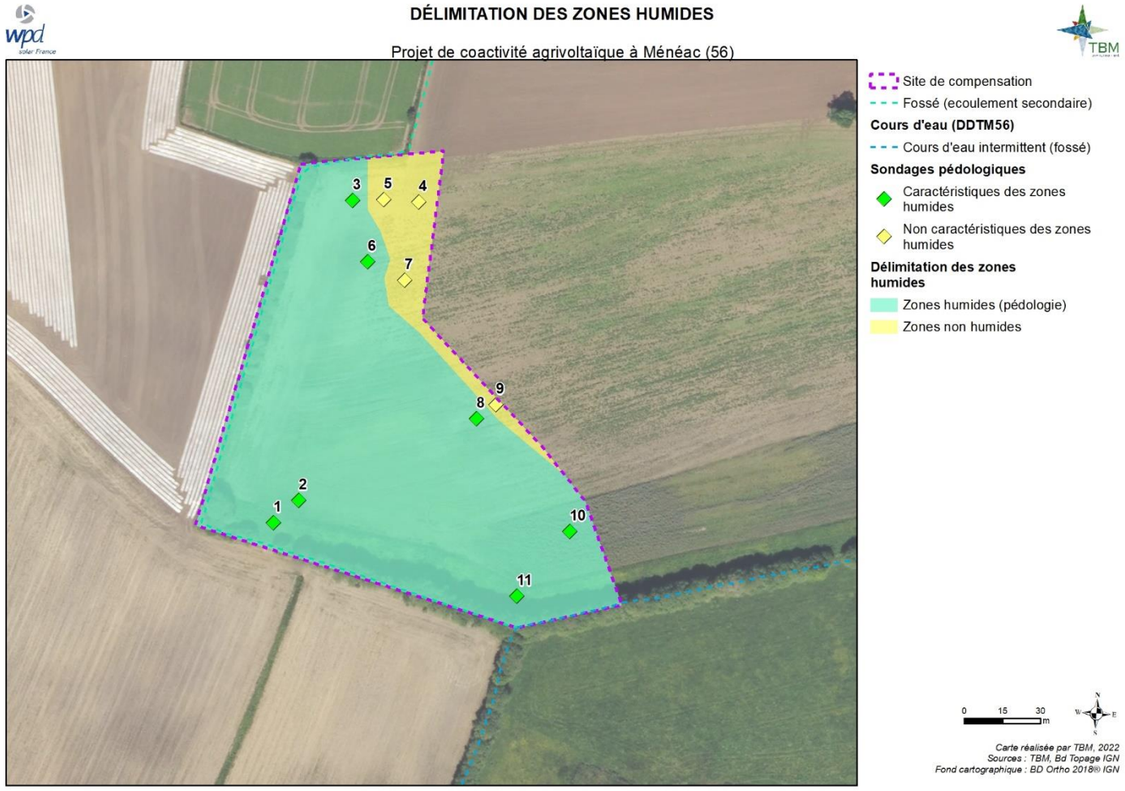
9.3.2.5. Délimitation de la zone humide actuelle

Végétation

Aucun habitat identifié n'est caractéristique de zone humide.

Sondages pédologiques

La majorité du site de compensation est située en zone humide (1,52 ha). Seule la partie est, située en pente n'est pas en zone humide (0,17 ha).



Carte 11 : Délimitation des zones humides et sondages de zones humides

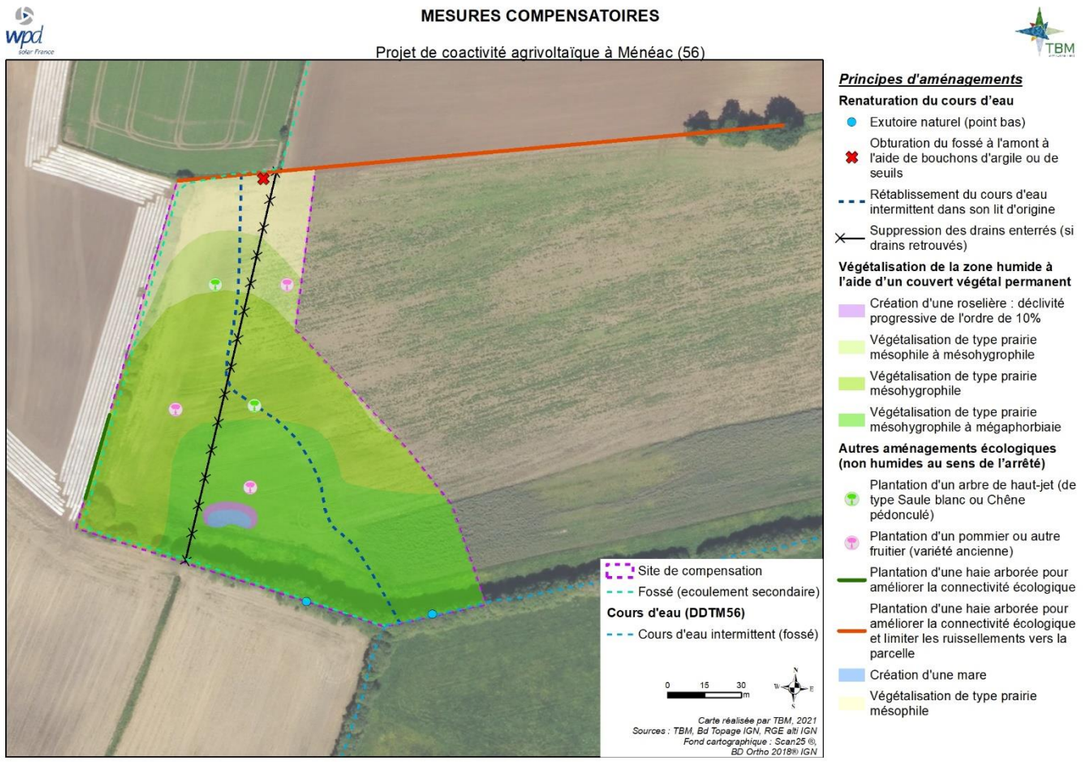
9.3.3. Projet de restauration

9.3.3.1. Principes d'aménagement du site de compensation

Le site de compensation s'inscrit au sein d'un secteur majoritairement cultivé et dysfonctionnel d'un point de vue hydraulique (écoulement temporaire dévié en bordure de parcellaire et drainage souterrain). Il présente un potentiel de restauration élevé lié à la renaturation du cours d'eau, à la suppression du drainage et à la mise en place d'un couvert végétal permanent.

Afin de restaurer le caractère humide du site et d'améliorer sa fonctionnalité, les principes d'aménagement à mettre en œuvre sont les suivants :

- Renaturation du cours d'eau
  - Destruction des drains enterrés (si drains retrouvés)
  - Ouverture du talus nord, afin de restaurer l'écoulement au sein de la parcelle
  - Comblement du fossé
- Végétalisation de la zone humide à l'aide d'un couvert végétal permanent
- Autres aménagements écologiques (non humides au sens de l'arrêté)
  - Végétalisation de la prairie mésophile
  - Plantation de haies et arbres isolés
  - Création d'une mare



Carte 12 : Mesures compensatoires

9.3.4. Gestion des milieux

Un plan de gestion sera mis en place à l'automne 2023. Les travaux d'entretien suivants seront notamment effectués :

- Entretien des plantations ;
- Entretien des manchons de protection anti-rongeurs, des tuteurs et attaches ;
- Entretien des zones ensemencées ;
- Remplacement des végétaux morts ;
- Faucardage de la roselière ;
- Fauchage de l'ensemble des milieux prairiaux ou éco-pâturage ;

Le plan de gestion sera révisé tous les 5 ans et portera sur une durée de 20 ans.

Les parcelles concernées appartiennent à Monsieur Dinel. Une convention sera établie entre le maître d'ouvrage et le futur gestionnaire pendant 20 ans (opérateur non connu à ce stade du dossier). Cela pourra notamment faire l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale).

9.3.5. Estimation des coûts de restauration du site de compensation

Les coûts de restauration sont estimés à environ 50 000 €. Les coûts de gestion sont estimés à environ 1 200€/ an (une à deux fauches et suivi administratif).

9.3.6. Évaluation de la fonctionnalité de la zone humide avec mise en œuvre des mesures de restauration

Si l'on se réfère au classeur de l'Onema/OFB, le projet de restauration permet de justifier l'équivalence écologique pour les fonctions hydrologiques et biogéochimiques.

En revanche, les valeurs obtenues pour la fonction d'accomplissement du cycle biologique ne permettent pas d'obtenir une équivalence fonctionnelle, les habitats proposés en compensation n'étant pas ou peu présents dans le paysage et non représentatifs du paysage.

Cette dernière analyse ne reflète pas l'analyse à dire d'expert, considérant que le projet de compensation de zones humides permet d'améliorer la fonctionnalité écologique d'un secteur de grandes cultures, via la mise en place d'habitats humides diversifiés et la restauration du cours d'eau. Ces mesures s'accompagnent en outre d'aménagements complémentaires visant à accueillir la faune.

Considérant que :

- Le projet de restauration de zone humide est localisé dans le bassin versant de la masse d'eau du site impacté ;
- Sur la base des valeurs de l'OFB/Onema, les zones humides compensatoires répondent à des équivalences fonctionnelles pour les fonctions hydrologiques et biogéochimiques ;
- À dire d'expert, les zones humides compensatoires répondent à une équivalence fonctionnelle sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- Le site de compensation avoisine les 1,7 ha.

Dès lors, le projet de compensation est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

10. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

10.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Au regard des éléments présentés dans le tableau précédent, le projet est compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

10.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Au regard des éléments présentés dans le tableau précédent, le projet est compatible avec les orientations et dispositions du PAGD du SAGE de la Vilaine.

Au regard des éléments présentés dans le tableau précédent, le projet est conforme aux dispositions du Règlement du SAGE de la Vilaine.

11. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

11.1. Contexte réglementaire

Le présent dossier concerne l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 en application des articles L.414-1 et suivants et R.414-1 et suivants du code de l'Environnement.

11.2. Identification des sites Natura 2000 concernés par le projet

Le site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 14 km de l'aire d'étude du projet. Il s'agit de la ZPS - FR5300005 – Forêt de Paimpont. Les autres sites Natura 2000 sont tous situés à plus de 30 km.

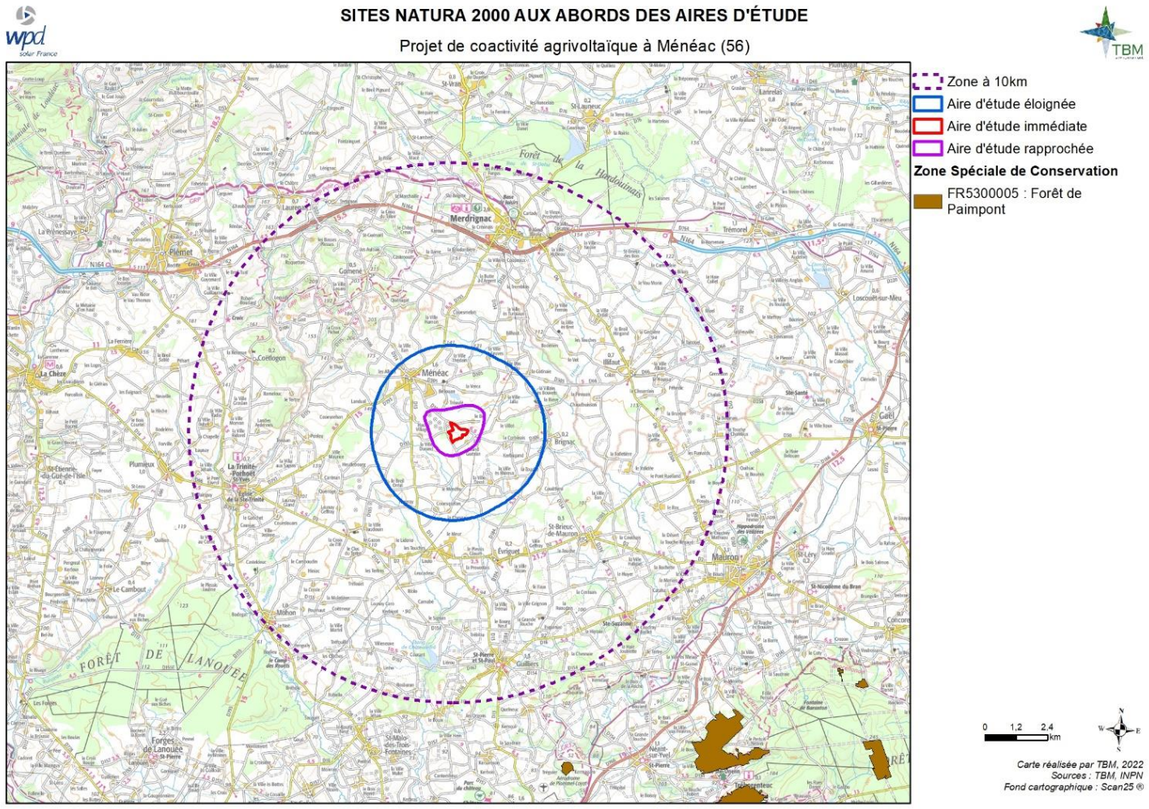


Figure 24: Localisation du site Natura 2000 Forêt de Paimpont (Source : Géoportail)

D'une superficie de 1 219 ha, la Forêt de Paimpont a fait l'objet d'un classement en Zone Spéciale de Conservation le 30/11/1995 et d'une actualisation le 20/09/2017. Le site est localisé en Ille-et-Vilaine et en Morbihan. Le site Natura 2000, morcelé en plusieurs entités s'inscrit au sein du plus vaste massif forestier de Bretagne (8 000 ha). Il repose en périphérie ouest sur un substrat schisteux riche en fer et silice recouvert surtout par des landes, et au centre, sur des grès armoricains sur lesquels des sols plus profonds ont favorisé l'implantation du couvert forestier (feuillus et résineux). La relative altitude du massif, qui constitue un obstacle aux vents d'ouest, apparente le régime pluviométrique local à celui de la Basse-Bretagne (800 à 1000 mmm d'eau par an).

13 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés dont 3 sont prioritaires*

- *4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* : 6,21 ha (0,51 %) ;
- *6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) : 1,81 ha (0,15 %) ;
- *91D0 - Tourbières boisées : 3,33 ha (0,27 %).

Aucun de ces habitats n'a été inventorié au sein de l'aire d'étude.

11.2.1. Espèces d'intérêt communautaire

15 espèces d'intérêt communautaire sont citées dans le FSD.

Cinq espèces de Chiroptères ayant justifié la désignation du site ont été relevées au sein du site : la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Petit rhinolophe. Ces espèces utilisent majoritairement le site pour se déplacer et comme terrain de chasse (haies, lisières boisées, plan d'eau eutrophe, etc.), mais peuvent également trouver des gîtes au sein des structures boisées et/ou des bâtiments situés dans et à proximité du site.

11.3. Analyse des incidences du projet

Les emprises du projet n'interceptent aucune structure boisée. Par conséquent, aucune destruction d'habitat de chasse et/ou repos/hibernation de Chiroptères n'est envisagée. Les haies et arbres ceinturant ou présents au sein des emprises seront conservés et resteront attractifs pour la chasse ou le gîte des espèces concernées.

Les travaux auront lieu à proximité des zones de chasse, en particulier dans la partie sud, pouvant induire des dérangements et un risque de dégradation des milieux par dépôt de poussières et/ou risque de pollution accidentelle.

Des mesures de réduction seront mises en œuvre, permettant de limiter les effets du projet sur les espèces. Ainsi, l'impact résiduel est considéré comme négligeable.

Dès lors, aucune incidence directe ou indirecte n'est à prévoir pour les espèces et/ou habitats identifiés au sein de la ZPS Forêt de Paimpont.

12. CONCLUSION

Le projet agrivoltaïque va avoir des effets négligeables à modérés sur les facteurs ayant été étudiés tout au long de cette étude. Les effets notables sont liés, en phase travaux et en phase d'exploitation, à l'utilisation des terres agricoles pour son implantation, la modification de la nature des sols (modification des écoulements des eaux pluviales, altération de la qualité agronomique des sols), à l'intégration dans le paysage et à la perturbation du trafic terrestre principalement en phase travaux.
Les mesures misent en place permettent d'éviter, réduire et compenser les effets du projet sur les facteurs impactés. Ainsi, les incidences résiduelles du projet sont faibles à négligeables sur les facteurs de l'environnement.