



VOLUME 4.2 ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien de Breuillac

Commune de Praises

Département : Deux-Sèvres (79)

Juin 2018 - VERSION N°2



Les auteurs de ce document sont :

ATER Environnement	ATER Environnement	VENATHEC	Les Snats
<p>Vincent TUDORET</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16</p> <p>vincent.tudoret@ater- environnement.fr</p>	<p>Mathilde HUOT</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16</p> <p>mathilde.huot@ater- environnement.fr</p>	<p>Loïc MICLOT Kamal BOUBKOUR</p> <p>23 boulevard de l'Europe 54503 VANDOEUVRE Tél : 03 83 56 02 25</p> <p>Agence- lorraine@venathec.com</p>	<p>Marc CARRIERE</p> <p>17 rue des Renaudins 17350 Taillebourg Tél : 05 46 90 20 13</p> <p>les-snats@wanadoo.fr</p>
Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	Expertise paysagère	Expertise acoustique	Expertise naturaliste

SOMMAIRE

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE	7
1 Cadre réglementaire	9
2 Contexte des énergies renouvelables	19
3 Contexte éolien	37
4 Présentation du maître d'ouvrage	49
CHAPITRE B - PRESENTATION DU PROJET	53
1 Les principales motivations de cette opération	55
2 Présentation du projet	57
3 Caractéristiques techniques du parc	59
4 Les travaux de mise en place	77
5 Les travaux de démantèlement	83
6 Les garanties financières	87
CHAPITRE C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	89
1 Aires de l'étude	91
2 Contexte physique	99
3 Contexte Paysager	141
4 Contexte environnemental et naturel	197
5 Contexte humain	311
6 Enjeux identifiés du territoire	366
CHAPITRE D - VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET	370
1 Contexte politique et énergétique du projet	372
2 Raison du choix du site	374
3 Raison du choix de la variante d'implantation retenue	380
4. Le choix du projet retenu	397

CHAPITRE E – IMPACTS ET MESURES	400
1 Concept d'impacts proportionnels et de mesures	402
2 Impacts et mesures liés à la phase chantier	406
3 Impacts et mesures, phase d'exploitation	452
4 Impacts et mesures, phase de démantèlement	648
5 Impacts cumulés	650
6 Impacts et mesures vis-à-vis de la santé	660
7 Impacts et mesures, tableau synoptique	674
8 Compatibilité du projet avec les documents de l'article R122-17 du code de l'environnement	676
CHAPITRE F – ANALYSES DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES	688
1 Méthode relative au contexte physique	690
2 Méthode relative au contexte environnemental et naturel	698
3 Méthode relative au contexte humain	718
4 Méthode relative à la santé	720
5 Difficultés méthodologiques particulières	722
CHAPITRE G – ANNEXES	724
1 Liste des figures	726
2 Liste des tableaux	735
3 Liste des cartes	741
4 Glossaire	747
5 Courriers de servitude	749

La société VALECO souhaite implanter 5 éoliennes sur le territoire communal de PRIAIRES intégrant la Communauté d'agglomération du Niortais dans le département des Deux-Sèvres. Ce projet est soumis à une demande d'autorisation environnementale unique, réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet de parc éolien. Ainsi, sont regroupés, les pièces de la demande d'autorisation d'exploiter au titre d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ainsi que celles liées au Permis de Construire. Cette demande exige notamment une étude d'impact qui s'intéresse aux effets sur l'environnement du futur parc éolien.

Cette étude est composée de six chapitres. Le premier chapitre correspond à une présentation générale du projet avec notamment, le cadre réglementaire ainsi que le contexte éolien et la présentation du Maître d'Ouvrage. Dans un second chapitre, l'état initial de l'environnement est développé selon divers axes (physique, paysager, environnemental et naturel, humain). Ainsi, les enjeux du projet pourront être identifiés. Le troisième chapitre développe la justification du projet afin d'exposer les raisons du choix du site et de la variante d'implantation retenue. La description du projet est réalisée dans le quatrième chapitre. Le cinquième chapitre correspond aux impacts et mesures lors des différentes phases du projet. Et enfin, le dernier chapitre présente l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées.

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE

1	Cadre réglementaire	9
1 - 1	L'Autorisation Environnementale	9
1 - 2	Le dossier d'Autorisation Environnementale	10
1 - 3	La procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale	14
2	Contexte des énergies renouvelables	19
3	Contexte éolien	37
3 - 1	L'éolien dans l'ancienne région Poitou-Charentes	37
3 - 1	40	
3 - 2	Localisation des parcs éoliens riverains	44
4	Présentation du maître d'ouvrage	49
4 - 1	Identité	49
4 - 2	Expériences du Groupe VALECO	50

1 CADRE REGLEMENTAIRE

1 - 1 L'Autorisation Environnementale

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, applicable à compter du 1^{er} mars 2017.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE,
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

La réforme de l'Autorisation Environnementale s'articule avec la réforme de la participation du public relative à la concertation préalable, régie par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017. Une procédure de concertation préalable peut être engagée pour les projets soumis à évaluation environnementale qui ne donnent pas lieu à débat public, soit à l'initiative du maître d'ouvrage, soit de manière imposée par l'autorité publique dans les 15 jours suivant le dépôt du dossier, ce qui stoppe alors les délais d'instruction. Le contenu et les modalités de cette concertation préalable sont détaillés dans les articles R.121-19 et suivants du Code de l'Environnement.

1 - 2 Le dossier d'Autorisation Environnementale

Le contenu du dossier de demande d'Autorisation Environnementale Unique est défini par les articles R.181-1 et suivants, L181-1 et D.181-15-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Ce dossier figure parmi les documents mis à disposition du public dans le cadre du dossier soumis à l'enquête publique.

Dans le cadre d'un projet éolien, il doit notamment comporter les pièces principales suivantes :

- Etude d'impact sur l'environnement et la santé ;
- Etude de dangers ;
- Dossier administratif ;
- Plans réglementaires ;
- Note de présentation non technique.

1 - 2a L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé constitue une pièce essentielle du dossier d'Autorisation Environnementale. L'article L122-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, relatif à l'évaluation environnementale rappelle notamment 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 effectué par l'autorité environnementale.

[...]

L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact " ».

Selon l'annexe II de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, les installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne pour la production d'énergie (parcs éoliens) sont de manière systématique soumises à évaluation environnementale.

Cadre juridique

L'étude d'impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un **outil d'aménagement et d'aide à la décision**, elle permet d'éclairer le Maître d'Ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) ou Grenelle 2 modifie les dispositions du Code de l'Environnement (articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement). Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a notamment pour objet de fixer la liste des travaux, ouvrages ou aménagements soumis à étude d'impact (R.122-2 du Code de l'Environnement) et de préciser le contenu des études d'impact (Art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 ratifiée par le décret n°1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a pour objectif de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales, et d'assurer la conformité de celui-ci au droit de l'Union Européenne, notamment en transposant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certaines projets publics et privés sur l'environnement, telle que modifiée par la directive 2014/52/UE.

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, prévoit notamment que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation, au nombre desquelles figurent les installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent composées d'aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m (nomenclature, rubrique 2980), sont soumises à étude d'impact systématique.

Contenu

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, l'étude d'impact présente successivement :

- **Une description du projet** comportant notamment :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives aux procédés de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- Un « **scénario de référence** » qui décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- **Une description des facteurs** mentionnés au III de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques et le paysage, ainsi que leurs interactions correspondant à l'**analyse de l'état initial** de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les **effets directs** et, le cas échéant, sur **les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet** ;

- **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement** qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées pour éviter ou réduire** les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- **Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- **Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - **Éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
 - **Compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés lors de la description des incidences ;

- Le cas échéant, **les modalités de suivi** des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique et d'une note de présentation non technique indépendante**. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

1 - 2b L'étude de dangers

L'étude de dangers expose les dangers que peut présenter l'activité en cas d'accident et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident. Le résumé non technique l'accompagne. Elle est définie par l'article L.512-1 du Code de l'Environnement, modifié par décret 2017-80 du 26 janvier 2017 relatif à l'Autorisation Environnementale :

« Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite.

Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents ».

Le contenu de l'étude de dangers est défini à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2017-609 du 24 avril 2017.

L'étude de dangers est présentée dans un document distinct de la demande d'Autorisation Environnementale.

1 - 2c Plans réglementaires

Le dossier d'Autorisation Environnementale Unique contient également les plans de situation suivants :

- Un plan de situation du projet à l'échelle 1/25.000e ou 1/50.000e indiquant l'emplacement de l'installation projetée ;
- Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200e au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite, peut à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration (article D.181-15-2 alinéa 9 du Code de l'Environnement) ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

Remarque : les plans pouvant être intégrés au dossier le sont (localisation, périmètre d'affichage, cadastre). Les plans hors format dont l'échelle ne permet pas une intégration directe sont pliés à part.

1 - 3 La procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale

Ainsi que l'énonce désormais très clairement l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, la procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale Unique est divisée en 3 phases bien distinctes, à savoir :

- Une phase d'examen ;
- Une phase d'enquête publique ;
- Une phase de décision.

L'objectif fixé est une instruction des dossiers de demande d'autorisation en 9 mois.

1 - 3a La phase d'examen

Cette phase est principalement désormais régie par l'article L. 181-9 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-16 à R.181-35 du même Code.

Il n'y a pas de récépissé de prévu lors du dépôt du dossier. Le préfet délivre un accusé de complétude après vérification du caractère complet du dossier. Après remise de l'accusé de complétude, la phase d'examen prévue par l'article L.181-9 du Code de l'Environnement a une durée de **quatre mois**. Cette durée peut être différente si le projet a préalablement fait l'objet d'un certificat de projet comportant un calendrier d'instruction spécifique.

Cette durée peut être prolongée dans les conditions fixées par l'article R.181-17 du Code de l'Environnement, et notamment pour une durée d'un mois si le dossier requiert la consultation d'un organisme national, dans la limite d'une prolongation de quatre mois lorsque le préfet l'estime nécessaire, pour des motifs dont il informe le demandeur.

En tout état de cause, lorsque l'instruction fait apparaître que le dossier n'est pas complet ou régulier, ou ne comporte pas les éléments suffisants pour en poursuivre l'examen, le préfet invite le demandeur à compléter ou régulariser le dossier dans un délai qu'il fixe.

Le délai d'examen du dossier peut alors être suspendu à compter de l'envoi de la demande de compléments ou de régularisation jusqu'à la réception de la totalité des éléments nécessaires.

Lors de la phase d'examen, l'autorité compétente instruit le dossier en interne, et recueille en parallèle les différents avis des instances et commissions concernées, mentionnées aux articles R.181-18 à R.181-32 du Code de l'Environnement (y compris l'article D. 181-17-1). Ces avis sont, sauf disposition contraire, rendus dans un **délai de quarante-cinq jours** à compter de la saisine de ces instances par le préfet.

A l'issue de la phase d'examen, le préfet pourra rejeter la demande, lorsqu'elle fait apparaître que l'autorisation ne peut être accordée en l'état du dossier ou du projet, dans les cas suivants :

- Lorsque, malgré la ou les demandes de régularisation qui ont été adressées au pétitionnaire, le dossier est demeuré incomplet ou irrégulier ;
- Lorsque l'avis de l'une des autorités ou de l'un des organismes consultés auquel il est fait obligation au préfet de se conformer est défavorable ;
- Lorsqu'il s'avère que l'autorisation ne peut être accordée dans le respect des dispositions de l'article L.181-3 ou sans méconnaître les règles, mentionnées à l'article L.181-4, qui lui sont applicables ;
- Lorsqu'il apparaît que la réalisation du projet a été entreprise sans attendre l'issue de l'instruction ou lorsque cette réalisation est subordonnée à l'obtention d'une autorisation d'urbanisme qui apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme local en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité de ce document ayant pour effet de permettre cette réalisation soit engagée.

Dans le cas où le préfet estimera que la demande n'a pas à être rejetée, la procédure d'instruction pourra se poursuivre, avec la phase d'enquête publique.

1 - 3b La phase d'enquête publique

Cette phase est régie par l'article L.181-10 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-36 à R.181-38 du même Code. Pour une description complète de la procédure d'enquête publique, le lecteur est invité à se reporter à ces dispositions législatives et réglementaires.

Le préfet saisit, au plus tard quinze jours suivant la date d'achèvement de la phase d'examen, le président du tribunal administratif en vue de la désignation du commissaire enquêteur. Par suite, un nouveau délai de quinze jours est imparti au préfet pour prendre l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête.

Le préfet a la possibilité de demander l'avis des communes, collectivités territoriales et groupements, autres ceux mentionnés au II de l'article R.123-11, qu'il estime intéressés par le projet, notamment au regard des incidences notables de celui-ci sur leur territoire. L'ensemble de ces avis ne pourront être pris en considération que s'ils sont exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture de l'enquête publique.

Selon l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016, 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 de décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

La procédure d'enquête publique du dossier de demande d'Autorisation Environnementale Unique est la suivante :

- L'enquête publique est annoncée par un affichage dans les communes concernées et par des publications dans la presse (deux journaux locaux ou régionaux), aux frais du demandeur. Pendant toute la durée de l'enquête, soit 30 jours minimum, un avis annonçant le lieu et les horaires de consultation du dossier reste affiché dans les panneaux d'affichages municipaux dans les communes concernées par le rayon d'affichage (ici 6 km), ainsi qu'aux abords du site concerné par le projet ;
- Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public pendant un mois à la mairie des communes accueillant l'installation classée, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public. Les personnes qui le souhaitent peuvent également s'entretenir avec le commissaire enquêteur les jours où il assure des permanences (classiquement 3 à 5 permanences de 3 heures dont au moins une en semaine) ;
- Le conseil municipal des communes où le projet est implanté et celui de chacune des communes dont le territoire est inclus dans le rayon d'affichage sont sollicités par le préfet afin de donner leur avis sur la demande d'autorisation. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête publique (article R.181-38 du Code de l'Environnement).

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux et des avis des services concernés est transmis à l'inspecteur des installations classées, qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescription au préfet.

1 - 3c La phase de décision

Cette dernière phase est principalement régie par l'article L.181-12 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-39 à R.181-44 du même Code. Elle concerne la phase de décision proprement dite, notamment en ce qui concerne les délais, mais également les prescriptions que pourra contenir l'arrêté d'Autorisation Environnementale.

Les délais applicables

Dans les quinze jours suivant la réception du rapport d'enquête publique, le préfet transmet pour information la note de présentation non technique de la demande d'Autorisation Environnementale Unique et les conclusions motivées du commissaire enquêteur :

- A la Commission Départementale de la Nature des Sites et des Paysages (CDNPS) ;
- Au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CoDERST).

Le projet d'arrêté statuant sur la demande d'Autorisation Environnementale Unique est quant à lui communiqué par le préfet au pétitionnaire, qui dispose de quinze jours pour présenter ses observations éventuelles par écrit.

Le préfet doit statuer sur la demande d'Autorisation Environnementale Unique dans les deux mois à compter du jour de réception par le pétitionnaire du rapport d'enquête ou dans le délai prévu par le calendrier du certificat de projet lorsqu'un tel certificat a été délivré et que l'administration et le pétitionnaire se sont engagés à le respecter.

Ce délai est toutefois prolongé d'un mois lorsque l'avis de la CDNPS ou du CODERST est sollicité par le préfet sur les prescriptions dont il envisage d'assortir l'autorisation ou sur le refus qu'il prévoit d'opposer à la demande. Le pétitionnaire est dans ce cas informé avant la réunion de la commission ou du conseil, ainsi que de la faculté qui lui est offerte de se faire entendre ou représenter lors de cette réunion de la commission ou du conseil.

Il est explicitement prévu par l'article R.181-42 que le silence gardé par le préfet à l'issue de ces délais vaut décision implicite de rejet.

Ces délais peuvent être prorogés une fois avec l'accord du pétitionnaire, et peuvent être suspendus :

- Jusqu'à l'achèvement de la procédure de révision, modification ou mise en compatibilité du document d'urbanisme permettant la réalisation du projet lorsque celle-ci est nécessaire ;
- Si le préfet demande une tierce expertise dans ces délais.

Les prescriptions contenues dans l'arrêté d'Autorisation Environnementale

L'arrêté d'Autorisation Environnementale Unique fixe les prescriptions nécessaires au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4.

Il comporte notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leurs modalités de suivi.

L'arrêté pourra également comporter :

- Les conditions d'exploitation de l'installation de l'ouvrage, des travaux ou de l'activité en période de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané ;
- Les moyens d'analyses et de mesures nécessaires au contrôle du projet et à la surveillance de ses effets sur l'environnement, ainsi que les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'inspection de l'environnement ;
- Les conditions de remise en état après la cessation d'activité ;
- Lorsque des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application des articles L.522-1 et L.522-2 du Code du Patrimoine, l'arrêté d'autorisation indique que la réalisation des travaux est subordonnée à l'observation préalable de ces prescriptions.

Pour les ICPE, les articles L.181-26 et suivants prévoient désormais :

- La possibilité d'assortir la délivrance de l'autorisation de conditions d'éloignement vis-à-vis d'éléments divers, tels que des réserves naturelles ;
- La prise en compte par l'arrêté des capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 lors de la cessation d'activité. Il s'agit là d'un assouplissement conséquent, ainsi qu'évoqué précédemment ;
- La possibilité pour l'autorisation de fixer la durée maximale de l'exploitation ou de la phase d'exploitation concernée, ainsi que les conditions du réaménagement, de suivi et de surveillance du site à l'issue de l'exploitation.

En vue de l'information des tiers (article R.181-44 du Code de l'Environnement) :

- Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- Un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R.181-38 ;

L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte pendant une durée minimale d'un mois.

2 CONTEXTE DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au niveau Mondial



Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole de Kyoto prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6 % leurs émanations de gaz, les Etats Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7%.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du Sommet de Copenhague qui s'est déroulé en décembre 2009. Cependant le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord à minima juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40% leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30%.

La **COP** (Conférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures pour que tous les Etats signataires réduisent leur impact sur le réchauffement climatique.

La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, du 30 novembre au 11 décembre 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants, le 12 décembre 2015. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

La puissance éolienne construite sur la planète est de 432,42 GW à la fin de l'année 2015 (source : GWEC, 2016). Son développement a progressé d'environ 17% par rapport à l'année 2014, avec la mise en service en 2015 de 63,01 GW, ce qui représente une augmentation du marché annuel de 22%.

Le principal moteur de cette croissance est lié à la Chine, qui représente à elle seule 48,4% de la puissance installée pour l'année 2015 ; suivi de très loin par les Etats-Unis (13,6%) et par l'Allemagne (9,5%) notamment liée au développement de son activité off-shore (2,3 GW en mer).

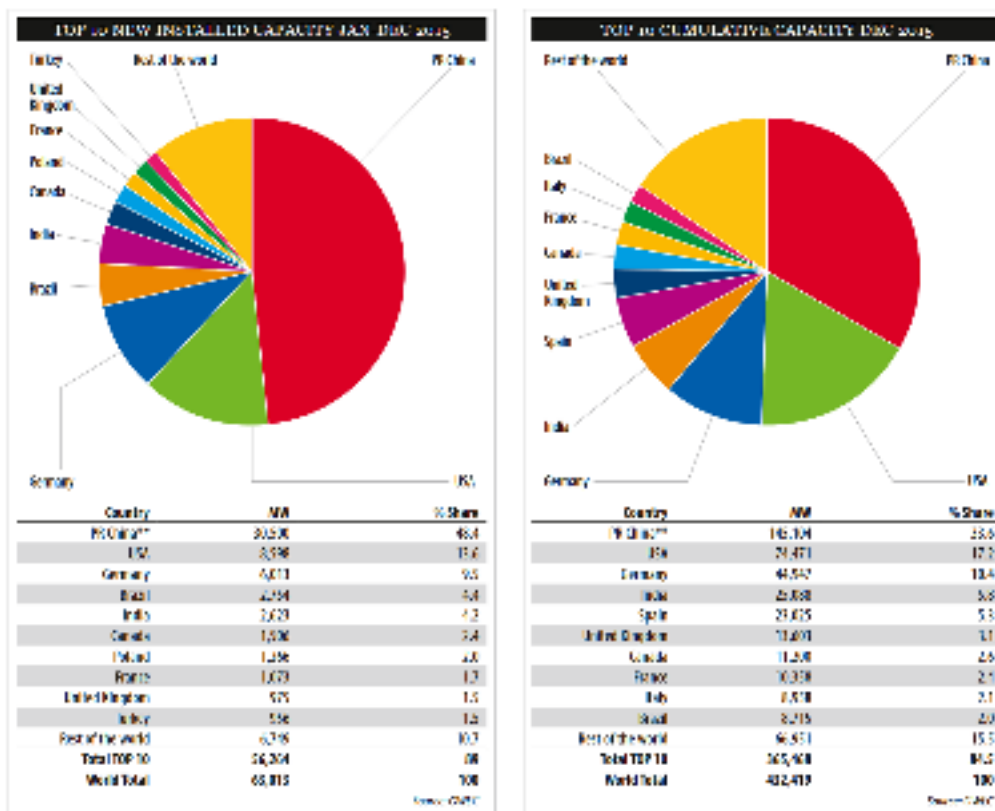


Figure 1 : Répartition par pays de la puissance éolienne construite dans le monde au cours de l'année 2015 (figure de gauche) et en cumulé (figure de droite) (source : GWEC, 2016)

Au niveau européen



Le Parlement Européen a adopté, le 27 septembre 2001, la *directive sur la promotion des énergies renouvelables* qui fixe comme objectif pour 2010 de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22%.

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « *pour une énergie sûre, compétitive et durable* », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Dans ce cadre, les 27 pays membres se sont engagés à mettre en œuvre des politiques nationales permettant d'atteindre 3 objectifs majeurs au plus tard en 2020. Cette feuille de route impose :

- de réduire de 20% leurs émissions de gaz à effet de serre,
- d'améliorer leur efficacité énergétique de 20%,
- de porter à 20% la part des énergies renouvelables dans leur consommation énergétique finale contre 10% aujourd'hui pour l'Europe.

Le **Conseil des ministres de l'Union européenne** a adopté le 24 octobre 2014 un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 27% en 2030.

Au cours de l'année 2016, la puissance éolienne installée à travers l'Europe a été de 13 900 MW, dont 12 490 MW sur le territoire de l'Union Européenne (source : WindEurope, bilan 2016) soit 3% de moins par rapport à 2015. Sur les 12 490 MW installés dans l'Union Européenne, 10 923 MW ont été installés sur terre et 1 567 MW en offshore. **Cela porte la puissance totale installée dans l'Union européenne à 153,7 GW, dont environ 13 GW en offshore.**

En termes d'installations annuelles, l'Allemagne est de loin le leader avec l'installation, en 2016, de 5 443 MW, dont 15% aux larges des côtes. La France arrive en seconde position avec un record de 1 560 MW installés en 2016, correspondant à 45% de plus que la puissance installée en 2015. Les Pays-Bas se situent en troisième position avec 887 MW, suivis du Royaume-Uni (736 MW).

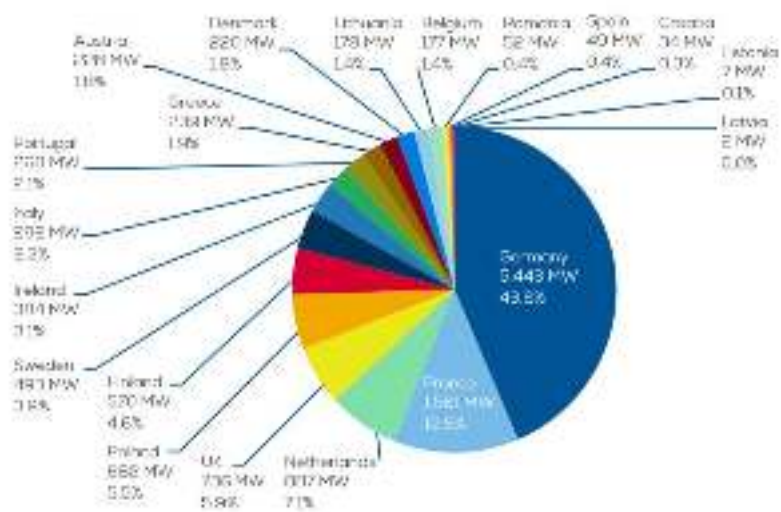
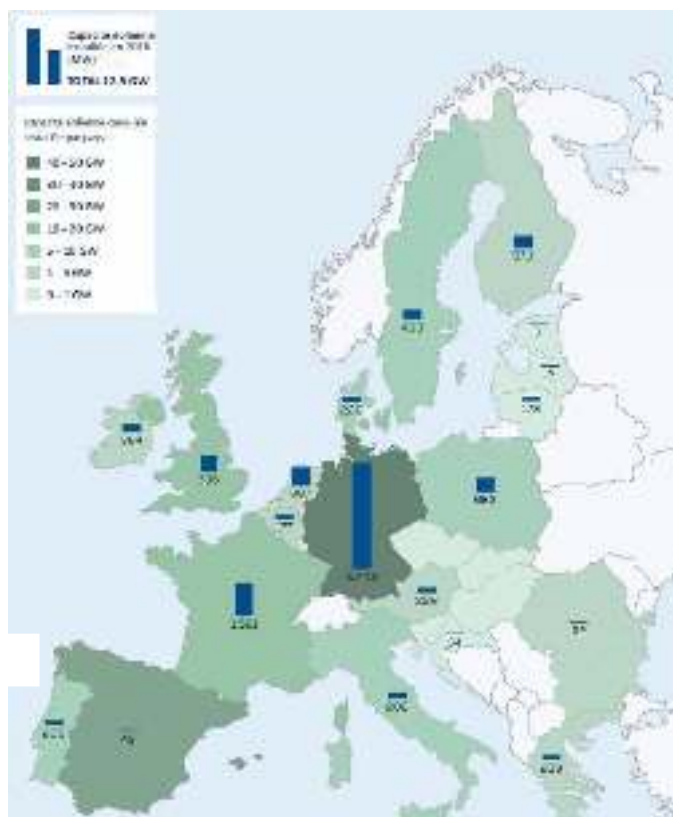


Figure 2 : Puissance installée dans l'Union européenne pour l'année 2016 (Source : WindEurope, bilan 2016)

75% de la capacité installée en 2016 provient uniquement de cinq marchés (Allemagne, France, Pays-Bas, Royaume-Uni et Pologne), dont 44% pour le seul marché allemand. La principale raison est la stabilité des cadres réglementaires dans ces pays qui offre une visibilité économique aux investisseurs.

L'éolien offshore représente 12% des nouvelles installations en 2016, soit moitié moins que la puissance installée en 2015, année exceptionnelle en termes de puissance installée en raison de la résolution des retards de connexion au réseau des parcs offshore allemands.

⇒ Ainsi, au 31 décembre 2016, la puissance éolienne totale installée en Europe est de 153,7 GW (dont 8% d'éolien offshore). La France est le 2^{ème} pays européen en termes d'installation annuelle en 2016 avec 1 560 MW installés (soit 12,5% de la puissance totale installée européenne en 2016).



EU-28 (MW)	Installation 2015	%	Installation 2016	%
Allemagne	6,000	4,262	5,443	3,541,9
Espagne	-	23,525	49	23,075
Royaume-Uni	1,140	12,969	196	1,143
France	1,073	10,503	1,560	12,111
Italie	306	1,075	332	9,127
Autriche	41	6,179	400	6,174
Pologne	1,126	1,110	642	5,742
Portugal	122	5,020	213	1,114
Danemark	224	1,063	220	1,227
Pays-Bas	22	1,472	367	1,126

Carte 1 : Puissance installée (onshore et offshore) à fin 2016 en Europe (source : WindEurope, bilan 2016)

Selon WindEurope, en 2000, l'installation en Europe de nouvelles sources d'énergies produites à partir d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydro-électrique, biomasse) représentait seulement 2,7 GW. Depuis 2010, les installations annuelles de nouvelles capacités de production d'énergies renouvelables n'ont cessé de croître, de 21 GW à 35 GW par an, soit 7 à 13 fois plus qu'en 2000.

La part des énergies renouvelables dans les nouvelles capacités annuelles de production électrique installées a augmenté. Les 2,7 GW installés en 2000 représentaient moins de 20% des nouvelles puissances installées, tandis que le seuil des 50% d'énergies renouvelables dans le total des nouvelles puissances électriques installées a été franchi en 2007, pour atteindre 86% en 2016.

Depuis 2000, 466 GW de nouvelles capacités de production électrique ont été installés en Europe, répartis de la manière suivante :

- 31% d'énergie éolienne ;
- 28% d'autres énergies renouvelables ;
- 20% combiné gaz.

Ainsi, en 2016, les énergies renouvelables représentent 21,1 GW nouvellement installés, dont 59,2% d'énergie éolienne.

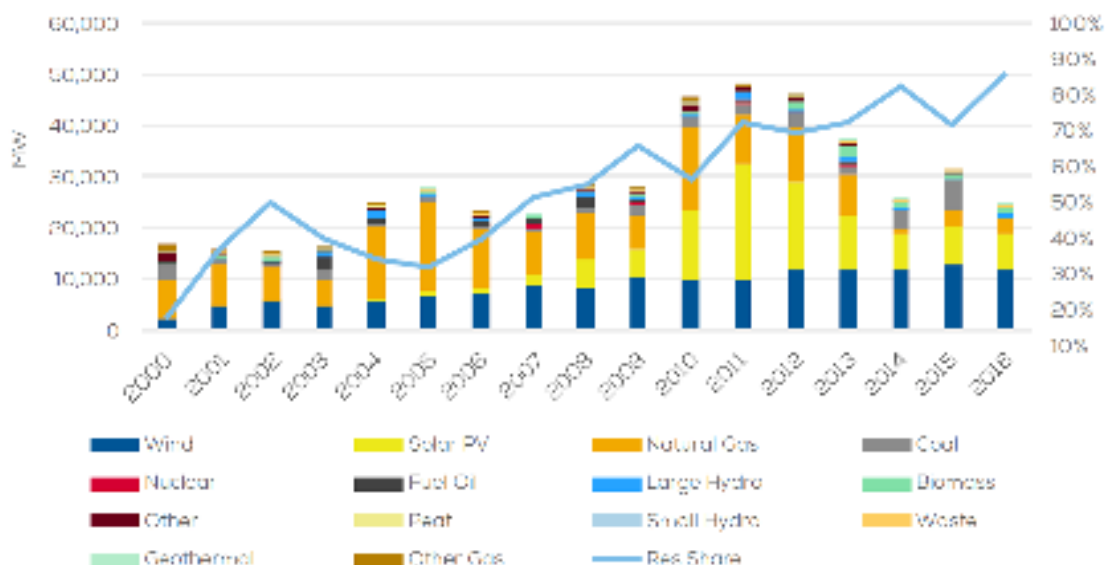


Figure 3 : Evolution des nouvelles sources de production électrique en Europe (source : WindEurope, bilan 2016)

En 2016, 24 500 MW de nouvelles capacités électriques ont été installés en Europe, soit 6 300 MW de moins qu'en 2015. L'éolien représente à lui seul 12 500 MW, soit 51% des nouvelles installations. Le solaire photovoltaïque arrive en seconde position avec 6 700 MW, soit 27%, devant le gaz naturel (3 100 MW soit 13%).

A noter qu'au cours de l'année 2016, 7 500 MW de capacité de production de centrales charbon ont été déconnectées du réseau électrique, 2 300 MW de gaz naturel et 2 200 MW de fioul.

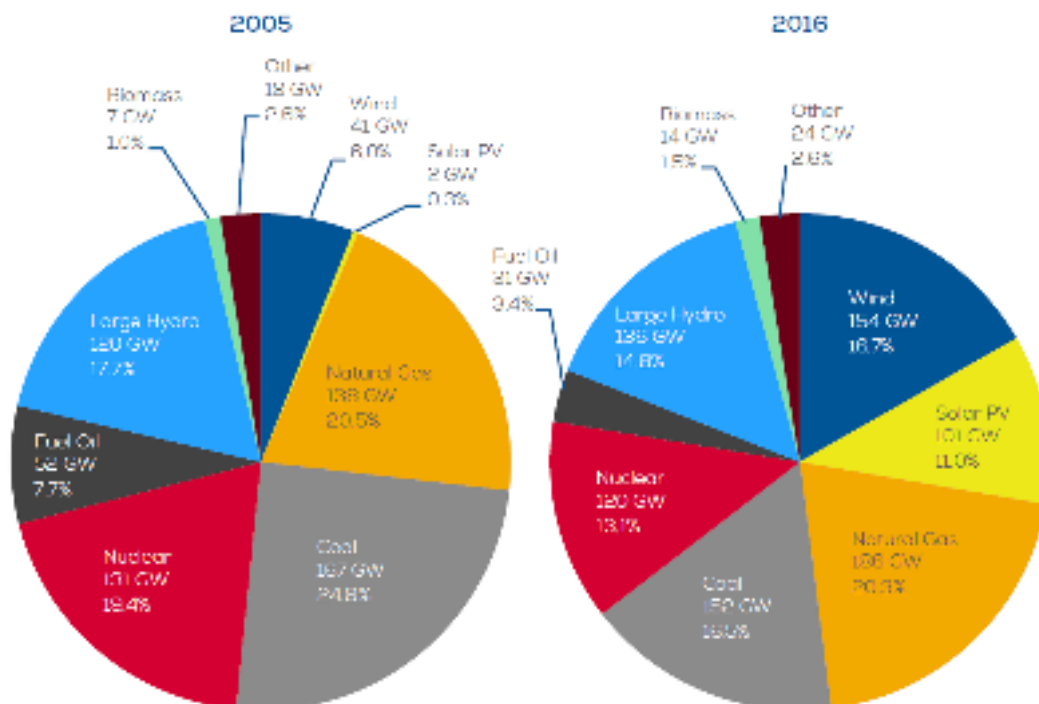


Figure 4 : Répartition de la puissance installée en Europe (source : WindEurope, bilan 2016)

Selon les dernières estimations de WindEurope, le secteur européen de l'énergie éolienne comptait 182 000 employés en 2010. 60 000 nouveaux emplois ont été créés durant les cinq dernières années. Ce gisement d'emplois devrait augmenter durant les années à venir pour atteindre 446 000 emplois d'ici 2020.

L'Allemagne se classe à la première place en termes de nombre d'emplois créés, avec un total de 120 000 emplois dans l'énergie éolienne en 2012. Il s'agit d'un marché dynamique, puisque 3,7 emplois sont créés par MW installé.

La filière éolienne en France représente en 2015 l'équivalent de 14 470 emplois directs (source : Observatoire de l'éolien / Etude Bearing Point, 2016), en forte croissance depuis quelques années. Avec un marché de 25 000 MW, plusieurs unités de construction de mâts, de pales et autres gros composants d'éoliennes s'implantent en France. Selon les statistiques, en 2020, l'énergie éolienne sera en mesure d'employer 60 000 personnes en France.

En Europe, l'installation annuelle de capacités de production électrique à partir d'énergie éolienne a augmenté de façon constante au cours des seize dernières années : de 2 300 MW en 2000 à 12 500 MW par an en 2016. Entre 2015 et 2016, la puissance éolienne installée à travers l'Europe a augmenté de 7%, portant la puissance européenne à 153,7 GW.

En 2007, les installations annuelles d'énergie éolienne dans les trois pays pionniers – le Danemark, l'Allemagne et l'Espagne – représentaient 58% de la capacité d'installation annuelle européenne d'éoliennes. Neuf ans plus tard, cette part a baissé à 41% dans ces trois pays, montrant que l'énergie éolienne est de plus en plus établie à travers l'Europe.

La puissance éolienne européenne installée à la fin de l'année 2016 permet de produire 296 TWh d'électricité, ce qui représente 10,4% de la consommation européenne brute finale (source : WindEurope, bilan 2016).

En 2010, le secteur de l'éolien employait 182 000 personnes en Europe. Les prévisions, à l'horizon 2020, s'établissent à 446 000 emplois.

Au niveau français



Politiques énergétiques

Années 70 : **première prise de conscience** des enjeux énergétiques suite aux crises pétrolières et aux fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies. Création de l'Agence pour les Economies d'Energie. Entre 1973 et 1987 la France a ainsi **économisé 34 Mtep/an** grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique, mais cette dynamique s'est vite essouffée suite à la baisse du prix du baril de pétrole en 1985.

1997 : ratification du **protocole de Kyoto**. Les objectifs : réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer l'efficacité énergétique. Le réchauffement climatique devient un enjeu majeur. Pour la France, le premier objectif consistait donc à passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21% en 2010.

2000 : le plan d'Action pour l'Efficacité Energétique est mis en place au niveau européen. Il aboutit à l'adoption d'un premier **Plan Climat en 2004**, qui établit une feuille de route pour mobiliser l'ensemble des acteurs économiques (objectif de réduction de 23% des émissions de gaz à effet de serre en France par rapport aux niveaux de 1990).

2006 : adoption du **second Plan Climat** : celui-ci introduit des mesures de fiscalité écologique (crédits d'impôt pour le développement durable, etc.) qui ont permis de lancer des actions de mobilisation du public autour des problématiques environnementales et énergétiques.

2009 : le vote du **Grenelle I** concrétise les travaux menés par la France depuis 2007 et intègre les objectifs du protocole de Kyoto.

2010 : adoption de la loi **Grenelle II**, qui rend applicable le Grenelle I. L'objectif est d'atteindre une puissance de 19 000 MW d'énergie via des éoliennes terrestres à l'horizon 2020, soit 500 éoliennes construites par an, qui seront déclinées par région.

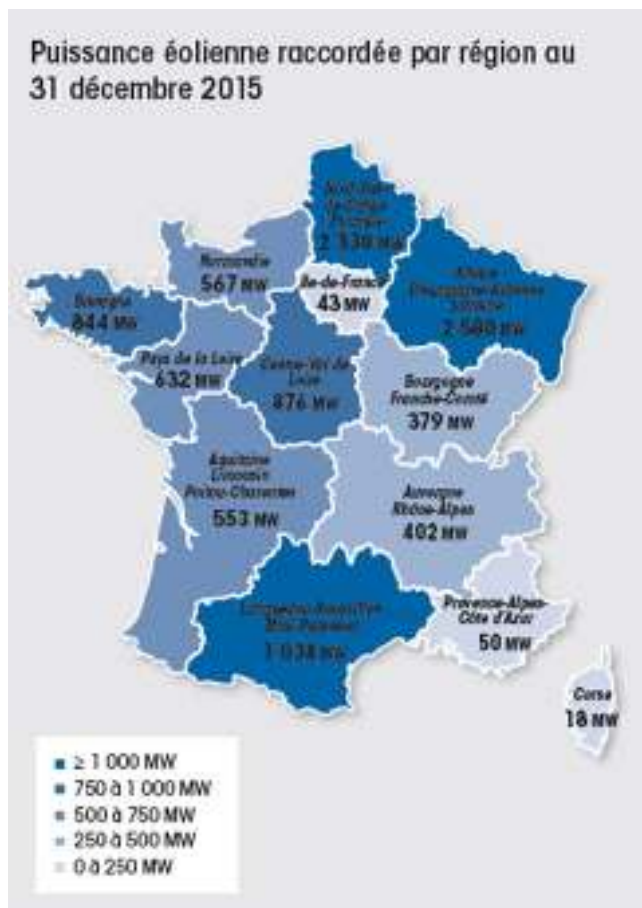
2015 : adoption de la loi sur la **transition énergétique** pour la croissance verte dont les objectifs sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40% entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire sera précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 221-5-1 du Code de l'environnement ;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012, et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5% d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- **De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030 ;**
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025.

2016 : La **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)** adoptée le 27 octobre 2016 fixe un objectif de 15 000 MW installés d'ici le 31 décembre 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW d'ici le 31 décembre 2023.

Bilan énergétique

Le parc éolien en exploitation à la fin 2015 atteint 10 293 MW, soit une augmentation de 1 073 MW (+10,7%) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2015). La reprise observée en 2014 semble donc se poursuivre, notamment grâce à la sécurisation du cadre tarifaire ainsi qu'à la levée progressive de certaines contraintes réglementaires. Au total, 1560,5 MW ont été installés et raccordés en 2016 (source : Déclaration des industriels de France Energie Eolienne), ce qui porte le parc éolien français à 12 065,3 MW au 31 décembre 2016, soit une croissance de près de 45% de la capacité éolienne installée par rapport à 2015.



Carte 2 : Puissance éolienne raccordée par région au 31 décembre 2015 (source : RTE, 2016)

La puissance éolienne construite en France dépasse les 1 000 MW dans 3 régions françaises au 1^{er} janvier 2017 : 3 019 MW dans le Grand Est, 2 691 MW en Hauts-de-France et 1 178 MW en Occitanie. Ces 3 régions représentent plus de la moitié de la capacité éolienne française.

Production éolienne en 2015

La production éolienne a progressé en 2015 de 23% par rapport à 2014, pour atteindre 21,1 TWh.

Chaque mois de l'année 2015, la production éolienne maximale a dépassé les 5 500 MW de puissance installée équivalente. Un nouveau maximum demi-horaire de production éolienne a été atteint le 29 mars à 13h avec une puissance instantanée de 8 266 MW ; le facteur de charge associé a également connu sa valeur la plus élevée en atteignant 86,3%.

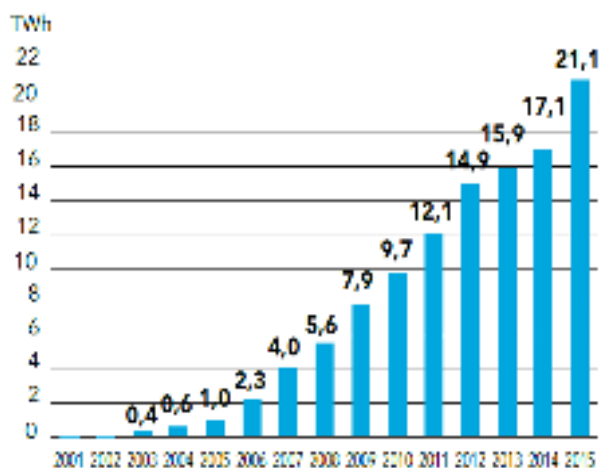


Figure 5 : Evolution de la production éolienne de 2001 à 2015 (source : Bilan électrique RTE, 2015)

Le maximum de production éolienne journalière a été atteint le 29 novembre 2015 avec une production de 184,0 GWh.

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne à fin 2015 est de 4,5% contre 3,7% en 2014.

Des technologies toujours plus performantes et un coût de l'énergie produite en baisse constante

Le quadruplement de la puissance nominale des éoliennes depuis les années 2000 permet de diminuer de façon continue les coûts de production du MWh éolien, et d'accéder à des sites présentant des gisements de vent plus faibles.

En effet, les éoliennes sont de plus en plus efficaces, d'une part par leur puissance individuelle, permettant de réduire le nombre d'éoliennes mais d'augmenter la puissance installée, et d'autre part par leur niveau technologique de plus en plus élevé.

Ainsi, le coût moyen de production de l'électricité éolienne onshore est en constante diminution depuis plus de 10 ans. L'évolution croissante (taille / hauteur au moyeu) des technologies d'éoliennes est un facteur supplémentaire de baisse du coût de l'énergie.

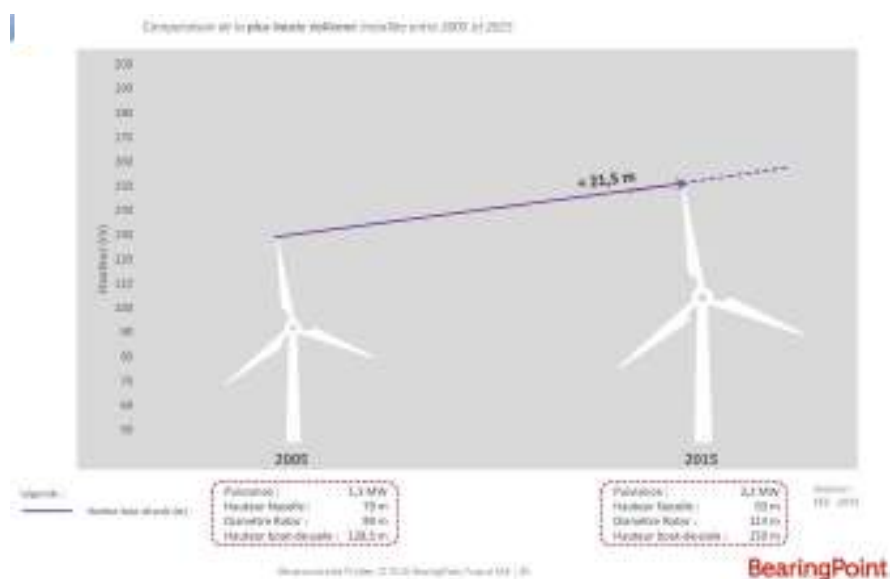
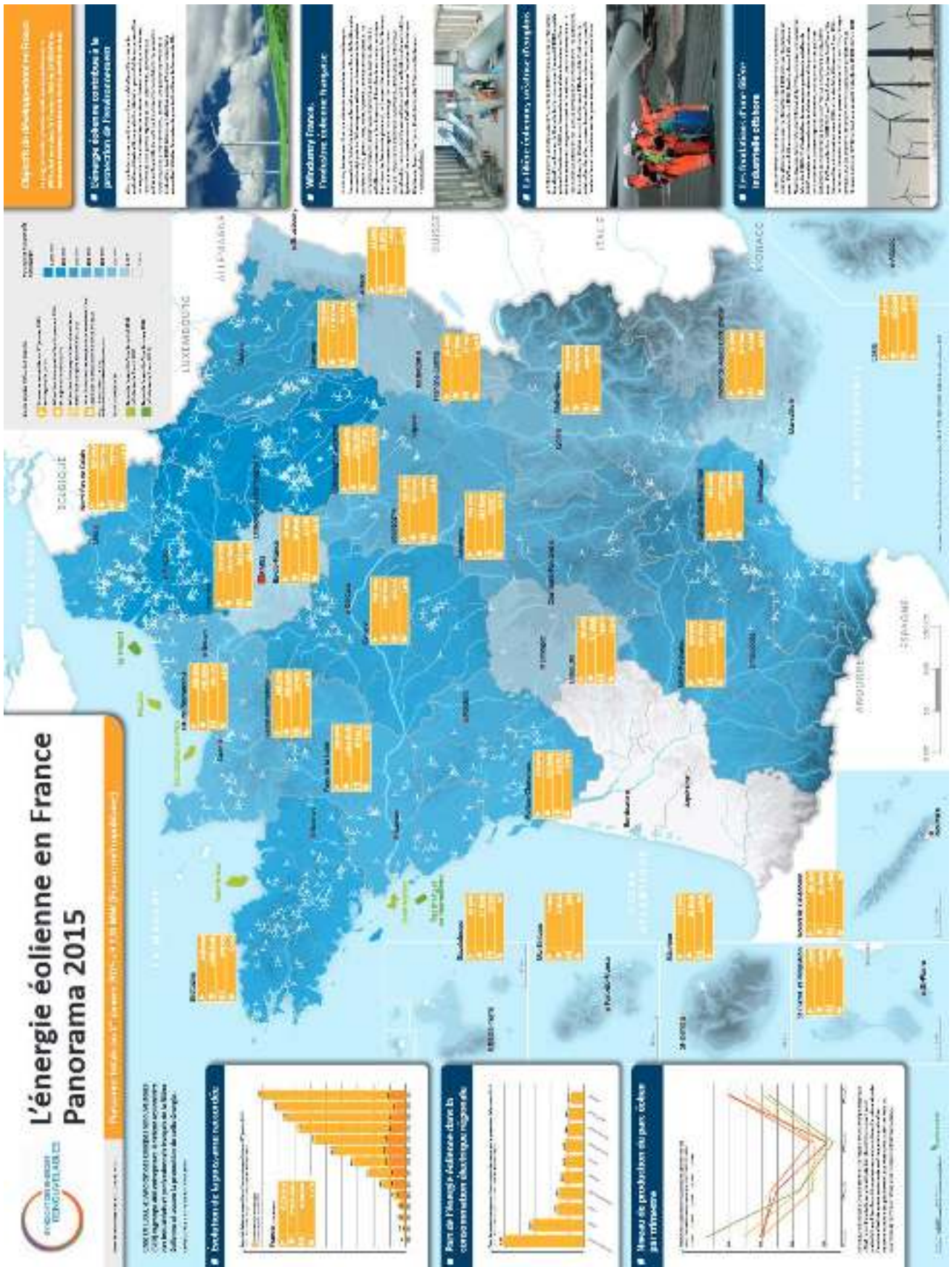


Figure 6 : Evolution de la technologie entre 2005 et 2015 (source : Bearing Point, 2016)



Carte 3 : Panorama 2015 de l'énergie éolienne en France (source : SER, 2016)

L'emploi éolien

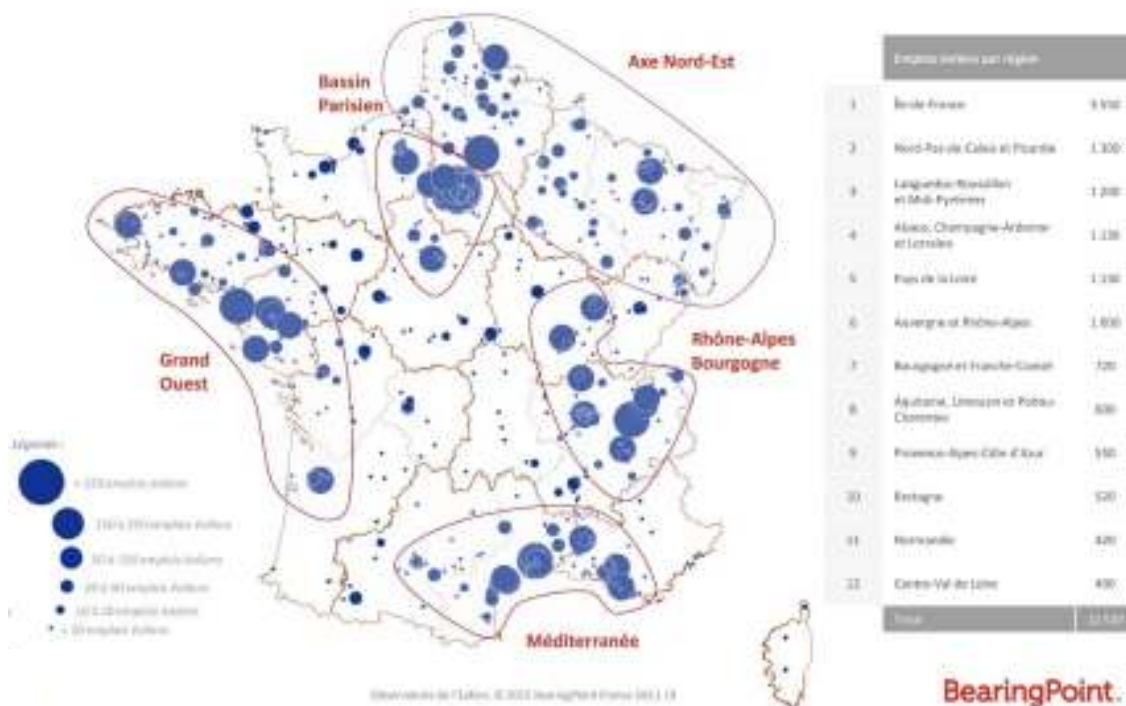
Les données présentées sont après sont issues de l'étude Bearing Point 2016 – Observatoire de l'Eolien.

L'année 2015 valide la forte croissance de la filière éolienne, avec une augmentation de plus de 15% des emplois éoliens, soit 1 950 emplois supplémentaires.

En 2015, 14 470 emplois directs ont été recensés dans la filière industrielle de l'éolien, soit une augmentation de 15,6 % par rapport à 2014, et une croissance de plus de 33% depuis 2013.

Ce vivier d'emplois s'appuie sur 790 sociétés actives constituant un tissu industriel diversifié, réparties sur environ 1 800 établissements sur l'ensemble du territoire français. Ces sociétés sont de tailles variables, allant de la très petite entreprise au grand groupe industriel.

Selon les statistiques, en 2020, l'énergie éolienne sera en mesure d'employer 60 000 personnes en France.



Carte 4 : Localisation des emplois éoliens sur le territoire (source : Bearing Point, 2016)

La perception par les Français

Etude 1 : Les résultats présentés ci-après sont issus du baromètre IRSN 2016 – « La perception des risques et de la sécurité par les Français ».

Les énergies renouvelables sont les énergies préférées des Français, et l'énergie éolienne supplante maintenant à leurs yeux l'énergie nucléaire sur les critères économiques.

Le changement climatique

À la fin de l'année 2015, les préoccupations au sujet des bouleversements climatiques ont nettement augmenté. Parmi les préoccupations environnementales, celles relatives aux bouleversements climatiques augmentent sensiblement (+ 8 points par rapport à 2014), mais la dégradation de l'environnement reste à peu près au même niveau. Il semble ainsi que ce ne soit pas tant le thème général de l'environnement mais précisément celui du changement climatique qui soit l'objet d'une attention renouvelée de la part des Français.

Cette augmentation des préoccupations sur ce thème est à mettre en lien avec la tenue à Paris de la conférence COP21, qui semble en effet avoir eu un impact sur les perceptions du public. Les médias ont davantage parlé pendant cette période de ce qui motivait la conférence, c'est-à-dire le changement climatique.

Près d'un Français sur deux mentionne la question du réchauffement climatique parmi les sujets les plus préoccupants.

Les installations à risques

La majorité des Français ne souhaiterait pas vivre près d'une installation à risques. Parmi les diverses installations évoquées, **le parc éolien est la seule installation à proximité de laquelle la majorité des Français (52%) accepterait de vivre**. Les installations qui sont les plus rejetées sont les sites de stockage de déchets (chimiques ou radioactifs), la décharge d'ordures ménagères et l'installation chimique importante, qui semblent acceptables à moins d'un Français sur dix.



Figure 7 : Résultats du sondage « Accepteriez-vous de vivre près d'un parc éolien ? » (source : Baromètre IRSN 2016)

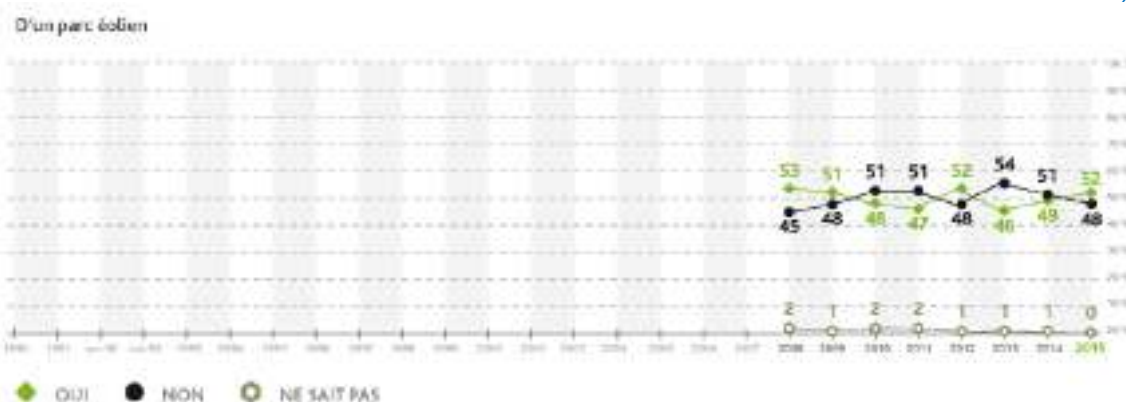


Figure 8 : Evolution des résultats du sondage « Accepteriez-vous de vivre près d'un parc éolien ? » entre 2008 et 2015 (source : Baromètre IRSN 2016)

Les énergies renouvelables

L'énergie solaire reste l'énergie plébiscitée par les Français, alors que l'énergie éolienne supplante en 2015 l'énergie nucléaire sur les critères économiques.

L'un des indicateurs apportant une évaluation de la place de l'énergie nucléaire dans le mix énergétique est une question comparant les différentes formes d'énergie et demandant aux Français laquelle correspond le mieux à différentes qualités présentées. Dans ce cadre, les énergies les plus valorisées par les Français sont l'énergie solaire, en premier, suivie de l'énergie éolienne. Sur presque tous les critères, et notamment les critères économiques et environnementaux, ce sont les deux premières énergies retenues. Elles ne sont surclassées que sur le critère de performance, où l'énergie nucléaire est citée en premier.

Il convient de remarquer que l'énergie nucléaire décline et qu'elle est même dépassée aujourd'hui par l'énergie éolienne sur deux critères économiques : l'énergie la moins coûteuse en investissement par kilowatt (baisse de 5 points du nucléaire et hausse de 4 et 5 points, respectivement pour l'éolien et pour le solaire), et l'énergie la moins chère à exploiter par kilowattheure produit (baisse de 3 points pour le nucléaire et hausse de 6 points pour le solaire).

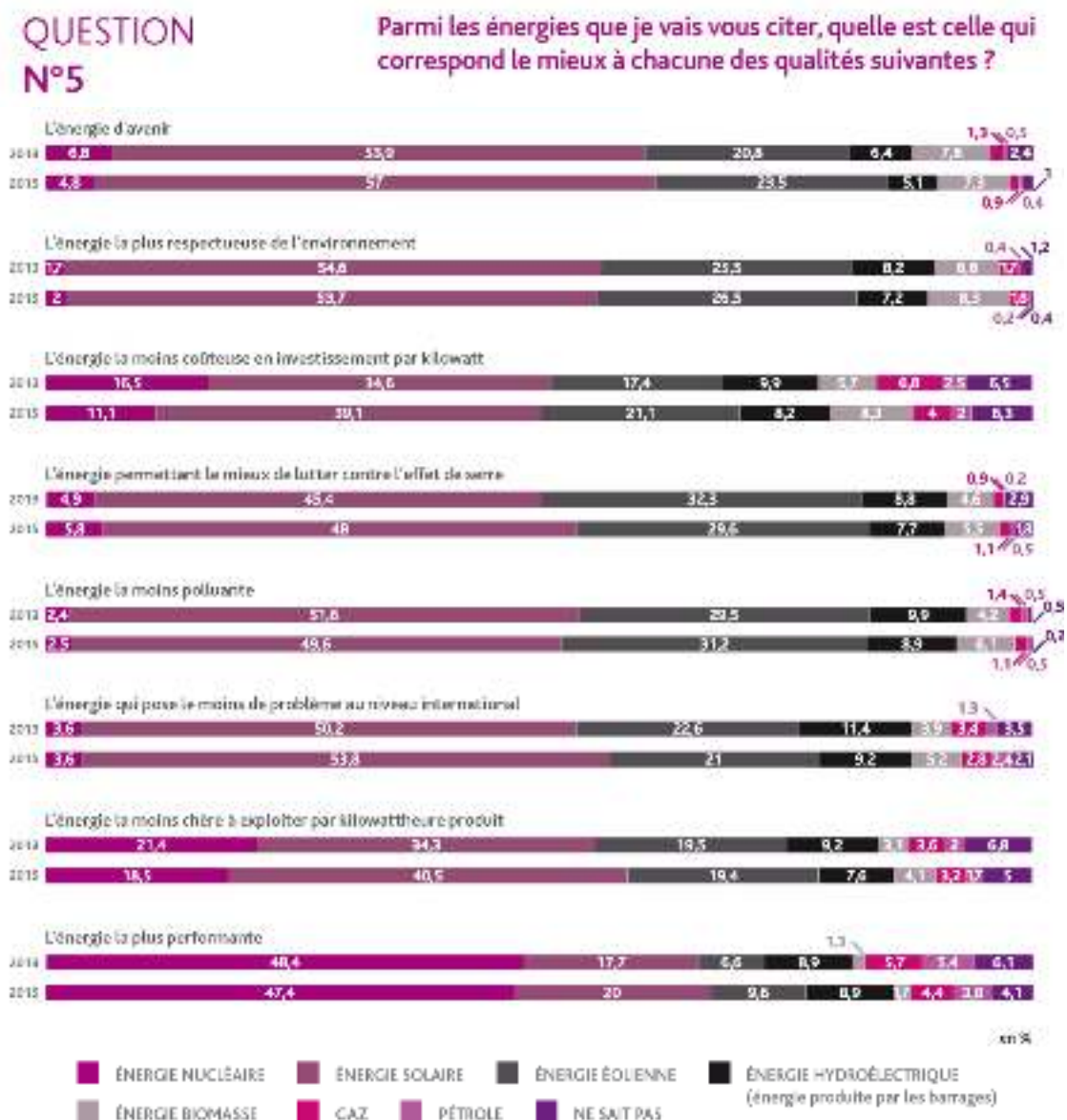


Figure 9 : Résultats du sondage « Parmi les énergies que je vais vous citer, quelle est celle qui correspond le mieux à chacune des qualités suivantes ? » (source : Baromètre IRSN 2016)

Etude 2 : Les résultats présentés ci-après sont issus de l'étude d'opinion 2016 réalisée auprès des riverains des parcs éoliens, des élus et du grand public par l'IFOP et la FEE.

Le jugement global est positif en faveur des énergies éoliennes, ceci est partagé à la fois par les français et par les riverains.

QUESTION : Quelle image avez-vous des énergies éoliennes ? Veuillez m'indiquer une note comprise entre 1 et 10. 1 signifie que vous en avez une très mauvaise image et 10 que vous en avez une très bonne image.

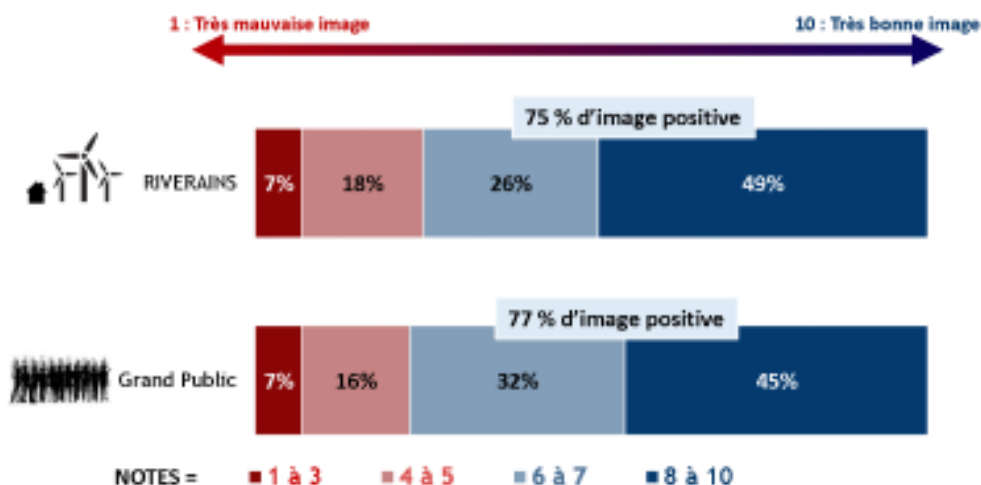


Figure 10 : Image des riverains et du grand public sur l'énergie éolienne (source : IFOP, 2016)

L'information des riverain, sur la construction d'un parc éolien à proximité renforce leur confiance dans le projet éolien. En effet, 48% des riverains ayant reçu de l'information en amont du projet sont confiants et sereins et 15% sont enthousiastes contre, respectivement, 34% et 8% de ceux n'ayant pas reçu d'information.

Dans leur très grande majorité, les riverains rencontrés lors du sondage constatent, au final, que l'impact des éoliennes sur leur quotidien est minime voire inexistant, même si l'impact visuel demeure souvent un point négatif.

Les riverains et le grand public s'accordent tout particulièrement sur l'importance de l'impact économique pour un territoire. En effet, pour 84 à 88% des riverains et du grand public, c'est une source de revenu économique pour les communes qui les accueillent et pour 78 à 86%, c'est une source de revenu pour les agriculteurs qui cèdent ou louent leur terre.

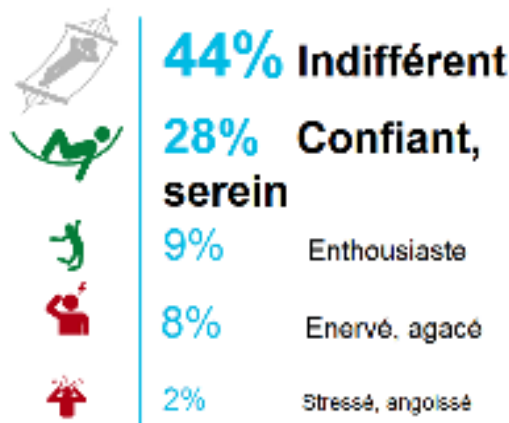
De cette étude, il ressort trois messages clés à retenir :

- Une adhésion réelle des Français à l'égard de l'éolien ;
- Une faible culture de l'énergie éolienne alimentée par un manque d'information ou d'intérêt ;
- Des retombées socio-économiques réelles mais manquant de visibilité pour les riverains.

Etude 3 : Les résultats présentés ci-après sont issus de la consultation d'Avril 2015 CSA/France Energie Eolienne des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien.

Avant la construction

Les habitants de communes à proximité d'un parc éolien étaient partagés entre indifférence et confiance à l'égard de cette implantation près de chez eux.



9% Ne se prononcent pas

Figure 11 : Réaction des habitants avant la construction d'un parc éolien (source : CSA, Avril 2015)

Toutefois, dans le même temps, ils racontent avoir manqué d'information sur le projet (seuls 38% des habitants disent avoir reçu l'information nécessaire avant la construction du parc éolien), une information dont « ils auraient eu besoin ».

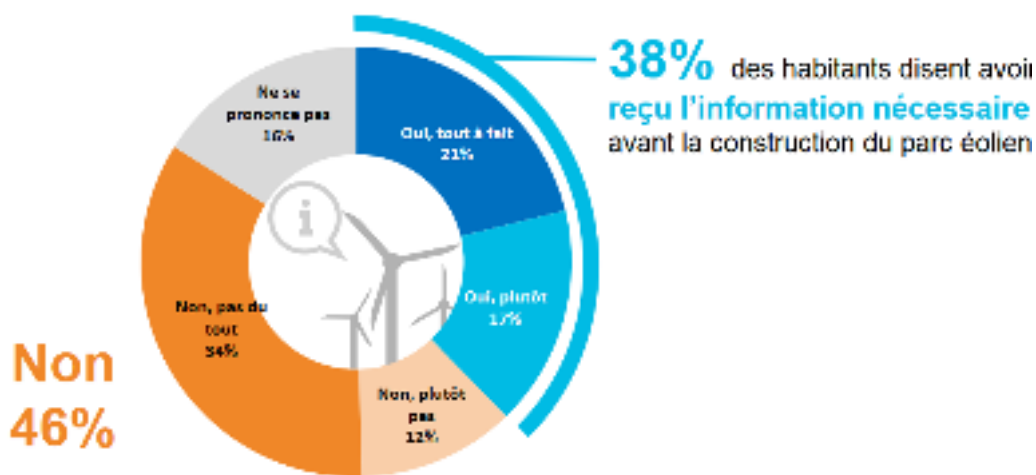


Figure 12 : Estimation de l'information reçue par les habitants avant la construction d'un parc éolien (source : CSA, Avril 2015)

Après information

Les habitants allouent avant tout un bénéfice environnemental à l'implantation du parc, en reconnaissant un engagement de leur commune « dans la préservation de l'environnement » (61% d'accord).

En revanche, ils se prononcent plus difficilement sur les avantages économiques : 43% seulement pensent que l'implantation du site génère de « nouveaux revenus ». Et très peu voient dans le parc un atout pour l'attractivité de leur territoire (nouveaux services publics, création d'emplois, implantation d'entreprises).

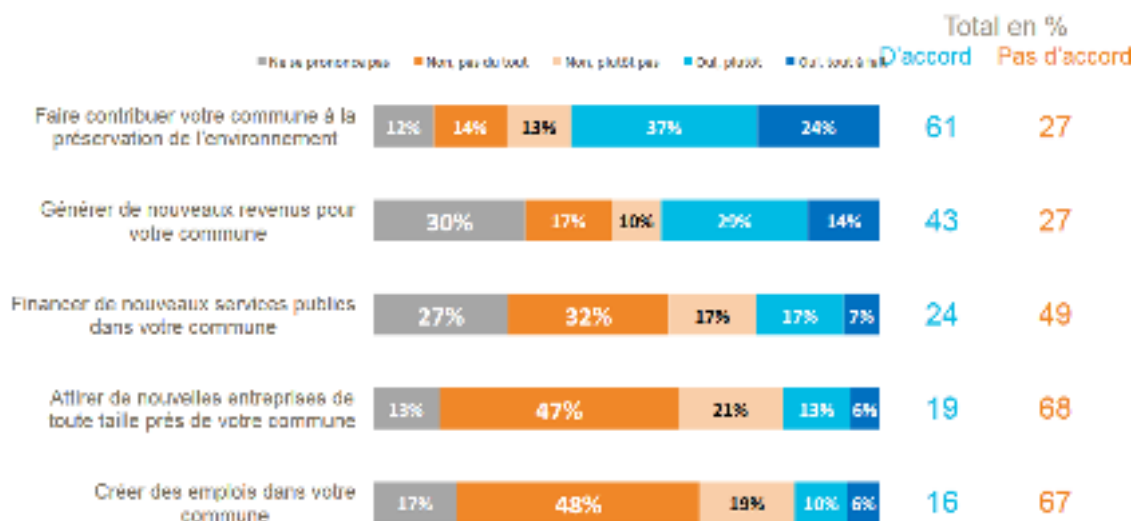


Figure 13 : Avis sur les apports d'un parc éolien (source : CSA, Avril 2015)

Quel impact sur le quotidien des habitants ?

Au quotidien, trois habitants sur quatre disent ne pas entendre les éoliennes fonctionner ou même les voir tant elles sont « bien implantées dans le paysage » (respectivement 76% et 71%).

Ainsi, si l'équation bénéfices / avantages pour la commune parait gagnante, pour les habitants à l'inverse c'est plus difficile à dire : 61% ne savent pas trancher (ni avantages ni inconvénients), devant 20% qui y voient plus d'avantages que d'inconvénients et 12% qui en soulignent les inconvénients.

Au final, les habitants gardent une plutôt bonne image de l'énergie éolienne (note moyenne de 7/10).

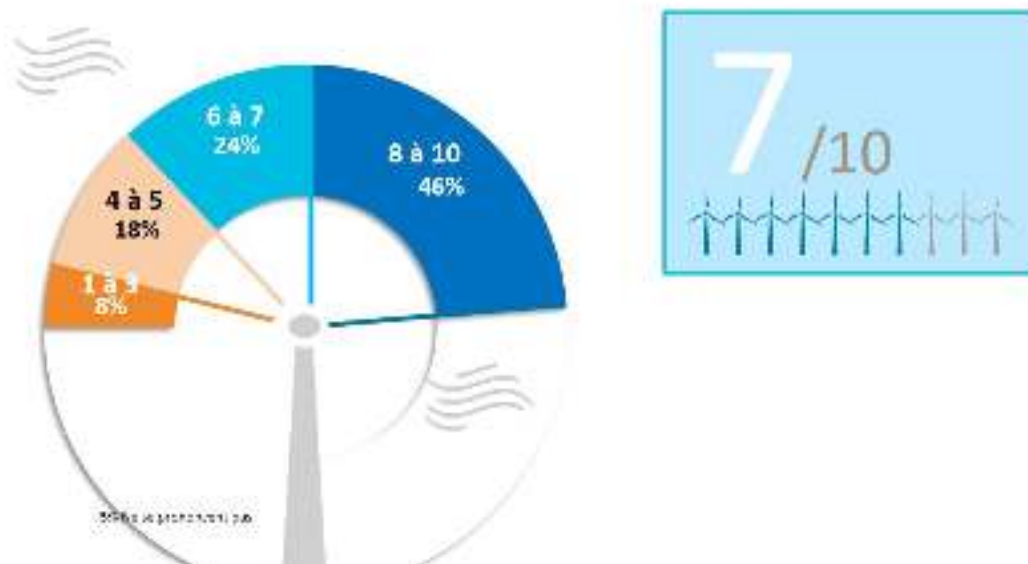


Figure 14 : Image qu'ont les habitants des énergies éoliennes - Note comprise entre 1 et 10 (source : CSA, Avril 2015)

En France, le parc éolien en exploitation, à la fin décembre 2016, a atteint 12 065 MW. De plus, les parcs éoliens sont de plus en plus puissants avec moins d'éoliennes grâce aux nouvelles technologies développés.

Le taux de couverture de la consommation par la production éolienne a atteint 4,5% en moyenne sur l'année 2015.

Diverses études ont été réalisées afin d'identifier le rapport qu'entretiennent les français avec l'énergie éolienne. Il en ressort, et ce pour les trois sondages étudiés, que les français ont une image positive de l'éolien en lien avec la prise de conscience du changement climatique.

3 CONTEXTE EOLIEN

3 - 1 L'éolien dans l'ancienne région Poitou-Charentes

3 - 1a Documents de référence

Schéma éolien régional (2004) et objectif 2010

En 2004 l'ancienne région Poitou-Charentes s'est fixée, un objectif de 330 MW éolien à installer à l'horizon 2010 afin de satisfaire les engagements Européen et Français d'atteindre 21% de part d'électricité consommée d'origine renouvelable en 2010.

Cet objectif participe également à celui de l'opération « Initiatives Climat » menée par la Région, qui vise à maintenir par rapport au niveau de 1990 les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du Poitou-Charentes, donc de réduire celles-ci de 800 000 tonnes équivalents CO₂ à l'horizon 2010.

Il représente environ 25 à 40 parcs éoliens et une emprise au sol de 0,06% du territoire de la région (25 910km²). Cette puissance devrait permettre de fournir 1/3 de la consommation des ménages et donc 10% de la consommation électrique régionale.

L'ancienne région Poitou-Charentes bénéficie d'un gisement éolien favorable. Sur de nombreuses zones, la vitesse moyenne des vents est en effet supérieure à 5,5 m/s. Certains départements sont plus appropriés que d'autres. La Vienne bénéficie d'un potentiel éolien favorable en certains endroits à l'implantation de parcs éolien.

Pour aider la mise en place des projets éoliens, dans un souci de cohérence territoriale :

- un Comité Régional Eolien (C.R.E.) a été créé à l'initiative du Conseil Régional Poitou-Charentes et de l'ADEME.
- un Schéma Eolien Régional a été mis en place comme outil de développement harmonieux d'une énergie renouvelable particulièrement disponible et s'inscrivant pleinement dans sa politique d'excellence environnementale et de son Plan après pétrole.

Le schéma régional éolien a permis de cartographier les espaces adaptés et potentiellement adaptés à la mise en place de parcs éoliens. Cette carte démontre que sans prendre en compte l'habitat et les servitudes ou contraintes très locales, environ 45% du territoire (11 500km²) de la région pourrait accueillir des éoliennes. Notons que dans les faits, depuis 2005, sans que ce schéma soit un document opposable aux tiers, les parcs éoliens développés l'ont été à quelques exceptions près dans ces secteurs adaptés ou potentiellement adaptés.

La répartition de l'objectif entre les quatre départements envisagée dans ce schéma était la suivante :

- 160 MW dans les Deux-Sèvres
- 80 MW en Charente-Maritime
- 60 MW dans la Vienne
- 30 MW en Charente.

Grenelle de l'environnement : nouveau schéma éolien

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Poitou-Charentes a approuvé le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) le 17 juin 2013. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma régional éolien (SRE), adopté le 29 septembre 2012. Ce dernier détermine les zones favorables à l'accueil des parcs et les puissances qui pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

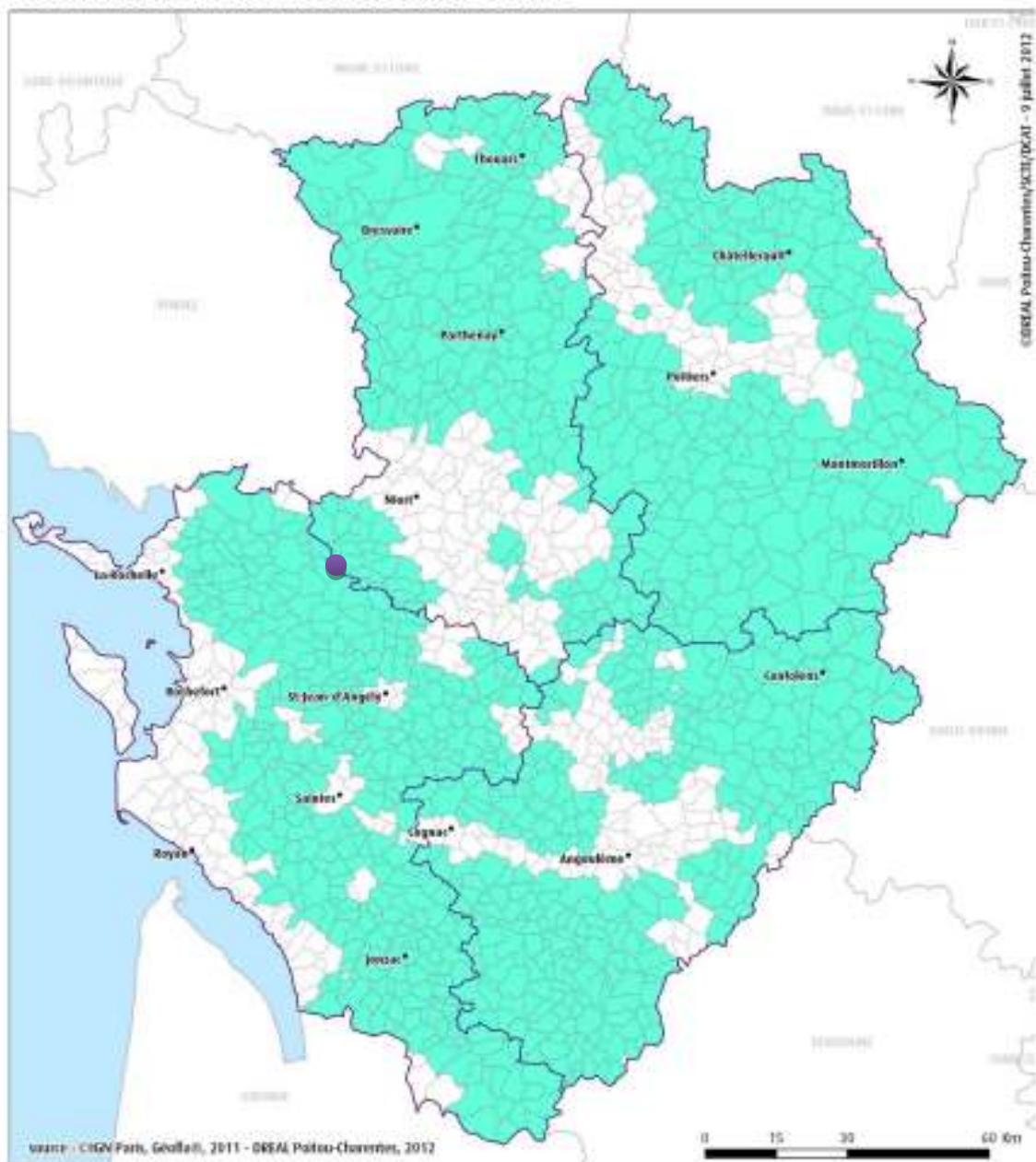
La cour administrative d'appel de Bordeaux a annulé le schéma régional éolien (SRE) de la région Poitou-Charentes. L'arrêt de la cour d'appel du 4 avril pointe du doigt l'absence d'évaluation environnementale préalable.

L'objectif de ce Schéma régional éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'**éviter** le mitage du paysage, de **maîtriser** la densification éolienne sur le territoire, de **préserver** les paysages les plus sensibles à l'éolien, et de rechercher une **mise en cohérence** des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Eoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes,...). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées.

Il en est alors ressorti une **cartographie** des zones particulièrement favorables à l'éolien, en vert, dont un extrait est présenté page suivante.

⇒ Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe sur les communes de Priaires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois, territoires intégrés à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRCAE. Ceci permettra de répondre aux objectifs d'installation d'éoliennes jusqu'en 2020 fixés par le ministère.

Délimitation territoriale du SRE



Carte 5 : Délimitation territoriale du Schéma Régional Eolien / Légende : Rond violet – Localisation du site (source : SRE, 2012)

3 - 1b Etat des lieux

La région Nouvelle-Aquitaine

Au 1 janvier 2017, la puissance éolienne installée dépasse les 500 MW dans 8 des 13 régions françaises (source : thewindpower.net, 01/01/2017). Ces régions sont les suivantes :

- Grand-Est (3018,5 MW)
- Hauts-de-France (2 690,6 MW)
- Occitanie (1 178,1MW)
- Centre Val-de-Loire (963,8 MW)
- Bretagne (894,6 MW)
- Pays de la Loire (700,7 MW)
- Nouvelle Aquitaine (696,0 MW)
- Normandie (649,8 MW)

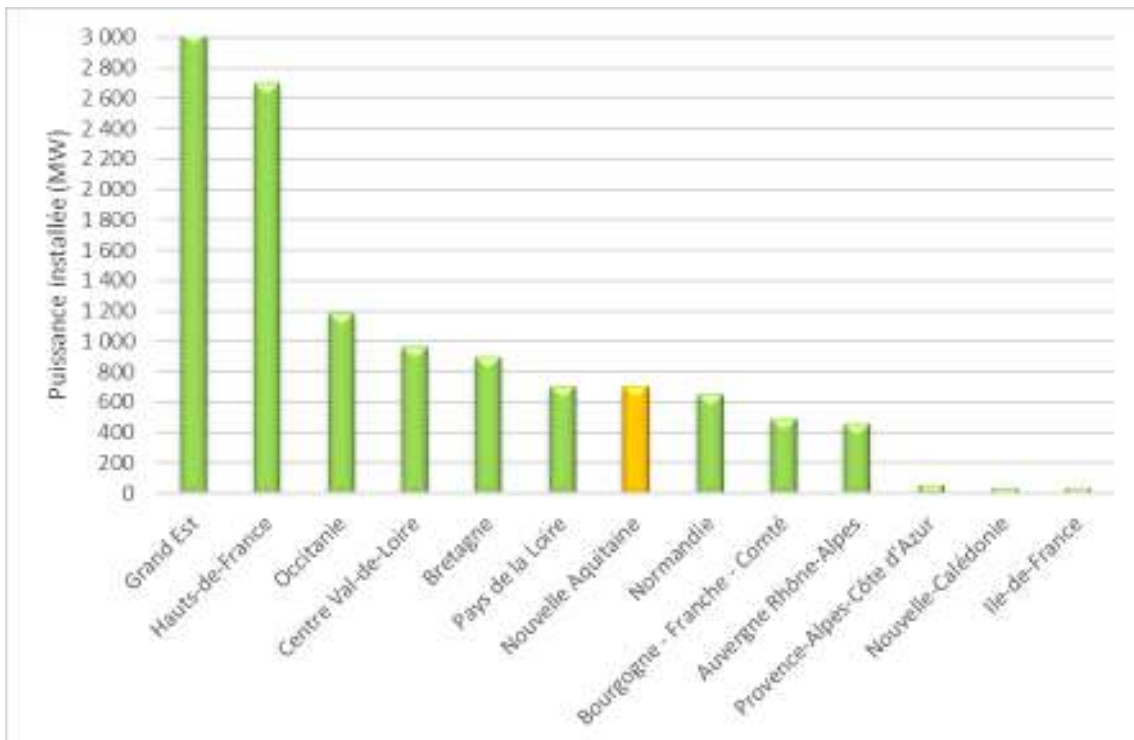


Figure 15 : Puissance installée par région sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2017)

Le potentiel éolien de la région Nouvelle-Aquitaine, pour 2020, est de 1800 MW. (Source : Volet éolien du Schéma Régional Climat Air Energie, 2012).

- ⇒ La région Nouvelle-Aquitaine est la septième région de France en terme de puissance installée. Ainsi, elle comptait au 1^{er} janvier, 2017 696 MW installées, répartis en 69 parcs correspondant à l'implantation de 335 éoliennes;
- ⇒ Cela représente 5,8% de la puissance totale installée en France.

Le département des Deux-Sèvres

Le département des Deux-Sèvres est le 16^{ème} département de France en termes de puissance installée (260 MW). Ainsi, il représente un peu plus de 2,2% de la puissance installée au niveau national et plus de 37 % de la puissance installée de la région de la Nouvelle-Aquitaine.

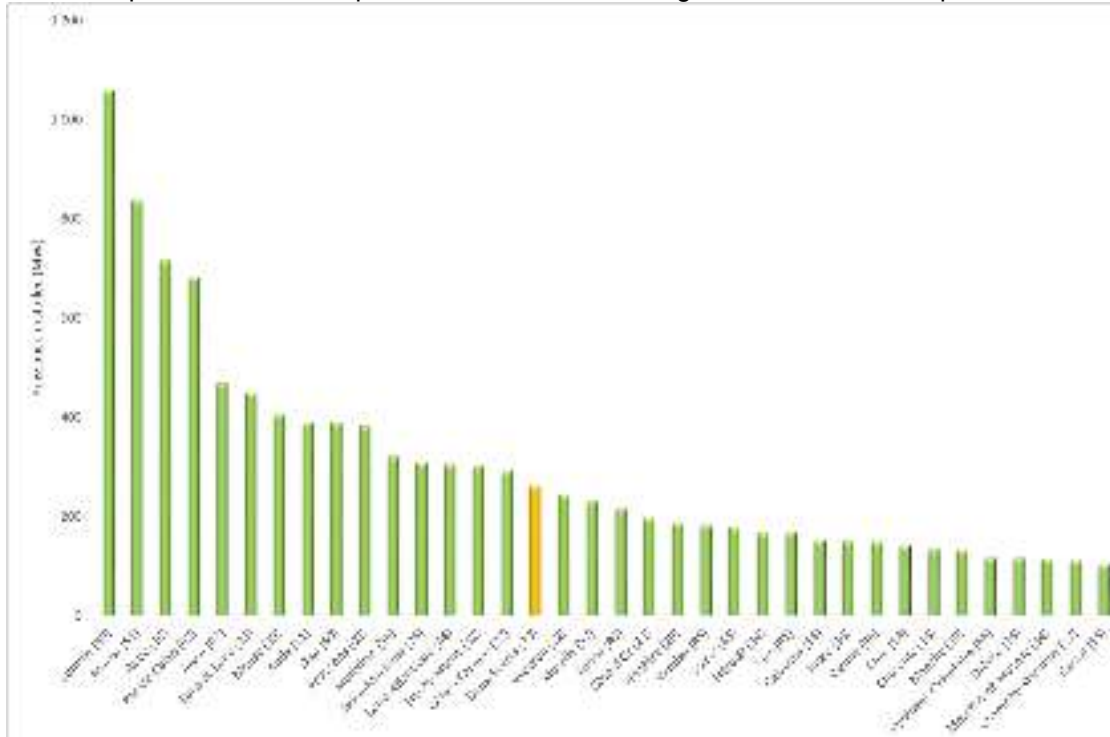


Figure 16 : Puissance installée par département de plus de 100 MW sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2017)

Le département de Charente-Maritime

Le département de la Charente-Maritime est le 35^{ème} département de France en termes de puissance installée (109.8 MW). Ainsi, il représente un peu plus de 0,9% de la puissance installée au niveau national et plus de 15,7% de la puissance installée de la région de la Nouvelle-Aquitaine.

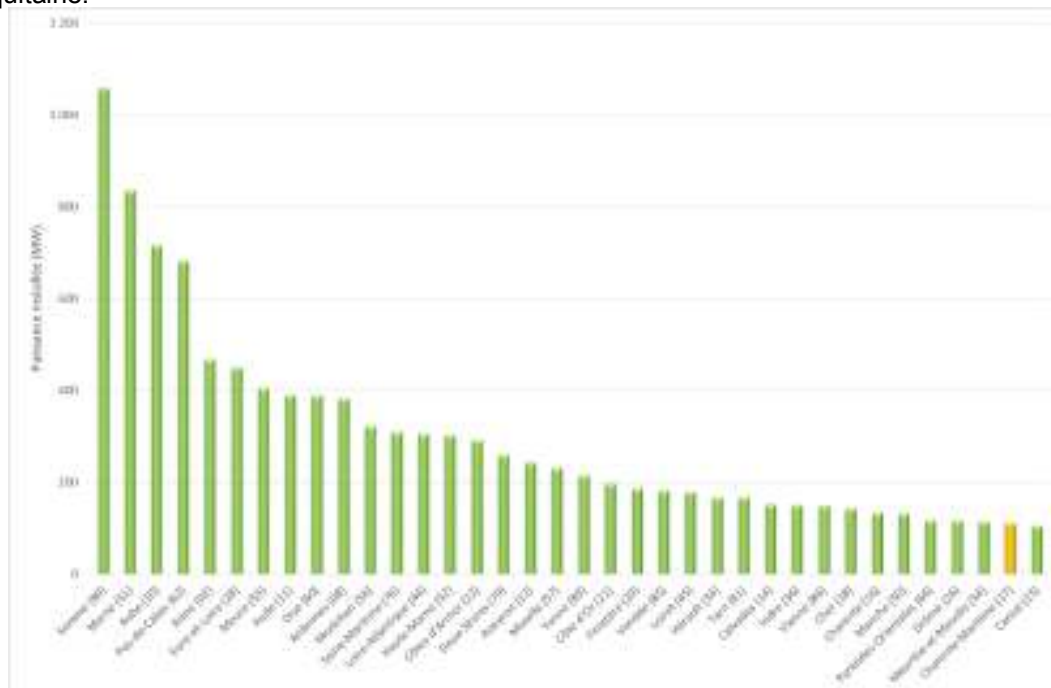


Figure 17 : Puissance installée par département de plus de 100 MW sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2017)

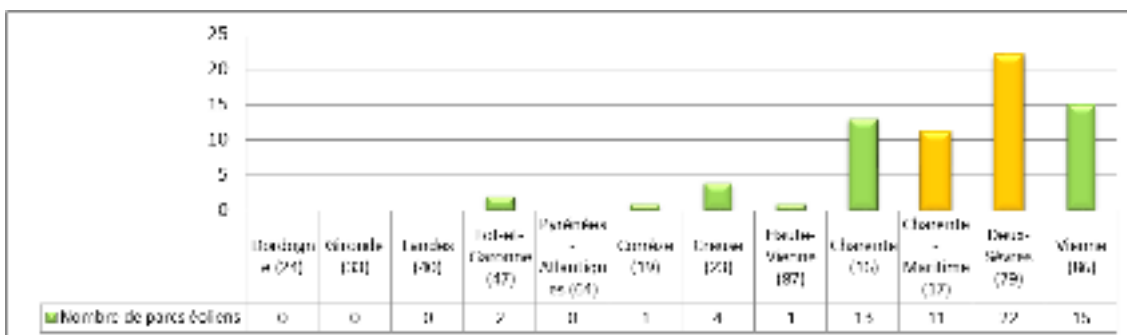


Figure 18 : Nombre de parcs construits par département pour la région Nouvelle-Aquitaine (source : thewindpower.net, 01/01/2017)

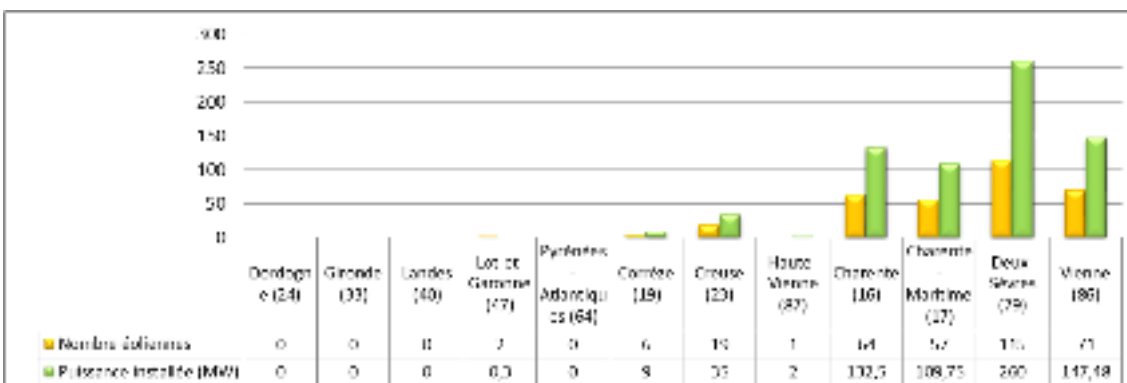


Figure 19 : Puissance éolienne installée par département pour la région Nouvelle-Aquitaine, en MW (source : thewindpower.net, 01/01/2017)

3 - 1c Part de l'éolien dans la production régionale

Les énergies renouvelables contribuent à 15 % de la production annuelle de la région Nouvelle-Aquitaine.

L'important déficit pluviométrique constaté dans la région a entraîné un recul de plus de 25% de la production hydraulique en Aquitaine Limousin Poitou-Charentes par rapport à 2014, un phénomène plus marqué qu'au niveau national (recul de 14 %). Cette situation a par ailleurs engendré une plus grande sollicitation des centrales thermiques fossiles (+25 % par rapport à 2014). Cela explique qu'en 2015, malgré des taux de production éolienne, solaire et bioénergies en forte progression, on observe une très légère baisse de la production d'électricité renouvelable en région (- 158 GWh entre 2014 et 2015).

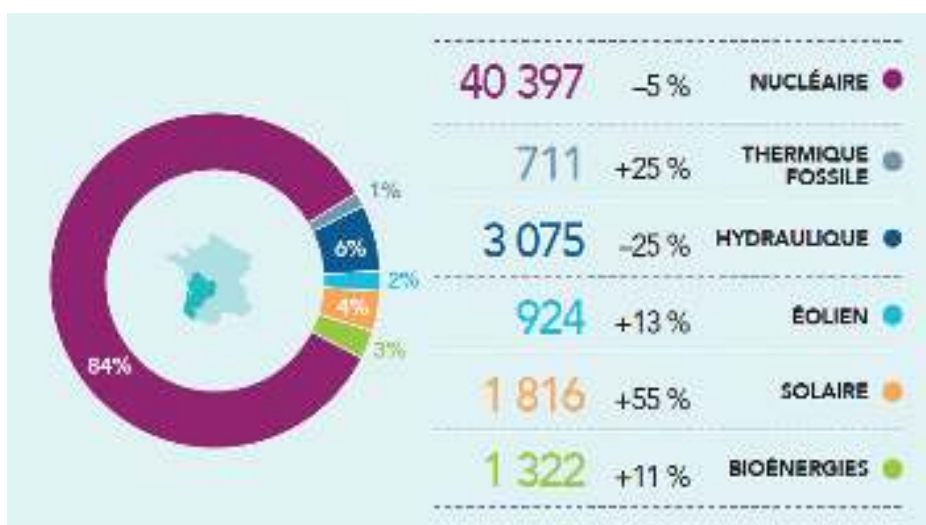


Figure 20 : Mix régional de production électrique en 2015 (GWh) et évolution par rapport à 2014 (source : RTE, Bilan électrique et perspectives Nouvelle-Aquitaine, 2015)

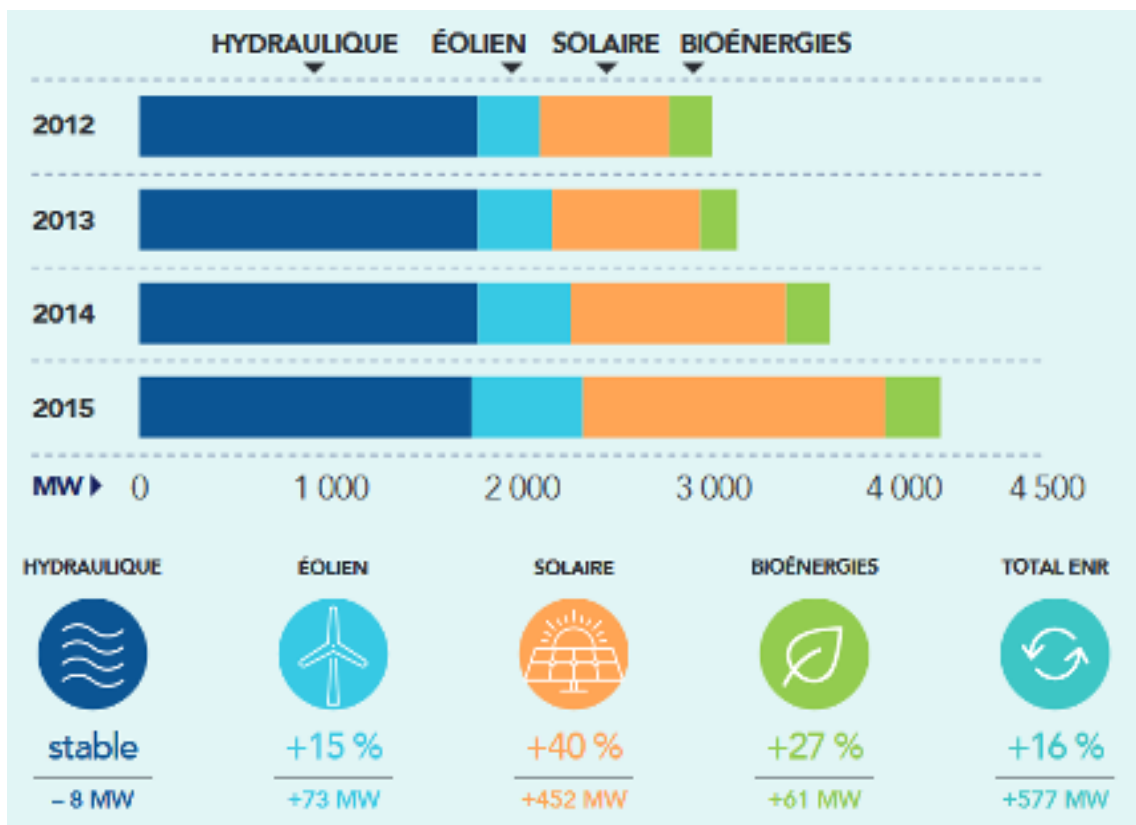


Figure 21 : Evolution du parc renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (source : RTE, Bilan électrique et perspectives en Nouvelle-Aquitaine, 2015)

En 2015, la part des filières renouvelables dans la production totale dans la région Nouvelle-Aquitaine s'élève à 16 %. La production photovoltaïque a fortement augmenté (+40% - 1ère région dans le domaine du photovoltaïque) dû notamment à l'implantation de 450 MWh de panneaux photovoltaïques, la production d'énergie éolienne a connu elle aussi une augmentation (+15%). Dans ce domaine, avec une puissance installée de 556 MW, 19 % de l'objectif est atteint. En y ajoutant les demandes de raccordement en attente, il atteint près de 44 % de l'objectif fixé dans le SRCAE (3 000 MW).

⇒ Malgré l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable au sein de la région Nouvelle-Aquitaine, celle-ci ne couvre qu'une faible part de la consommation électrique.

3 - 2 Localisation des parcs éoliens riverains

17 parcs éoliens sont recensés sur les différentes aires d'étude. Sur ces 17 parcs, 7 sont actuellement en service, 5 ont été autorisés et 5 sont en cours d'instruction.

3 - 2a Rapprochée (< 1,5 km)

En l'état des connaissances, aucun parc n'est inventorié dans l'aire d'étude rapprochée

3 - 2b Intermédiaire (1,5 km – 5,2 km)

Parc éolien en service

En l'état des connaissances, quatre parcs éoliens sont aujourd'hui en service dans cette aire d'étude :

- Le parc de Marsais 2 : 4 éoliennes :
 - Mise en service : 2015 ;
 - Puissance nominale : 8 MW ;
 - Opérateur : Volkswind ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 2,5 km au Sud-Ouest.

- Le parc de Marsais 1 : 4 éoliennes :
 - Mise en service : 2015 ;
 - Puissance nominale : 8 MW ;
 - Opérateur : Volkswind ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 3 km au Sud-Ouest.

- Le parc de Bernay-Saint-Martin : 8 éoliennes :
 - Mise en service : Juin 2007 ;
 - Puissance nominale : 12 MW ;
 - Opérateur : SFE Française d'éoliennes / Renvico ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 4,1 km au Sud-Ouest.

- Le parc de Foye Migré : 5 éoliennes :
 - Mise en service : Novembre 2015
 - Puissance nominale : 10,25 MW ;
 - Opérateur : Valorem ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 4,7 km au Sud-Est.

Parc éolien autorisé

En l'état des connaissances, un parc éolien est aujourd'hui autorisé dans cette aire d'étude :

- Le parc de Saint Félix – Bel Air : 9 éoliennes :
 - Distance de la zone d'implantation du projet : 2,6 km au Sud.

Parc éolien en instruction

En l'état des connaissances, aucun parc éolien n'est aujourd'hui en instruction dans cette aire d'étude.

3 - 2c Eloignée (5,2 km – 10,4 km)

Parc éolien en service

En l'état des connaissances, un parc éolien est aujourd'hui en service dans cette aire d'étude :

- Le parc de Nachamps-Courant : 6 éoliennes :
 - Mise en service : Février 2018
 - Puissance nominale : 22,4 MW ;
 - Opérateur : Futuren ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 10,3 km au Sud.

Parc éolien autorisé

En l'état des connaissances, aucun parc éolien n'est aujourd'hui autorisé dans cette aire d'étude :

Parc éolien en instruction

En l'état des connaissances, trois parcs éoliens sont aujourd'hui en instruction dans cette aire d'étude :

- Le parc de Parc éolien Villeneuve la Comtesse & Vergné : 7 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 6,9 km au Sud-Est.
- Le Parc éolien de Plaine de Courance – Fougères : 6 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 9,8 km à l'Est.
- Le parc des Chenaies Hautes : 10 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 10,1 km au Sud-Ouest.

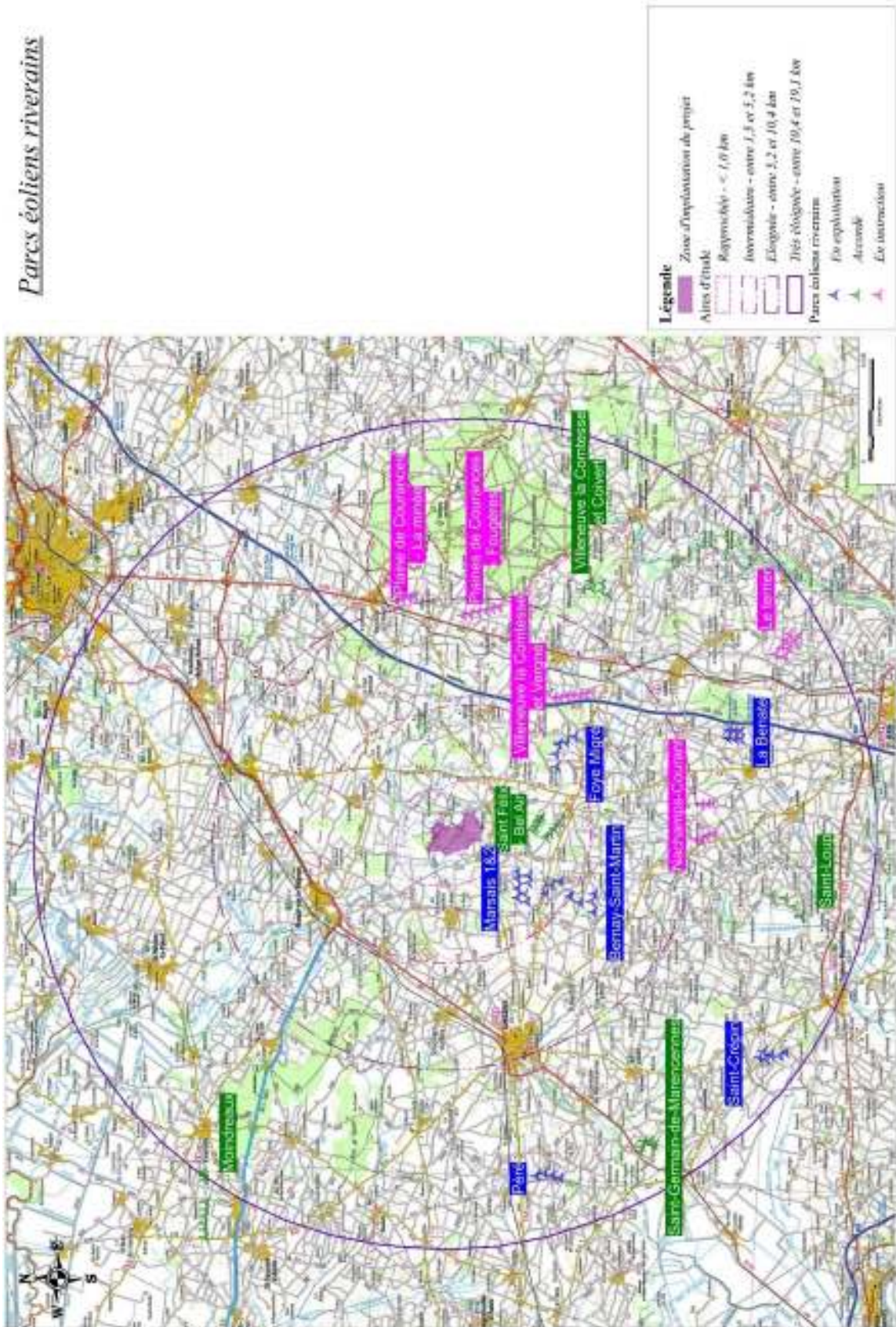
3 - 2d Très éloignée (10,4 km – 19,1 km)

Parc éolien en service

En l'état des connaissances, trois parcs éoliens sont aujourd'hui en service au sein de cette aire d'étude :

- Le parc de La Benate : 6 éoliennes :
 - Mise en service : Mai 2005 ;
 - Puissance nominale : 12 MW ;
 - Opérateur : BayWa R.E. ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 12,7 km à Sud-Est.
- Le parc de Péré : 4 éoliennes :
 - Mise en service : Juillet 2007 ;
 - Puissance nominale : 8 MW ;
 - Opérateur : REE ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 16,4 km au Sud-Ouest.
- Le parc éolien de Saint-Crépin : 6 éoliennes :
 - Mise en service : Septembre 2014 ;
 - Puissance nominale 9 MW ;
 - Opérateur : Renvico ;
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 17,3 km au Sud-Ouest

Parcs éoliens riverains



Carte 6 : Localisation géographique des parcs éoliens riverains

Parc éolien autorisé

En l'état des connaissances, quatre parcs éoliens sont aujourd'hui autorisés au sein de cette aire d'étude :

- Parc éolien de Villeneuve la Comtesse & Coivert : 6 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 12,1 km au Sud-Est.
- Parc éolien de Saint-Loup-de-Saintonge : 4 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 14,5 km au Sud.
- Le parc de Saint-Germain de Marencenne : 5 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 16,6 km au Sud-Ouest.
- Le parc des Moindreux : 9 éoliennes
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 18,9 km au Nord-Ouest.

Parc éolien en instruction

En l'état des connaissances, deux parcs éoliens sont aujourd'hui en d'instruction au sein de cette aire d'étude :

- Parc éolien de Plaine de Courance - La Minée : 4 éoliennes
 - Distance de la zone d'implantation du projet : 10,5 km au Nord-Est.
- Le parc d'Anthezant la Chapelle « le Terrier » : 5 éoliennes :
 - Distance à la zone d'implantation du projet : 16,6 km au Sud-Est.

4 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

4 - 1 Identité

Dénomination	Parc éolien de Breuillac
N° SIRET	818 952 475
Registre de commerce	R.C.S. Montpellier
Forme juridique	SARL au capital de 500€
Actionnariat	Groupe Valeco : 100%
Gérant	Erick GAY
Adresse	188 rue Maurice Béjart – CS 57392 34184 Montpellier Cedex 4
Téléphone	04 67 40 76 57

La société « Parc éolien de Breuillac » est une société spécialement créée et détenue à 100% par le Groupe VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant du parc éolien de Breuillac.

Le Groupe VALECO est spécialisé, depuis 1989, dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, cogénération, etc.) et dispose aujourd'hui d'un parc de production totalisant 255 MW de puissance électrique.

Le Groupe VALECO est une société montpelliéraine détenue :

- à 65% par la famille GAY ;
- à 35% par la Caisse des Dépôts et Consignations.

Le Groupe VALECO regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

A ce jour, le Groupe VALECO exploite près de 255 MW de parcs éoliens, de centrales thermiques et de centrales solaires essentiellement dans le Sud de la France, dont un parc éolien et une centrale solaire dans le département de l'Aveyron.

4 - 2 Expériences du Groupe VALECO

Quelques réalisations du groupe sont présentées ci-dessous :



Parc de TUCHAN

Département : Aude (11)

Puissance électrique : 11,7 MW

18 éoliennes

Mise en service : 2001-2002-2009

Pôle éolien des MONTS DE LACAUNE

Département : Tarn (81), Aveyron (12)

Puissance électrique : 74 MW

31 éoliennes, 6 parcs

Mise en service : 2006-2008-2011



Parc de SAINT JEAN LACHALM

Département : Haute Loire (43)

Puissance électrique : 18 MW

9 éoliennes

Mise en service : 2008

Parc de CHAMPS PERDUS

Département : Somme (80)

Puissance électrique : 12 MW

4 éoliennes

Mise en service : 2014



Figure 22 : Illustrations des parcs éoliens du groupe VALECO (source : Groupe VALECO, 2017).



Centrale Solaire de LUNEL
Département : Hérault (34)
Puissance électrique : 500 KWc
Mise en service : Septembre 2008

Centrale Solaire du SYCALA
Département : Lot (46)
Puissance électrique : 8 000 KWc
Mise en service : Juin 2011



Centrale Solaire de CONDOM
Département : Gers (32)
Puissance électrique : 10 000 KWc
Mise en service : Mars 2013

Centrale Solaire du SEQUESTRE
Département du Tarn (81)
Puissance électrique : 4 500 KWc
Mise en service : Octobre 2013



Figure 23 : Illustrations des centrales de photovoltaïques du groupe VALECO (source : Groupe VALECO).

Le groupe VALECO est devenu, depuis 1989, un acteur majeur du développement de la filière éolienne.

CHAPITRE B - PRESENTATION DU PROJET

Présentation du projet, de ses motivations, et des travaux nécessaires pour sa construction et son démantèlement.

1	Les principales motivations de cette opération	55
2	Présentation du projet	57
3	Caractéristiques techniques du parc	59
3 - 1	Caractéristiques techniques des éoliennes	59
3 - 2	Composition d'une éolienne	65
3 - 3	Chemins d'accès aux éoliennes	67
3 - 4	Réseau d'évacuation de l'électricité	69
3 - 5	Plateforme de montage	72
3 - 6	Le centre de maintenance	73
3 - 7	Réseau de contrôle commande des éoliennes	74
3 - 8	Fonctionnement opérationnel	75
3 - 9	Mesures de sécurité	76
4	Les travaux de mise en place	77
4 - 1	Les travaux de mise en place du parc	77
4 - 2	Les déchets durant la phase travaux	82
5	Les travaux de démantèlement	83
5 - 1	Contexte réglementaire	83
5 - 2	Démontage des éoliennes	85
5 - 3	Démontage des infrastructures connexes	86
5 - 4	Démontage des postes de livraison	86
5 - 5	Démontage des câbles	86
6	Les garanties financières	87
6 - 1	Méthode de calcul	87
6 - 2	Estimation des garanties	88
6 - 3	Déclaration d'intention de constitution des garanties financières	88

1 LES PRINCIPALES MOTIVATIONS DE CETTE OPERATION

Le relief local et la grande régularité du vent apporte au secteur des Deux-Sèvres un potentiel éolien intéressant comme en témoigne les parcs éoliens déjà en fonctionnement. Il existe donc un intérêt technique et économique certain pour développer un parc éolien sur cette zone.

L'approche économique n'est pas limitée aux seuls intérêts de l'exploitant. Elle intègre également une logique de développement durable du territoire. Si la rentabilité économique conditionne le premier niveau de faisabilité et de durabilité de tout projet éolien, le projet éolien s'accompagne d'un développement économique local :

- La communauté d'agglomération de Niort est un territoire intégrant l'agglomération Niortaise, bénéficiant ainsi de son dynamisme et de son attractivité (économique, touristique). En termes de développement du territoire, il est donc intéressant de trouver un partenaire économique qui puisse mettre en valeur avec les acteurs des Deux-Sèvres, les ressources locales, en valorisant les retombées directes et indirectes ;
- L'équipe qui réalisera la maintenance est locale. Un technicien sera employé pour l'exploitation du parc éolien de Breuillac ;
- Parallèlement aux critères économiques, les critères relatifs à l'acceptabilité du projet par la population locale et à la protection de l'environnement, ont pris une grande importance ;
- Dans ce contexte, des structures intercommunales (communautés de communes, pays, canton, etc.) se sont exprimées favorablement au développement de ce type de projet sur leur territoire. C'est ainsi, et grâce au soutien local à l'éolien, que la société VALECO a travaillé en amont sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Niort.

Autant de critères favorables qui ont motivé le choix de développer un parc éolien sur cette zone. Le site choisi présente, bien sûr, un potentiel éolien porteur.

Les contraintes qui ont permis de sélectionner ce site sont les suivantes :

- La présence du site en zone favorable/favorable sous conditions du SRE
- La faible urbanisation près du site,
- La facilité d'accès au site,
- L'absence de contraintes techniques rédhibitoire
- Le bon potentiel éolien ;
- La possibilité de se raccorder au réseau électrique ;
- La prise en compte en amont des intérêts écologique et patrimonial du site ;
- Le fait que la politique éolienne préconise une densification des parcs existants plutôt que la création de nouveaux ;
- Et surtout la volonté de la communauté d'agglomération de Niort et des élus de Priaires d'accueillir un parc éolien, en concertation avec les populations locales.

La concertation avec les élus locaux a permis d'entériner le choix de sites d'implantation (cf. partie D.2). Le site présente l'intérêt d'être éloigné des centres-bourgs et de garder une distance importante depuis les hameaux (le plus proche étant à 659 m – Le Grand Pré / Commune de Priaires). Par ailleurs, de par sa situation en plateau, la platitude de son relief, le mode d'occupation du sol, le secteur retenu offre, à l'échelle du projet, un paysage dont l'échelle permet l'intégration de projets d'ampleur.

Ce projet ne voit le jour que par la motivation des élus qui, à leur niveau, ont voulu développer cette énergie renouvelable afin de répondre aux objectifs environnementaux de leur siècle, et sans que cela ne se fasse au détriment de leurs territoires et de leurs administrés.

2 PRESENTATION DU PROJET

Le projet du parc éolien de Breuillac s'implante en région Nouvelle Aquitaine, dans le département des Deux-Sèvres, sur la commune de Priaires.

Il se compose de 5 éoliennes de 3,6 MW de puissance unitaire pour une installation totale installée de 18 MW. Les éoliennes sont disposées en bosquet autour du bois de Breuillac ce qui permet une bonne intégration paysagère avec le contexte forestier et limite l'effet d'encerclement pour la commune de Priaires.

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

Localisation	Nom du projet :	Parc éolien de Breuillac
	Région :	Nouvelle Aquitaine
	Département :	Deux-Sèvres
	Commune :	Priaires
	Nombre d'éoliennes :	5
Eolienne Senvion MM114	Puissance unitaire :	3,6 MW
	Diamètre de rotor :	114 m
	Hauteur de moyeu :	119 m
	Hauteur totale :	176,5 m
Eolienne Vestas V117	Puissance unitaire :	3,6 MW
	Diamètre de rotor :	117 m
	Hauteur de moyeu :	116,5 m
	Hauteur totale :	175 m
Eolienne Nordex N117	Puissance unitaire :	3,6 MW
	Diamètre de rotor :	117 m
	Hauteur de moyeu :	120 m
	Hauteur totale :	178,5 m
Raccordement au réseau	Poste électrique / distance :	Saint Florent sur Niort (environ 22 km au Nord-Est)
	Tension de raccordement :	20 kV
Energie	Puissance totale :	18 MW
	Production annuelle :	45 GWh
	Foyers équivalents :	8 654 (hors chauffage)
	Émissions annuelle de CO ₂ évitées :	30 225 tonnes

Servitudes	Météo France :	Le Radar le plus proche est celui de Cherves à 80 km du projet. Aucune servitude
	ANFR :	Aucune servitude recensée par l'ANFR ne concerne la commune de Priaires, en revanche, un futur faisceau hertzien est présent au sein de la zone d'implantation du projet.
	Captages d'eau potable :	Aucun captage à proximité

Tableau 1 : Caractéristiques du projet éolien de Breuillac

Eoliennes	E_L93	N_L93	WGS84		Z (m)
			Latitude	Longitude	
E1	420027,8143	6567390,442	46°8'54.59"N	0°37'42.44"O	26
E2	420280,6969	6566605,348	46°8'29.28"N	0°37'29.50"O	36
E3	420788,8778	6566475,437	46°8'25.82"N	0°37'5.55"O	47
E4	420870,2897	6566850,804	46°8'38.42"N	0°37'2.45"O	33
E5	420975,2639	6567326,494	46°8'53.66"N	0°36'58.68"O	25
PDL 1	421018,0245	6566998,688	46°8'43.11"N	0°36'55.99"O	27
PDL 2	421011,972	6566990,729	46°8'42.84"N	0°36'56.26"O	27

Tableau 2 : Coordonnées géographiques du projet éolien de Breuillac (source : VALECO, 2018)

3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC

La classe des éoliennes choisies pour le projet de Priaires résulte de l'analyse des données concernant les conditions de vent sur la zone d'implantation. Ces données ont été récoltées sur le site en utilisant un mât de mesure avec outils météorologiques.

Compte-tenu des conditions de vent mesurées et de l'environnement paysager, trois modèles d'éoliennes ont été envisagées : Senvion M114 ou Vestas V117 ou Nordex N117.

3 - 1 Caractéristiques techniques des éoliennes

Les éoliennes se composent de trois principaux éléments :

- **Le rotor** qui est composé de trois pales et réunies au niveau du moyeu. Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent ;
- **Le mât** ;
- **La nacelle** qui abrite les éléments fonctionnels permettant de convertir l'énergie cinétique de la rotation des pâles en énergie électrique permettant la fabrication de l'électricité (génératrice, multiplicateur...) ainsi que différents éléments de sécurité (balisage aérien, système de freinage ...).

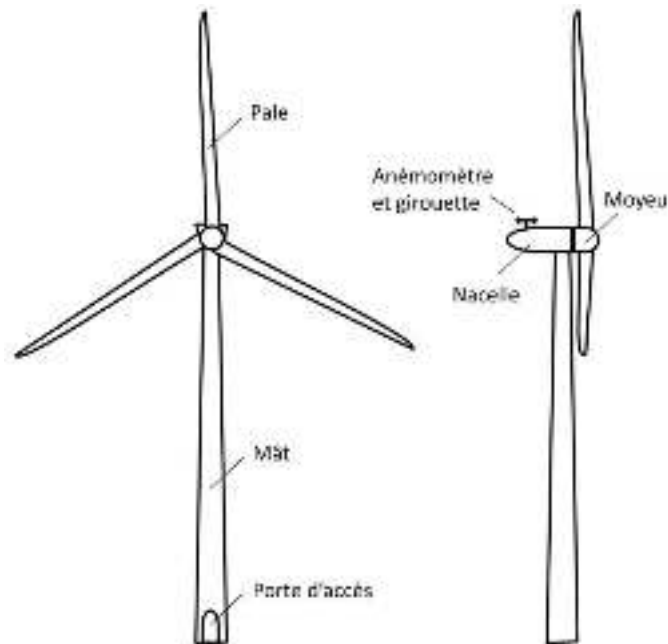
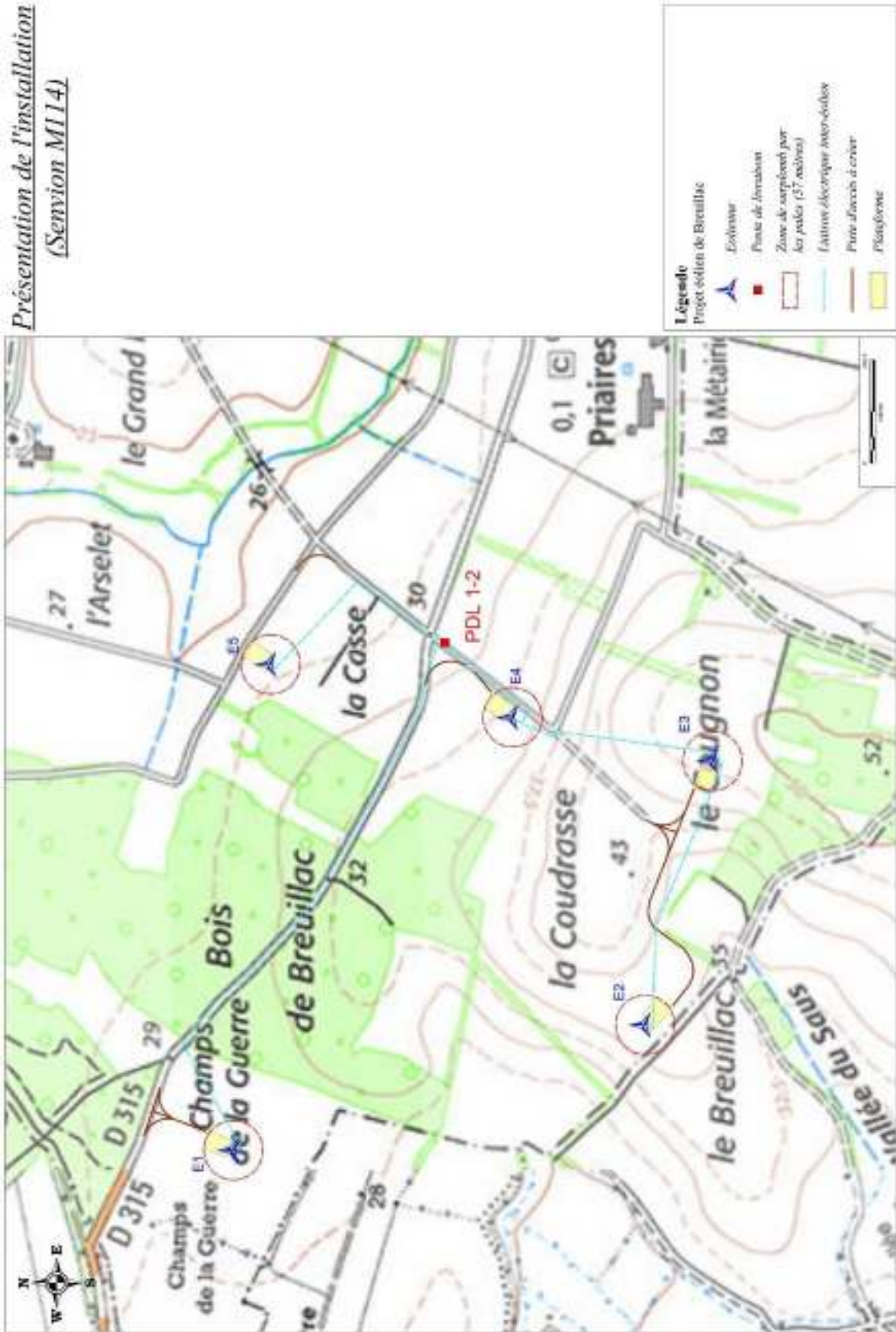


Figure 24 : Schéma d'une éolienne

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par **la girouette** qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque **l'anémomètre** (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h et c'est seulement à partir de 12 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique.

Présentation de l'installation
(Senvion M114)



Carte 7 : Présentation de l'installation – Senvion M114

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 45 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

Pour un aérogénérateur de 3 MW par exemple, la puissance atteint 3 MW dès que le vent atteint environ 45 km/h. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, devient trop élevée, l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- Le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

Les éoliennes sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Remarque : pour plus de détails sur le dispositif de sécurité de ces éoliennes, le lecteur peut se référer à l'étude de dangers jointe au présent dossier de demande d'autorisation unique et qui bénéficie d'un résumé non technique.

Senvion M114

Chacune de ces machines a une puissance nominale de 3,6 MW. Elles sont de classe IEC IIIA

- Cette puissance est accordée par la hauteur des ouvrages : hauteur au moyeu de 119 m avec un diamètre de rotor de 114 m ; la hauteur des machines est donc de 176 m par rapport au sol.
- Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent. Il est constitué de 3 pales qui couvrent une surface de 10 202 m².
- Les éoliennes se déclenchent pour une vitesse de vent de 3,5 m/s, soit environ 12,5 km/h, et atteignent leur puissance nominale à 13 m/s, soit 46,8 km/h. Elles s'arrêtent automatiquement lorsque la vitesse du vent atteint 22 m/s (79 km/h), via système de régulation tempête.

Elles sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Remarque : pour plus de détail sur le dispositif de sécurité de ces éoliennes, le lecteur peut se référer à l'étude de dangers jointe au présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter et qui bénéficie d'un résumé non technique.

Présentation de l'installation
(Vestas V117 & Nordex N117)



Carte 8 : Présentation de l'installation – Vestas V117 / Nordex N117

Source : Suez/ST/GRM/Mapa - Licence ATSI/Breuillevest - Copie et reproduction interdites.
Évaluation ATEB Environnement 6 avril 2017.

Vestas V117

Chacune de ces machines a une puissance nominale de 3,6 MW. Elles sont de classe IEC IIA

- Cette puissance est accordée par la hauteur des ouvrages : hauteur au moyeu de 116,5 m avec un diamètre de rotor de 117 m ; la hauteur des machines est donc de 175 m par rapport au sol.
- Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent. Il est constitué de 3 pales qui couvrent une surface de 10 715 m².
- Les éoliennes se déclenchent pour une vitesse de vent de 2,5 m/s, soit environ 9 km/h, et atteignent leur puissance nominale à 13 m/s, soit 46,8 km/h. Elles s'arrêtent automatiquement lorsque la vitesse du vent atteint 25 m/s (90 km/h), via système de régulation tempête.

Elles sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Remarque : pour plus de détail sur le dispositif de sécurité de ces éoliennes, le lecteur peut se référer à l'étude de dangers jointe au présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter et qui bénéficie d'un résumé non technique.

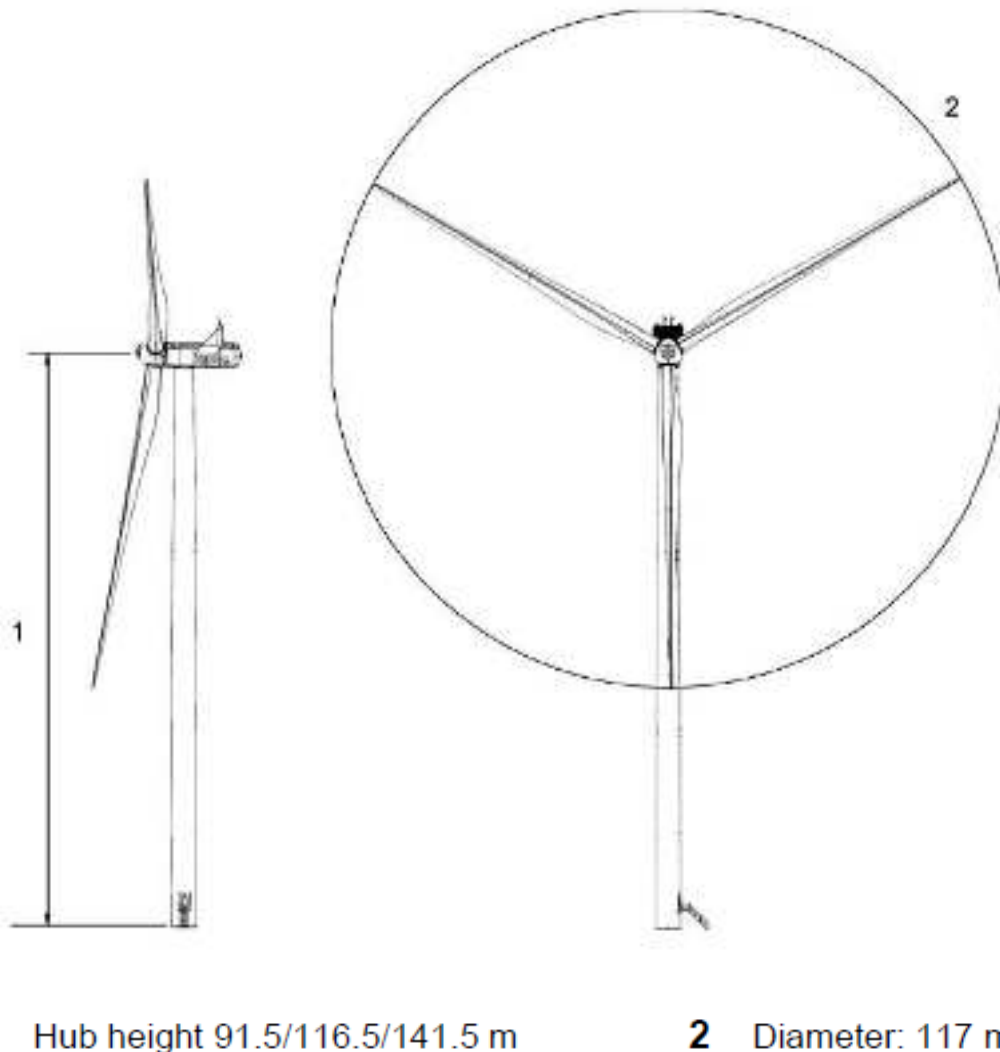


Figure 25 : Vue générale de l'éolienne V117 (source : Vestas, 2017)

Nordex N117

Chacune de ces machines a une puissance nominale de 3,6 MW. Elles sont de classe IEC IIIA

- Cette puissance est accordée par la hauteur des ouvrages : hauteur au moyeu de 116,5 m avec un diamètre de rotor de 117 m ; la hauteur des machines est donc de 175 m par rapport au sol.
- Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent. Il est constitué de 3 pales qui couvrent une surface de 10 715 m².
- Les éoliennes se déclenchent pour une vitesse de vent de 3 m/s, soit environ 11 km/h, et atteignent leur puissance nominale à 12,5 m/s, soit 45 km/h. Elles s'arrêtent automatiquement lorsque la vitesse du vent atteint 20 m/s (72 km/h), via système de régulation tempête.

Elles sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Remarque : pour plus de détail sur le dispositif de sécurité de ces éoliennes, le lecteur peut se référer à l'étude de dangers jointe au présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter et qui bénéficie d'un résumé non technique.

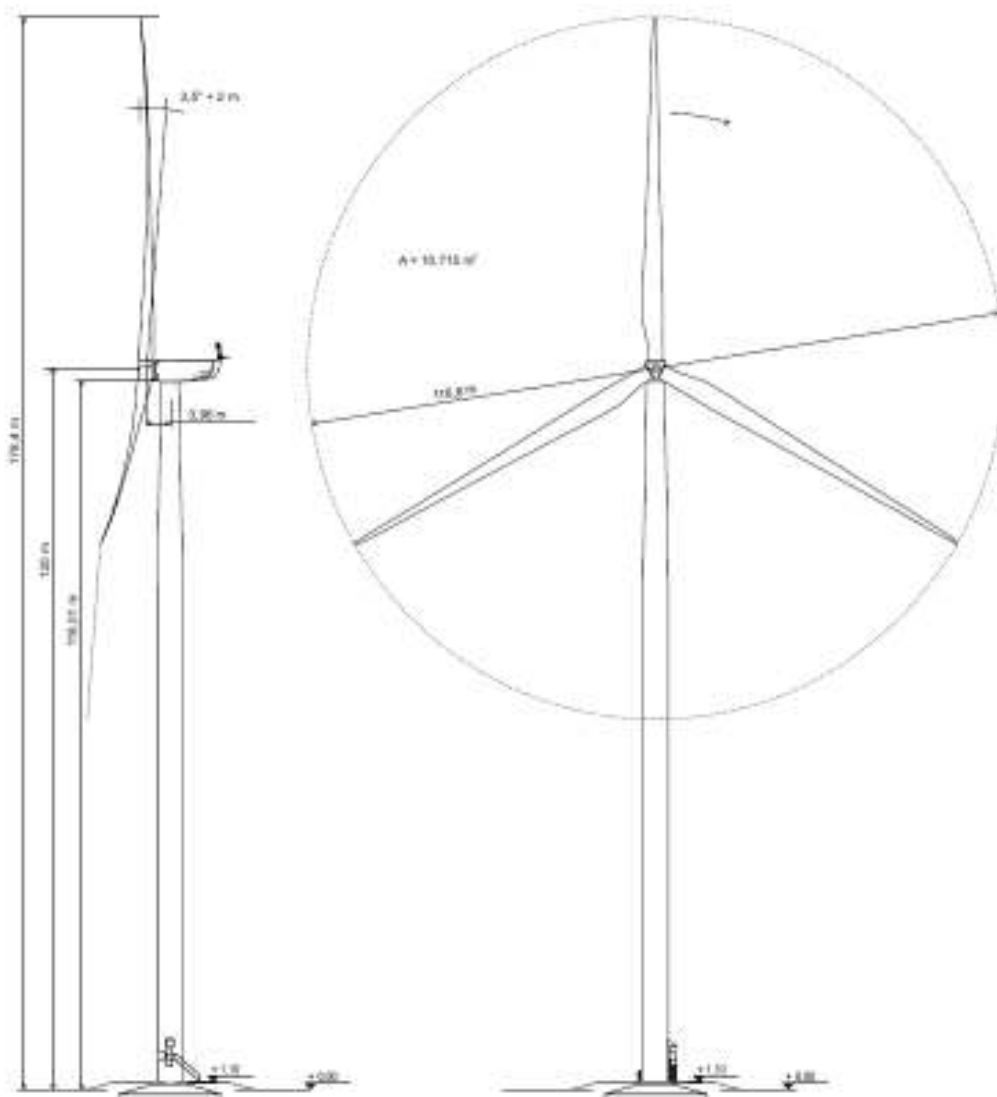


Figure 26 : Vue générale de l'éolienne N117 (source : Nordex, 2017)

3 - 2 Composition d'une éolienne

Chaque éolienne est composée d'une fondation, d'une tour (composée de 3 à 4 segments), d'une nacelle et de trois pales. Chaque élément est peint en gris clair pour leur insertion dans le paysage (réf. RAL. 7035) et dans le respect des normes de sécurité aériennes.

3 - 2a Les fondations

Les fondations transmettent le poids mort de l'éolienne et les charges supplémentaires créées par le vent, dans le sol. Elles sont de forme octogonale ou circulaire, de dimension d'environ 20 mètres de large à leur base et se resserrent jusqu'à 6 m de diamètre représentant environ 3000 m³. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large (21 m de diamètre environ). La base des fondations est située entre 3 et 5 mètres de profondeur environ.

Les dimensions exactes des fondations seront définies suite à l'étude de sol, prévue suite à l'obtention de l'Autorisation Environnementale. Elles seront entièrement enterrées et seront donc invisibles. Un insert métallique disposé au centre sert de fixation pour la base de la tour. Elles sont conçues pour répondre aux prescriptions de l'Eurocode 2 et 3 et aux calculs de dimensionnement des massifs.

Après comblement de chaque fosse avec une partie des stériles extraits, les fondations sont surplombées d'un revêtement minéral (grave compacté) garantissant l'accès aux services de maintenance. Ces stériles sont stockés de façon temporaire sur place sous forme de merlons.

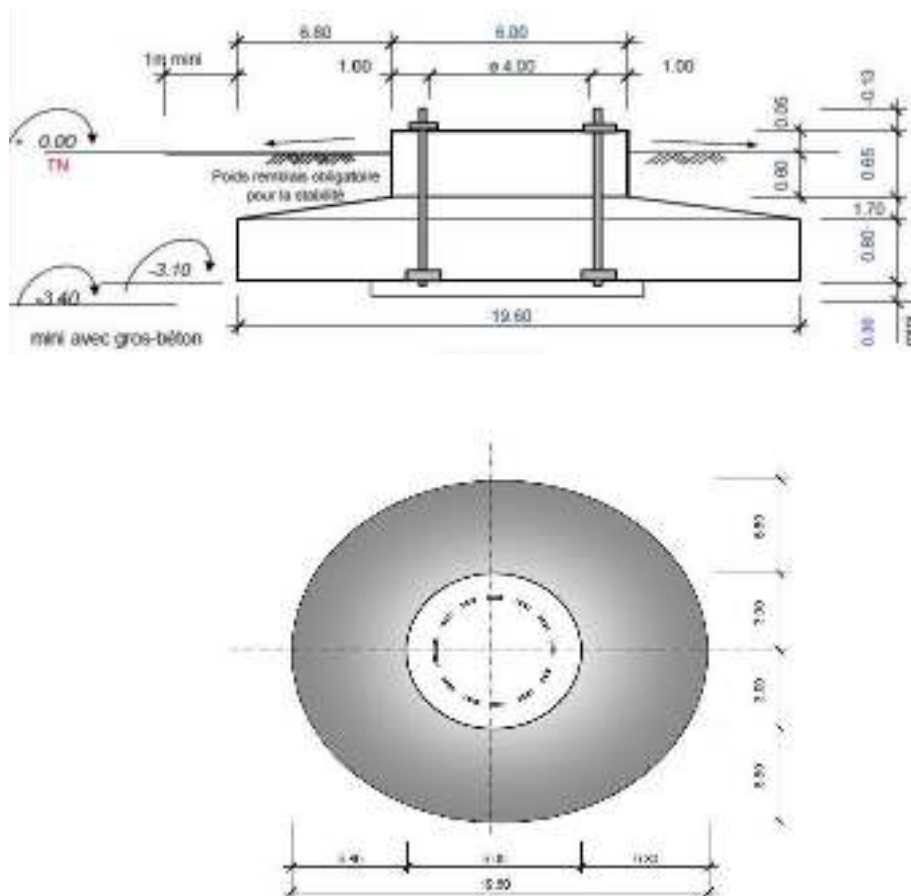


Figure 27 : Différentes vues sur les fondations d'une éolienne V117 (source : Vestas, 2017)

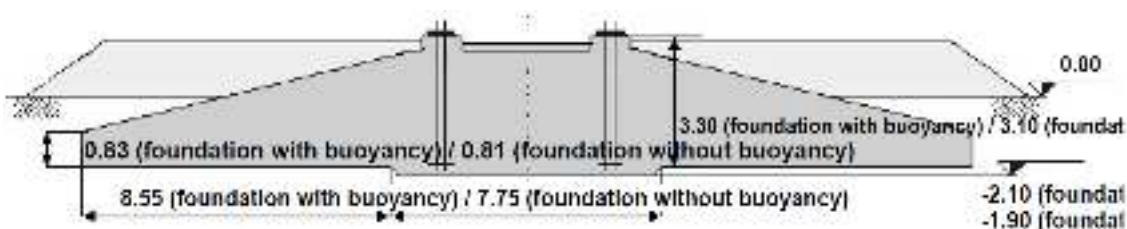


Figure 28 : Exemple de fondation d'une éolienne N117 avec une hauteur de moyeu de 120 mètres (source : Nordex, 2017)

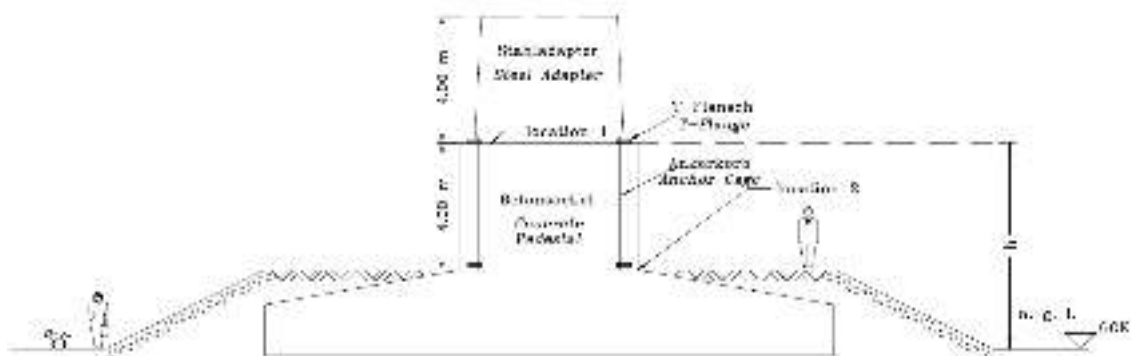


Figure 29 : Exemple de fondation d'une éolienne M114 (source : Senvion, 2017)

3 - 2b Le mât

La tour est en acier et est composée de différentes sections individuelles qui sont reliées entre elles par des brides en L qui réduisent les contraintes sur les matériaux. Elle est composée de trois à quatre tronçons en acier

3 - 2c Les pales

Elles sont au nombre de trois par machine. Pour la V117 les pales ont une longueur de 57,15 m, chacune pèse environ 13,3 tonnes, pour la M114 les pales ont une longueur de 55,8 m pour un poids de 14,5 tonnes et pour la N117, les pales ont une longueur de 57,3 m pour un poids de 13,1 tonnes. Elles sont constituées d'un seul bloc de plastique armé à fibre de verre (résine époxyde).

Chaque pale possède :

- Un système de protection parafoudre intégré ;
- Un système de réglage indépendant pour prendre le maximum de vent ;
- Une alimentation électrique de secours, indépendante.

3 - 2d La nacelle

De forme rectangulaire, la nacelle contient les éléments qui vont permettre la fabrication de l'électricité.

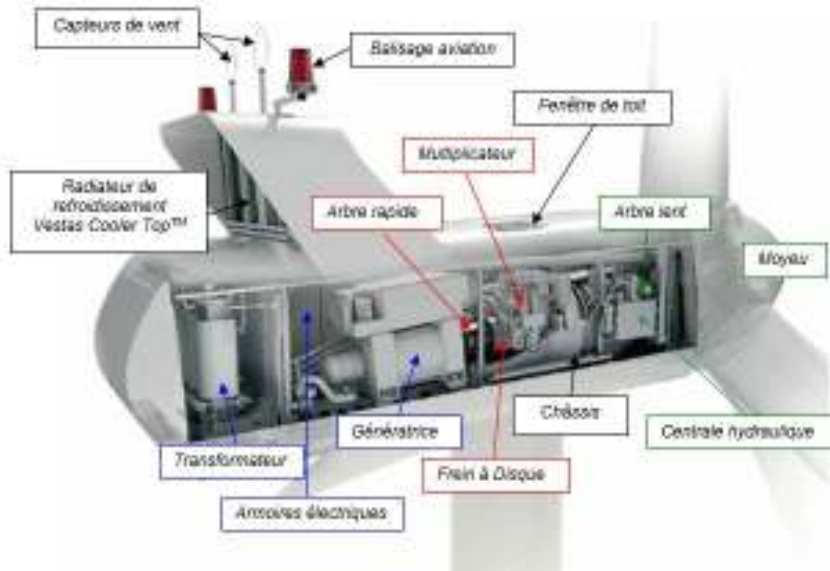


Figure 30 : Ecorché simplifié de l'intérieur de la nacelle VESTAS V117 (Vestas, 2017)

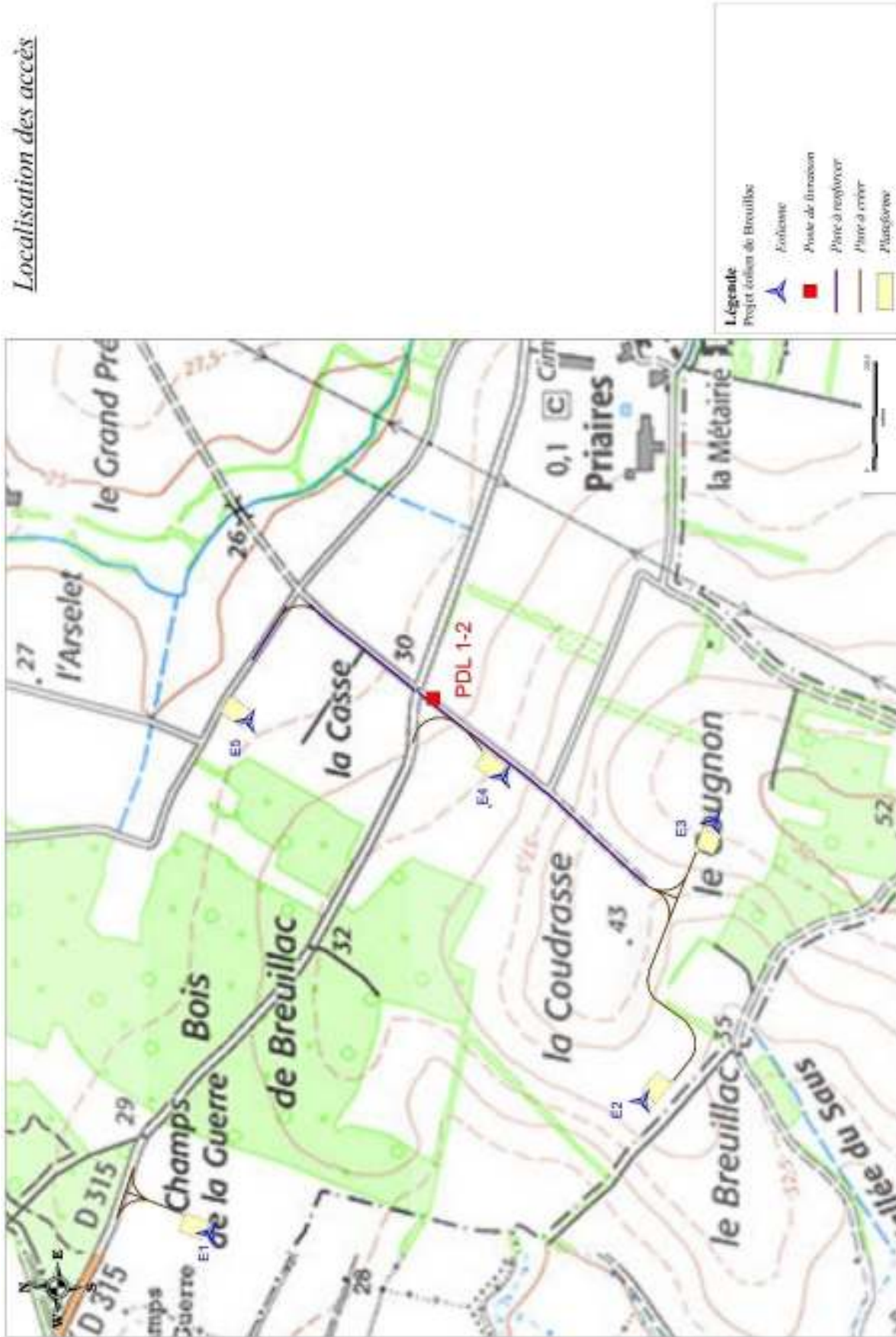
La technologie des éoliennes possède un système d'entraînement indirect (présence d'un multiplicateur). Ainsi, l'arbre (appelé moyeu), entraîné par les pales, est accouplé à un multiplicateur qui a pour objectif d'augmenter le nombre de rotations de l'arbre. On passe ainsi de 13,7 tours par minute (coté rotor) à 1 600 tours par minute (à la sortie du multiplicateur).

Ensuite, l'arbre est directement accouplé à la génératrice (qui fabrique l'électricité). L'électricité ainsi produite sous une tension comprise entre 400 et 690 V est transformée dans l'éolienne en 20 000 V puis est acheminée par des câbles dans la tour au pied de la tour pour rejoindre l'éolienne suivante ou *in fine* le poste.



Figure 31 : Vue d'une nacelle Nordex N117 (Nordex, 2017)

Localisation des accès



Carte 9 : Localisation des accès

3 - 3 Chemins d'accès aux éoliennes

L'accès à la zone de projet se fera depuis la route départementale RD315 ainsi que les chemins existants sur site. Une boucle de circulation, sera créée afin d'éviter aux camions de se croiser.

Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Les chemins existants seront privilégiés.

Les chemins menant de route départementale RD315 seront renforcés. Des chemins et/ou virages seront créés pour accéder aux éoliennes E1 à E5, en accord avec les propriétaires et exploitants agricoles.

Les distances des chemins à créer ou à renforcer sont les suivantes :

	Longueur (mètre linéaire)	Surface (m ²)
Chemin à renforcer	940	4700
Chemin à créer	1296	6480

Tableau 3 : Distance et surface de chemins à renforcer ou à créer (source : VALECO, 2017)

3 - 4 Réseau d'évacuation de l'électricité

Le réseau d'évacuation de l'électricité est composé de 3 parties : le réseau inter-éolien, les postes de livraison et le réseau externe.

3 - 4a Le réseau inter-éolien

Le réseau inter-éolien permet de relier le transformateur, intégré dans le mât de chaque éolienne, au point de raccordement avec le réseau public. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance. Ces câbles constituent le réseau interne de la centrale éolienne.

Ces réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison seront enterrés sur toute leur longueur en longeant au maximum les pistes et chemins d'accès entre les éoliennes et le poste de livraison. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. Le plan ci-après illustre le tracé prévisionnel de la ligne 20 kV interne au parc éolien, reliant toutes les éoliennes de E1 à E5 jusqu'au poste de livraison.

Pour le raccordement inter-éolien, les caractéristiques des tranchées sont en moyenne une largeur de 45 cm et une profondeur de 0,8 m à 1,20 m, selon les cas. La présence du câble est matérialisée par un grillage avertisseur de couleur rouge, conformément à la réglementation en vigueur.

Lors du chantier de raccordement, au moins une voie de circulation devra être assurée sur les voies concernées (l'autre étant réservée à la sécurité du chantier). Les impacts directs de la mise en place de ces réseaux enterrés sur le site sont négligeables. Les tranchées sont faites :

- Au droit des chemins d'accès puis sous les voies existantes dans les lieux présentant peu d'intérêts écologiques, et à une profondeur empêchant toute interaction avec les engins agricoles ;
- A travers les champs concernés par une parcelle éolienne et au plus court.

Aucun apport ou retrait de matériaux du site n'est nécessaire. Ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérés en continu, à l'avancement, sans aucune rotation d'engins de chantier. Les pistes seront restituées dans leur état initial, sans élargissement supplémentaire.

Raccordement Inter-éolien



Carte 10 : Raccordement inter-éolien

La fermeture de la tranchée dans l'axe des nouvelles pistes, de moindre compacité que le terrain en place, permettra avec le temps la régénération herbacée d'un andin central, sans gêne pour le passage éventuel d'une grue, de véhicules 4 x 4 ou encore d'engins agricoles.

Des bornes seront laissées en surface au droit du passage du câble 20 kV pour matérialiser la présence de celui-ci.

3 - 4a Les postes de livraison

Le parc éolien de Breuillac sera constitué de 2 postes de livraison.

Les postes de livraison du parc marquent l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). Ils sont équipés de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ces postes qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.



Figure 32 : Illustration d'un poste de livraison du parc éolien (source : VALECO, 2017)

3 - 4b Réseau électrique externe

Dans le cas d'un parc éolien raccordé sur un réseau de distribution, le gestionnaire du réseau de distribution créé lui-même et à la charge financière du producteur, un réseau de distribution haute tension pour relier le producteur directement au poste source le plus proche (ou disponible).

Il est très rare que le gestionnaire de réseau de transport créé de longues distances de réseau pour raccorder l'installation du producteur.

A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue. Les propositions de raccordement réalisées par le porteur de projet, sur le poste source de Saint-Florentin sur Niort, ne sont donc pas définitives.

3 - 5 Plateforme de montage

Le montage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine. Elles permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes.

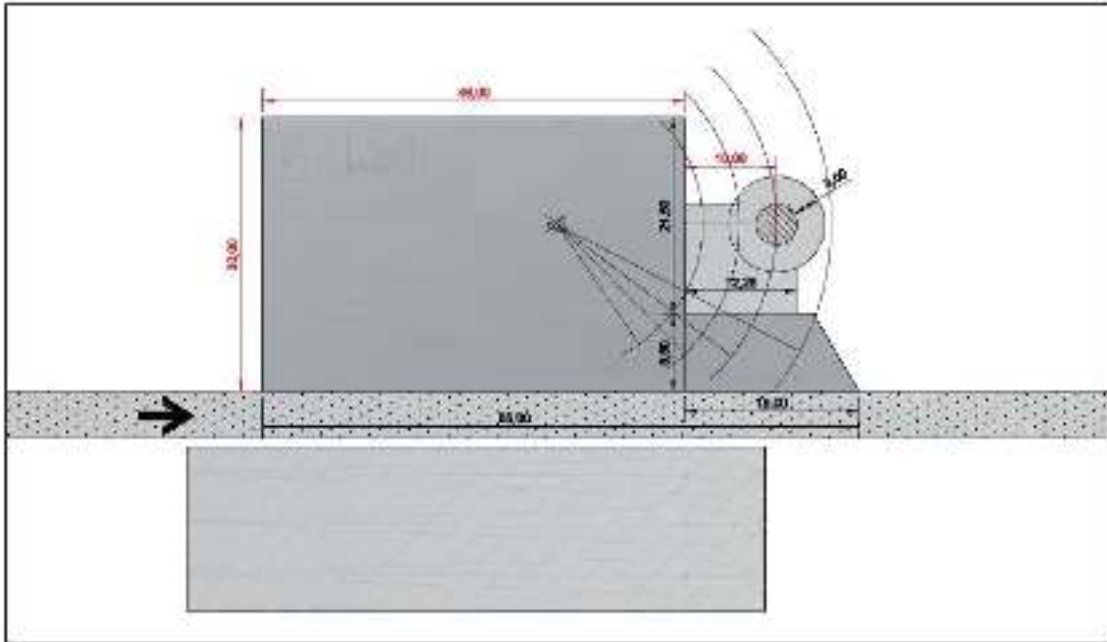


Figure 33 : Schéma d'une plateforme de montage (source : Vestas, 2017)

	Surfaces nécessaires lors de la phase chantier (m ²)
Aire de grutage	625
Aire temporaire	7 425
TOTAL :	8 050

Tableau 4 : Superficie des plateformes de montage (source : VALECO, 2017)

3 - 6 Le centre de maintenance

La maintenance du parc éolien sera réalisée par l'un des trois fabricants pour le Maître d'Ouvrage.

En effet, au moment de la signature du contrat de fourniture des éoliennes entre l'exploitant et le fabricant, un contrat de maintenance long terme (15 ans) est signé simultanément : il garantit la pérennité et la sécurité de l'installation ainsi qu'un niveau de disponibilité des éoliennes.

Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation de la centrale.

Concernant le fabricant Vestas :

La société VESTAS dispose de 8 centres de maintenance répartis sur l'ensemble du territoire national à proximité de ses parcs en fonctionnement afin d'y être réactif :

- Privas / Ardèche (07),
- Pont de Salars / Aveyron / (12),
- La Motte / Côtes d'Armor (22),
- Sancheville / Eure-et-Loire (28),
- Langres / Haute-Marne (51),
- Bapaume / Pas-de-Calais (62),
- Niort / Les Deux-Sèvres (79),
- Nancy / Meurthe et Moselle (54).

Ainsi, cette installation dépendra du centre de maintenance de Niort, localisé à environ 20 km du parc éolien de Breuillac.

Concernant le fabricant Servion :

La société Servion dispose de 13 centres de maintenance répartis sur l'ensemble du territoire national à proximité de ses parcs en fonctionnement afin d'y être réactif. Le centre le plus proche est localisé à Magné (Poitou-Charentes) soit à environ 80 km du parc éolien de Breuillac.

Concernant la société Nordex :

La société Nordex dispose de 14 centres de maintenance répartis sur l'ensemble du territoire national à proximité de ses parcs en fonctionnement afin d'y être réactif. Le centre le plus proche est localisé à Boufféré (Vendée) soit à environ 105 km du parc éolien de Breuillac.

La maintenance réalisée sur l'ensemble des parcs éoliens est de deux types :

- **CORRECTIVE** : Intervention sur la machine lors de la détection d'une panne afin de la remettre en service rapidement ;
- **PREVENTIVE** : Elle contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Cette maintenance préventive se traduit par la définition de plans d'actions et d'interventions sur l'équipement, par le remplacement de certaines pièces en voie de dégradation afin d'en limiter l'usure, par le graissage ou le nettoyage régulier de certains ensembles.

3 - 7 Réseau de contrôle commande des éoliennes

Système SCADA

Le réseau SCADA permet le contrôle à distance du fonctionnement des éoliennes. Ainsi, chaque éolienne dispose de son propre SCADA relié lui-même à un SCADA central qui a pour objectif principal :

- De regrouper les informations des SCADAS des éoliennes ;
- De transmettre à toutes les éoliennes une information identique, en même temps, plutôt que de passer par chaque éolienne à chaque fois.

Ainsi en cas de dysfonctionnement (survitesse, échauffement) ou d'incident (incendie), l'exploitant est immédiatement informé et peut réagir.

Dans le cas d'un dysfonctionnement du système de SCADA central, le contrôle de commande des éoliennes à distance est maintenu puisque ces machines disposent d'un SCADA qui leur est propre. Le seul inconvénient est qu'il faut donner l'information à chacune des éoliennes du parc.

Dans le cas d'un dysfonctionnement du système SCADA propre à une éolienne, ce dernier entraîne l'arrêt immédiat de la machine.

Ainsi, en cas de défaillance éventuelle du système SCADA de commande à distance, le parc éolien est maintenu sous contrôle soit via le système SCADA propre à la machine, soit par l'arrêt automatique de la machine.

Réseau de fibres optiques

Le système de contrôle de commande des éoliennes est relié par fibre optique aux différents capteurs. En cas de rupture de la fibre optique entre deux éoliennes, la transmission peut s'effectuer directement en passant par le SCADA propre à l'éolienne ou par le SCADA central. Il s'agit d'un système en anneau qui permet de garantir une communication continue des éoliennes.

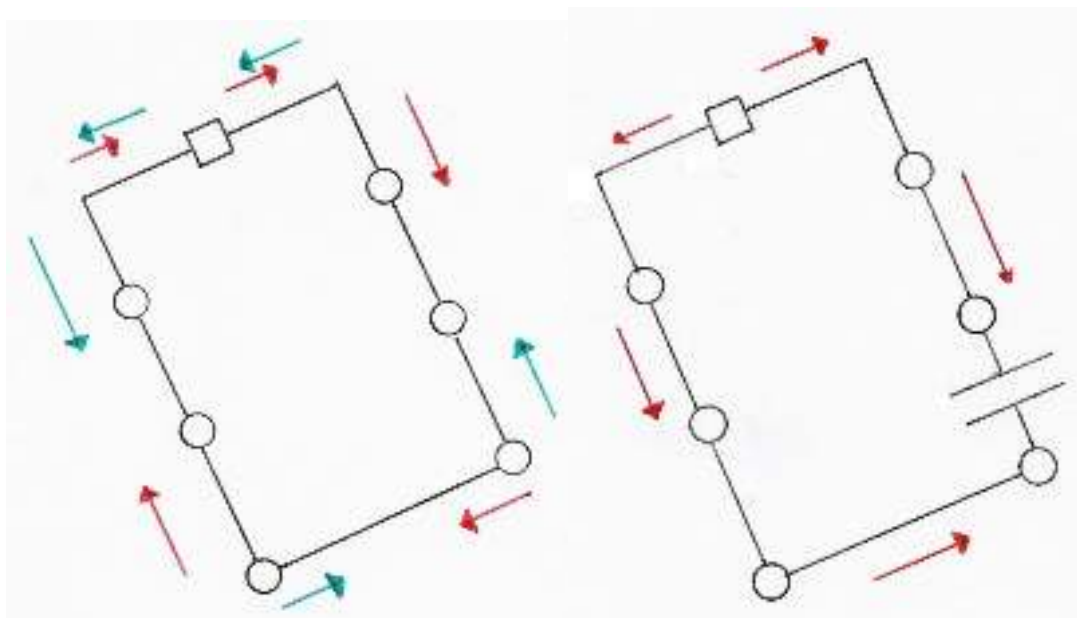


Figure 34 : Illustration du système en anneau garantissant une communication continue des éoliennes –

Légende : ○ Eolienne □ SCADA → Circulation de l'information

3 - 8 Fonctionnement opérationnel

La nacelle de l'éolienne contient les éléments techniques qui assurent la transformation de l'énergie mécanique en énergie électrique, à savoir principalement la génératrice et le multiplicateur.

La production électrique varie selon la vitesse du vent et le type de machine mais on peut dire qu'en moyenne sur le parc français, à hauteur de moyeu :

- lorsque le vent est inférieur à environ 7 km/h, l'éolienne est arrêtée car le vent est trop faible. Cela n'arrive que 15 à 20 % du temps.
- entre 10 et 54 km/h environ, l'éolienne se met à tourner petit à petit. La totalité de l'énergie du vent qu'il est physiquement possible de capter est convertie en électricité, la production augmente très rapidement.
- À partir de 54 km/h environ, l'éolienne fonctionne à pleine puissance. La production reste constante et maximale jusqu'à une vitesse de vent de 90 km/h.

À partir de 90 km/h environ moyenné sur 10 minutes, l'éolienne est soit arrêtée, soit ralentie progressivement pour des raisons de sécurité, et les pales sont mises en drapeau. Cela n'arrive que sur les sites très exposés, quelques heures par an, durant les fortes tempêtes.

Le système électrique de chaque éolienne est prévu pour garantir une production d'énergie en continu avec une tension et une fréquence constantes en sortie de l'éolienne. L'électricité produite est ensuite conduite jusqu'au réseau public via les liaisons inter-éoliennes puis de raccordement.

Toutes les fonctions de l'éolienne sont commandées et contrôlées en temps réel par microprocesseur. Ce système de contrôle commande est relié aux différents capteurs qui équipent l'éolienne. Différents paramètres sont évalués en permanence, comme par exemple : tension, fréquence, phase du réseau, vitesse de rotation de la génératrice, températures, niveau de vibration, pression d'huile et usure des freins, données météorologiques... Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un PC par liaison téléphonique. Cela permet au constructeur des éoliennes, à l'exploitant et à l'équipe de maintenance de se tenir informés en temps réel de l'état de l'éolienne.

3 - 9 Mesures de sécurité

De nombreuses mesures de sécurité sont mises en œuvre dans l'éolienne. L'ensemble des dispositifs de sécurité sont détaillés dans un chapitre qui lui est dédié dans l'Etude de Dangers, jointe au dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique.

On peut citer notamment :

- Une ouverture est prévue au pied de la tour pour une ascension à l'abri des intempéries par un ascenseur doublé d'une échelle de sécurité équipée d'un système antichute. Les éléments de la tour comprennent une plate-forme et un éclairage de sécurité ;
- La tour est revêtue d'une protection anticorrosion multicouche. Cette protection contre la corrosion répond à la norme ISO 12944-2 ;
- Les éoliennes sont protégées de la foudre par un système parafoudre intégré à chaque machine. Ce système est conforme à la norme IEC 61400-24 ;
- Un ensemble de système de capteurs, redondants, permettant de prévenir en cas :
 - ✓ de survitesse ;
 - ✓ de fumée ;
 - ✓ de température ;
 - ✓ de vitesse de vent (anémomètre) ;
 - ✓ d'accélération (les vibrations produites par chaque partie de la turbine sont mesurées par ces accéléromètres et permettant d'identifier l'usure d'un composant mécanique avant rupture).
- Un système de balisage conforme à l'arrêté du 13 Novembre 2009 et du 7 Décembre 2010 permet de signaler leur présence aux avions et autres aéronefs.

4 LES TRAVAUX DE MISE EN PLACE

4 - 1 Les travaux de mise en place du parc

La mise en place d'un tel chantier nécessite, du fait de sa longueur (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, la mise en place d'une base-vie. Une base-chantier sera donc réalisée. Elle sera constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et sera équipée de sanitaires autonomes. Elle sera provisoirement desservie par une ligne électrique et une ligne téléphonique.

Le chantier sur le site se déroule en plusieurs phases :

- Réalisation de chemins d'accès et de l'aire stabilisée de montage et de maintenance ;
- Déblaiement de la fouille avec décapage de terres arables et stockage temporaire de stériles avant réutilisation pour une partie et évacuation pour les autres ;
- Creusement des tranchées des câbles jusqu'au poste de livraison ;
- Acheminement, ferrailage et bétonnage des socles de fondation ;
- Temps de séchage (un mois minimum), puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations ;
- Acheminement du mât (4 pièces), de la nacelle (en 3 pièces) et des trois pales de chaque éolienne ;
- Assemblage des pièces et installation (3-4 jours quand les conditions climatiques le permettent) ;
- Compactage d'une couche de propreté au-dessus des fondations ;
- Décompactage et disposition d'une nouvelle couche de terre arable sur une fraction de l'aire d'assemblage (celle destinée au dépôt des pales avant assemblage).

Pour chaque éolienne, environ 100 camions, grues ou bétonnières sont nécessaires à sa construction :

- Composants Eoliennes : environ 12 camions auxquels il faut également rajouter 16 camions pour les éléments de la grue (1 aller + 1 retour)
- Ferrailage : 2 camions par éolienne + 1 pour la livraison de l'insert de fondation
- Fondation : environ 8 à 10 toupies pour le béton de propreté (sur 1/2 journée) et environ 65 toupies pour le coulage (sur 1 journée) des fondations elles-mêmes.

De manière générale, la construction d'un parc éolien se déroule sur une durée de 6 mois pour un parc de 5 éoliennes. Cette durée est fonction du nombre d'éoliennes, mais non proportionnelle. Le planning de déroulement d'un chantier standard se présente ainsi pour une éolienne :

- Travaux de terrassement = 1 mois ;
- Fondations en béton = 1 mois ;
- Raccordements électriques = 1 mois ;
- Montage des éoliennes = 1 mois ;
- Essais de mise en service = 1 mois ;
- Démarrage de la production = 1 mois.

4 - 1a Superficie du projet

Les différents aménagements et équipements nécessaires à la mise en place du parc éolien auront les dimensions suivantes :

	CHANTIER	EXPLOITATION
Fondations	1900 m ²	150 m ²
Plateformes	8050 m ²	625 m ²
Pistes de desserte	5755 m ²	4000 m ²
Poste de livraison	60 m ²	60 m ²
Câbles électriques	3450 ml	3450 ml
Surfaces totales	15 765 m ²	4835 m ²

Tableau 5 : Emprise des éoliennes (source : VALECO, 2017)



Figure 35 : Exemple d'aire de montage, grave compactée sur géotextile

4 - 1b Transport, acheminement des éoliennes et accès au site

Conditions d'accès

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte afin de définir l'accès :

- La charge des convois durant la phase de travaux ;
- L'encombrement des éléments à transporter.

Relatif à l'encombrement, ce sont les pales qui représentent la plus grande contrainte. Leur transport est réalisé en convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés (tracteur et semi-remorque).

Lors du transport des éoliennes, le poids maximal à supporter est celui de la nacelle. La charge du camion sera portée par 12 essieux, avec une charge d'environ 10 tonnes par essieu

Pour assurer le passage de ces lourdes charges sur certains chemins, ils seront redimensionnés et renforcés avant le démarrage du chantier afin d'atteindre une voie d'accès de 5 m utiles.

La pente maximale des pistes d'accès est limitée à 10%. Ceci ne présente pas de problème particulier au vue de la topographie du site.

Des virages provisoires seront installés afin d'assurer le transport des éléments de l'éolienne.

Accès au site

Les éoliennes doivent être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien afin d'en assurer la maintenance et l'exploitation.

L'accès à la zone de projet se fera depuis la RD315.

La desserte interne des éoliennes

La desserte interne

L'organisation repose sur le principe de la minimisation de la création des chemins d'accès par une utilisation maximale des chemins existants, le but étant de limiter la destruction des milieux naturels.

Toutefois, des pistes de desserte devront être aménagées afin d'accéder aux pieds des éoliennes.

La circulation et organisation du chantier

Les engins de chantier emprunteront les pistes de desserte afin d'accéder aux pieds des éoliennes.

Tous ces travaux ne sont pas simultanés, certaines de ces emprises au sol peuvent donc avoir plusieurs fonctions.

Les travaux commencent par la création des pistes d'accès et des aires de levage. Ils se poursuivent par le creusage et le coulage des fondations. Durant cette phase, des engins de terrassement sont présents sur les « aires de levages » et les camions de terre ou de béton circulent sur les pistes de construction et font demi-tour sur ces mêmes aires de levages, qui sont assez grandes pour le permettre.

Une fois les fondations coulées, le montage des éoliennes peut commencer. Durant cette phase, les plateformes permettent l'installation des grues. Deux grues sont présentes sur sites : une pour le portage, et l'autre pour le guidage. Le moyeu est monté sur la nacelle au sol. Les pales sont montées une fois que la nacelle et le moyeu sont montés sur la dernière section de tour. Les camions contenant les pales et la nacelle empruntent les pistes de construction, déposent leur chargement avec l'aide d'une grue et ressortent en marche arrière par le même chemin ; cette manœuvre est possible grâce aux remorques « rétractables » utilisées dans le transport de ce type de chargement. Des aires de stockage accueilleront chacun des composants des éoliennes.

Création des pistes

Sur les tronçons de pistes à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne, les tronçons de pistes existants, les travaux prévus sont relativement légers, il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin. Durant la phase travaux, l'accès au site sera utilisé par des engins de chantier ; en phase d'exploitation, seuls les véhicules légers se rendront sur le site. L'entretien de ces voies de communication sera assuré par l'exploitant du parc éolien.

Cette voie d'accès aura les caractéristiques adéquates pour la circulation des engins de secours.

La création des tranchées d'enfouissement des câbles au niveau des bordures de chemins pourrait être à l'origine d'une fragilisation des talus et entraîner leur effondrement de manière très localisée. Toutefois, les tranchées suivent les chemins d'accès aux éoliennes qui nécessitent des pentes relativement douces (inférieures à 10 %) réduisant ainsi le risque de glissement des terrains.

L'ouverture et la mise au gabarit des pistes pourraient être très localement à l'origine de déstabilisation de talus si aucune précaution n'était prise ; en effet une dévégétalisation peut constituer le point de départ d'érosion localisé.

4 - 1c Les travaux

Le chantier de construction sera divisé selon les tranches développées ci-dessous :

Génie civil et terrassement

Les différentes zones définies dans le Plan Général de Coordination Environnementale seront balisées afin de limiter l'impact du chantier sur l'environnement.

Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

Une aire de montage sera nécessaire en pied de chaque éolienne. Le sol sera nivelé et compacté autour du massif de l'éolienne afin de permettre le positionnement de la grue.

Fondations des aérogénérateurs

Lorsque les travaux de terrassement seront terminés, les massifs des éoliennes seront réalisés en béton armé. Ceux-ci seront recouverts avec les matériaux extraits lors du terrassement qui seront compactés.

Travaux électriques et protection contre la foudre

Les travaux électriques consistent en l'installation et la mise en service des transformateurs et des cellules HTA (haute tension) équipant chaque éolienne.

Des protections directes (réalisation d'une prise de terre en tranchée) et indirectes (parafoudres) des éoliennes seront mises en place afin de prévenir les incidents liés à la foudre.

Evacuation de l'énergie et communication

Le transport de l'énergie de chaque éolienne vers les postes de livraisons est réalisé à partir d'un câble de 20 kV souterrain. Une ligne enterrée de 20 kV permet la liaison de chaque éolienne au poste de livraison jusqu'à où l'énergie est acheminée.

Un réseau de fibre optique est mis en place sur le site dans la même tranchée que le câble 20 kV. Celui-ci permet la communication entre le contrôle-commande et les éoliennes. Le site est raccordé au réseau de télécom permettant la télésurveillance des éoliennes.

Les tranchées destinées à la pose du câble et de la fibre sont réalisées sous les pistes d'accès aux aérogénérateurs.

Aérogénérateurs

Les équipements seront transportés par convoi exceptionnel depuis leur provenance d'origine. Dès leur livraison sur le site, les éoliennes seront immédiatement assemblées de manière à limiter le stockage sur le site.

La mise en service ainsi que les essais interviendront dès que le raccordement au réseau aura été effectué.

4 - 2 Les déchets durant la phase travaux

Pendant la phase d'aménagement du parc éolien, les divers travaux et matériaux utilisés seront à l'origine d'une production de déchets. En effet, les travaux de terrassement des pistes, tranchées, plates-formes et fondations engendreront un certain volume de déblais et de matériaux de décapage.

De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures. Le gros entretien sera réalisé hors site. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur une aire étanche mobile. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des déchets susceptibles d'être produits sur le site pendant le chantier :

Réf. Non	Désignation	Point de collecte	Volume et Unité	Code d'élimination des déchets **
1	Absorbants, matériaux filtrants (y compris filtres à huile non spécifiés autrement), chiffons d'essuyage, vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses	Lieu de montage	0,03 m ³	15 02 02 *
2	Reste de métal	Lieu de montage	0,04 tonne	17 04 07
3	Bois (pièces de chargement)	Lieu de montage	0,1 tonne	17 02 01
4	Emballages en bois	Lieu de montage	0.035 tonne	15 01 03
5	Emballages en matières plastiques	Lieu de montage	1,5 m ³	15 01 02
6	Déchets municipaux en mélange	Lieu de montage	0,1 m ³	20 03 01
7	Emballages en papier/carton	Lieu de montage	1,5 m ³	15 01 01
8	Restes câble	Lieu de montage	0,12 tonne	17 04 11
9	Déchets de construction et de démolition en mélange	Lieu de montage	0,3 m ³	17 09 04

Tableau 6 : Déchets produits pendant le chantier et n° de rubrique (source : Code de l'environnement, article R. 541-8, annexe II)

5 LES TRAVAUX DE DEMANTELEMENT

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à environ 25 ans. En fin d'exploitation, les éoliennes sont démantelées conformément à la réglementation.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- Démonter les machines, les enlever,
- Enlever les postes de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation,
- Restituer un terrain propre.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs lorsqu'elle est nécessaire pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (dynamitage du béton armé).

5 - 1 Contexte réglementaire

L'obligation de procéder au démantèlement est définie à l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, dans sa rédaction issue de l'article 90 de la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement, précise :

« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.

Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue à l'article L. 514-1, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières...».

Ainsi dans le cadre du projet éolien de Breuillac, la société « Parc éolien de Breuillac » est responsable du démantèlement de la centrale. A ce titre, elle devra notamment constituer les garanties financières nécessaires et prévoir les modalités de ce démantèlement et de remise en état du site conformément à la réglementation en vigueur.

Le décret 2011-985 du 23 Août 2011 pris pour l'application de l'article L.553-3 du code de l'environnement, et l'arrêté du 26 Août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières, ont pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

Le décret du 23 Août 2011 précise notamment à l'article R.553-6 que :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- ✓ Le démantèlement des installations de production ;
- ✓ L'excavation d'une partie des fondations ;
- ✓ La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- ✓ La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

L'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, précise la nature des opérations de démantèlement et de remise en état du site :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

5 - 2 Démontage des éoliennes

Rappelons que les éoliennes sont constituées de la machine, mais également des fondations qui permettent de soutenir l'aérogénérateur.

5 - 2a Démontage de la machine

Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité du parc sont débranchées et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériaux.

5 - 2b Démontage des fondations

Dans le cas présent, les sols étant à l'origine occupés par des cultures, la restitution des terrains doit se faire en ce sens.

La réglementation prévoit l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

- sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante,
- sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
- sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

Dans le cas du projet éolien de Breuillac, les fondations seront enlevées sur une profondeur de 1 mètre pour les terrains agricoles et le remplacement des terres de caractéristiques comparables sera effectué.

5 - 2c Recyclage d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations).

Dans une étude réalisée par un bureau d'étude danois (Danish Elsam Engineering 2004), il apparaît que 98% du poids des éléments constituant l'éolienne sont recyclables en bonne et due forme. La fibre de verre, qui représente moins de 2% du poids de l'éolienne, ne peut actuellement pas être recyclée. Elle entre dès lors dans un processus d'incinération avec récupération de chaleur. Les résidus sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement technique où elle est traitée en "classe 2" : déchets industriels non dangereux et déchets ménagers.

En amont, la fabrication de la fibre de verre s'inscrit dans un processus industriel de recyclage. Owens Corning, le plus grand fabricant de fibre de verre au monde, réutilise 40% de verre usagé dans la production de ce matériau. La fabrication et le traitement de la fibre de verre sont donc peu significatifs lorsque l'on considère le bénéfice environnemental global lié à la production d'énergie éolienne.

5 - 3 Démontage des infrastructures connexes

Dans le cas présent, les sols étant à l'origine occupés pour l'agriculture, la restitution des terrains doit se faire en ce sens.

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 06 novembre 2014, traite de la question des aires de grutage et des chemins dans les termes suivants :

« *La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.* »

Conformément à la législation rappelée ci-dessus, tous les accès créés pour la desserte du parc éolien et les aires de grutage ayant été utilisés au pied de chaque éolienne seront supprimés. Ces zones sont décapées sur 40 cm de tout revêtement. Les matériaux sont retirés et évacués en décharge ou recyclés.

Leur remplacement s'effectue par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. La terre végétale est remise en place et les zones de circulation labourées.

Toutefois, si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite le maintien de l'aire de grutage (comme aire de stockage temporaire de betteraves par exemple) ou du chemin d'accès, ces derniers seront conservés en l'état.

5 - 4 Démontage des postes de livraison

L'ensemble des postes de livraison (enveloppe et équipement électrique) est chargé sur camion avec une grue et réutilisé/recyclé après débranchement et évacuation des câbles de connexions HT, téléphoniques et de terre. La fouille de fondation du poste est remblayée et de la terre végétale sera mise en place.

5 - 5 Démontage des câbles

Les câbles seront retirés au minimum dans un rayon de 10 m autour des éoliennes et des postes de livraison.

6 LES GARANTIES FINANCIERES

6 - 1 Méthode de calcul

Le montant des garanties financières est calculé forfaitairement selon la formule mentionnée en annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 :

$$M = N \times Cu$$

Où :

- M** est le montant des garanties financières ;
- N** est le nombre d'unités de production d'énergie ; c'est-à-dire d'aérogénérateurs ;
- Cu** est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 €.

Le calcul du montant des garanties financières pour le parc éolien de Breuillac, comprenant cinq éoliennes, est estimé, via la formule précédente, à 250 000 euros.

Les garanties financières seront établies à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

Tous les cinq ans (source : Arrêté du 06/11/2014), l'exploitant réactualisera le montant de la garantie financière, par l'application de la formule suivante :

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où :

- M_n** est le montant exigible à l'année n ;
- M** est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;
- Index_n** est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
- Index₀** est l'indice TP01 en vigueur au 1^{er} janvier 2011 ;
- TVA** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
- TVA₀** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.

La mise en service du parc éolien de Breuillac sera donc subordonnée à la constitution des garanties financières destinées à couvrir son démantèlement et la remise en état du site. Ces garanties auront un montant de 250 000 €, montant qui devra être actualisé à la date de la mise en service selon la formule d'actualisation des coûts présentée ci-avant. Elles prendront la forme d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant.

6 - 2 Estimation des garanties

Le projet du parc éolien de Breuillac est composé de 5 éoliennes. Le montant des garanties financières associé à ce projet est donc de :

$$M = 5 \times 50\,000 \text{ € soit } 250\,000 \text{ €}$$

Pour mémoire, l'indice TP01 était de **667,7** en janvier 2011.

Sa dernière valeur officielle est celle de Octobre 2016 : **103,0** (JO du 14/01/2017) (changement de base depuis octobre 2014 signifiant un changement de référence moyenne de 2010 = 100).

L'actualisation des garanties financières est de 3 %, à taux de TVA constant. Le Maître d'ouvrage réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière conformément à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

A la date de rédaction de la présente étude d'impact (Octobre 2016), le montant des garanties financières est donc précisément de :

$$M = 5 \text{ éoliennes} \times 50\,000 \text{ €} \times 1,03 \text{ soit } 257\,500 \text{ €}$$

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec les garanties financières en vigueur lors de la mise en service du parc éolien de Breuillac.

6 - 3 Déclaration d'intention de constitution des garanties financières

Conformément à la réglementation, la Maître d'Ouvrage réalisera la constitution des garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien de Breuillac. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien ainsi que les recours qui peuvent survenir par la suite.

L'article R516-2 du code de l'environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ou d'un fonds de garantie privé.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, prévoit que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières. Le démantèlement et la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à son exploitation, sont également de sa responsabilité (ou de celle de la société mère en cas de défaillance).

Le décret n°2011-985 du 23 août 2011, pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues.

Le document attestant de la constitution des garanties financières sera transmis au préfet.

CHAPITRE C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1 Aires de l'étude	91
1 - 1 Localisation générale de la zone d'implantation du projet	91
1 - 2 Caractérisation de la zone d'implantation du projet	91
1 - 3 Différentes échelles d'études	93
1 - 4 Le principe de proportionnalité	95
2 Contexte physique	99
2 - 1 Géologie et sol	99
2 - 2 Hydrogéologie et Hydrographie	104
2 - 3 Relief	116
2 - 4 Climat et nature des vents	117
2 - 5 Qualité de l'air	121
2 - 6 Ambiance lumineuse	124
2 - 7 Acoustique	126
3 Contexte Paysager	141
3 - 1 Paysage	141
3 - 2 Patrimoine architectural et historique	184
3 - 3 Synthèse de l'état initial paysager	194
4 Contexte environnemental et naturel	197
4 - 1 Protection et inventaire d'habitats et d'espèces de la faune et de la flore	197
4 - 2 Corridor biologique (Trame verte et bleue)	204
4 - 3 Définition des aires d'étude écologique	213
4 - 4 Les habitats	215
4 - 5 Flore	221
4 - 6 Les chiroptères	234
4 - 7 L'avifaune	275
4 - 8 Mammifères (hors chiroptères)	294
4 - 9 Herpétofaune (amphibiens et reptiles)	297
4 - 10 Entomofaune (insectes)	300
4 - 11 Synthèse sur les enjeux conservatoires	307
5 Contexte humain	311
5 - 1 Contexte socio-économique	311
5 - 2 Intercommunalité	321
5 - 3 Document d'urbanisme (zonage POS-PLU)	323
5 - 4 Axes de circulation et infrastructures	328
5 - 5 Infrastructures électriques	335
5 - 6 Activités de tourisme et de loisirs	338
5 - 7 Les signes d'identification de la qualité et de l'origine	343
5 - 8 Chasse et pêche	345
5 - 9 Risques identifiés	347
5 - 10 Servitudes d'utilité publique / Contraintes techniques	357
5 - 11 Santé	361
6 Enjeux identifiés du territoire	366
6 - 1 Définition des enjeux environnementaux	366
6 - 2 Hiérarchisation des enjeux environnementaux	367

1 AIRES DE L'ETUDE

1 - 1 Localisation générale de la zone d'implantation du projet

La zone d'implantation du projet (ZIP) est située dans la région Nouvelle Aquitaine sur les départements des Deux-Sèvres et de Charente-Maritime, et plus particulièrement sur les territoires communaux de PRIAIRES, de MARSAIS ET DE SAINT-SATURNIN-du-BOIS intégrant respectivement la Communauté d'Agglomérations du Niortais et la Communauté de Communes d'Aunis Sud.

Elle se trouve à environ 22,3 km au Sud-Ouest du centre-ville de Niort et à environ 40 km à l'Est du centre-ville de La Rochelle.

La Communauté d'Agglomération du Niortais est composée de 45 communes et compte 117 811 habitants (source : INSEE, 2012) répartis sur 821 km². Elle a été créée le 1^{er} janvier 2014 par le regroupement de la Communauté d'Agglomérations de Niort, de la Communauté de Communes des Plaines de Courance et de la commune de Germond-Rouvre. La Communauté de communes d'Aunis Sud est composée de 8 communes et compte 30 727 habitants (source : INSEE, 2012) répartis sur 463 km².

1 - 2 Caractérisation de la zone d'implantation du projet

La zone d'implantation du projet a été définie par le Maître d'Ouvrage à partir de cercles d'évitement des zones habitées de 500 m. Cette zone se retrouve sur les cartes suivantes comme « Zone d'implantation du projet ».

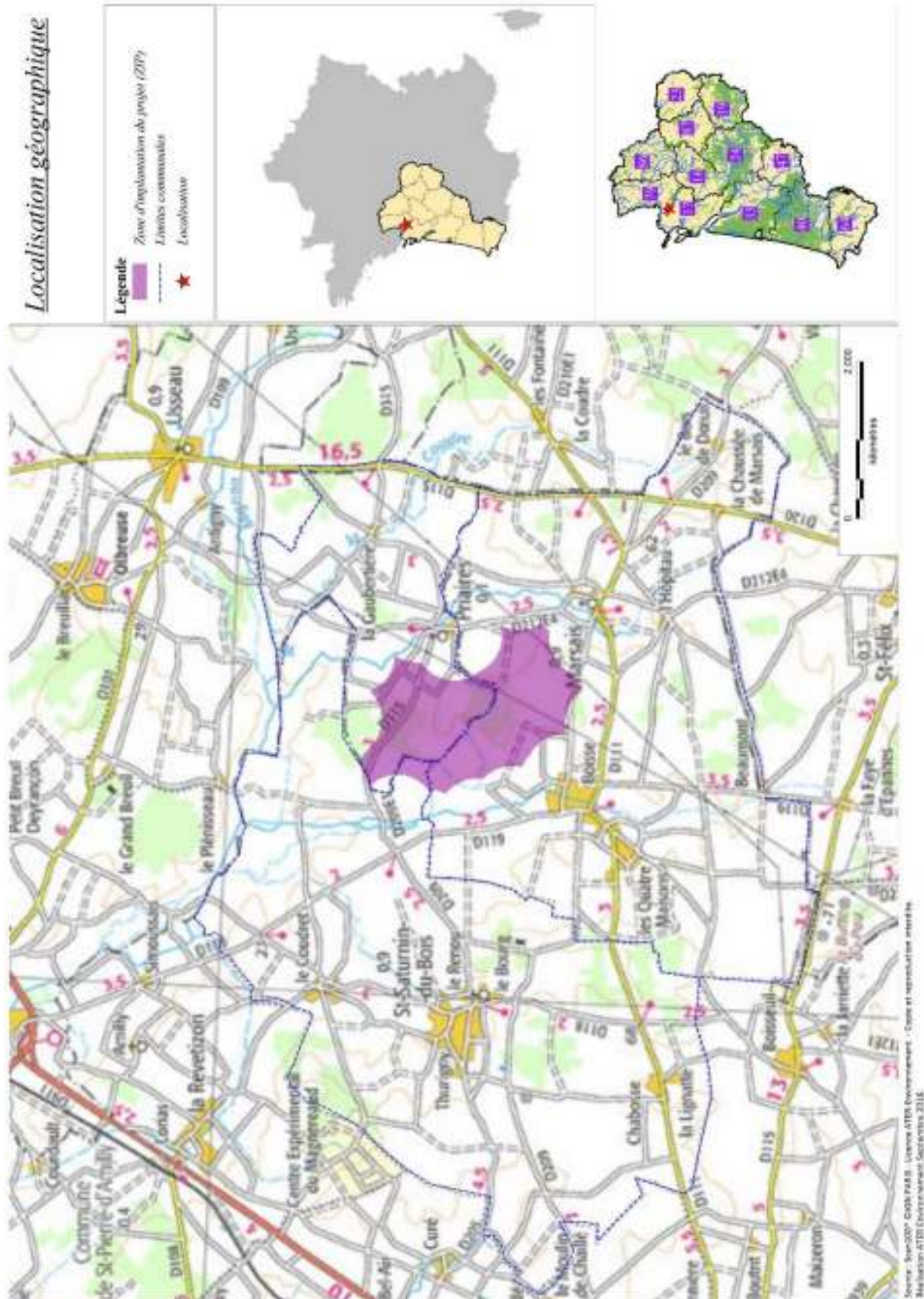
Toutes les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes, des postes de livraison et des raccordements électriques souterrains sont situées sur le territoire de la commune de Priaires. Celles-ci sont majoritairement occupées par des exploitations agricoles (culture de céréales, de maïs et de luzerne).

Les parcelles sont localisées sur plusieurs lieux dits : le Champs de Guerre, le Bois de Breuillac, la Coudrasse, le Breuillac, le Cougnon, le Chênaie de Rochefort, la Digue, les Mottais, le Mas de Priaires, le Dinguns et le Joug.

Elles sont accessibles par les routes D 209, D212 et D 315 et par quelques routes communales et chemins ruraux utilisés presque exclusivement pour l'accès aux différentes parcelles.



Figure 36 : Panorama de la partie Nord-Ouest de la ZIP (© ATER Environnement, 2016)



Carte 11 : Localisation géographique

1 - 3 Différentes échelles d'études

Les aires d'étude sont décrites comme étant la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet.

Plusieurs périmètres d'étude sont définis en fonction des thèmes abordés, pouvant fluctuer au cours de l'étude et s'inscrivant dans différentes échelles. L'échelle des analyses varie donc du 1/25 000 au 1/175 000 en cohérence avec le thème abordé.

1 - 3a Définition de l'aire d'étude très éloignée

L'aire d'étude très éloignée a été définie en fonction de l'impact visuel pour des projets de parcs éoliens selon les recommandations communément admises de la formule de l'ADEME (source : guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2005) : $R = (100+E) \times H$, où E est le nombre d'éolienne et H leur hauteur.

Pour ce projet, il a été pressenti dans un premier temps un maximum de 5 éoliennes d'une hauteur de 182 m en bout de pale. La formule de l'ADEME donne ainsi 19,1 km de rayon. Ce périmètre reste cependant à affiner selon le contexte paysager de chaque projet. Ce périmètre inclut des secteurs très éloignés où la hauteur apparente des éoliennes devient quasi négligeable.

1 - 3b Définition des autres aires d'études

Les aires d'étude les plus proches ont été déterminées à l'aide d'une seconde méthode, basée sur l'évolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur-éolienne. En effet, la taille apparente des éoliennes décroît rapidement avec la distance. Les différentes aires d'étude ont été définies en fonction de cette taille apparente, à partir des Zones d'Implantation du Projet (ZIP), qui conditionnent l'impact visuel des éoliennes.

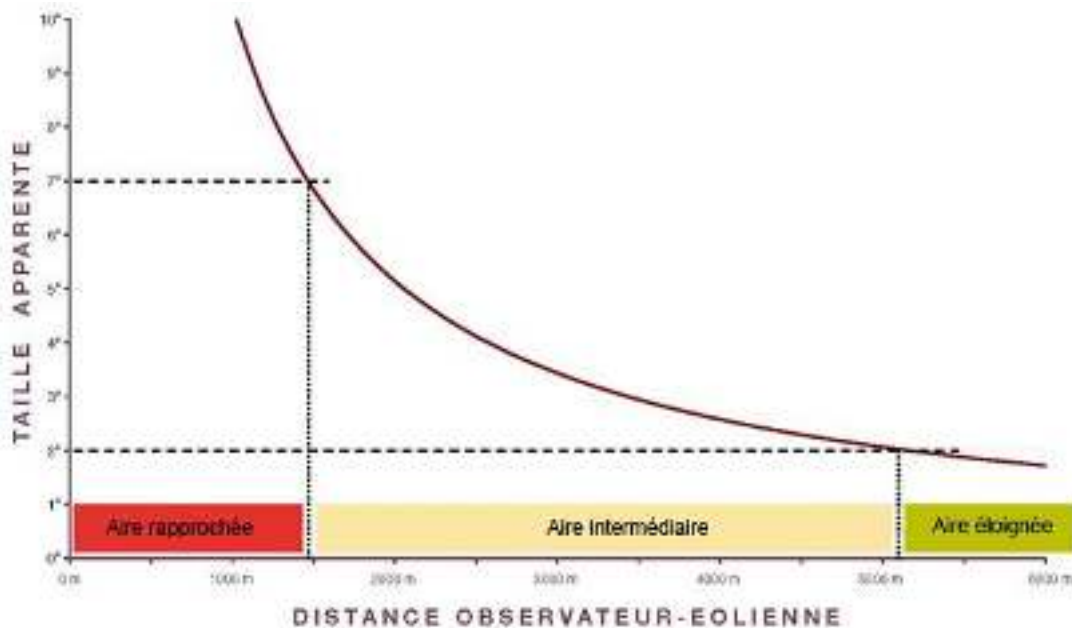


Figure 37 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur-éolienne - pour une éolienne de 180 m en bout de pale (source : Guide sur l'éolien - Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 2008)

Cette taille apparente est mesurée par l'angle de perception de l'éolienne en son entier. Sont généralement considérées trois classes de tailles apparentes :

- **Vue éloignée** où la taille apparente est faible : l'objet est peu prégnant dans le paysage (angle de moins de 2°). A moins de 1° , la taille apparente de l'éolienne devient très faible. Cela équivaut à un périmètre de 10,4 km autour de la zone d'implantation du projet ;
- **Vue intermédiaire** où la taille apparente est moyenne : l'objet prend une place notable dans le paysage (angle entre 2° et 7°) = périmètre entre 1,5 km et 5,2 km autour de la zone d'implantation du projet ;
- **Vue proche** où la taille apparente est importante : l'objet a une forte présence visuelle dans le paysage (angle supérieur à 7°) = périmètre à 1,5 km de la zone d'implantation du projet.

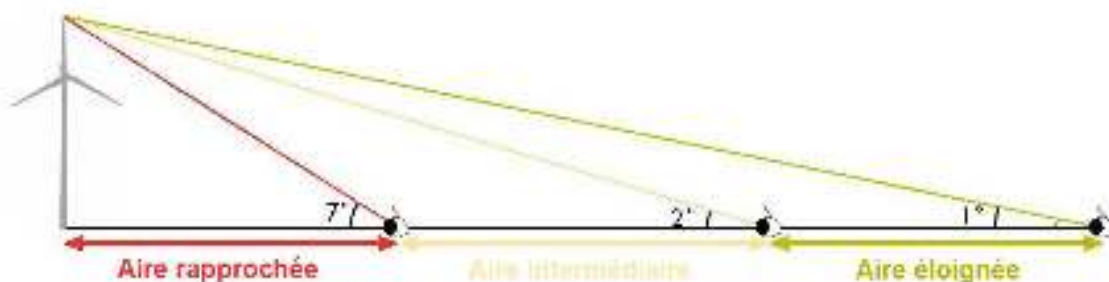


Figure 38 : Schéma des angles de perception des éoliennes (source : Guide sur l'éolien - Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 2008)

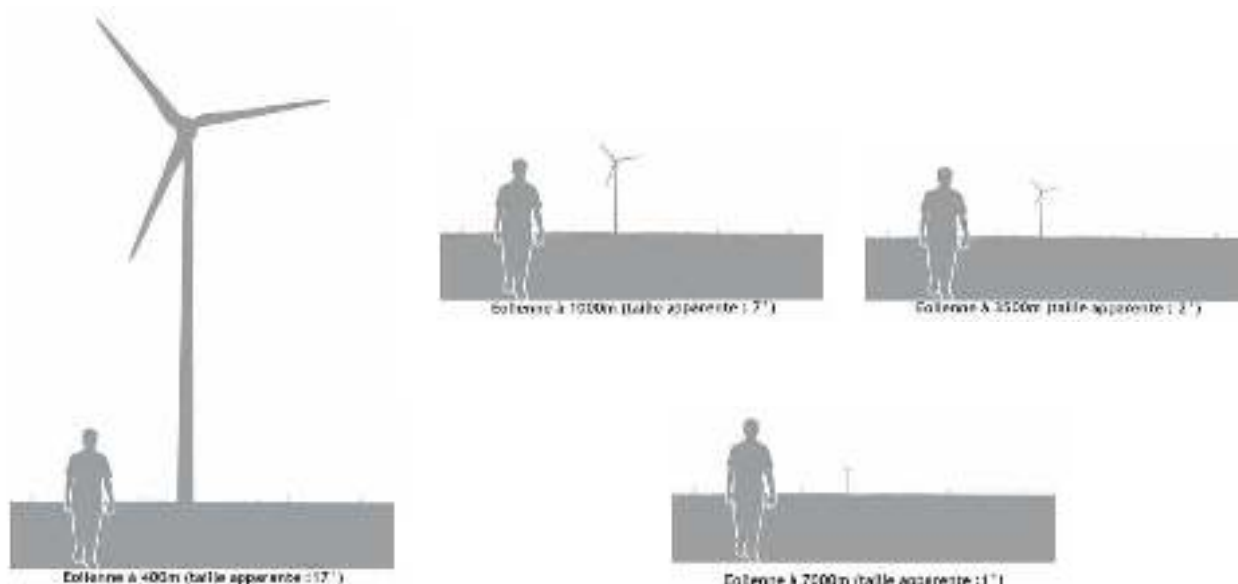


Figure 39 : Perception en fonction de la distance observateur-éolienne (source : Guide sur l'éolien - Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 2008)

Note : Les aires d'étude sélectionnées par les bureaux d'études paysager et écologique sont justifiées respectivement au début des parties 3 et 4 du présent chapitre.

1 - 3c Synthèse des aires d'étude prises pour le projet

Pour le projet de parc éolien de Breuillac, les aires d'études définies sont :

<p>Aire d'étude très éloignée (AETE) englobe tous les impacts potentiels du projet sur son environnement, incluant des secteurs très éloignés où la hauteur apparente des éoliennes devient quasi négligeable, en tenant compte des éléments physiques du territoire (plaine, lignes de crête, vallée), des unités écologiques, ou encore des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.</p>	19,1 km
<p>Aire d'étude éloignée (AEE) correspond à la distance maximale où les éoliennes peuvent être vues.</p> <p>L'éolienne constitue ici un élément de composition du paysage à part entière. Sur cette aire d'étude, la description des unités paysagères, l'identification des sites ou lieux d'importance nationale ou régionale doivent permettre de vérifier l'absence d'incompatibilité d'accueil d'un projet éolien.</p>	10,4 km
<p>Aire d'étude intermédiaire (AEI) correspond à la zone de composition paysagère mais aussi à la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.</p>	5,2 km
<p>Aire d'étude rapprochée (AER) : proche des éoliennes, le regard humain ne peut englober la totalité du parc éolien. Il s'agit d'étudier les éléments de paysage qui sont concernés par les travaux de construction et les aménagements définitifs nécessaires à son exploitation : accès, locaux techniques, etc. C'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique.</p>	1,5 km
<p>Aire d'étude immédiate (ZIP) correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Elle correspond à une analyse fine de l'emprise du projet avec une optimisation environnementale de celui-ci.</p>	ZIP

Tableau 7 : Synthèse des aires d'étude pour le projet – Légende : ZIP : Zone d'implantation du projet

1 - 4 Le principe de proportionnalité

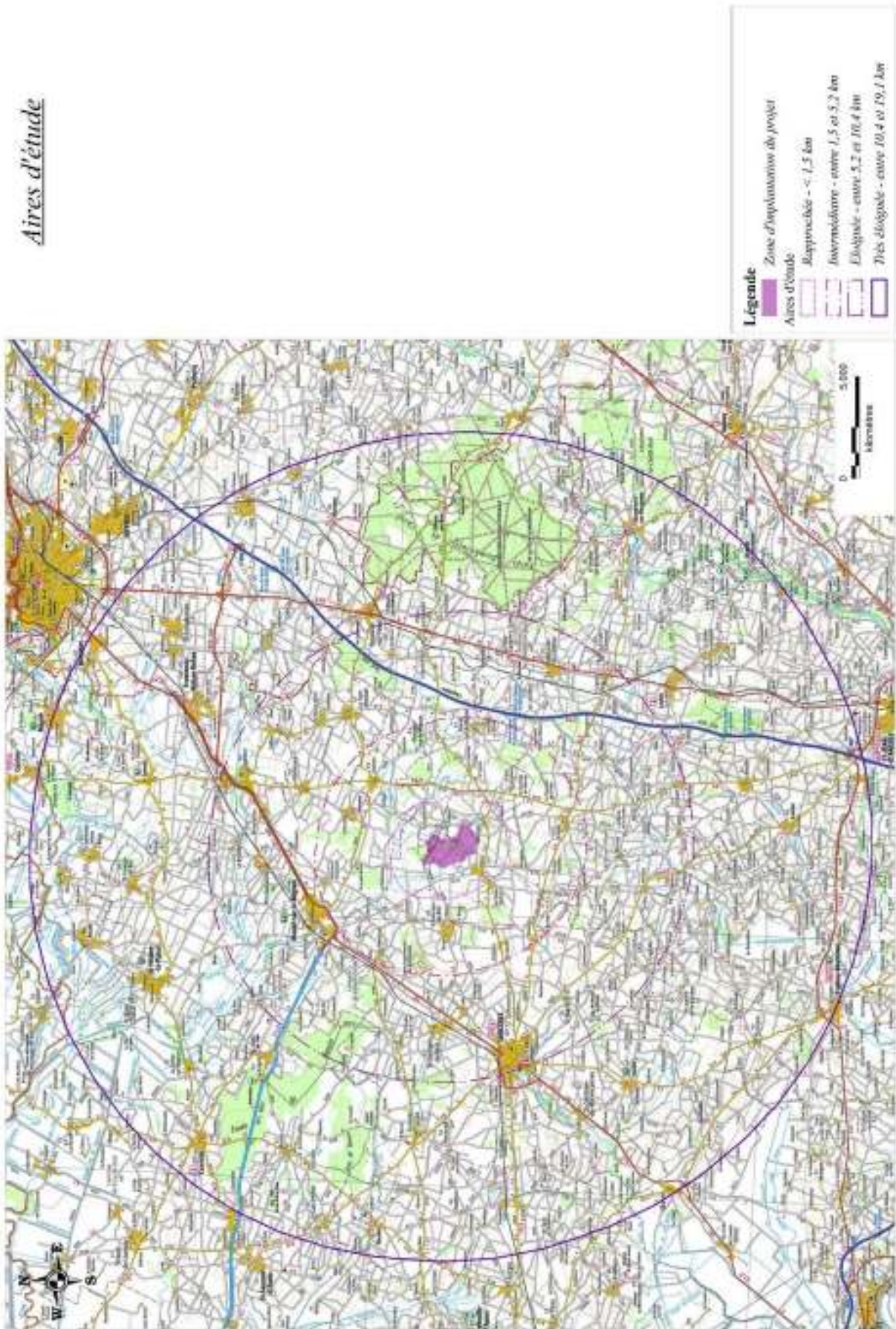
L'article R122-5 du Code de l'Environnement précise que : « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Les incidences sur l'environnement sont liées aux enjeux environnementaux. Un enjeu environnemental est déterminé en fonction de la valeur attribuée par les acteurs à un bien ou à une situation environnementale. Cette valeur peut être menacée ou améliorée en fonction du projet.

L'étude d'impact doit être proportionnée à l'importance des pressions occasionnées par le projet et à la sensibilité des milieux impactés, en appréhendant l'ensemble des items prescrits dans l'article R 122-5 du Code de l'environnement en indiquant les enjeux, ou dans le cas échéant l'absence de certains domaines.

Ce principe permet de mettre en relief et hiérarchiser les enjeux en fonction de leur importance, et de leurs sensibilités par rapport au projet. La proportionnalité intervient dans le développement de chaque partie de l'étude d'impact en relation avec l'importance du projet et ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Aires d'étude



Carte 12 : Les différentes aires d'étude du projet

C'est pourquoi, au sein de ces différentes aires d'études, l'environnement physique, paysager, naturel et humain sera traité en appliquant le principe de proportionnalité. Il est défini dans le tableau ci-contre.

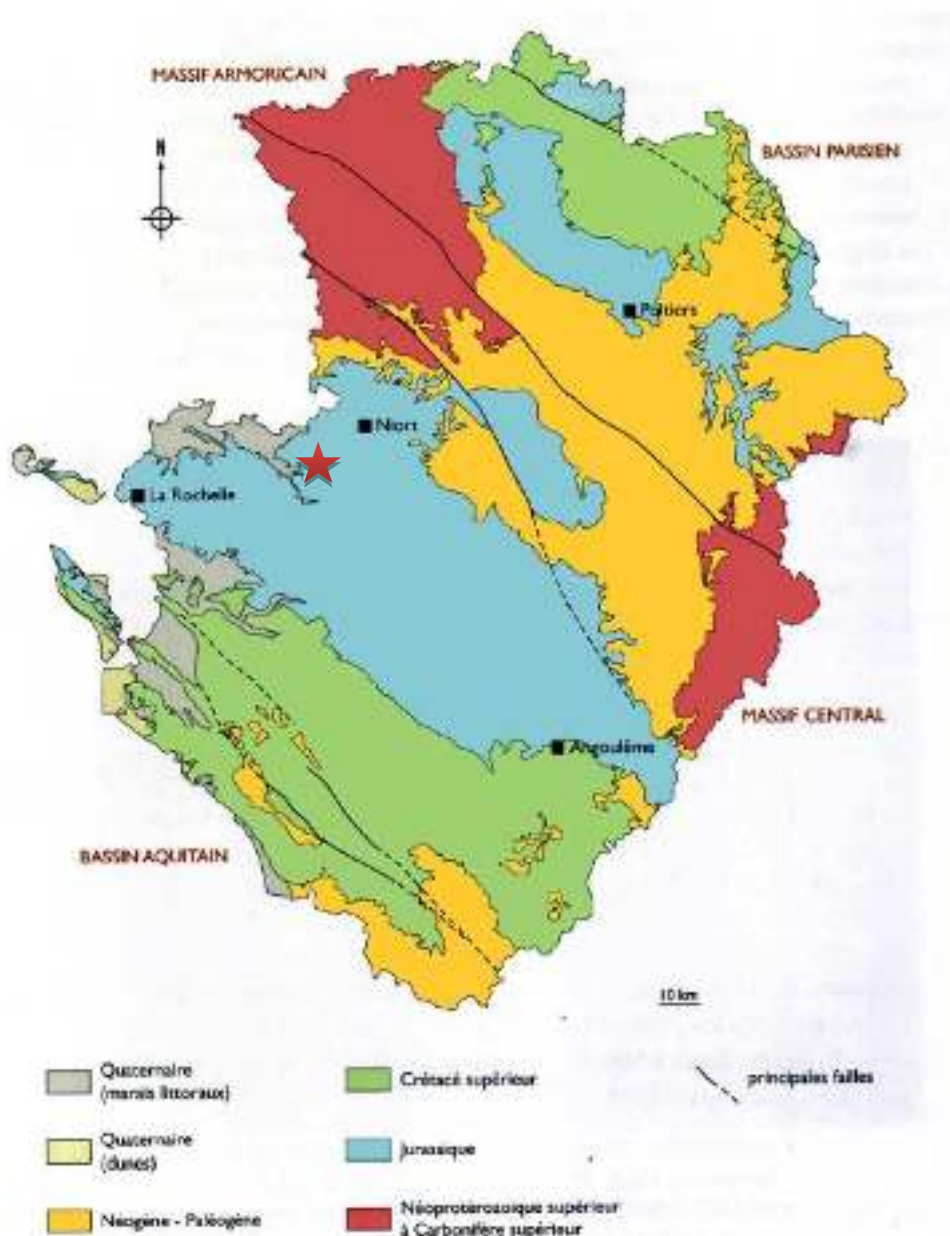
G: Général	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude intermédiaire	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude très éloignée
L: Liste	ZIP	ZIP - 1,5 km	1,5 km - 5,2 km	5,2 km - 10,4 km	10,4 km - 19,1 km
D: Détail					
Milieu Physique	Géologie (D)		Géologie (G)		
	Pédologie (D)				
	SAGE/SDAGE (G et D)				
	Hydrologie (D)			Hydrologie (G)	
	Hydrogéologie (D)			Hydrogéologie (G)	
	Topographie				
	Relief				
	Climat				
	Vents				
	Qualité de l'air				
Ambiance lumineuse					
Acoustique (D)					
Paysage	Unité paysagère				
	Habitats (D) et routes			Infrastructures de transport et ville	
	Monuments historiques (L et D) - vues			Monuments historiques (L et D si vues existantes)	
	Patrimoine vernaculaire (G et D)				
Ecologie	Protection et Inventaire (D) - Natura 2000 - ZICO - ZNIEFF				
	Flore/végétation (D)		Flore/ végétation (G)		
	Amphibiens (D)				
	Reptiles (D)				
	Mammifères (D)				
	Insectes (D)				
	Oiseaux (D) - migrations				
	Oiseaux hivernages (D) / nicheurs (D)				
	Chauve-souris (D)				
	Habitats écologiques (D)				
Continuité écologique (D) / corridors					
Milieu Humain	Habitat (G)				
	Trafic (voies de communication) (G)				
	Infrastructures électriques				
	Tourisme (L et D)			Tourisme (G)	
	Chasse et pêche si présents				
	Servitudes (sauf radar)				
	Risques naturels (L et D)				
	Risques technologiques (ICPE-SEVESO) (L)				
Autres projets ICPE soumis à autorisation d'exploiter (AE)			Autres projets ICPE soumis à AE si impact paysager		
Milieu humain	Communes				
	Intercommunalité				
	Pays				
	Département				
	Population				
	Résidences				
	Emploi-chômage				
	Activités (agricole, secondaire, tertiaire)				
AOP/IGP					
PLU/POS/CC/RNU					
SCOT					
Santé					

Tableau 8 : Thématiques abordées en fonction des aires d'études

2 CONTEXTE PHYSIQUE

2 - 1 Géologie et sol

La région Poitou-Charentes est caractérisée par une géologie très variée et une situation de seuil entre les massifs Armoricaïn et Central et les bassins sédimentaires de Paris et d'Aquitaine. Cette situation implique un empilement de roches sédimentaires principalement calcaires dans les bassins et une grande variété de roches granitiques, volcaniques ou métamorphiques dans les massifs où les terrains les plus anciens datent du Précambrien.



Carte 13 : Géologie simplifiée de la région Poitou-Charentes au 1/15 000 000ème – Légende : Etoile rouge/Localisation du site d'étude (source : BRGM-SGR, 2004)

⇒ Ainsi, la zone d'implantation du projet est localisée entre les départements de Charente-Maritime et des Deux-Sèvres, présentant des roches (ou faciès) issues majoritairement du Jurassique.

2 - 1a Formation et composantes géologiques du site d'étude

Au Trias (-251 à -200 Ma)

Le début de l'ère secondaire est marqué par le démantèlement de la chaîne hercynienne au Permo-Trias qui aboutit à une surface d'érosion très aplanie, à l'exception de quelques reliefs granitiques résiduels. Aucun faciès ne traduit cette phase sur le terrain d'étude.

Au Jurassique (-200 à -130 Ma)

On observe des formations datant du Jurassique supérieur se traduisant par la sédimentation dominée par des calcaires, des calcaires argileux ainsi que des dépôts marins (marnes à céphalopodes) : les plateaux ondulés marno-calcaires. Ces derniers affleurent du Nord au Sud en bandes régulières d'orientation subméridienne. Ils ont été formés lors d'une phase de submersion marine.

Dans l'aire d'étude rapprochée, cela se traduit par :

- **j6c – Oxfordien supérieur : Marnes et calcaires argileux (Formation d'Esnandes) :** La série, d'une épaisseur de 80 mètres, présente des calcaires fréquemment bioturbés. Elle livre une faune constituée notamment par lamellibranches et bélemnite.
- **j7a – Kimméridgien inférieur : Marnes, calcaires argileux, calcaires à térébratules, calcaires fins :** C'est un banc d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur, l'abondance des pistes et des terriers indurés lui donne un aspect caverneux, souligné par de nombreuses géodes de calcite et par des nodules d'oxydes de fer.
- **j7b – Kimméridgien inférieur : Calcaires blancs crayeux, calcaires sublithographiques, marnes :** D'une trentaine de mètres d'épaisseur, cet ensemble comporte de minces lits à *Montlivaltiacontorta* et rares *Nerinella*, ainsi que des lentilles décimétriques de calcaire bioclastique rouille à débris de polypiers et de crinoïdes.

Au Crétacé (-130 à -65 Ma)

La longue période d'émersion qui suit le Jurassique est marquée par l'érosion d'une partie importante des assises du Jurassique supérieur. La transgression du Crétacé supérieur et le retour de la mer ne semble pas avoir atteint la région de Mauzé-sur-le-Mignon qui est donc continentale depuis la fin du Jurassique.

A l'ère Tertiaire (-65 à -2 Ma)

Au cours de l'ère Tertiaire, cette phase d'altération et d'érosion post-Jurassique se poursuit tandis que les mouvements Pyrénéens et Alpains affectent la région, provoquant la reprise du mouvement de failles anciennes.

Quaternaire (à partir de 2 Ma)

Durant l'ère Quaternaire, la région acquiert son aspect actuel par une évolution structurale et morphologique en relation avec les glaciations et variations du niveau de l'océan Atlantique.

Dans l'aire d'étude rapprochée, cela se traduit par :

- **C – Colluvions et dépôts de pente** : Non stratifiés et de faible épaisseur, de nature terreuse, ils tapissent certains versants et les têtes de vallons en se concentrant au pied des pentes ainsi que dans les dépressions. Par endroits, ces sédiments reposent sur l'argile à lamellibranche : il s'agit alors de dépôts très récents.

⇒ La zone d'implantation du projet repose essentiellement sur des dépôts calcaires, argileux, des marnes datant du Jurassique supérieur et des formations superficielles.

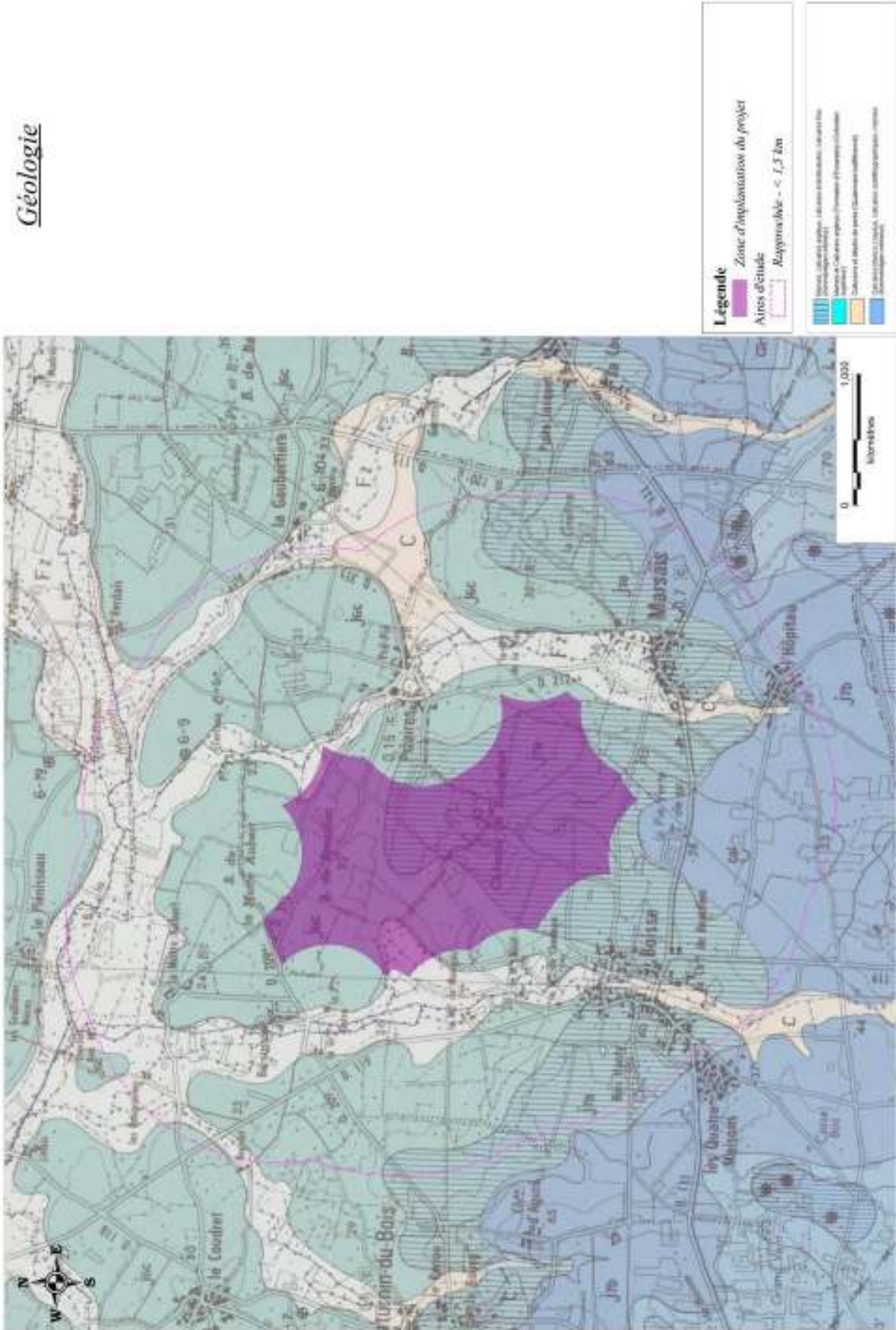
2 - 1b Géomorphologie à l'échelle régionale : caractères et délimitations

La géomorphologie générale correspond à des faciès de plaines et de plateaux aux reliefs peu marqués. Les rivières ont aménagé leurs cours suivant les caractéristiques géologiques des formations rencontrées.

La carte géologique du secteur met en évidence une structure monoclinale, avec un faible pendage général Sud-Ouest. Les quelques structures mises en évidence ont une direction Nord-Ouest Sud-Est ou Nord-Ouest Sud-Est, conforme aux fractures qui affectent le Sud du Massif Armoricain. On peut donc en déduire qu'il s'agit de structures héritées pour l'essentiel de l'orogénèse hercynienne.

⇒ La structure, à l'échelle du territoire d'étude, apparaît donc, cartographiquement, monoclinale dans son ensemble, avec un léger pendage général en direction Sud-Ouest

Géologie



Carte 14 : Géologie du secteur d'études

2 - 1c Formations superficielles héritées : la nature des sols

Le sol est le résultat de l'altération (pédogenèse) de la roche initiale, de l'action des climats, des activités biologiques et humaines. Il intervient dans les cycles naturels (cycle de l'eau, etc.) mais aussi dans les processus économiques (production agricole, etc.). De ces qualités dépendent différentes fonctions : l'utilisation du stock d'eau et d'éléments nutritifs, ses capacités d'épuration et de rétention, la protection de la ressource en eau, les richesses faunistiques et floristiques, etc.

Cinq types de sols sont présents sur les communes de Priaires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois : les groies moyennes de la vallée de Saintonge boisée (58%), les groies moyennes profondes (26%), les vallées calcaires (13%), les vallées tourbeuses (2%) et les groies profondes (1%).

Les terres de groies et les sols associés sont des sols caillouteux et peu profonds, peu à pas calcaires, se développant sur un substratum calcaire à faible profondeur. Ils ont donc une faible réserve en eau, qui est le plus souvent compensée par une irrigation complémentaire importante.

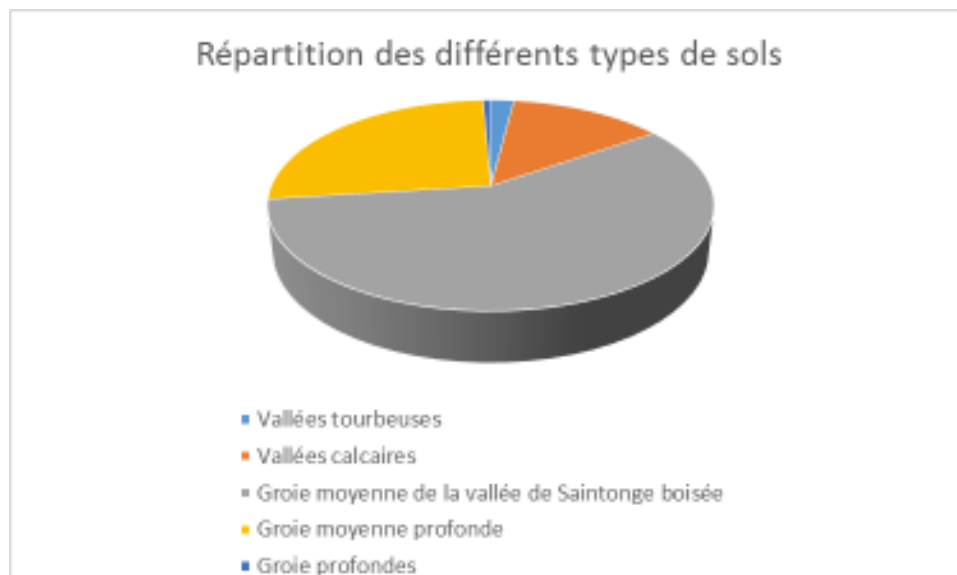


Figure 40 : Répartition des différents types de sols localisés sous les communes d'implantation du projet (source : macommune.observatoire-environnement.org, 2016)

⇒ Les sols du plateau sont constitués majoritairement par des terres de groie.

Le sous-sol et le sol ne présentent pas de contraintes rédhibitoires pour un projet éolien. Une étude géotechnique permettra de définir la profondeur et le dimensionnement des fondations. L'enjeu peut être qualifié de faible.

2 - 2 Hydrogéologie et Hydrographie

Les aires d'étude analysées pour le projet éolien de Breuillac intègrent les grands bassins versants **Adour-Garonne** et **Loire-Bretagne** et plus particulièrement les sous-bassins suivants :

- Boutonne ;
- La Sèvre Niortaise et Marais Poitevin ;
- Charente ;

⇒ Les aires d'étude du projet intègrent les bassins versants Adour-Garonne et Loire-Bretagne.



Carte 15 : Localisation des grands bassins versants nationaux – Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : eau-seine-normandie.fr, 2014)

2 - 2a Contexte réglementaire

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci a pour objectif d'atteindre **le bon état des eaux d'ici 2015** sur le territoire européen.

Les aires d'étude sont concernées par les **SDAGE Adour-Garonne et Loire-Bretagne**.

SDAGE du bassin Adour-Garonne

Le SDAGE du bassin Adour-Garonne 2016-2021 a été approuvé le 1 décembre 2015. Il présente 4 orientations fondamentales :

- **Orientation A** : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- **Orientation B** : Réduire les pollutions ;
- **Orientation C** : Améliorer la gestion quantitative ;
- **Orientation D** : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

SDAGE du bassin Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, adopté en novembre 2015 par le comité de bassin, présente 14 orientations fondamentales :

- **Orientation 1** : Repenser les aménagements de cours d'eau ;
- **Orientation 2** : Réduire la pollution par les nitrates ;
- **Orientation 3** : Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- **Orientation 4** : Maitriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- **Orientation 5** : Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- **Orientation 6** : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- **Orientation 7** : Maitriser les prélèvements d'eau ;
- **Orientation 8** : Préserver les zones humides ;
- **Orientation 9** : Préserver la biodiversité aquatique ;
- **Orientation 10** : Préserver le littoral ;
- **Orientation 11** : Préserver les têtes de bassin versant ;
- **Orientation 12** : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- **Orientation 13** : Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- **Orientation 14** : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin

La zone d'implantation du projet intègre le SAGE de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevin. **Il a été approuvé le 29 avril 2011.**

La commission en charge de l'élaboration du SAGE a fixé huit grands enjeux :

- La gestion quantitative de la ressource en eau, plus particulièrement en période d'étiage,
- Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines
- Alimentation de la population en eau potable
- Maintien de l'activité conchylicole
- Gestion et prévention des risques naturels liés aux crues et inondations
- La préservation des milieux aquatiques et des espaces naturels associés,
- Préservation de la ressource piscicole
- Satisfaction des usages touristiques et de loisirs

Afin d'atteindre ces enjeux, une douzaine d'objectifs qualitatifs et quantitatifs ont été fixés.

SAGE de Charente

Il est localisé au plus près à 3,1 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet, dans l'aire d'étude Intermédiaire.

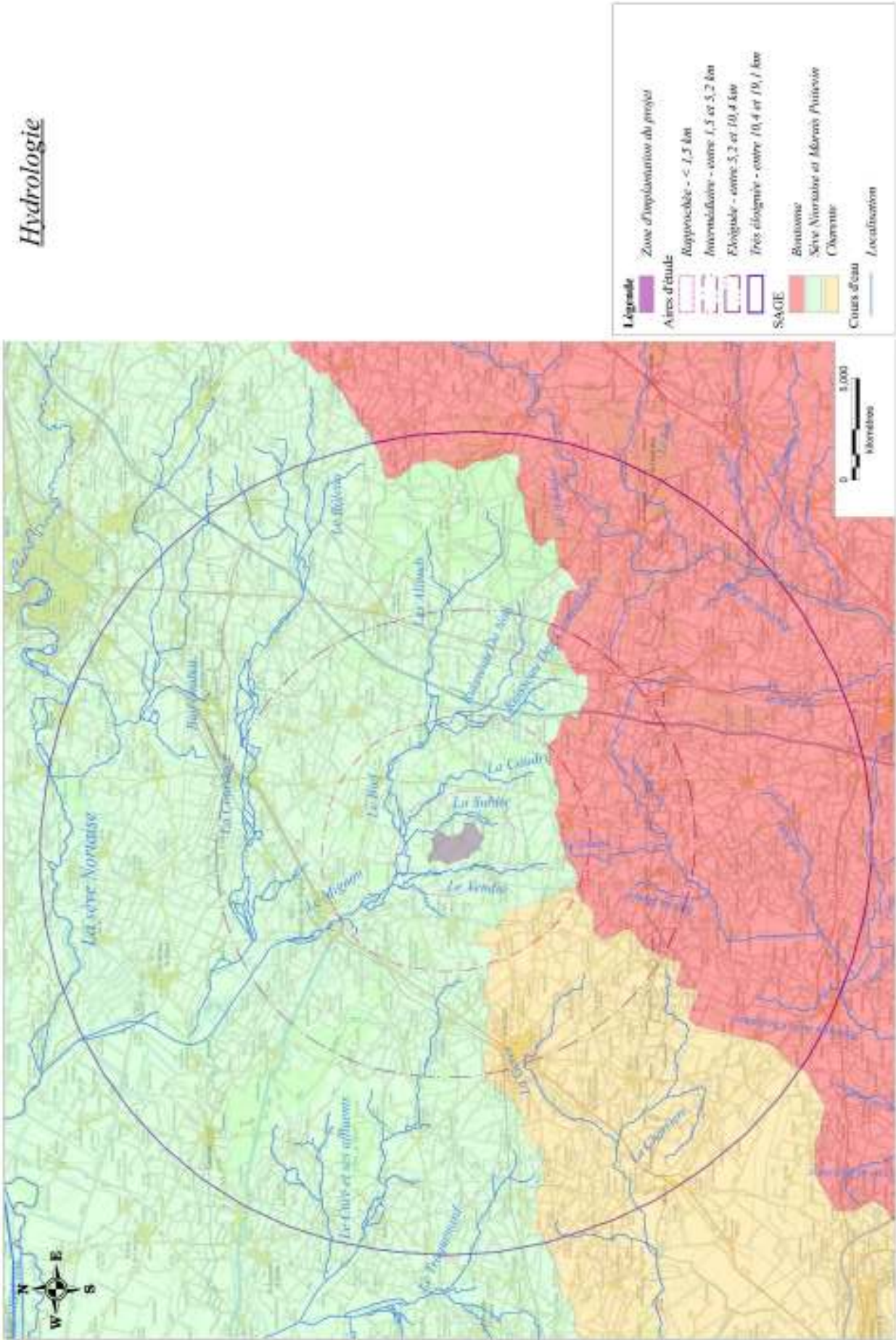
Ce SAGE est actuellement en élaboration (en cours de rédaction), sa mise en œuvre est prévue pour 2018 (PAGD au second semestre 2016). Il s'étend sur 9 337 km², dont 3 199 km² sont en Charente-Maritime.

Son périmètre a été défini par arrêté préfectoral le 18 avril 2011, puis modifié le 29 janvier 2016 (source : gesteau.eaufrance.fr et fleuve-charente.net, 2016).

D'après la Stratégie du SAGE Charente validée par la CLE le 4 juillet 2016, les 5 objectifs prioritaires du SAGE sont :

- Préservation et restauration des fonctionnalités des zones tampons et des milieux aquatiques ;
- Réduction durable des risques d'inondations et submersions ;
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau ;
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire) ;
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Hydrologie



Carte 16 : Réseau hydrographique sur les différentes aires d'étude

SAGE de la Boutonne

Il est localisé au plus près à 3,7 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet, dans l'aire d'étude intermédiaire.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE 2016 a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 7 juillet 2016. Son périmètre a été arrêté en 1996, et sa superficie est de 1 320 km², répartis sur deux départements : la Charente-Maritime (820 km²) et les Deux-Sèvres (500 km²).

Il est actuellement en première révision (validé par la CLE) (source : sageboutonne.fr, 2016).

Les 6 enjeux majeurs définis dans le SAGE de la Boutonne du 29 décembre 2008 sont les suivants (source : SAGE de la Boutonne 2008) :

- Restaurer les débits d'étiage sur la Boutonne et les affluents ;
- Préserver la qualité de la nappe captive du Lias pour l'alimentation en eau potable ;
- Se concentrer sur la répartition des efforts de réduction de pollution :
 - D'origines agricoles (nitrates, phosphates et phytosanitaires) dans les nappes libres et les cours d'eau ;
 - D'origines domestiques (azotée et phosphatée) sur la Boutonne et la Nie ;
 - D'origines industrielles sur la Légère.
- Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques (entretien des cours d'eau, préservation des milieux humides, protection des berges, etc.) ;
- Limiter les risques d'inondation sur la Boutonne amont et moyenne (maîtriser l'occupation du lit majeur, etc.) ;
- Accompagner la régulation des écoulements en situation normale, de cures et d'étiage sur la Boutonne moyenne, à l'aide d'une gestion commune des ouvrages hydrauliques.

- ⇒ La zone d'implantation du projet intègre le SAGE de La Sèvre Niortaise et Marais Poitevin et le SDAGE Loire-Bretagne ;
- ⇒ Les documents d'aménagement et de gestion des eaux devront être pris en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à respecter les objectifs, orientations et mesures des SDAGE Loire-Bretagne.

2 - 2b Masses d'eau superficielles

Dans les périmètres rapprochée et intermédiaire (5,2 km autour de la zone d'implantation du projet), plusieurs cours d'eau sont présents :

- **Aire d'étude rapprochée :**
 - ✓ Le Mignon affluent de la Sèvre-Niortaise, localisé à 1,2 km au Nord de la zone d'implantation du projet et ses affluents :
 - ✗ La Subite, qui longe l'Est de la Zone d'implantation du projet ;
 - ✗ Le Vendié localisé à 200 mètres à l'Ouest de la zone d'implantation du projet ;
 - ✗ La Coudre, localisée à 1,2 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
 - ✗ Le Bief, localisé à 1.5 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.
- **Aire d'étude intermédiaire :**
 - ✓ Le Sureau (affluent de la Boutonne), localisé à 4,3 km au Sud de la zone d'implantation du projet ;
 - ✓ Ruisseau des Connillières (affluent du Mignon), localisé à 4,8 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
 - ✓ Ruisseau De Non (affluent du Mignon), localisé à 4,9 km à l'Est de la zone d'implantation du projet.

Aspect quantitatif

Les aspects quantitatifs et qualitatifs sont uniquement détaillés pour les masses d'eau superficielles intégrant les aires d'étude intermédiaire et rapprochée.

Concernant les affluents du Mignon présents sur les aires d'études rapprochée et intermédiaire, à savoir : La Subite, La Coudre, Le Bief, Le Vendié, le Ruisseau des Connillières et le Ruisseau. De Nom, ils seront regroupés sous la même entité : le Mignon pour la suite de l'étude étant donné le peu de données disponibles.

Le Mignon

Le Mignon est un affluent gauche de la Sèvre Niortaise. Longue de 46 km, cette rivière prend sa source sur le territoire communal de Deuil-sur-le-Mignon (Charente-Maritime) et se jette dans la Sèvre Niortaise, entre les communes de La Ronde (Charente-Maritime) et Maillé (Vendée).

La seule station hydrographique du Mignon est située à Mauzé-sur-le-Mignon localisée à 6,8 km au Nord-Ouest. La station a été mise en service en 2002 et n'a pas compilé de données entre 2005 et 2012.

Débit instantané maximal (m ³ /s)	13,10	05/01/2003
Hauteur maximale instantanée (mm)	1880	21/09/1994
Débit journalier (m ³ /s)	13,90	14/02/2014

Tableau 9 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2016)

Le Mignon présente des fluctuations saisonnières assez fortes. Les hautes eaux se déroulent en hiver, se caractérisant par des débits mensuels moyens oscillant entre 2,5 et 5,5 m³/s, de décembre à mars inclus (avec un maximum en janvier à 5,57 m³/s). Les mois d'avril, mai et juin constituent une période intermédiaire durant laquelle le débit baisse progressivement jusqu'aux basses eaux d'été, qui ont lieu en juillet et Aout. Le débit minimal est atteint en Août, avec une valeur de 0,13 m³/s.

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	5,57	5,42	2,84	1,08	1,08	0,55	0,16	0,13	0,95	0,87	1,38	2,56.	1,87

Tableau 10 : Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 5 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2016)



Figure 41 : Illustration du Mignon (© ATER Environnement, 2016)

Le Sureau affluent droit de la Boutonne

Aucune donnée n'est disponible concernant ce cours d'eau.

- ⇒ Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'implantation du projet;
- ⇒ Quatre cours d'eau traversent l'aire d'étude rapprochée ; le plus proche est la Subite qui longe le côté Est de la zone d'implantation du projet.

Aspect qualitatif

La synthèse de l'aspect qualitatif des différentes masses d'eau, présentes sur les aires d'études rapprochée et intermédiaire, est présentée dans le tableau suivant :

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique avec ubiquistes	Objectif d'état chimique hors ubiquistes
FRGR1769	Le Mignon et ses affluents avant sa confluence	Bon Potentiel 2027	Bon Potentiel 2027 Justification : <i>Technique et Financière</i>	ND	Bon état (Date ND)
FRFRR20_2	Le Sureau	ND	Bon état 2027 Justification : <i>Technique</i>	ND	Bon état 2015

Tableau 11 : Tableau récapitulatif de la qualité des cours d'eau sur les aires d'étude rapprochée et intermédiaire (source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne et Loire-Bretagne, 2016)

- ⇒ Le Mignon et ses affluents devraient atteindre un bon état global d'ici 2027, en raison d'un report d'atteinte du bon état écologique pour raison technique et financière ;
- ⇒ Le Sureau a atteint son objectif chimique en 2015 et devrait atteindre son objectif écologique en 2027 pour raisons techniques.

2 - 2c Masses d'eau souterraines

Le territoire d'étude est composé de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Il s'agit essentiellement pour le territoire d'étude des nappes suivantes :

- **La nappe calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis (FRGG106)**, localisée sous la zone d'implantation du projet ;
- **La nappe calcaire du jurassique sup des BV de la Devisse et des côtiers charentais (FRFG064)**, localisée à 3,2 km à l'Ouest du projet ;
- **La nappe calcaires du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6 (FRFG015)**, localisée à 3,7 km au Sud du projet ;
- **La nappe sables, grés, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien (FRFG078)**, localisée à une distance minimum de 6 km ;
- **La nappe calcaires et marnes captifs sous Flandrien du jurassique supérieur de l'Aunis (FRGG127)**, localisée à 10,7 km au Nord-Ouest du projet ;
- **La nappe alluvions fluviomarines des marais de Rochefort, de Brouage et Seudre aval (FRFG027)**, localisée à 16,2 km au Sud-Ouest du projet.
- **La nappe calcaires et marnes captifs sous Flandrien du Lias et Dogger du Sud Vendée (FRGG126)**, localisée à 17,8 km au Nord-Est du projet.

Afin de respecter le principe de proportionnalité, seules les masses d'eau présentes dans les aires d'études rapprochée et intermédiaire sont présentées ci-dessous.

Description

La nappe Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis (FRGG106)

Il s'agit d'une masse d'eau de superficie totale de 1257 km² à dominante sédimentaire non alluviale. L'écoulement est libre.

La station de mesures piézométrique d'eau souterraine la plus proche pour cette nappe est localisée sur le territoire d'Usseau (Deux-Sèvres), à 3,7 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet. La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 30/03/1992 et le 12/09/2016 est de 2,32 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 24,02 m (source : ADES, 2016). La côte minimale enregistrée est à 75 cm sous la côte naturelle du terrain.

Les fluctuations piézométriques dépendent de l'ampleur des précipitations, de la perméabilité de la roche et des prélèvements (domestiques, agricoles et industriels).

Profondeur relative minimale / repère de mesure	0,75	Cote NGF maximale	25,59	Date	06/01/1994
Profondeur relative maximale / repère de mesure	4,49	Cote NGF minimale	21,85	Date	07/09/1993
Dernière mesure en profondeur	2,67	Dernière mesure en cote NGF	23,67	Date	12/09/2016
Profondeur relative moyenne / repère de mesure	2,32	Cote NGF moyenne	24,02	nombre de mesures	8673 Mesure(s)

Tableau 12 : Profondeur de la nappe Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis (source : ADES, 2016)

La nappe Calcaire du jurassique sup des BV de la Devise et des côtiers charentais (FRFG064)

Il s'agit d'une masse d'eau de superficie totale de 298 km² à dominante sédimentaire non alluviale. L'écoulement est libre.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine la plus proche pour cette nappe est localisée sur le territoire de Breuil-La-Reorte (Charente-Maritime), à 10,9 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet. La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée du 30/05/1995 au 15/09/2016 est de 3,26 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 21,85 m (source : ADES, 2016). La côte minimale enregistrée est de 82 cm au-dessus de la côte naturelle du terrain, ce qui est le signe d'un ou plusieurs épisodes d'inondations. En effet la commune de Breuil-La-Reorte a connu 2 arrêts de catastrophe naturelle portant sur des inondations depuis 1995.

Les fluctuations piézométriques dépendent de l'ampleur des précipitations, de la perméabilité de la roche et des prélèvements (domestiques, agricoles et industriels).

Profondeur relative minimale / repère de mesure	-0,82	Cote NGF maximale	25,93	Date	07/02/2005
Profondeur relative maximale / repère de mesure	10,00	Cote NGF minimale	15,11	Date	12/09/1995
Dernière mesure en profondeur	7,91	Dernière mesure en cote NGF	17,20	Date	15/09/2016
Profondeur relative moyenne / repère de mesure	3,26	Cote NGF moyenne	21,85	nombre de mesures	7537 Mesure(s)

Tableau 13 : Profondeur de la nappe Calcaire du jurassique sup des BV de la Devise et des côtiers charentais (source : ADES, 2016)

La nappe calcaire du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6 (FRFG015),

Il s'agit d'une masse d'eau de superficie totale de 997 km² à dominante sédimentaire non alluviale. L'écoulement est libre. La masse d'eau est en zone vulnérable (aux nitrates agricoles), les impacts des prélèvements en nappe sur les cours d'eau sont responsables d'un mauvais état quantitatif.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine la plus proche pour cette nappe est localisée sur le territoire de Villeneuve-La-Comtesse (Charente-Maritime), à 11,2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet. La cote moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 11/06/1992 et le 12/09/2016 est de 26,27 m sous la cote naturelle du terrain, soit à une cote NGF moyenne de 40,26 m (source : ADES, 2016). La cote minimale enregistrée est de 7,16 m sous la cote naturelle du terrain.

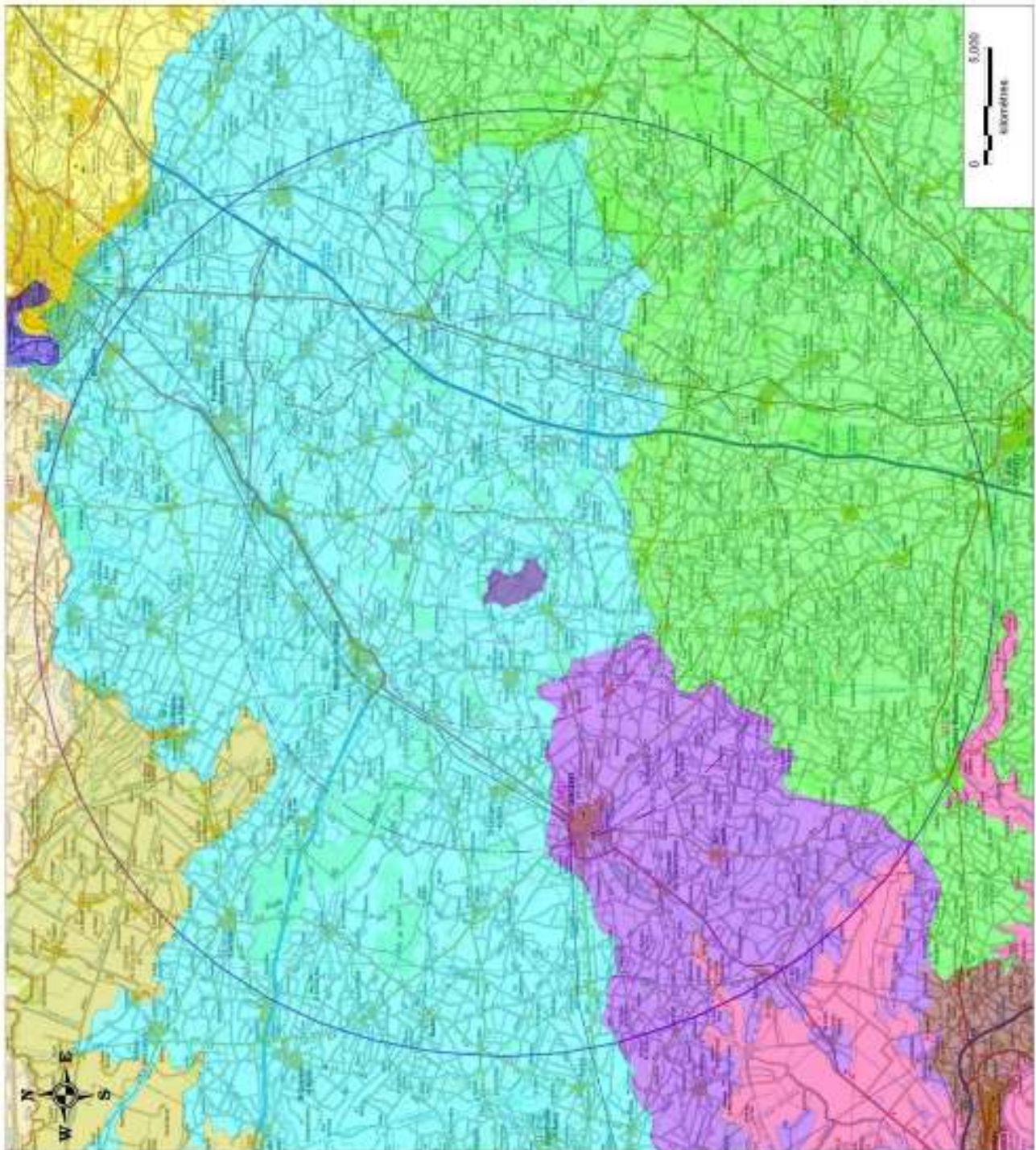
Les fluctuations piézométriques dépendent de l'ampleur des précipitations, de la perméabilité de la roche et des prélèvements (domestiques, agricoles et industriels).

Profondeur relative minimale / repère de mesure	7,16	Cote NGF maximale	59,37	Date	07/01/1994
Profondeur relative maximale / repère de mesure	31,41	Cote NGF minimale	35,12	Date	06/11/1998
Dernière mesure en profondeur	30,54	Dernière mesure en cote NGF	35,99	Date	12/09/2016
Profondeur relative moyenne / repère de mesure	26,27	Cote NGF moyenne	40,26	nombre de mesures	8993 Mesure(s)

Tableau 14 : Profondeur de la nappe calcaires du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6 (source : ADES, 2016)

⇒ Les nappes Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis (FRGG106), Calcaire du jurassique sup des BV de la Devise et des côtiers charentais (FRFG064) et calcaire du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6 (FRFG015) se situent à l'aplomb de l'aire d'étude intermédiaire.

Masses d'eau souterraines



Carte 17 : Illustration des masses d'eau souterraines du territoire d'étude

Aspect qualitatif et quantitatif

Les aspects qualitatifs et quantitatifs sont les suivants :

- Un report de l'objectif du bon état chimique est demandé pour les masses d'eau souterraine FRFG064 (Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis) et FRFG015 (calcaire du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6) et FRGG106 (Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis). Ces reports en 2027 et 2021 sont justifiés par des raisons naturelles (nitrates).
- Un report de l'objectif quantitatif est demandé pour les masses d'eau souterraine FRFG064 (Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis) et FRGG106 (Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis) respectivement en 2027 et 2021 également pour des raisons naturelles (nitrates) ;
- Un report de l'objectif quantitatif est demandé pour la masse d'eau souterraine FRFG015 (Calcaire jurassique supérieur du bassin versant Boutonne secteur hydro r6) en 2027 pour des raisons naturelles (nitrates) et de déséquilibre quantitatif.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique
FRGG106	La nappe Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis	Bon Etat 2027	Bon Etat 2021
FRFG064	La nappe Calcaire du jurassique sup des BV de la Devise et des côtiers charentais	Bon état 2021	Bon état 2027
FRFG015	La nappe calcaire du jurassique supérieur du BV Boutonne secteur hydro r6	Bon Etat 2027	Bon état 2027

Tableau 15: Récapitulatif de la qualité des masses d'eau sur l'aire d'étude (source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne et Loire-Bretagne, 2016)

⇒ Ainsi la nappe d'eau souterraine à l'aplomb du projet, la nappe Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis, présente un mauvais état quantitatif et chimique induisant un report d'objectifs en 2027 et 2021 pour causes naturelles.

2 - 2d Origine de l'eau distribuée sur les territoires d'accueil du projet

Origine de l'eau

L'alimentation en eau de la commune de Priaires est gérée par le Syndicat de la Vallée de La Courance. L'eau distribuée sur le territoire communal est achetée au Syndicat des eaux de Charente-Maritime.

Les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois dépendent du Réseau de Saint-Saturnin-Migre qui est alimenté par les captages du Canal de l'UNIMA, la retenue d'eau de Saint Hippolyte et par le captage du Pont du Sablon situé sur le territoire communal de Taugon (Vendée). (Source : ARS, La qualité de l'eau distribuée en 2015, Réseau de Saint-Saturnin-Migre).

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée en 2015 est la suivante sur les captages alimentant les communes de la zone d'implantation du projet (source : ARS Poitou-Charentes, 2015) :

- **Bactériologie** : Les analyses microbiologiques des eaux, qui comportent la recherche de germes témoins de contamination fécale, ont présenté une **excellente qualité** pour l'ensemble des analyses. A noter que les eaux sont désinfectées avec du chlore pour prévenir d'une éventuelle contamination microbienne avant distribution aux abonnés.
- **Dureté** : La dureté provient de la présence d'ions calcium et magnésium dans l'eau. On l'exprime par la mesure du Titre Hydrotimétrique (TH) en degrés Français ($1\text{ °F} = 4\text{ mg/l}$ de calcium et $0,7\text{ °}$ anglais et $0,56\text{ °}$ allemand). Une dureté entre 15 et 25 °F est estimée idéale. Les eaux distribuées présentant une dureté de 21 °F pour le réseau de Saint-Saturnin-Migre et de 21,8 °F pour la commune de Priaires. Il est considéré que l'eau distribuée est **modérément dure**.
- **Fluor** : Le fluor, oligo-élément pouvant être présent naturellement dans l'eau, est bénéfique à doses modérées (entre 0,5 et 1,5 mg/l) pour la prévention des caries dentaires. Les **teneurs** en fluor mesurées sont faibles, soit **inférieures à 0,5 mg/L**. Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser du sel de cuisine fluoré ou des comprimés fluorés pour la prévention des caries dentaires ;
- **Nitrates** : Ce sont des éléments fertilisants qui ont pour origine principale l'activité agricole. La valeur moyenne est de 12,3 mg/L pour le territoire communal de Priaires et de 16 mg/L pour le réseau de Saint-Saturnin-Migre. Les **teneurs** en nitrates sont **peu élevées et inférieures à la norme** de 50 mg/L.
- **Pesticides** : Ce sont des substances chimiques utilisées pour le traitement des cultures, des jardins, des voiries, etc... Les recherches effectuées sur les différentes familles de pesticides montrent des valeurs conformes à la limite de qualité (0,1 µg par litre et par substance) ou inférieures au seuil de détection analytique. L'eau du réseau est donc **conforme** pour ce paramètre ;

⇒ L'eau distribuée est de bonne qualité et correspond à un état sanitaire correct.

Protection de la ressource

L'instauration de périmètres de protection de captage a été rendue obligatoire pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Il existe trois types de périmètres de protection pour chaque captage d'eau potable, ayant pour objectifs la préservation de la ressource et la réduction des risques de pollution ponctuelle et accidentelle :

- Le périmètre de protection immédiat dont les terrains doivent être acquis par la collectivité et clos. Toutes activités, installations et dépôts y sont interdits, un entretien régulier par fauchage et débroussaillage y est assuré ;
- Le périmètre de protection rapproché : les constructions y sont interdites, les épandages le sont également. Le parcage du bétail, l'apport de fertilisants et de produits phytosanitaires sont strictement réglementés. Les terrains à l'intérieur de ce périmètre sont soumis à des servitudes officiellement instituées ;

- Le périmètre de protection éloigné : les constructions y sont autorisées sous réserve de répondre aux normes édictées par l'ARS.

Dans son courrier du 24 octobre 2016, Monsieur Renaud POUGET de la Délégation départementale des Deux-Sèvres de l'ARS, indique que le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.

Relatif à la Délégation départemental de Charente-Maritime de l'ARS, un courrier de consultation a été envoyé par le bureau d'études ATER Environnement. A la date du dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de cet organisme n'a été réceptionnée.

⇒ La zone d'implantation du projet n'intègre aucun périmètre de protection de captage.

La zone d'implantation du projet intègre le bassin de Loire-Bretagne, et plus particulièrement le bassin de la Sèvre Niortaise et Marais Poitevins. L'existence de plusieurs documents d'aménagement et de gestion des eaux sur le territoire étudié devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à respecter les objectifs, orientations et mesures du SDAGE bassin Loire-Bretagne 2016-2021.

Un cours d'eau est présent au sein de la zone d'implantation du projet, il s'agit de la Subite. Le cours d'eau référencé le plus proche de la zone d'implantation du projet est le Mignon localisé à 1,2 km de la zone d'implantation du projet, qui voit un report du bon état général et écologique pour 2027 pour de raisons financières et techniques.

A l'aplomb du projet, la nappe « Calcaires et marnes libres du Jurassique supérieur de l'Aunis » voit un report de son objectif chimique pour 2021 et de son objectif quantitatif pour 2027 pour des raisons naturels liées au nitrates.

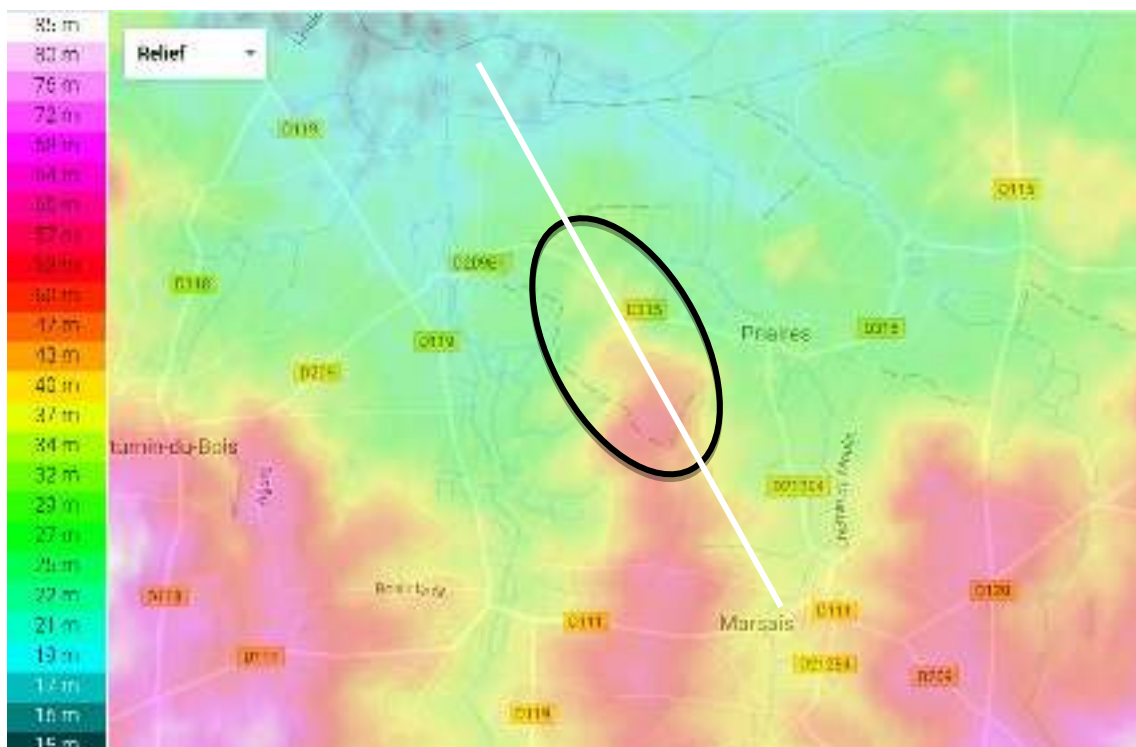
La qualité de l'eau distribuée est bonne et correspond à un état sanitaire global correct.

Les captages ont tous leurs périmètres de protection. Le site d'étude n'intègre aucun périmètre de protection de captage. Dans ce cas, aucune préconisation particulière ne devra être intégrée en phase chantier.

L'enjeu est donc modéré en raison de la proximité de la subite et du Vendié par rapport à la zone d'implantation du projet.

2 - 3 Relief

La zone d'implantation du projet se situe sur un plateau, à une altitude moyenne de 35 mètres.



Carte 18 : Relief sur la zone d'implantation – Légende : Cercle noir / localisation de la zone d'implantation du projet – Ligne blanche / Trait de coupe topographique (source : cartes-topographiques.fr, 2016)



Figure 42 : Coupe topographique illustrant le relief de la zone d'implantation du projet – Légende : Etoile rouge / Localisation du projet (source : Google Earth, 2016)

D'une altitude moyenne de 35 m, la zone d'implantation est localisée sur un plateau.

L'enjeu concernant le relief est faible.

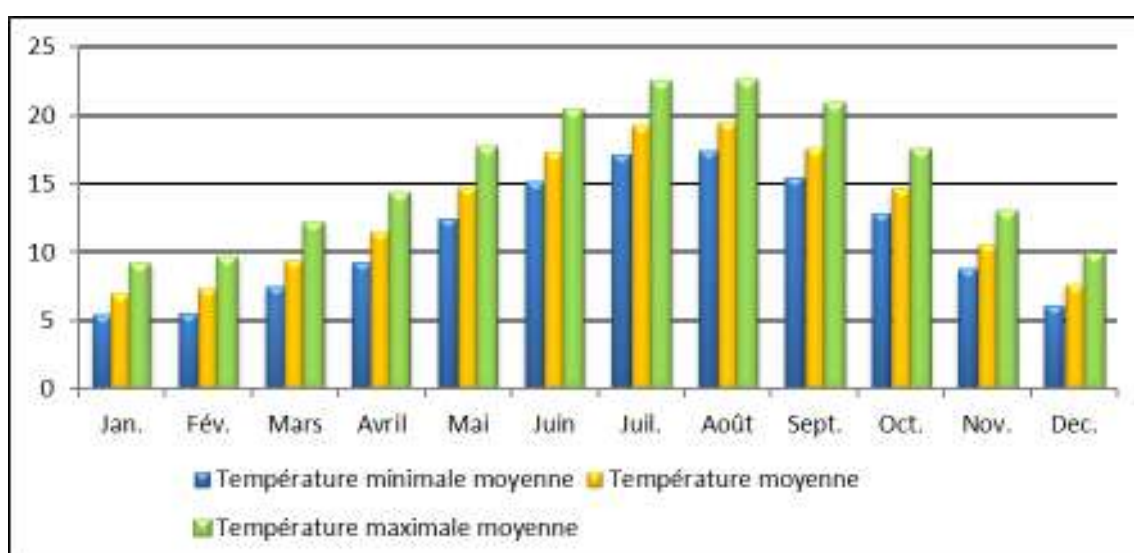
2 - 4 Climat et nature des vents

Le territoire d'étude est soumis à un climat tempéré océanique, caractérisé en général par des hivers doux et humides et des étés secs et ensoleillés (source : Météo France, 2013).

La station de référence la plus proche est celle de Cramchaban, à 8,9 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet, cependant la station n'est plus en fonctionnement depuis 2009. Pour une raison de cohérence et au vu du peu de données compilées par les stations les plus proches du projet, c'est la station de Niort Souche situé à 24,7 km au Nord-Est du projet et qui compile des données depuis 1986 qui sera étudié.

2 - 4a Température

Le climat océanique Nord-Ouest est très bien illustré par les relevés de la station de Niort Souche, puisque les hivers sont doux (les températures moyennes minimales sont toujours positives) et les étés moyennement chauds (les moyennes maximales ne dépassent que très légèrement les 25 °C). La température moyenne annuelle est d'environ 12,2°C.



	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Moy
T°C minimale moyenne	2,7	2,3	4,1	5,9	9,6	12,4	14,3	14,2	11,7	9,6	5,5	3,1	8
T°C moyenne	5,4	5,9	8,5	10,6	14,5	17,3	19,6	19,5	16,9	13,4	8,6	6	12,2
T°C maximale moyenne	8,6	10	13,5	16,1	20,2	23,4	25,9	26,2	22,8	18,1	12,4	9,2	17,2

Figure 43 : Illustration des températures moyennes de 1986 à 2016 – Station de Niort Souche (source : infoclimat.fr, Station Niort Souché)

2 - 4b Pluviométrie

Les précipitations sont réparties également toute l'année, avec des maximums en automne et en hiver, le mois de juin et septembre étant les plus secs. Le total annuel des précipitations est relativement modeste avec 622,9 mm à Niort (Souche) ; soit inférieur à la station de Nice (767 mm). Cependant, le nombre de jours de pluie (63 à Nice, 119 à Niort) confirme le caractère océanique du climat.

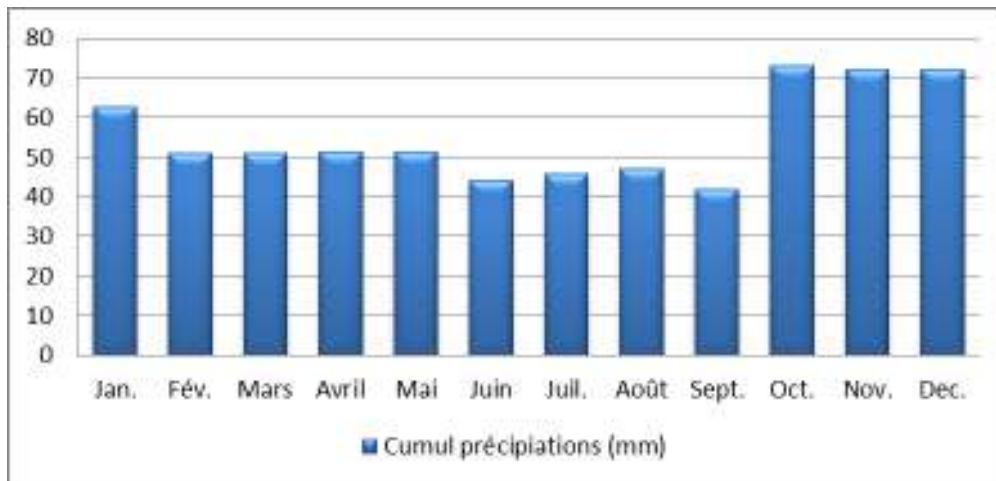


Figure 44 : Illustration des températures de 1986 à 2016 – Station de Niort Souche (source : infoclimat.fr 2016)

2 - 4c Neige, gel

Les données n'étant pas disponibles pour la station de Niort Souche, ce sont les données de la station de La Rochelle qui seront étudiées.

La ville de La Rochelle compte 4 jours de neige par an contre 14 jours par an pour la moyenne nationale. La ville connaît également 26 jours de gel par an, contre une moyenne de 50 jours de gel par an en France.

2 - 4d Orage, grêle, brouillard, tempête

Les données n'étant pas disponibles pour la station de Niort Souche, ce sont les données de la station de La Rochelle qui seront étudiées.

La ville de La Rochelle compte 13 jours d'orage par an. Le climat est faiblement orageux avec une densité de foudroiement de 18, légèrement inférieur à celle au niveau national (20). Elle connaît également 29 jours de brouillard contre 40 jours par an pour la moyenne nationale.

La ville de de La Rochelle compte 4 jours de grêle par an en moyenne.

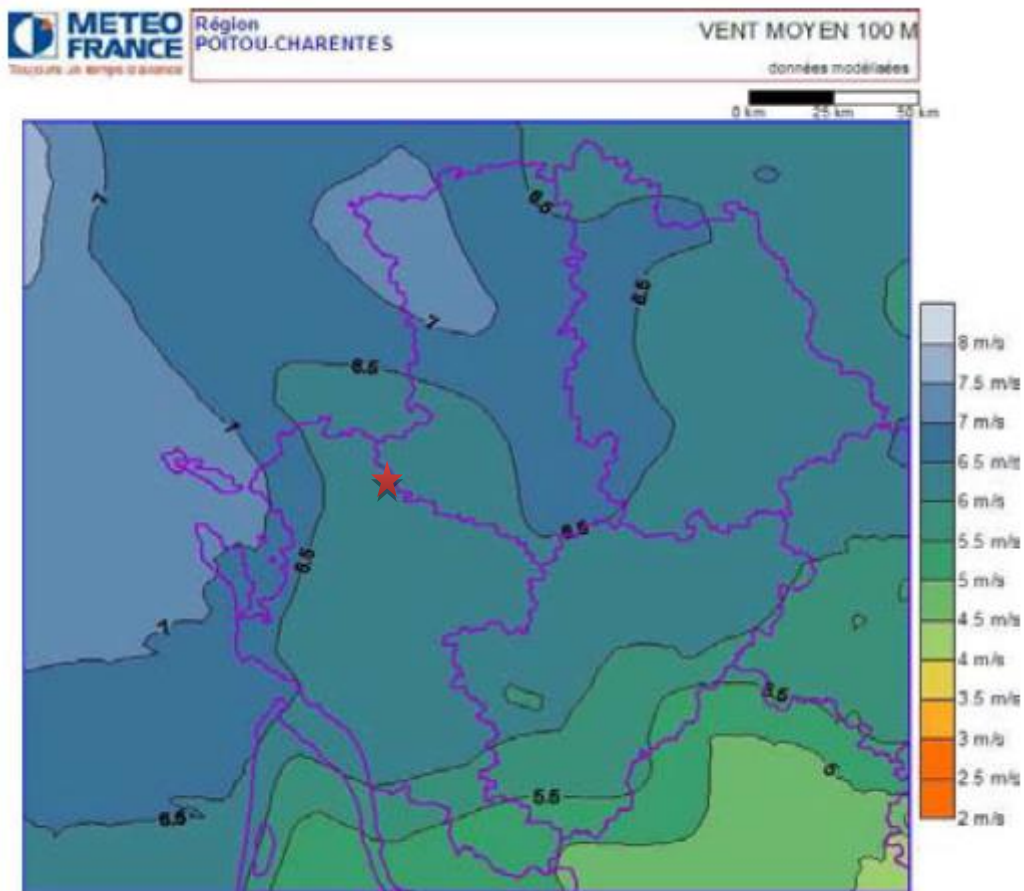
Le vent est dit fort lorsque les rafales dépassent 57 km/h. Cela se produit en moyenne 55 jours par an.

2 - 4e Ensoleillement

Le secteur d'étude bénéficie d'un ensoleillement équivalant à la moyenne nationale : 1949 h pour la station de Niort Souche contre 1973 h pour la moyenne française.

2 - 4f Analyse des vents

D'après le Schéma Régional Eolien (SRE) de l'ancienne région Poitou-Charentes approuvé le 29 septembre 2012, la zone d'implantation du projet intègre une zone fortement ventée. En effet, à 100 m d'altitude, la vitesse moyenne du vent est d'environ 6 m/s.



Carte 19 : Gisement éolien de l'ancienne région Poitou-Charentes à 100m d'altitude – Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

Plus localement, l'étude acoustique sur site a démontré que la direction des vents dominant est Nord-Est / Sud-Ouest. De plus, des vents allant jusqu'à 18 m/s ont été mesurés durant la période de mesure. (cf. chapitre C- 2-7c)



lat,lon: 46.1473,-0.6170

Figure 45 : Rose des vents Long terme (Source : Vortex, 2017)

La zone d'implantation du projet est soumise à un climat tempéré océanique Nord-Ouest. Ces caractéristiques climatologiques ne présentent pas de véritables inconvénients à l'implantation d'un parc éolien. L'enjeu est donc faible.

Toutes les conditions météorologiques étudiées ont des valeurs inférieures aux moyennes nationales. Néanmoins, les choix techniques des éoliennes devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre ou les chutes et projections de blocs de glace.

Enfin, la vitesse des vents et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de **bien ventée**. Les vents sont orientés **Nord-Est / Sud-Ouest**.

2 - 5 Qualité de l'air

2 - 5a Au niveau régional

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 a imposé l'élaboration de trois types de documents. Les agglomérations de plus de 100 000 habitants doivent établir un plan de déplacements urbains (PDU). Le préfet de région doit élaborer un plan régional de la qualité de l'air (PRQA). Un plan de protection de l'atmosphère (PPA) doit être mis en place pour certaines zones à risque et pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Ainsi, le PRQA de la région Poitou-Charentes a été approuvé le 15 février 2001, après consultation du public. Il fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air fixés à l'annexe I du décret n°98-360 du 6 mai 1998. Depuis, conformément à la loi relative à la Démocratie de proximité, qui a transféré aux Régions la compétence de planification, il incombe désormais à la Région de réviser ce Plan. Suite aux lois Grenelle, le PRQA est remplacé et amendé par le SRCAE. **Le SRCAE a été approuvé le 17 juin 2013.**

L'état de la qualité de l'air en Poitou-Charentes est réalisé par l'Atmo Poitou-Charentes qui est un observatoire scientifique et technique, agréé par le Ministère de l'Environnement, au titre du Code de l'Environnement.

Ses missions sont de :

- Surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire régional,
- Analyser et comprendre les phénomènes de pollution atmosphérique,
- Alerter en cas de pic de pollution,
- Communiquer et conseiller sur la qualité de l'air,
- Informer la population.

2 - 5b Au niveau local

La station de mesure la plus proche est celle de la forêt de Chizé, située à environ 16,2 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet. Il s'agit d'une station Rurale Péri-forestière. La zone d'implantation étant rurale, les valeurs seront donc à moduler légèrement à la hausse.

Le dioxyde de soufre

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO₂ est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

La station de la forêt de Chizé ne mesure pas les concentrations de dioxyde de soufre. La station la plus proche se situe sur la commune de Cognac localisée à 55 km au Sud de la Zone d'implantation du projet.

Année	2013	2014	2015
SO ₂ (µg/m ³)	2	2	2

Tableau 16 : Concentration moyenne annuelle en dioxyde de soufre (µg/m³) – Station Cognac (source : Atmo Poitou-Charentes, 2016)

La concentration moyenne annuelle est très faible. **Cette valeur est donc conforme à l'objectif qualité, fixé à 50 µg/m³.**

Les oxydes d'azote

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

Une concentration moyenne de 3,3 µg/m³ de NO₂ est observée sur la période 2011-2015. Cette concentration annuelle est bien inférieure aux seuils de protection. Ceux-ci sont en effet évalués à 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour la santé avec un seuil d'information et de recommandation à 200 µg/m³ en moyenne horaire. (Source : Atmo Poitou-Charentes, 2016)

Année	2011	2012	2013	2014	2015
NO ₂ (µg/m ³)	3	3	4	4	3

Tableau 17 : Concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (µg/m³) – Station forêt de Chizé (source : Atmo Poitou-Charentes, 2016)

De 2011 à 2015, **la concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote est très inférieure à la valeur seuil de 40 µg/m³** ce qui est conforme à l'objectif qualité fixé.

L'Ozone

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus. L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc ...). Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.

Les concentrations moyennes annuelles en Ozone ne sont pas divulguées par l'Atmo de Poitou-Charentes, seul le nombre de dépassement de la valeur de 120 µg/m³ pour la valeur journalière maximale des moyennes sur 8 heures est disponible. L'objectif étant de ne pas dépasser plus de 25 jours/an, en moyenne sur 3 ans.

De 2011 à 2015 le nombre de dépassement s'élève à 43 jours, soit une moyenne annuelle de 8,6 jours, soit une valeur bien inférieure à la valeur cible de 25 jours par an. (Source : Atmo Poitou-Charentes, 2016).

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de jour où la valeur limite a été dépassé	7	5	20	5	6

Tableau 18 : Concentration moyenne annuelle en Ozone (µg/m³) – Station forêt de Chizé (source : Atmo Poitou-Charentes, 2016)

De 2011 à 2015, **l'objectif qualité a été atteint.**

Poussières fines inférieures à 10 µm (PM10)

Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes. Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus perceptibles.

Sur la période 2011-2015, la moyenne en poussières fines est de 15,6 µg/m³. Cette concentration annuelle est bien inférieure aux seuils de protection. Ceux-ci sont en effet évalués à 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour la santé (source : Atmo Poitou-Charente, 2016).

Année	2011	2012	2013	2014	2015
PM10 (µg/m ³)	16	16	15	18	13

Tableau 19 : Concentration moyenne annuelle en Poussière en Suspension (µg/m³)- Station forêt de Chizé (source : Atmo Poitou-Charentes, 2016)

De 2011 à 2015, **l'objectif qualité a été atteint** (moyenne annuelle < à 30 µg/m³).

La zone d'implantation du projet intègre une zone qui répond aux objectifs de la qualité de l'air fixés par le SRCAE de l'ancienne région Poitou-Charentes. L'air est de bonne qualité et ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la mise en place d'un parc éolien. L'enjeu est donc faible.

2 - 6 Ambiance lumineuse

Dans l'aire d'étude rapprochée, l'ambiance lumineuse peut être qualifiée de « rurale/périurbaine » selon l'échelle de Bortle.

Plusieurs sources lumineuses sont présentes sur les différentes aires d'études uniquement en période nocturne. L'ambiance lumineuse de l'aire d'étude rapprochée dépend :

- Des phares des voitures circulant sur les routes départementales proches (RD111 et RD53, RD120, RD101 et RD115) ;
- Les phares des voitures de l'Autoroute A10 et de la N11 ;
- Des halos lumineux plus ou moins éloignés des villages environnants (Priaires, Marsais, saint-Saturnin-du-Bois, Usseau, Thorigny, Doeuil-sur-Mignon, Surgères, Mauzé-sur-Mignon...);
- Des balisages des éoliennes existantes dans l'aire d'étude intermédiaire.

L'ambiance lumineuse est dite de transition rurale/périurbaine. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : classiquement les halos et dôme lumineux des villages et l'éclairage provenant des voitures ainsi que des parcs éoliens environnant.

L'enjeu est donc modéré.

Classe	Titre	Echelle colorée	Plus petite magnitude visible à l'œil nu	Description
1	Excellent ciel noir	Noir	7,6-8,0	Ciel vierge de tout phénomène lumineux artificiel. La brillance du ciel étoilé est clairement visible. La bande zodiacale et toute la Voie lactée sont parfaitement discernables. On ne distingue pas au sol les obstacles alentours (sauf planète brillante ou Voie lactée au voisinage du zénith).
2	Ciel noir typique	Gris	7,1-7,5	Ciel considéré comme vraiment noir. La Voie lactée est toujours très visible. Les environs ne sont qu'à peine visibles. On distingue à peine le matériel posé au sol.
3	Ciel « rural »	Bleu	6,6-7,0	On distingue quelques signes évidents de pollution lumineuse (quelques zones éclairées à l'horizon). Les nuages sont légèrement visibles, surtout près de l'horizon, mais le zénith est noir et l'apparence complexe de la Voie lactée est encore perceptible. Le matériel posé au sol est visible à quelques mètres de distance.
4	Transition rural/périurbain	Vert	6,1-6,5	Dans ce ciel de transition entre zone rurale et périurbaine (ou de type banlieue), des halos lumineux bien éclairés formant des « <i>Dômes de pollution lumineuse</i> » sont visibles à l'horizon. La Voie lactée n'est bien discernable qu'en levant bien la tête, les détails en diminuent au fur et à mesure que le regard se porte vers l'horizon. Les nuages sont bien éclairés par le dessous dans les zones de halo ou illuminés du côté des sources lumineuses, mais encore peu visibles à l'aplomb du site. Le matériel au sol est visible sans difficulté, mais encore très sombre.
		Jaune		
5	Ciel de banlieue	Orange	5,6-6,0	La Voie lactée est à peine discernable. Un halo lumineux entoure quasiment tout l'horizon. Les nuages sont bien visibles. La Voie lactée est très affaiblie ou invisible près de l'horizon et elle paraît terne; Des sources lumineuses sont visibles dans tout ou partie du paysage nocturne; Les nuages sont notablement plus clairs et lumineux que le ciel. Le matériel au sol est parfaitement visible.
6	Ciel de banlieue éclairée	Rouge	5,1-5,5	Ciel de banlieue lumineuse. La Voie lactée est invisible sauf à l'aplomb du site, et encore. Au-delà de 35° au-dessus de l'horizon le ciel apparaît lumineux et coloré et les nuages – où qu'ils soient – apparaissent éclairés à fortement éclairés (s'ils sont bas). Le matériel au sol est parfaitement visible.
7	Transition banlieue/ville	Rouge	4,6-5,0	Le ciel montre une couleur légèrement bleutée teintée d'orange et de marron. La Voie lactée est complètement invisible. Les nuages sont très bien éclairés. La présence de sources lumineuses puissantes ou nombreuses est évidente dans les environs. Les objets environnants sont distincts à plusieurs dizaines de mètres de distance.
8	Ciel urbain	Blanc	4,1-4,5	Sous ce ciel de ville, on peut sans difficulté lire les titres d'un journal sans éclairage. Le ciel apparaît blanchâtre à orangé.
9	Ciel de centre-ville	Blanc	4,0 au mieux	À ce stade, on ne distingue quasiment plus d'étoile dans le ciel hormis la Lune et les planètes.

Tableau 20 : Echelle de Bortle

2 - 7 Acoustique

Enjeux majeurs dans le cadre du projet de construction d'un parc éolien, le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études spécialisé VENATHEC une mission d'étude acoustique en vue d'évaluer l'impact sonore du parc éolien projeté au niveau des voisinages les plus exposés. Sont présentés ici les principaux éléments, le rapport d'expertise étant joint en annexe.

Remarque : La méthodologie et un rappel des définitions sont présentés au chapitre F – 1.6 de la présente étude.

2 - 7a Contexte réglementaire

Arrêté du 26 août 2011 – ICPE

L'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, constitue désormais le texte réglementaire de référence.

Projet de Norme PR-S 31-114

Un projet de norme de mesurage spécifique à l'éolien, complémentaire à la norme NFS 31-010, est en cours de validation (norme NFS 31-114 ou équivalent guide 31-114). Cette norme aura pour objet de répondre à la problématique posée par des mesurages dans l'environnement en présence de vent. L'arrêté ICPE prévoit l'utilisation du projet de norme NFS 31-114.

Le projet de norme NFS 31-114 est une norme de contrôle et non une norme d'étude d'impact prévisionnelle. Cette norme vise en effet à établir un constat basé sur les niveaux mesurés en présence des éoliennes, grâce notamment à une alternance de marche et d'arrêt du parc.

Même si elle ne s'applique directement, l'ensemble des dispositions applicables au stade de l'étude d'impact sera appliqué.

Mise en application

« L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'appliquent aux installations pour lesquelles une demande d'autorisation est déposée à compter du lendemain de la publication du présent arrêté ainsi qu'aux extensions ou modifications d'installations existantes régulièrement mises en service nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 512-33 du code de l'environnement au-delà de cette même date. »

« Pour les installations ayant fait l'objet d'une mise en service industrielle avant le 13 juillet 2011, celles ayant obtenu un permis de construire avant cette même date ainsi que celles pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris avant cette même date, dénommées « installations existantes » dans la suite du présent arrêté : les dispositions des articles de la section 4, de l'article 22 et des articles de la section 6 correspondant à la section « Bruit » sont applicables au 1er janvier 2012 ; »

Critère d'émergence

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore maximale admissible, fixées en niveaux globaux. Ces valeurs sont à respecter pour les niveaux sonores en zone à émergence réglementées lorsque le seuil de niveau ambiant est dépassé

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Émergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
L _{amb} > 35 dBA	5 dBA	3 dBA

Tableau 21 : Seuil de niveau ambiant (source : VENATHEC, 2017)

Valeur limite à proximité des éoliennes

Le tableau ci-dessous précise les valeurs du niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure défini ci-après :

Niveau de bruit maximal sur la périmètre de mesure	
Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
70 dBA	60 dBA

Tableau 22 : Niveau de bruit maximal (source : VENATHEC, 2017)

Périmètre de mesure : « Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit : »

$$R = 1,2 \times (\text{Hauteur de moyeu} + \text{Longueur d'un demi-rotor})$$

Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Tonalité marquée

La tonalité marquée consiste à mettre en évidence la prépondérance d'une composante fréquentielle.

Dans le cas présent, la tonalité marquée est détectée à partir des niveaux spectraux en bande de tiers d'octave et s'établit lorsque la différence :

Loq sur la bande de 1/3 octave considérée - Loq sur les 4 bandes de 1/3 octave les plus proches*

* les 2 bandes immédiatement inférieures et celles immédiatement supérieures.

est supérieure ou égale à :

Tonalité marquée - Différence limite	
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB

Tableau 23 : Tonalité marquée (source : VENATHEC, 2017)

Incertitudes

Selon l'Arrêté du 26 août 2011, « lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions [...] de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011. »

Ce projet de norme NFS 31-114 énonce la détermination des incertitudes :

« L'incertitude totale sur l'indicateur de bruit associé à une classe homogène et à une classe de vitesse de vent est composée d'une incertitude (type A) due à la distribution d'échantillonnage de l'indicateur considéré et d'une incertitude métrologique (type B) sur les mesures des descripteurs acoustiques. »

La méthode de prise en compte de l'incertitude pour la comparaison avec les seuils réglementaires est également définie dans cette norme.

Pour la présente étude, les incertitudes sur les estimateurs (médianes) seront estimées et mais ces incertitudes ne seront versées ni au profit du développeur ni au profit des riverains. De cette manière, et à ce stade d'une étude prévisionnelle, une approche raisonnable et équilibrée est ainsi conservée.

2 - 7b Analyse bibliographique concernant les infrasons

L'impact des infrasons et bruits à basses fréquences a fait l'objet de travaux de recherche, dont l'une des plus pertinentes publications émane de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentaire, environnement, travail) : rapport d'expertise collective intitulé « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens » daté de mars 2017.

Les principales conclusions du rapport indiquent :

« Afin de compléter les données issues de la littérature scientifique sur l'exposition aux infrasons et basses fréquences dus aux parcs éoliens, l'Anses a fait réaliser des campagnes de mesures de bruit (incluant basses fréquences et infrasons) à proximité de plusieurs parcs éoliens. Ces mesurages acoustiques ont été réalisés par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema). »

Les résultats des mesures et l'analyse de la littérature scientifique s'accordent sur les points suivants :

- « les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences sonores prédominent dans le spectre d'émission sonore. »
- « aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences n'a été constaté (< 50 Hz) » - Habitations situées à 500 m et 900 m.
- « les signaux infrasons et basses fréquences mesurés à l'intérieur des habitations, dans des conditions où les éoliennes fonctionnaient avec les vitesses de vent les plus élevées (supérieures à 6 m/s) rencontrées au cours des mesures, sont inférieurs au seuil d'audibilité (ISO 226) »
- les effets des infrasons « restent à démontrer chez l'être humain pour des expositions de l'ordre de celles liées aux éoliennes chez les riverains (exposition longue à de faibles niveaux d'exposition) »
- aucune étude épidémiologique ne s'est intéressée à ce jour aux effets sur la santé des infrasons et basses fréquences sonores produits spécifiquement par les éoliennes. À l'heure actuelle, le seul effet observé par les études épidémiologiques est la gêne due au bruit audible des éoliennes.

Conclusion relative aux études épidémiologiques :

« Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien.

Cependant, des connaissances acquises récemment sur la physiologie du système cochléo-vestibulaire ont révélé chez l'animal l'existence d'effets physiologiques induits par l'exposition à des infrasons de forts niveaux. Ces effets, bien que plausibles chez l'être humain, restent à démontrer pour des expositions à des niveaux comparables à ceux observés chez les riverains de parcs éoliens. Par ailleurs, le lien entre ces effets physiologiques et la survenue d'un effet sanitaire n'est aujourd'hui pas documenté. »

Effet nocebo :

Le rapport évoque également un effet nocebo constaté : « Parallèlement à ces résultats controversés concernant les effets des expositions prolongées aux infrasons et basses fréquences sonores de faibles niveaux, plusieurs études expérimentales, de très bonne qualité scientifique, effectuées en double aveugle et répétées, démontrent l'existence d'effets et de ressentis négatifs chez des personnes pensant être exposées à des infrasons inaudibles alors qu'elles ne le sont pas forcément. Ces effets ou ressentis négatifs seraient causés par les seules attentes d'effets délétères associés à ces expositions.

Cet effet, que l'on peut qualifier de « nocebo », contribue à expliquer l'existence de symptômes liés au stress chez des riverains de parcs éoliens. Il doit être d'autant plus important dans un contexte éolien où de multiples arguments d'opposition non exclusivement sanitaires (économiques, culturels, territoriaux, politiques, etc.) circulent, véhiculés en particulier par internet et qui peuvent contribuer à la création d'une situation anxieuse.

Néanmoins, l'existence d'un tel effet nocebo n'exclut pas de facto l'existence d'effets sanitaires qu'il peut potentiellement exacerber. »

2 - 7c Identification des points de mesures

La société VALECO, en concertation avec VENATHEC, a retenu 7 points de mesure longue durée et distincts représentant les habitations les plus exposées :

- Point n°1 : Chemin du Soleil Levant à Marsais ;
- Point n°2 : Chemin du Moulin Neuf à Marsais ;
- Point n°3 : La Petite Gorre à Saint-Saturnin-du-Bois ;
- Point n°4 : Le Grand Cercoux à Saint-Saturnin-du-Bois ;
- Point n°5 : Mairie de Prieaux ;
- Point n°6 : Chemin du Moulin à Marsais ;
- Point n°7 : L'Ouchette à Marsais.

Six points de mesures de courtes durées ont été ajoutés de manière à appréhender les niveaux sonores au droit des habitations situées entre les points de longue durée.

Remarques

Les mesures ont été réalisées dans la mesure du possible au niveau des habitations les plus exposées, sous réserve de faisabilité technique et d'acceptation de la part des riverains. Dans ces cas-là, les calculs seront malgré tout réalisés au niveau des habitations les plus exposées, dans la deuxième partie de l'étude (points bis Etude).

Notons également que des mesures aux points bis ont été réalisées en courte durée. Ces mesures seront mises en corrélation avec les mesures « longue durée » effectuées sur les autres points, afin de déterminer le niveau de bruit résiduel à retenir dans le cadre de l'étude.

Emplacement des points de mesures :

Dans la mesure du possible, les microphones ont été positionnés à l'abri :

- du vent, de sorte que son influence sur le microphone soit la plus négligeable possible ;
- de la végétation, pour refléter l'environnement sonore le plus indépendamment possible des saisons ;
- des infrastructures de transport proches, afin de s'affranchir de perturbations trop importantes dont on ne peut justifier entièrement l'occurrence.



Carte 20 : Emplacement des points de mesure (source : VENATHEC, 2017)





Point	Localité	Vue aérienne	Sources sonores environnementales
N°1	M. Souzeau Echenin du Solaire 80550 17700 MARSAC		Bruit de végétation Trafic routier (siège des routes environnantes) Chien Activité agricole Activité animale
N°2	M. Desbrosses Echenin du Moutin Neuf 17700 MARSAC		Bruit de végétation Rumeur à chateau, Activité animale
N°2 BIS	Impasse du Maingrot		Piscine Ruisseau
N°3	M. Chomarc La petite Courbe 17700 SAINT SATURN D'EU BOIS		Bruit de végétation Trafic routier (interdiction de la D11) Tracteur agricole Activité agricole Activité animale
N°3 BIS	La petite Courbe		Végétation Piscine
N°4	M. Delbar Le Grand Parc 17700 SAINT SATURN D'EU BOIS		Erreux Activité agricole Ligne haute tension à 200m Activité animale
N°4 BIS	Erreux		Legère végétation Piscine Route à proximité
N°5	Mairie de Courmes 79210 79100 BRES		Route à proximité Salle de fêtes Activité agricole Bruit végétation Animaux, animaux

Tableau 24 : Description des points de mesure 1/2 (source : VENATHEC, 2017)

N°5 55	Boulevard Paris		Légère végétation Route à proximité
N°6	Mr. Mascha Le chemin du Moulin 17 300 MARSA S		Oies, Poules, Pommes à chair dure, Chiens Animaux, enfance
N°5 95	Chemin du Moulin		Chien Oiseaux Route à proximité Puis légères
N°7	Mr. Doucard L'Éclaircie 17 300 MARSA S		Chien Légère végétation Route à proximité Oies, Animaux, enfance
N°7 55	L'Éclaircie		Route à proximité, Végétation

Tableau 25 : Description des points de mesure 2/2(source : VENATHEC, 2017)

Légende :

-  : Emplacement du microphone pendant la mesure
-  : Habitation
-  : Bâtiment non habité
-  : Direction et distance à l'éolienne la plus proche

Représentativité du lieu de mesure par rapport à la zone d'habitations considérée :

Point	Observations
N°1 à 7	L'environnement global de la zone d'habitations présente une végétation modérée. La mesure est réalisée en périphérie du village où les bruits de voisinage / d'activité humaine sont jugés moins importants. La mesure est réalisée dans la partie de la zone d'habitation la plus proche des éoliennes envisagées. Les sources sonores environnantes semblent caractéristiques de la zone d'habitations.

Remarque : La photographie des points de mesure est fournies au chapitre F-1.6 du présent document.

2 - 7d Conditions météorologiques rencontrées

Remarque : La méthodologie et l'appareillage de mesure météorologique sont présentées au chapitre F-1.6 du présent document.

Description des conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur les mesures de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage en cas de pluie marquée ;
- lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloigné(e)s, le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Conditions météorologiques rencontrées pendant le mesurage	Précipitations périodiques Vitesse de vent jusqu'à 10 m/s à H _{ref} = 10m Direction dominante de vent : Nord Est et Sud Ouest
Sources d'informations	Météo météorologique à 11-10 m (météo VENATHEC) Données météo France (pluviométrie) Contourlines de terrain

Tableau 26 : Description des conditions météorologiques (source : VENATHEC, 2017)

Rose des vents

- Rose des vents en période diurne

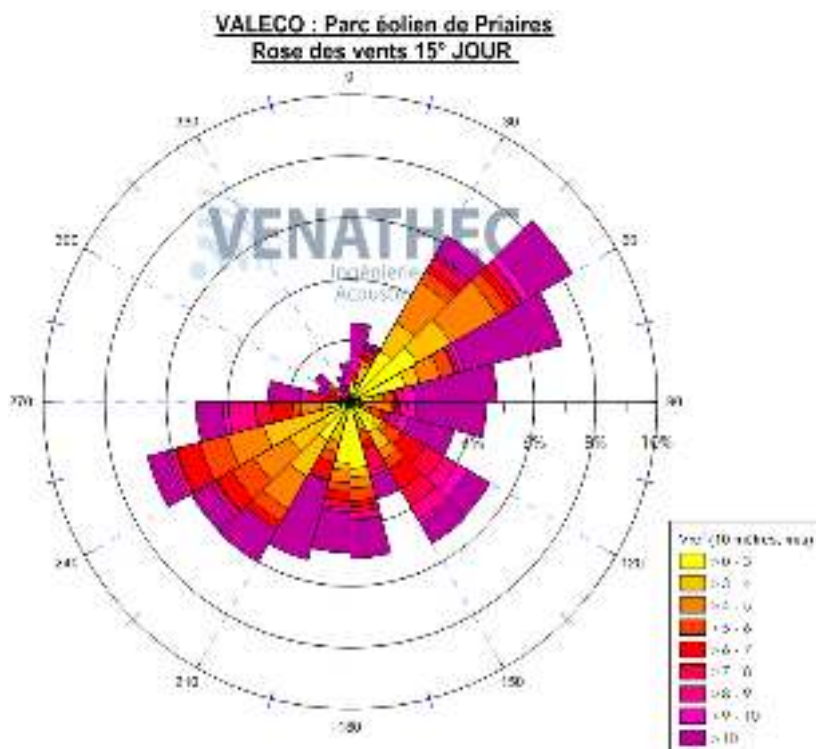


Figure 46 : Rose des vents en période diurne (source : VENATHEC, 2017)

▪ Rose des vents en période nocturne

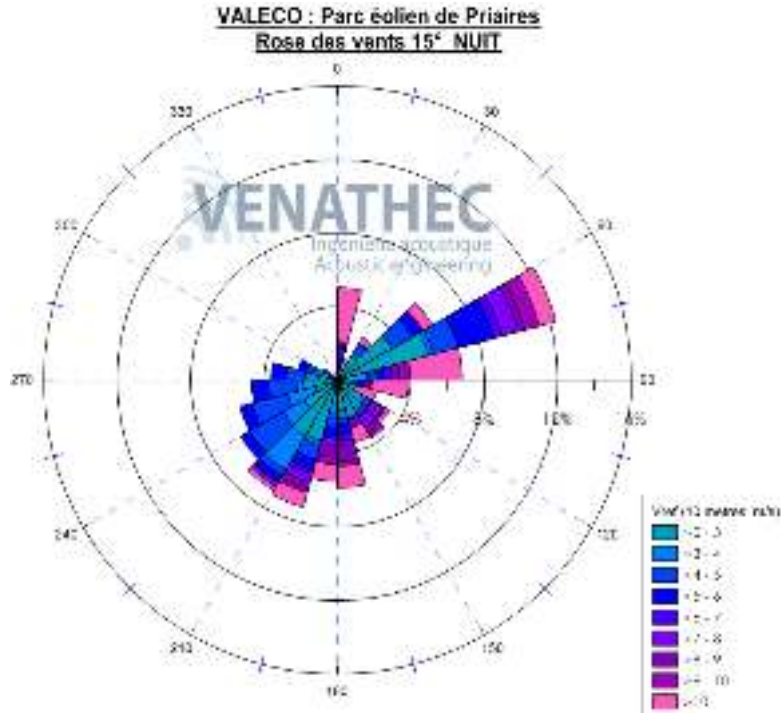


Figure 47 : Rose des vents en période nocturne (source : VENATHEC, 2017)

Nombre de couples « Niveau de bruit/ Vitesse de vent » moyennés sur 10 minutes sur l'ensemble de la période de mesure

D'après la dernière version du projet de norme NF S 31-114, au moins 10 couples « Niveau de bruit/Vitesse de vent » par classe considérée, sont nécessaires pour calculer un indicateur de bruit (une classe correspond à une vitesse de vent de 1 m/s de largeur, centrée sur une valeur entière).

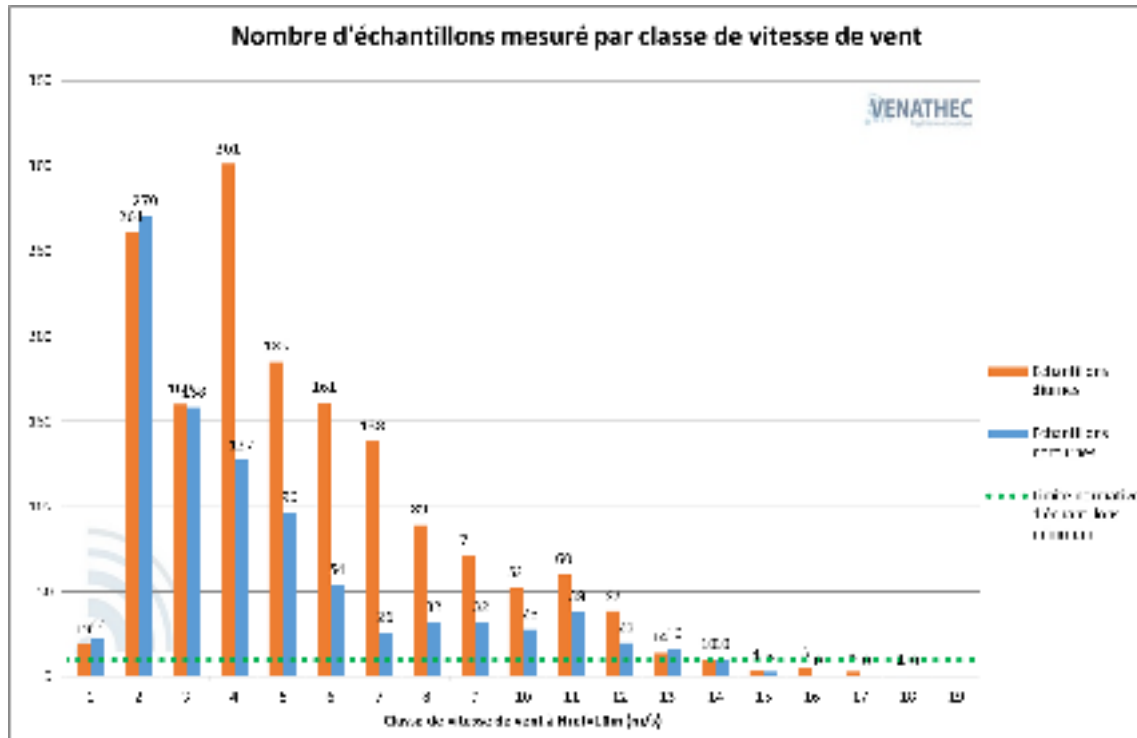


Figure 48 : Nombre d'échantillons mesuré par classe de vitesse de vent (source : VENATHEC, 2017)

Le nombre d'échantillon mesuré est supérieur à 10 jusqu'à 14 m/s en période diurne et nocturne.

2 - 7e Analyse des mesures

Remarque : La méthodologie et l'appareillage de mesure sont présentées au chapitre F-1.6 du présent document.

Principe d'analyse

Intervalle de base d'analyse

L'intervalle de base a été fixé à 10 minutes ; les vitesses de vent ont donc été moyennées sur 10 minutes. Les niveaux résiduels Lres,10min ont été calculés à partir de l'indice fractile LA,50, déduit des niveaux LAeq, 1s.

Classe homogène

Une classe homogène est définie, selon le projet de norme NF S 31-114 :

- Est fonction « des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison ...). »
- « Doit prendre en compte la réalité des variations de bruits typiques rencontrés normalement sur le terrain à étudier, tout en considérant également les conditions d'occurrence de ces bruits. »
- Présente une unique variable influente sur les niveaux sonores : la vitesse de vent. Une vitesse de vent ne peut donc pas être considérée comme une classe homogène.

Une ou plusieurs classes homogènes peuvent être nécessaires pour caractériser complètement une période particulière spécifiée dans des normes, des textes réglementaires ou contractuels.

Ainsi, une classe homogène peut être définie par l'association de plusieurs critères tels que les périodes jour / nuit ou plages horaires (7h-22h et 22h-7h), les secteurs de vent, les activités humaines...

Une analyse des directions observées lors de la campagne de mesure est réalisée sur chaque intervalle de référence.

Choix des classes homogènes

Les roses des vents présentées précédemment nous ont permis de définir deux directions de vent principales pendant la campagne de mesures :

- Direction centrée sur le secteur $]0^\circ ; 90^\circ]$ - NE ;
- Direction centrée sur le secteur $]180^\circ ; 300^\circ]$ - SO.

D'après les mesures de vent à long terme, la direction sud-ouest est identifiée comme une des directions dominantes du site.

Les graphiques ci-dessous présentent le comptage des échantillons collectés en période diurne et nocturne, en distinguant les deux secteurs de directions définis précédemment.

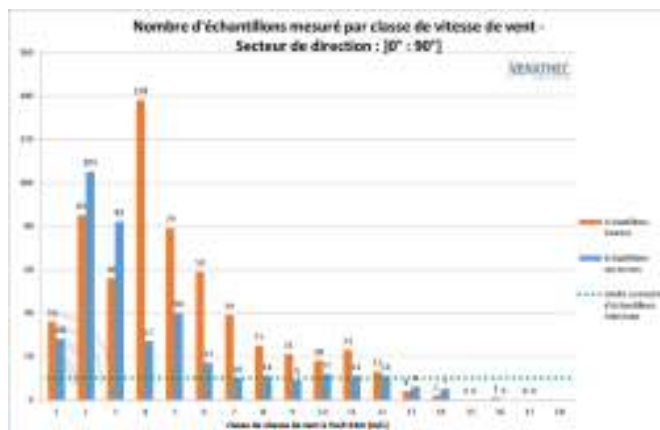


Figure 49 : Nombre d'échantillon mesuré par classe de vitesse de vent secteur de direction : $]0^\circ:90^\circ]$ (source : VENATHEC, 2017)

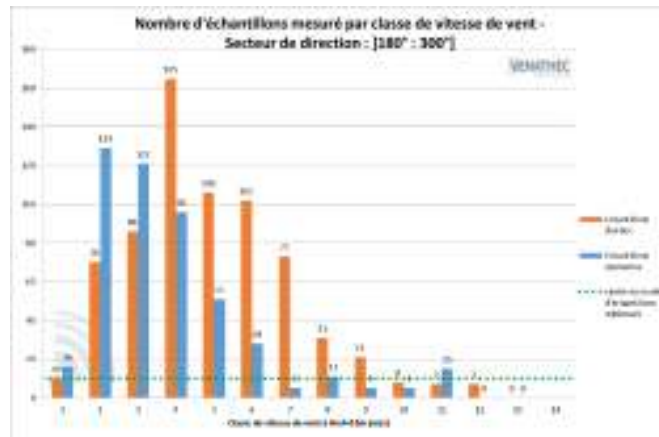


Figure 50 : Nombre d'échantillon mesuré par classe de vitesse de vent secteur de direction : [180 :300°] (source : VENATHEC, 2017)

Classes homogènes retenues pour l'analyse

A la vue des résultats précédents, il a donc été retenu quatre classes homogènes pour l'analyse:

- Classe homogène 1 : Secteur] 0° : 90°] - NE en période diurne hivernale de 7h à 22h ;
- Classe homogène 2 : Secteur] 0° : 90°] - NE en période nocturne hivernale de 22h à 7h ;
- Classe homogène 3 : Secteur] 180° : 300°] - SO en période diurne hivernale de 7h à 22h ;
- Classe homogène 4 : Secteur] 180° : 300°] - SO en période nocturne hivernale de 7h à 22h.

L'analyse des indicateurs de niveaux sonores et des émergences réglementaires a donc été entreprise pour ces deux classes homogènes.

Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus – Secteur NE [0°;90°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE [0° ; 90°] Période DIURNE										
Point de mesure Lieu dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Point 1_Marsais	31,0	30,5	31,0	33,0	37,0	39,0	38,0	38,0	39,0	39,5
Point 2_Moulin Neuf	31,0	30,5	31,0	33,0	37,0	39,0	38,0	38,0	39,0	39,5
Point 2bis_Maingout	31,0	30,5	31,0	33,0	37,0	39,0	38,0	38,0	39,0	39,5
Point 3_Petite Gorre	29,0	29,0	30,0	33,0	37,0	38,5	40,0	40,0	40,0	40,0
Point 3bis_Petite Gorre	29,0	29,0	30,0	33,0	37,0	38,5	40,0	40,0	40,0	40,0
Point 4_Grand Sercou	24,0	24,0	24,5	25,0	29,0	35,0	36,0	36,5	37,0	38,0
Point 4bis_Grand Sercou	24,0	24,0	24,5	25,0	29,0	35,0	36,0	36,5	37,0	38,0
Point 5_Praires	28,5	29,0	31,0	32,5	35,5	36,0	36,0	36,0	36,5	37,5
Point 5bis2_Praires	28,5	29,0	31,0	32,5	35,5	36,0	36,0	36,0	36,5	37,5
Point 6_Chemin Moulin	26,0	27,0	27,5	30,5	30,5	34,0	35,0	38,0	38,0	38,5
Point 6bis_Chemin Moulin	26,0	27,0	27,5	30,5	30,5	34,0	35,0	38,0	38,0	38,5
Point 7_L'Ouchette	24,0	24,5	26,0	28,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
Point 7bis_L'Ouchette	24,0	24,5	26,0	28,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0

Tableau 27 : Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus – Secteur NE [0°;90°] (source : VENATHEC, 2017)

Indicateurs bruit résiduel NOCTURNE retenus – Secteur NE]0°;90°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE]0° ; 90°] Période NOCTURNE										
Point de mesure Lieu dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Point 1_Marsais	25,0	26,0	28,0	28,0	28,5	29,0	32,0	33,5	37,0	41,5
Point 2_Moulin Neuf	25,0	26,0	28,0	28,0	28,5	29,0	32,0	33,5	37,0	41,5
Point 2bis_Maingout	25,0	26,0	28,0	28,0	28,5	29,0	32,0	33,5	37,0	41,5
Point 3_Petite Gorre	26,0	26,0	26,0	27,0	27,5	28,5	29,0	31,5	34,0	36,5
Point 3bis_Petite Gorre	26,0	26,0	26,0	27,0	27,5	28,5	29,0	31,5	34,0	36,5
Point 4_Grand Sercou	22,0	22,5	24,5	24,5	24,5	25,5	27,0	28,0	29,0	31,0
Point 4bis_Grand Sercou	22,0	22,5	24,5	24,5	24,5	25,5	27,0	28,0	29,0	31,0
Point 5_Priaires	24,0	24,0	24,0	24,5	27,0	28,5	30,5	31,0	33,0	36,0
Point 5bis2_Priaires	24,0	24,0	24,0	24,5	27,0	28,5	30,5	31,0	33,0	36,0
Point 6_Chemin Moulin	24,0	25,0	26,5	27,5	28,0	29,0	29,5	31,5	34,5	40,5
Point 6bis_Chemin Moulin	24,0	25,0	26,5	27,5	28,0	29,0	29,5	31,5	34,5	40,5
Point 7_L'Ouchette	20,0	20,0	20,0	21,5	23,5	26,5	27,5	27,5	30,0	37,0
Point 7bis_L'Ouchette	20,0	20,0	20,0	21,5	23,5	26,5	27,5	27,5	30,0	37,0

Tableau 28 : Indicateurs bruit résiduel NOCTURNE retenus – Secteur NE]0°;90°] (source : VENATHEC, 2017)

Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus - Secteur SO]180° ; 300°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO]180° ; 300°] Période DIURNE										
Point de mesure Lieu dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Point 1_Marsais	30,0	32,0	36,0	36,0	38,5	39,0	40,5	42,0	43,5	43,0
Point 2_Moulin Neuf	30,0	32,0	36,0	36,0	38,5	39,0	40,5	42,0	43,5	43,0
Point 2bis_Maingout	30,0	32,0	36,0	36,0	38,5	39,0	40,5	42,0	43,5	43,0
Point 3_Petite Gorre	38,0	38,0	38,0	39,5	40,5	41,0	41,0	41,0	42,5	44,0
Point 3bis_Petite Gorre	38,0	38,0	38,0	39,5	40,5	41,0	41,0	41,0	42,5	44,0
Point 4_Grand Sercou	22,0	23,0	25,5	29,0	31,0	34,0	33,5	34,0	34,0	34,0
Point 4bis_Grand Sercou	22,0	23,0	25,5	29,0	31,0	34,0	33,5	34,0	34,0	34,0
Point 5_Praires	25,5	26,0	27,5	31,5	34,5	38,0	39,0	41,0	42,0	42,0
Point 5bis2_Praires	25,5	26,0	27,5	31,5	34,5	38,0	39,0	41,0	42,0	42,0
Point 6_Chemin Moulin	26,5	27,5	27,0	28,5	30,5	33,5	33,5	36,0	38,0	39,0
Point 6bis_Chemin Moulin	26,5	27,5	27,0	28,5	30,5	33,5	33,5	36,0	38,0	39,0
Point 7_LOuchette	24,5	25,5	30,0	33,0	35,0	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5
Point 7bis_LOuchette	24,5	25,5	30,0	33,0	35,0	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5

Tableau 29 : Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus - Secteur SO]180° ; 300°] (source : VENATHEC, 2017)

Indicateurs bruit résiduel NOCTURNES retenus - Secteur SO]180° ; 300°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO]180° ; 300°] Période NOCTURNE										
Point de mesure Lieu dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Point 1_Marsais	23,5	24,5	26,0	27,5	29,5	32,0	32,5	33,0	35,0	36,0
Point 2_Moulin Neuf	23,5	24,5	26,0	27,5	29,5	32,0	32,5	33,0	35,0	36,0
Point 2bis_Maingout	23,5	24,5	26,0	27,5	29,5	32,0	32,5	33,0	35,0	36,0
Point 3_Petite Gorne	27,0	26,0	26,5	27,5	28,0	28,5	29,0	30,0	31,5	32,5
Point 3bis_Petite Gorne	27,0	26,0	26,5	27,5	28,0	28,5	29,0	30,0	31,5	32,5
Point 4_Grand Sercou	19,0	21,5	21,5	23,5	26,0	27,0	27,0	27,5	27,5	27,5
Point 4bis_Grand Sercou	19,0	21,5	21,5	23,5	26,0	27,0	27,0	27,5	27,5	27,5
Point 5_Priaires	24,0	24,5	24,0	25,5	27,5	28,0	28,5	30,0	32,5	32,5
Point 5bis2_Priaires	24,0	24,5	24,0	25,5	27,5	28,0	28,5	30,0	32,5	32,5
Point 6_Chemin Moulin	23,5	23,5	23,5	25,0	29,0	30,5	31,0	33,5	37,0	38,5
Point 6bis_Chemin Moulin	23,5	23,5	23,5	25,0	29,0	30,5	31,0	33,5	37,0	38,5
Point 7_L'Ouchette	19,0	19,0	20,0	22,5	24,0	26,5	27,5	28,0	31,5	32,5
Point 7bis_L'Ouchette	19,0	19,0	20,0	22,5	24,0	26,5	27,5	28,0	31,5	32,5

Tableau 30 : Indicateurs bruit résiduel NOCTURNES retenus - Secteur SO]180° ; 300°]
(source : VENATHEC, 2017)

Interprétations des résultats :

- Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m).
- Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques rencontrées.
- Les valeurs retenues sont soumises à une incertitude de mesurage.

2 - 7f Conclusion sur la phase de mesurage

Des mesures de niveaux résiduels ont été effectuées en sept lieux distincts sur une période de 19 jours, pour des vitesses de vent comprises entre 0 et 12 m/s à Href = 10 m, afin de qualifier l'état initial acoustique du site de Breuillac sur la commune de Prieaires (79).

En complément, afin de permettre une étude la plus complète possible, des mesures dites « courte durée » ont été effectuées autour de la zone du projet. Ces mesures ont été corrélées avec les mesures « longue durée » réalisées en simultanément.

La campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114, sur les plages de vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s sur quatre classes homogènes de bruit :

- Classe homogène 1 : Secteur]0° ; 90°] - NE en période diurne hivernale de 7h à 22h ;
- Classe homogène 2 : Secteur]0° ; 90°] - NE en période nocturne hivernale de 22h à 7h ;
- Classe homogène 3 : Secteur]180° ; 300°] - SO en période diurne hivernale de 7h à 22h ;
- Classe homogène 4 : Secteur]180° ; 300°] - SO en période nocturne hivernale de 22h à 7h.

Compte tenu des incertitudes des mesurages calculées, les indicateurs de bruit présentant plus de 10 échantillons semblent relativement pertinents. Une extrapolation ou un recalage des indicateurs de bruit a été réalisé sur les vitesses de vent non rencontrées pendant la campagne de mesure (ou présentant peu d'occurrence), en fonction des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site, et prennent en considération une évolution théorique des niveaux sonores avec la vitesse de vent. Les valeurs correspondantes seront à considérer avec précaution.

Selon notre retour d'expérience, grâce notamment aux réceptions de parcs après implantation des éoliennes, les vitesses de vent où nous remarquons les plus souvent des dépassements d'émergence réglementaire, sont souvent comprises entre 4 et 7 m/s à Href = 10m. Ceci s'explique notamment en raison d'une ambiance faible à ces vitesses alors que le bruit des éoliennes s'intensifie.

Les vitesses de vent mesurées lors de la présente campagne sont donc jugées satisfaisantes.

Les relevés ont été effectués en hiver, saison où la végétation est faible, et l'activité humaine moins fréquente. À cette période de l'année, les niveaux sonores résiduels sont généralement plus faibles que les autres périodes de l'année. À l'inverse, en saison estivale, il est possible que les niveaux résiduels soient plus élevés. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.

Seules des campagnes de mesure permettraient de déterminer les proportions de variations des niveaux résiduels.

En application du **Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes** il ne nous a pas été fourni de données environnementales nécessaires et suffisantes permettant l'évaluation probable de l'environnement sonore en l'absence de mise en œuvre du projet.

Notons que cette évaluation ne peut être réalisée qu'à partir de données prospectives au niveau des POS et PLU des zones concernées, notamment sur des projets validés, ainsi qu'au niveau des TMJA routiers des infrastructures de transport. A la date de rédaction des présentes, ces données ne nous ont pas été fournies, ce qui ne nous permet pas de répondre scientifiquement aux principes énoncés dans le décret susvisé.

Les valeurs du bruit résiduel mesuré varient de 22 à 44 dB(A) pour la période diurne et de 19 à 41,5 dB(A) en période nocturne. Celles-ci sont représentatives d'un environnement plutôt calme, notamment pour la période de nuit. L'enjeu est donc modéré.

3 CONTEXTE PAYSAGER

3 - 1 Paysage

Enjeux majeurs dans le cadre du projet de construction d'un parc éolien, le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études paysager ATER Environnement une mission d'étude en vue d'évaluer l'impact paysager du parc éolien projeté. Sont présentés ici les principaux éléments ; le rapport d'expertise étant ci-joint en annexe.

3 - 1a Contexte paysager : Coupes générales

La coupe Nord-Sud du territoire d'étude, met en avant une faible altimétrie (environ 60m), où la zone d'implantation du projet est en léger promontoire et domine le territoire alentour. Ces micro-dépressions représentent l'ensemble du réseau hydrographique de la zone. Cela correspond à la richesse de ce territoire, traversé par de nombreux canaux et ruisseaux, particulièrement au Nord de l'aire d'étude très éloignée, occupé par le Marais Poitevin.

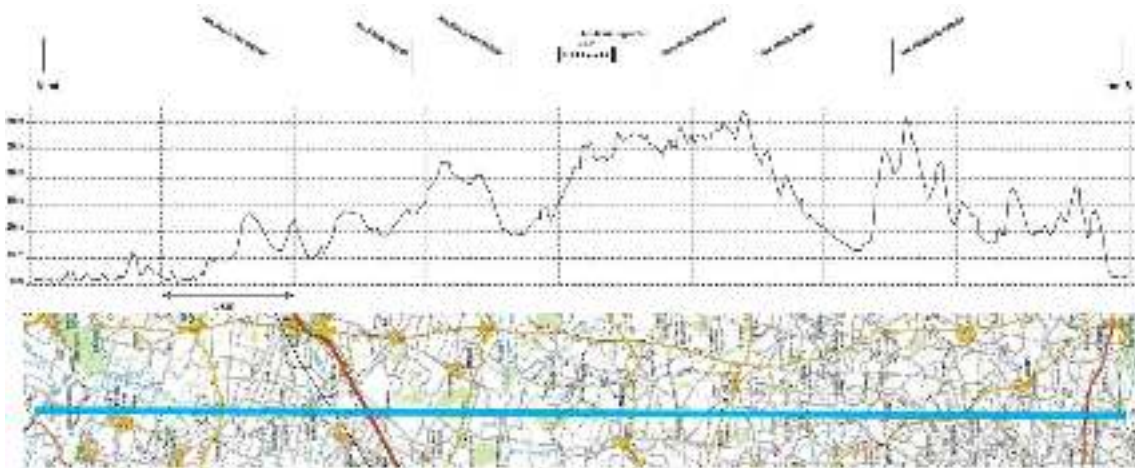


Figure 51 : Coupe Nord-Sud du territoire d'étude (source : ATER Environnement, 2016)

La coupe Est-Ouest, fait apparaître une topographie moins accidentée et la zone de projet est toujours en position sommitale. On remarque deux pentes douces successives en direction de l'Ouest. L'Est de l'aire d'étude très éloignée est donc plus favorablement exposée en direction de la zone de projet et offre, à priori, plus de covisibilités sur cette dernière. Cela est sans compter les nombreux boisements de cette zone regroupée au sein de l'unité paysagère des « marches boisées ». Ces éléments de végétation cadrent et restreignent finalement les vues sur le futur parc.

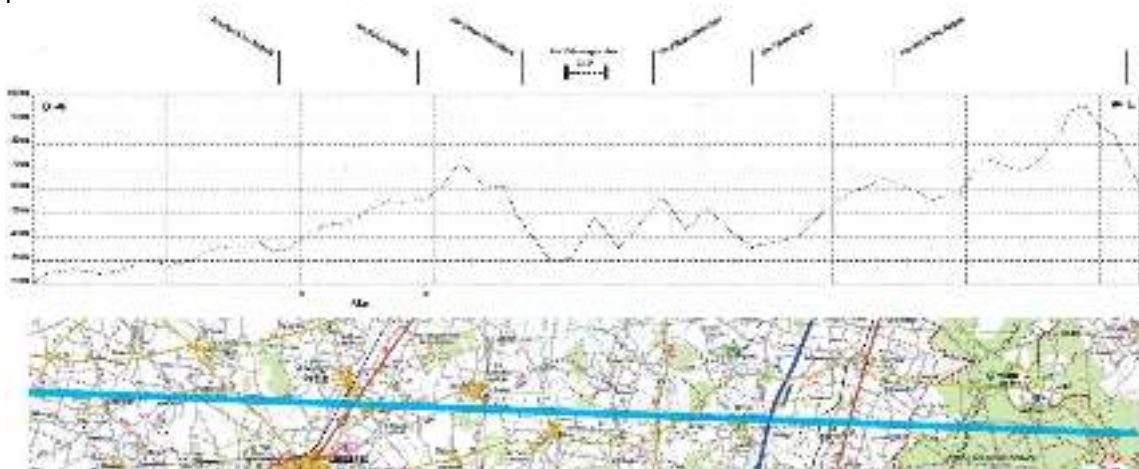
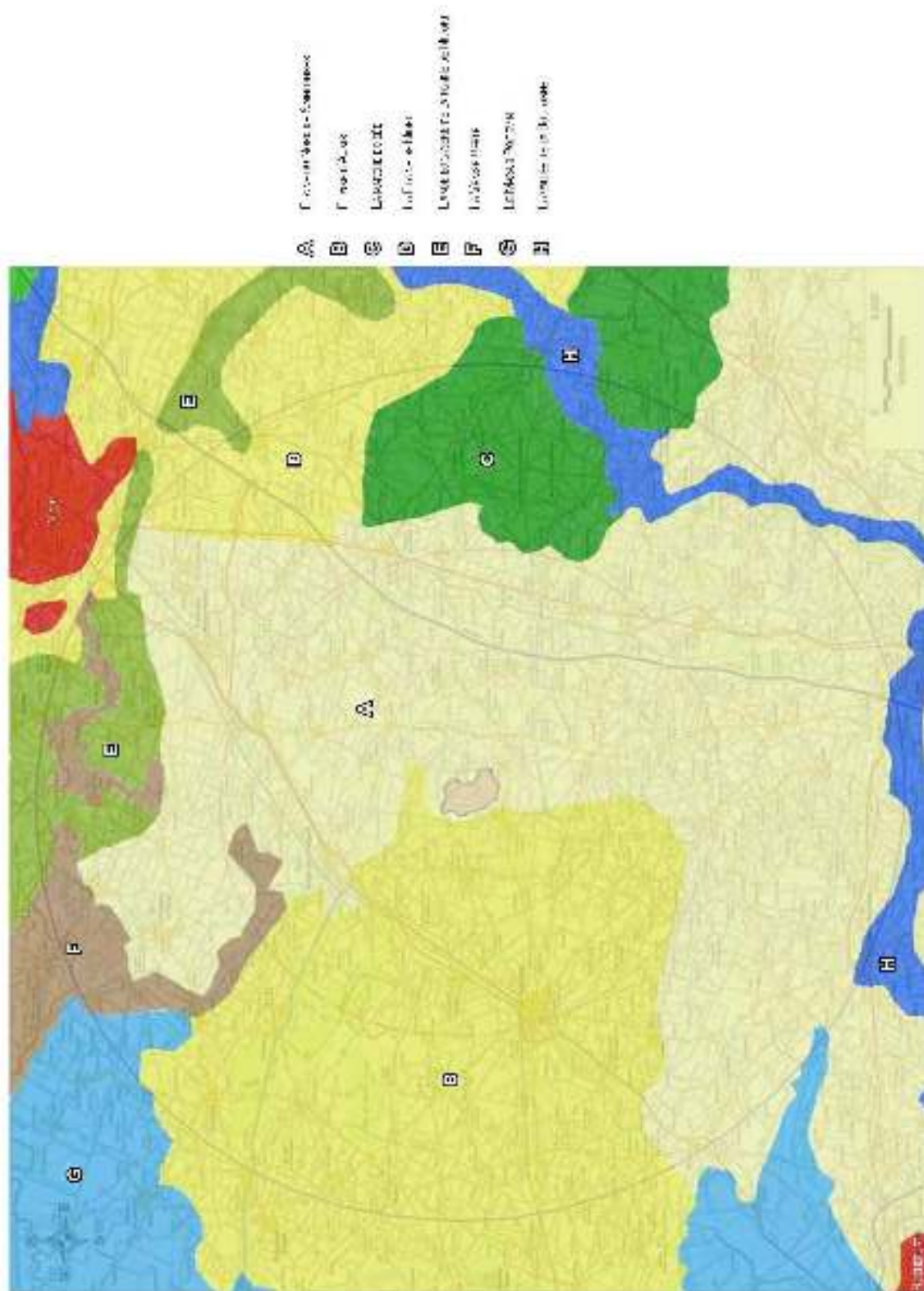


Figure 52 : Coupe Est-Ouest du territoire d'étude (source : ATER Environnement, 2016)

- ⇒ On constate la faible altimétrie de l'ensemble du territoire d'étude (moins de 100 m) mais marquée par un très riche réseau hydrographique dont l'exemple le plus connu se trouve au Nord avec la « Venise Verte ».
- ⇒ D'Est en Ouest, deux pentes douces se succèdent, orientées vers l'Ouest.
- ⇒ La pente la plus à l'Est se présente comme un espace de perception favorable sur la zone d'implantation du projet, finalement limité par les boisements de la « marche boisée ».



Carte 21 : Les unités paysagères

3 - 1c Les unités paysagères

Plaine du Nord de la Saintonge

En plaine du Nord de la Saintonge, quelques points de vue, sur ce territoire plat, apparaissent au niveau de légers rebords des nombreuses vallées qui la sillonnent.

Aucune grande agglomération n'occupe la plaine, mais l'habitat est largement représenté par des groupements compacts d'habitats sous forme de villages, que viennent compléter quelques hameaux, fermes et moulins isolés. Le dialogue entre la plaine et les bourgs se fait par une succession de jardins, bosquets, vergers et murs.

Un dense chevelu de vallées marque la plaine, où ruisseaux, bras et canaux se mêlent dans une organisation complexe. Pourtant, voir l'eau directement est presque impossible et ce ne sont que par les éléments boisés qui la révèlent que l'observateur pourra la déceler. Dans ces fonds de vallée, le milieu agricole a su préserver quelques habitats semi-naturels où pâturage et fauchage traditionnel permettent la cohabitation avec une flore et une faune d'une grande diversité. (source : atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 53 : La plaine céréalière du Nord de la Saintonge, vue sur le parc de Foye-Migré (source : ATER Environnement, 2017)

La Plaine d'Aunis

C'est une des grandes plaines céréalières de la région qui sont majoritaires en surface. De plus, les principales infrastructures de transport d'importance nationale (A10, N11, TGV) qui traversent le Poitou-Charentes offrent ce type de paysages aux regards des voyageurs.

Du strict point de vue des caractères physiques, les paysages de la plaine d'Aunis ne présentent pas de différences significatives avec deux grands secteurs de plaine voisins, la plaine du Nord de la Saintonge et la plaine de Niort. Ces plaines semblent en apparence former un unique grand ensemble pour le visiteur de la région. Entre Aunis et Saintonge cependant, les sentiments d'appartenance sont si forts qu'il a paru indispensable pour désigner ce qui reste avant tout des terroirs de réintroduire ici les appellations historiques par laquelle les habitants s'associent spécifiquement au territoire. La découpe du secteur vers l'Est est donc liée à cette réalité, sans qu'il soit possible, sinon par le léger seuil de la vallée du Mignon, d'éprouver un réel changement de paysage. (source: atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 54 : La Plaine d'Aunis en sortie de Saint Georges du Bois (source : ATER Environnement, 2017)

La Marche Boisée

Entité ancrée dans l'Histoire, la Marche Boisée est un reliquat de la vaste forêt d'Argenson qui s'étendait des forêts de la Dordogne jusqu'au Golfe des Pictons. Cette série de massifs boisés marque la limite entre les départements poitevins au Nord et charentais au Sud. Par contraste, les grandes parties ouvertes, plaines ou vallées, se lisent comme des clairières où la culture règne. Les vallées plates accueillent les agglomérations, tandis que le paysage roule autour d'elles en tranquilles vallons. Les éléments verticaux majeurs ne manquent pas de se faire remarquer au milieu de ces horizontales.

La « marche boisée » s'étend tout d'abord au sein d'une grande plaine qu'elle sépare en deux : la plaine de Saintonge au Sud et celle de Niort au Nord. Vers l'Ouest les distances s'agrandissent entre les boisements qui ne deviennent qu'un semis au sein des plaines de Saintonge et de l'Aunis ; l'extrémité étant constituée par la forêt de Benon. Vers l'Est, les boisements se resserrent suffisamment pour créer un climat plus nettement forestier : du pays du karst aux forêts d'Horte, puis de la Dordogne. La transition est cependant progressive. Le val d'angoumois prolongé par la vallée de la Bonnière forme le seuil entre ce secteur boisé et les plaines arborées et vallonnées du ruffécois et de l'angoumois. (source: atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 55 : Forêt domaniale de Chizé, D1 (source : ATER Environnement, 2017)

La Plaine de Niort et sa bande bocagère

Plate et ouverte, voilà les deux traits principaux de la Plaine de Niort. Sur ces espaces où s'étendent les cultures jusqu'à perte de vue, le moindre élément vertical crée l'événement pour l'observateur – pylône, clocher, silo, arbre, château d'eau. C'est un patchwork qui se déroule devant les yeux, où se marient textures et couleurs, qui varient au fil des saisons et des années de rotations. On y admire la géométrie tracée par la main humaine, on respire lorsque cet ordre est brisé par quelques arbres bocagers ou massifs forestiers au milieu de cette agriculture intensive.

L'ancienne écharpe bocagère, qui s'étire sur une trentaine de kilomètres dans la Plaine de Niort, forme un contraste marqué avec les champs ouverts. On y trouve des fermes, des hameaux et des manoirs isolés, reliés les uns aux autres par un réseau dense de petites routes et de chemins. Ce secteur tend à disparaître, alors que dans le même temps l'on voit augmenter les replantations de haies pour retrouver leur rôle épurateur au cœur des champs saturés en pollution par les nitrates et phosphates. (source: atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 56 : La plaine de Niort à proximité de Fors (source : ATER Environnement, 2017)

La Venise Verte et le marais Poitevin

Le Marais mouillé se retrouve à la rencontre de diverses entités. En premier lieu, il faut l'associer à son alter ego, le marais poitevin desséché, puisque du fait du régime de l'eau l'un ne peut exister dans sa forme actuelle sans l'autre. Le Marais Poitevin dans son ensemble (l'ancien golfe des Pictons), s'inscrit lui-même dans un secteur de grandes plaines calcaires, en Vendée au Nord, en Aunis et Saintonge au Sud.

Dans les espaces amples et ouverts des marais, l'eau est toujours présente, notamment à travers les réseaux de canaux. Ce qui domine la perception du Marais Poitevin (marais desséchés / mouillés hors Venise Verte), c'est celle de grandes plaines cultivées et pâturées : grands pays plats aux horizons infinis encore élargis par l'ampleur de ciels immenses. Il faut cependant moduler cette perception par un fait spécifique : l'horizontalité des sols, parfaite, extrême, ne ressemble pas à celle d'une plaine ordinaire. Dans une certaine mesure, cette terre plate entre anciennes îles et anciennes côtes rappelle la présence de l'eau. Cependant, rien ne semble mettre en valeur cette singularité et c'est la banalité de la plaine de cultures qui l'emporte, et fait du Marais Poitevin (marais desséchés / mouillés hors Venise Verte), un paysage qui s'oublie trop vite. (source: atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 57 : Maison du Marais Poitevin (source : ATER Environnement, 2017)

La Vallée de la Boutonne

De nombreuses peupleraies jalonnent la vallée de la Boutonne : rythme, masse, géométrie évoluent en fonction des saisons, amenant mouvement, dégradés et transparence. Situées dans des zones inondables, c'est en hiver que le plus grand changement a lieu, lorsque l'eau joue le rôle de miroir horizontal au pied des arbres.

Large vallée plate à travers la plaine, sa présence est marquée par les peupleraies mais elle se fait beaucoup plus discrète lorsque les cultures la bordent. En amont, ses affluents sillonnent des vallées qu'ils ont creusées dans le plateau mellois, où un maillage bocager s'étend sur les coteaux. (source : atlas des paysages régional de Poitou-Charentes)



Figure 58 : La Boutonne au niveau de Nuillé-sur-Boutonne (source : ATER Environnement, 2017)

- ⇒ L'étude des différentes unités paysagères qui composent le territoire d'étude permet de mieux comprendre ses paysages et justifie l'implantation d'un parc éolien.
- ⇒ Le relief, qui apparaît doux et presque plat, à première vue, ne l'est pas du tout et c'est la douceur de la topographie qui rend les changements d'altitude imperceptibles.
- ⇒ L'impression de visibilité jusqu'à l'horizon ne signifie pas visibilité sur des centaines de kilomètres. Les champs ouverts ont un horizon large où l'oeil perçoit la rencontre du ciel et de la terre car c'est justement le sommet d'une crête. Et cette succession de crêtes associée à de grands espaces en culture donnent une impression de paysage beaucoup plus vaste qu'il ne l'est.
- ⇒ Ainsi, dans ce paysage emprunt d'immensité, les éoliennes pourront trouver leur place plus aisément : des géants à l'échelle d'un territoire perçu comme gigantesque.

3 - 1d Perception depuis l'aire d'étude très éloignée

Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants

L'aire d'étude très éloignée comporte 3 parcs éoliens.

Le parc éolien de La Benate, composé de 6 machines est situé au Sud-Est de l'aire d'étude très éloignée à proximité de l'A10. Situé en position sommitale, il offre une covisibilité avec le futur parc bien qu'extrêmement distants.



Figure 59 : 5 des 6 éoliennes du parc de La Benate (source : ATER Environnement, 2017)

Le parc éolien de Saint Crépin comprenant également 6 machines est situé en limite Sud-Ouest de l'aire d'étude très éloignée. La distance et les nombreux boisements limitent les covisibilités avec le futur parc.



Figure 60 : Parc éolien de Saint Crépin, 6 machines (source : ATER Environnement, 2017)

Le parc éolien de Péré comporte 4 éoliennes à l'Ouest de l'aire d'étude très éloignée. Du fait de la distance, les covisibilités avec le parc de Breuillac, sont infimes.



Figure 61 : Parc éolien de Péré depuis la D939 (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Du fait de leur grande distance d'éloignement, de la topographie et de la présence de nombreux boisements, les covisibilités sont négligeables depuis l'aire d'étude très éloignée à l'exception du parc de la Benate.

Perception depuis les principaux axes de communication

L'autoroute A10, traverse l'Est de l'aire d'étude très éloignée : majoritairement en déblai et entourée de boisements elle possède peu de visibilité sur le présent projet.



Figure 62 : A10 à proximité de Loulay (source : ATER Environnement, 2017)

La D130, traversant l'Est de l'aire d'étude très éloignée possède peu de covisibilité sur la zone d'implantation du projet du fait de son éloignement et de la présence de nombreux cordons boisés.



Figure 63 : D130, vue sur le clocher de Prissé-la-Charrière (source : ATER Environnement, 2017)

La D379 est située au Sud de l'aire d'étude très éloignée. La microtopographie du site, la distance d'éloignement et les boisements présents limitent les covisibilités vers la zone d'implantation du projet.



Figure 64 : D379 (source : ATER Environnement, 2017)

La N11 traverse la forêt de Benon au Sud. Située en déblai et entourée de nombreux boisements, cela limite les vues sur le lointain.



Figure 65 : N11 (source : ATER Environnement, 2017)

La D911 traverse le Sud-Ouest de l'aire d'étude très éloignée et devient la D611 au Nord-Est en changeant de département. Les nombreux boisements et la topographie limitent les ouvertures visuelles vers le futur parc.



Figure 66 : D911 au niveau de Saint-Germain-Marencennes (source : ATER Environnement, 2017)

En partie désaffectée, cette ligne ne constitue pas un enjeu majeur en termes de covisibilité



Figure 67 : Passage à niveau de Pouzzat de la ligne Niort-Ruffec (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Du fait de leur situation, souvent en déblai et des nombreux cordons boisés soulignant ces axes, les covisibilités sont minimales depuis les principaux axes de communication de l'aire d'étude très éloignée.

Perception depuis les bourgs

L'aire d'étude très éloignée possède de nombreux hameaux de quelques maisons attenantes à des bourgs plus conséquents. En plaine du Nord de la Saintonge, de nombreux « écarts », fermes et petits hameaux complètent le dispositif de couverture du territoire.

Cette répartition géographique est caractéristique des plaines de champs ouverts, entités paysagères sur laquelle se situe notre projet. Souvent établis au croisement d'axes de communication, ils sont composés d'un tissu urbain dense, fermé sur lui-même. Ces habitats regroupés correspondent à un dégagement des sols et installent une continuité de l'espace avec l'horizon.

On observe une zone de transition avec la plaine fait de jardins, bosquets, vergers et murs d'enceintes.

Les maisons sont construites en front de rue et ces dernières sont souvent étroites et entourées de murs en pierre calcaire brute aux tons beige à blanc cassé et aux toits en tuiles double canal.



Figure 68 : Saint-Pierre-de-l'Isle (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 69 : Mairie de Vouhé (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 70 : Tonny-Boutonne (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 71 : Mairie de Saint-Hilaire-la-Palud (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 72 : Les toits de Dampierre-sur-Boutonne (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Du fait de leur caractéristique d'implantation très fermés sur eux-mêmes, les bourgs de l'aire d'étude très éloignée présentent un enjeu négligeable en termes de covisibilité.

Perception depuis les sentiers de randonnées

Deux sentiers principaux traversent l'ensemble de l'aire d'étude très éloignée par l'Est.

Le sentier de Grande Randonnée n°36 qui relie Ouistreham (Normandie) à Bourg-Madame (Pyrénées-Orientales) passe sur la Plaine de Niort et dans la marche boisée. Du fait de la présence de nombreux boisements et haies bocagères, cumulées à la distance d'éloignement, le GR36 constitue un enjeu faible en termes de covisibilité avec le projet de Breuillac.



Figure 73 : GR36 au niveau de Chanteloup (source : ATER Environnement, 2017)

Le second itinéraire est le sentier de Grande Randonnée de Pays de la Sylve d'Argenson entre Beauvoir-sur-Niort et Saleignes (45km), parcourant le Sud des massifs forestiers de la « Mache Boisée ». Les forêts domaniales et autres reliquats qu'il traverse limite les ouvertures visuelles vers la zone d'implantation du projet.



Figure 74 : GRP de la Sylve d'Argenson, au niveau de l'entrée Sud de la réserve biologique intégrale de la Sylve d'Argenson (source : ATER Environnement, 2017)

L'enjeu est plus sensible pour le Chemin de Saint Jacques de Compostelle traversant l'Ouest de l'aire d'étude très éloignée. Au Sud-Ouest, il passe en plateau offrant de larges vues sur le lointain mais tournées vers le Sud-Ouest, en dehors de l'aire d'étude très éloignée et passe déjà au pied du parc éolien de Saint Crépin.



Figure 75 : Au croisement de la D114 et la D213, le chemin de Saint Jacques de Compostelle (source : ATER Environnement, 2017)

- ⇒ Passant majoritairement en sous-bois, les chemins de randonnées de l'aire d'étude très éloignée présentent un enjeu négligeable de covisibilité vers le parc.
- ⇒ La covisibilité pourrait paraître plus sensible avec le Chemin de Saint Jacques de Compostelle, dans sa partie Sud du fait de son passage en plateau, cependant les vues sont tournées vers le Sud-Ouest. Ce chemin passe à proximité du parc de Saint Crépin.

Synthèse des enjeux pour l'aire d'étude très éloignée

La grande distance d'éloignement entre le projet éolien et les éléments pouvant présenter des enjeux est le facteur déterminant de cette aire d'étude très éloignée, qui les laisse isolés visuellement du projet. Le micro relief, ainsi que la végétation présente en cordons le long des axes et autour des bourgs, apportent un rempart visuel supplémentaire très efficace à cette distance bien que l'aire d'étude très éloignée situés sur une plaine de champs ouverts.

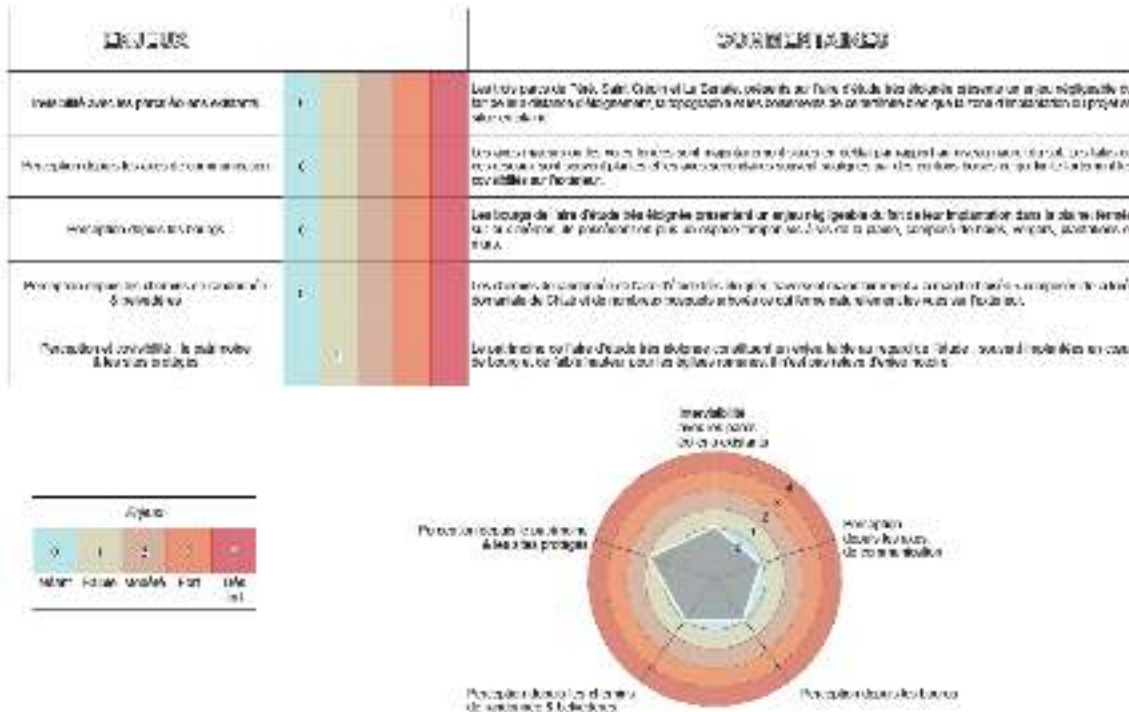


Tableau 31 : Synthèse des enjeux paysagers sur l'aire d'étude très éloignée (source : ATER Environnement, 2017)

3 - 1e Perception depuis l'aire d'étude éloignée

Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants

Deux parcs éoliens sont situés à cheval sur les aires d'étude rapprochée et intermédiaire.

Le parc éolien de Bernay-Saint-Martin au Sud-Ouest, est composé de 8 machines. Distant de moins de 10km avec le futur parc, il représente un enjeu de covisibilité étant situé un peu plus en cœur de plaine, les mâts dominent le paysage alentour qui semble infini et dépasse nettement des bosquets boisés.



Figure 76 : vue à 180°, depuis un sentier à l'Est de Surgères sur le parc de Bernay Saint Martin (source : ATER Environnement, 2017)

Le parc éolien de Foye-Migré, au Sud-Est est constitué de 5 machines.



Figure 77 : Sortie Nord de Migré, Parc éolien de Foye-Migré (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Au regard de leur proximité - moins de 6 kilomètres les séparant - les parcs de Breuillac et Bernay-Saunt-Martin et Foye-Migré vont entretenir une inter-visibilité notable malgré de la topographie et des boisements.

Perception depuis les principaux axes de communication

L'aire d'étude éloignée est irriguée par un chevelu routier riche représenté par de nombreuses départementales et voies communales.



Figure 78 : D911 au niveau de la Revetizon (source : ATER Environnement, 2017)

Le Nord-Ouest de l'aire d'étude est traversée de tout son long par la D911 qui devient la N11. La départementale est majoritairement épaulée de cordons boisés fermant les vues, tandis que la N11 plus ouverte, traverse des boisements et des plaines de champs ouverts. Toutefois la topographie en creux de cet axe par rapport à l'aire d'étude très éloignée limite fortement les covisibilités avec le futur parc.



Figure 79 : N11 depuis le pont de Prin-Deyrançon (source : ATER Environnement, 2017)

L'Est de l'aire d'étude éloignée est traversé par l'A10 allant de Paris à Bordeaux. A l'instar de l'aire d'étude très éloignée, elle est entourée de talus végétalisés limitant les vues sur le lointain.



Figure 80 : A10 depuis la D53 (source : ATER Environnement, 2017)

La D150 est située parallèlement à l'A10, à l'Est. Comme pour de nombreux axes de l'aire d'étude, des cordons boisés soulignent son tracé et ferment donc les vues.



Figure 81 : D150; entrée Sud de Prissé-la-Charrière (source : ATER Environnement, 2017)

La D115, circule au Nord de l'aire d'étude éloignée et traverse la topographie du site. Ces ondulations accompagnées des nombreux boisements limitent les perceptions vers la zone d'implantation du projet.



Figure 82 : D115, vue sur La Rochénard (source : ATER Environnement, 2017)

La D939 traverse le Sud-Ouest de l'aire d'étude éloignée, soulignée de nombreux cordons boisés elle n'offre pas de point de vue significatif sur le lointain.



Figure 83 : D939 à hauteur de Charentenay (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ L'aire d'étude éloignée est constituée d'un maillage de routes de faible largeur, peu fréquentées. La situation de plaine dans laquelle se trouve la zone d'implantation du projet ne permet pas de dégager de réel cône de vue du fait de l'enchaînement des lignes de crêtes arborées. Les routes de l'aire d'étude éloignée représentent un faible enjeu.

Perception depuis les bourgs

De même que sur l'aire d'étude très éloignée, les bourgs de plaines sont concentrés sur eux-mêmes en un tissu urbain dense. Ces villages compacts sont aussi pourvus d'une zone de transition faite de jardins, vergers et murs d'enceinte. Cette disposition installe une réelle continuité de l'espace avec l'horizon.

Ainsi, les châteaux d'eau, les grands bâtiments agricoles ponctuent la plaine de leur verticalité. A l'Est, la commune de Surgères représente le bourg le plus vaste de cette aire d'étude (6500 habitants environ), baignée par les eaux de la Gères (d'où son nom). Elle est considérée comme la « capitale laitière » du Centre-Ouest de la France avec une importante industrie laitière. Elle possède également un riche patrimoine historique, avec son château, son église, son enceinte, sa tour et ses portes datant du Moyen-Âge.



Figure 84 : Enceinte médiévale de Surgères (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 85 : Eglise de Saint-Georges-du-Bois (source : ATER Environnement, 2017)

Mauzé-sur-le-Mignon est située au Nord-Ouest de l'aire d'étude éloignée et compte environ 2700 habitants. Le Mignon coule au milieu de cette ville qui a pris soin de s'installer à une distance raisonnable pour se protéger des débordements.



Figure 86 : Kiosque à musique en travaux, Mauzé-sur-le-Mignon (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 87 : Epannes (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 88 : Saint-Mard (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les villages de l'aire d'étude éloignée sont identiques à ceux de l'aire d'étude très éloignée : tissu urbain dense, ramassés sur eux-mêmes pour préserver les plaines agricoles, ils possèdent peu de covisibilité sur l'extérieur : la covisibilité sera faible.

Perception depuis les sentiers de randonnées

Le circuit de randonnée entre Marais et Aunis, traverse un territoire plus « à découvert » la topographie du site limite toutefois les covisibilités.



Figure 89 : Circuit de randonnée entre Marais et Aunis, vers la Rochénard (source : ATER Environnement, 2017)

Le circuit cycliste des vallées est situé au Sud de l'aire d'étude concernée. Cette boucle passe à travers les villages et dans les bosquets boisés et présente peu de covisibilité avec le futur parc.



Figure 90 : Circuit cycliste des vallées à Bernay (source : ATER Environnement, 2017)

A l'Est de l'aire d'étude éloignée, circule le chemin de Saint Jacques de Compostelle qui passe par Surgères et Mauzè-sur-le-Mignon. Passant à proximité de la D911, cette itinéraire peut présenter quelques rares points de vue sur la zone d'implantation du projet mais qui seront limités.



Figure 91 : Eglise de Surgères sur le Chemin de Saint Jacques de Compostelle (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les randonnées cyclistes et pédestres qui traversent l'aire d'étude éloignée présentent de rares points de vue sur le futur parc du fait de la topographie et de la végétation. Les sites plus à découvert et en ligne de crêtes peuvent présenter un enjeu localisé. L'impact est donc modéré.

Synthèse des enjeux pour l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée nous rapproche de la zone d'implantation du projet un peu plus ancrée encore dans la plaine du Nord de Saintonge. Les cordons boisés en limites de parcelles agricoles et le long des axes mais surtout la microtopographie qui, à chaque crête franchie, n'est ni tout à fait le même, ni tout à fait un autre limitent les perceptions. Le paysage s'étend, ondule mais le regard vient butter sur la topographie.

Le chevelu routier reste le lieu de perception privilégié du futur parc et de ses voisins. Comme pour l'aire d'étude très éloignée, les villages sont fermés sur eux-mêmes, protégeant leurs monuments historiques et se tenant à distance de la plaine par une zone de tampon constituée de vergers, jardins ou murs d'enceinte... Cette aire représente donc un enjeu faible en terme de covisibilité.

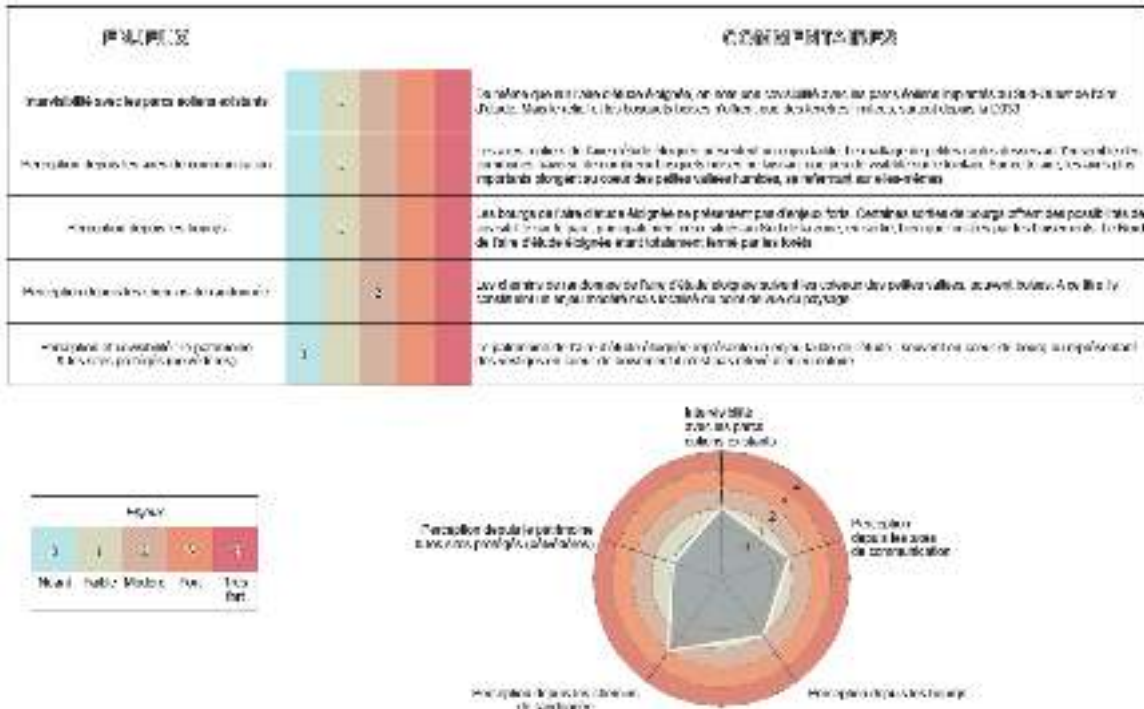


Tableau 32 : Synthèse des enjeux paysagers sur l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2017)

3 - 1f Perception depuis l'aire d'étude intermédiaire

Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants

Les parcs éoliens de Bernay-Saint Martin et Foye-Migré à cheval sur la présente aire d'étude et l'aire d'étude éloignée ne seront pas traités à nouveau dans cette partie.

Le parc de Marsais que l'on peut associer par sa proximité à celui de Bernay-Saint-Martin, présent au Sud-Ouest de la zone, est constitué de 8 machines implantées sur deux lignes. Leur proximité les rend perceptibles mais de façon raisonnable du fait de la présence des boisements.



Figure 92 : Parc éolien de la Brie Champenoise depuis la D933, sortie Est de Fromentières (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Au regard de leur proximité - moins de 5 kilomètres les séparant - le parc de Marsais que l'on peut associer à celui de Bernay-Saint-Martin présente une covisibilité cadrée par les boisements les séparant.

Perception depuis les principaux axes de communication

La D115, traverse l'Est de l'aire d'étude intermédiaire en limite des boisements plus à l'Est encore, reliquats de la Marche Boisée. Circulant en ligne de crête, sur un paysage de plaine largement ouvert, elle offre des covisibilités incontestables sur le futur parc et ses voisins.



Figure 93 : D115, au Nord de la Chaussée de Marsais (source : ATER Environnement, 2017)

La D101 est en retrait de la ligne de crête et longe différents boisements. Cette situation limite les covisibilités vers la zone d'implantation du projet.



Figure 94 : éléments verticaux sur la D101, Vue sur l'église d'Usseau (source : ATER Environnement, 2017)

La D111 traverse d'Est en Ouest le centre de l'aire d'étude intermédiaire. Les boisements traversés ferment les vues en ces endroits mais sa proximité avec la zone d'implantation du projet et son ouverture sur le paysage du reste en font un enjeu notable en terme de covisibilité. Les lignes haute tension déjà présentes sont un repère d'implantation et d'échelle de hauteur du futur parc.



Figure 95 : D111, vue sur «Les Quatre Maisons» et Boisse (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Au niveau de cette aire d'étude, les routes principales «encerclent» la zone d'implantation du projet et donne la possibilité de la voir dès lors que nous sommes en position culminante sur un paysage largement ouvert.

Perception depuis les bourgs

Le bloc diagramme des aires d'étude intermédiaire et rapprochée met en évidence de nombreux bosquets boisés au pied desquels ce sont installées les communes. Cette logique d'implantation historique correspond au souhait de préserver les espaces de plaines cultivées. La platitude de l'espace qui ressort à cette échelle est plus nuancée au contact du terrain. Des ruisseaux affluents du Mignon entourent la zone d'implantation du projet. Trois parcs éoliens sont situés sur l'aire d'étude intermédiaire : Foye-Migré, Bernay-Saint-Martin et Marsais.

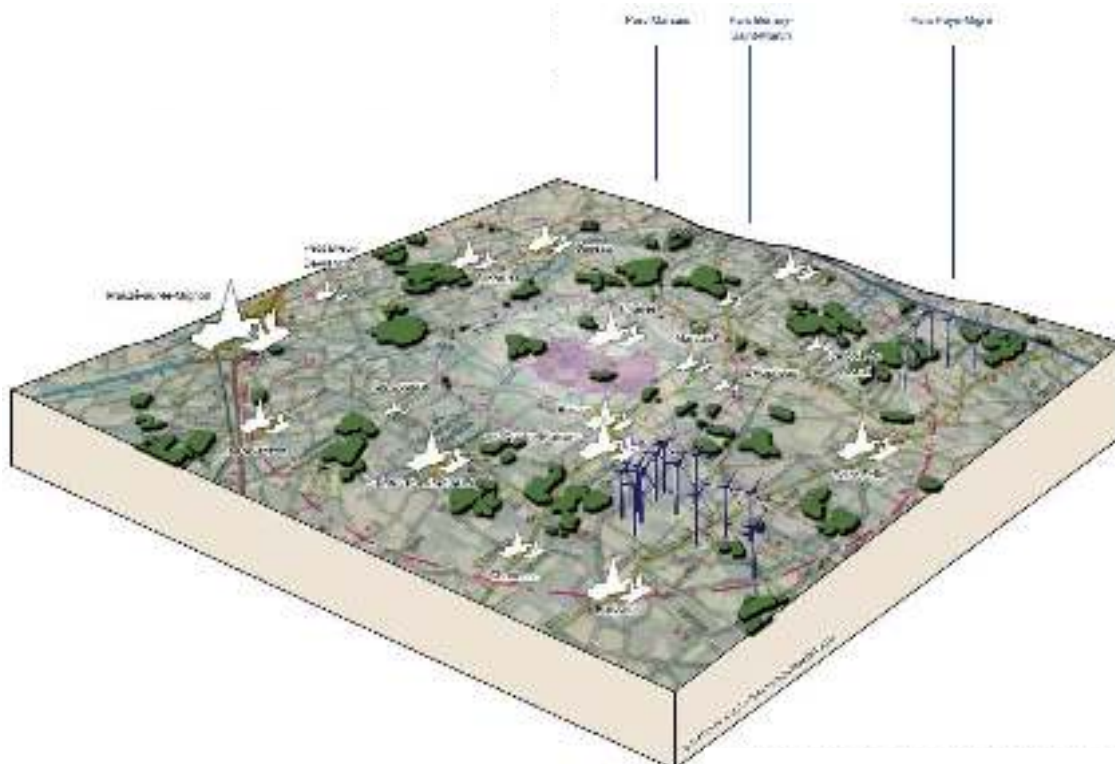


Figure 96 : Bloc diagramme schématique des aires d'étude rapprochée et intermédiaire (source : ATER Environnement, 2017)

Comme pour les aires d'étude précédente, les bourgs de l'aire d'étude intermédiaire sont constitués d'un tissu urbain dense, avec des façades alignées sur la rue suivies de murs d'enceinte en pierre calcaire. Lorsque l'on s'éloigne des villages on les découvre dans un écrin de verdure, généreusement planté où parfois émerge les clochers si caractéristiques de la région. Cette végétation luxuriante préserve des vents de la plaine et par extension des covisibilités sur l'extérieur. Ces bourgs sont généralement constitués de hameaux.



Figure 97 : Saint-Saturnin-du-Bois (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 98 : Doeuil-sur-le-Mignon (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 99 : Saint-Félix (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 100 : Entrée d'Usseau (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 101 : Olbreuse (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les villages de l'aire d'étude intermédiaire sont majoritairement situés aux abords de boisements. Cumulés à la ceinture verte qu'ils ont constituée pour se protéger des vents de la plaine, il en résulte un faible enjeu de perception visuelle avec le parc. A mesure que l'on approche celui-ci deviendra visible en sortie de bourg uniquement.

Perception depuis les sentiers de randonnées

Les sentiers de l'aire d'étude intermédiaire relient les bourgs entre eux et passent beaucoup en boisements. Ces éléments constituent des barrières visuelles naturelles qui offrent par alternance des vues cadrées sur la zone d'implantation du projet.



Figure 102 : Panneau d'itinéraire dans la commune de Doeuil-sur-le-Mignon (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 103 : Panneau d'itinéraire dans la commune de Saint-Félix (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les sentiers de l'aire d'étude intermédiaire offrent des points de vue ponctuels sur le futur parc. En ce sens ils constituent un enjeu de perception visuel modéré

Synthèse des enjeux pour l'aire d'étude intermédiaire

Etant principalement située dans une géographie de plaine depuis le début de cette étude, l'aire d'étude intermédiaire ne fait pas exception. Toutefois à mesure que la distance d'éloignement à la zone d'implantation du projet se réduit, la micro topographie qui marque le site finit par créer des espaces en promontoire, au niveau des principaux axes routiers notamment, propices à la perception du territoire alentour sur plusieurs kilomètres.

Les éléments boisés se rassemblent en bosquets et les bourgs sont venus s'y adosser tout contre. Les parcs éoliens deviennent des éléments verticaux se détachant plus nettement à l'horizon où silos, châteaux d'eau et pylônes électriques semblent rétrécis face à la majestuosité des mâts.

CRITÈRES	COMMENTAIRES
Identifiabilité visuelle de la zone d'étude	La faible visibilité due à la distance est compensée par une bonne visibilité de l'aire d'étude intermédiaire.
Perception spatiale de la zone d'étude	Les éléments verticaux des parcs éoliens se détachent nettement à l'horizon de plaines aux paysages ouverts. La D10 devant la D20 et l'axe de la D10 devant les D10 et D20 sont particulièrement sensibles à l'horizon.
Perception depuis les bourgs	Les communes de la zone d'étude intermédiaire, de par leur proximité avec les bourgs, sont particulièrement sensibles à la perception de la zone d'étude intermédiaire. Les bourgs de la zone d'étude intermédiaire sont particulièrement sensibles à la perception de la zone d'étude intermédiaire.
Perception depuis les axes routiers	Les axes routiers de la zone d'étude intermédiaire sont particulièrement sensibles à la perception de la zone d'étude intermédiaire. Les axes routiers de la zone d'étude intermédiaire sont particulièrement sensibles à la perception de la zone d'étude intermédiaire.
Perception en visibilité : la perception de la zone d'étude	La perception de la zone d'étude intermédiaire est particulièrement sensible à la perception de la zone d'étude intermédiaire.

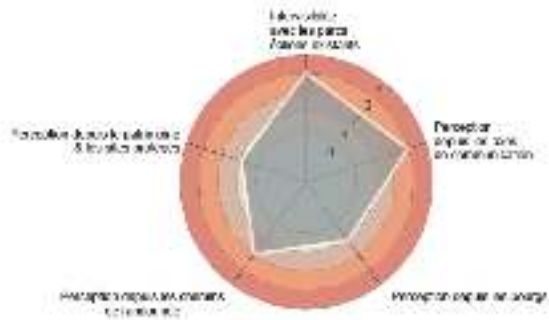


Tableau 33 : Synthèse des enjeux paysagers sur l'aire d'étude intermédiaire (source : ATER Environnement, 2017)

3 - 1g Perception depuis l'aire d'étude rapprochée

Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants

L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de parc éolien construite, autorisé ou en instruction.

Perception depuis les principaux axes de communication

La D111 passe au Sud de l'aire d'étude rapprochée, entre Boisse et Marsais, la topographie et les boisements mettent à distance la zone d'implantation du projet, les éoliennes du parc ne seront qu'en partie visibles et jamais toutes ensemble.



Figure 104 : D111 en direction de Boisse (source : ATER Environnement, 2017)

La D119 passe à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée. Les nombreux boisements à proximité limitent les vues vers le parc.



Figure 105 : D119 entre le Coudret et la Motte Aubert (source : ATER Environnement, 2017)

La D315 traverse la zone d'implantation du projet, au Nord et passe par de nombreux boisements. Cette situation fait que l'observateur ne percevra le parc que par partie en fonction de la situation.



Figure 106 : D119 entre le Coudret et la Motte Aubert (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les axes routiers de l'aire d'étude rapprochée irriguent sur le pourtour ou traversent la zone d'implantation du projet. Bien que nous soyons à proximité immédiate, les nombreux boisements de la plaine cadrent les vues ou les ferment.

Perception depuis les bourgs

Les communes de Priaires, Boisse et Marsais sont les trois communes principales cernant la zone d'implantation du projet par le Nord-Est.



© MATHILDE HUOT, ATER ENVIRONNEMENT, 2016

Figure 107 : Priaires, «souvenir de mission, 1879» (source : ATER Environnement, 2017)

Priaires est une commune de 120 habitants environ qui s'est installée sur la rivière «La Subite». Son pourtour est planté de nombreux cordons arborés en limite de cadastre. Deux lignes hautes tensions passent également au Nord-Ouest et au Sud-Est.



Figure 108 : Priaires (source : ATER Environnement, 2017)

Marsais, au Sud-Est de la zone d'implantation du projet regroupe 925 habitants dans un écrin végétal arboré assez dense pour le bourg principal. La Subite coule également en sa limite Nord-Ouest.



Figure 109 : Marsais (source : ATER Environnement, 2017)

La ferme de la Motte Aubert est située au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée, au croisement de nombreux rus et adossée à l'Ouest à des bosquets boisés. Son bâti de taille basse et les boisements attenants limitent ses vues sur la plaine.



Figure 110 : La Motte Aubert (source : ATER Environnement, 2017)

Boisse, au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet est un hameau de Marsais avec une ceinture verte composée de pâtures et vergers.



Figure 111 : Boisse (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ Les communes à proximité sont situées dans les plis de la microtopographie. Du fait de la proximité avec le projet, les parcs seront visibles mais les vues seront cadrées et limitées par les nombreux boisements attenants. L'enjeu est donc modéré.

Perception depuis les sentiers de randonnées

Trois sentiers touristiques parcourent l'aire d'étude rapprochée et tous se rencontrent sur la commune de Priaires. A cette échelle, on retrouve de nombreux circuits cyclistes.



Figure 112 : Circuit des «Cours d'eau du Mignon» traversant la Zone d'implantation du projet (source : ATER Environnement, 2017)

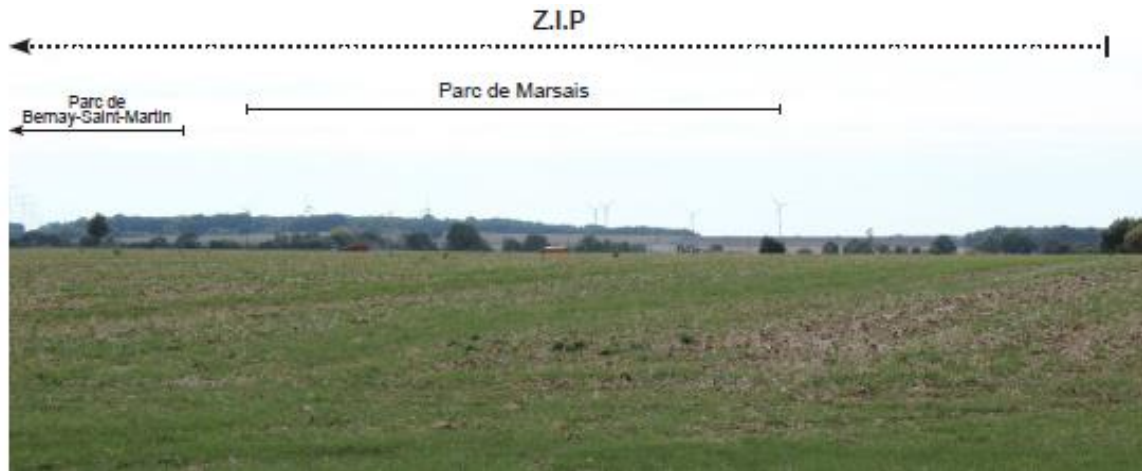


Figure 113 : Circuit 10 à proximité du «Grand Cercoux», vue sur les parcs éolien de l'aire d'étude intermédiaire (source : ATER Environnement, 2017)



Figure 114 : Différentes signalétiques des itinéraire cyclistes (source : ATER Environnement, 2017)

⇒ L'aire d'étude rapprochée étant parcourue de nombreux circuits pédestres et cyclistes, ils présentent un enjeu de covisibilité important avec le futur parc.

Synthèse des enjeux pour l'aire d'étude rapprochée

Les axes de communication font le tour de la zone d'implantation du projet et certains passent également en son centre. Comme pour les aires d'étude précédentes, les routes restent le lieu de perception privilégié du futur parc. A cette échelle les boisements se resserrent et cadrent fortement les vues. Que ce soit, ceux présents en ceinture de bourgs ou en limite de parcelle agricole, cette végétation cadre les vues et seuls certains points de vue clés donneront à voir le parc dans sa totalité.

Les villages plutôt encaissés dans la topographie du site sont protégés de covisibilités et depuis les centres bourgs, il est difficile de percevoir le parc, hormis avec les ouvertures visuelles que peut offrir une pâture... Les itinéraires de randonnées se trouvent plus concernés par les covisibilités, sillonnant la zone d'implantation du projet et passant par les points hauts de l'aire d'étude rapprochée.

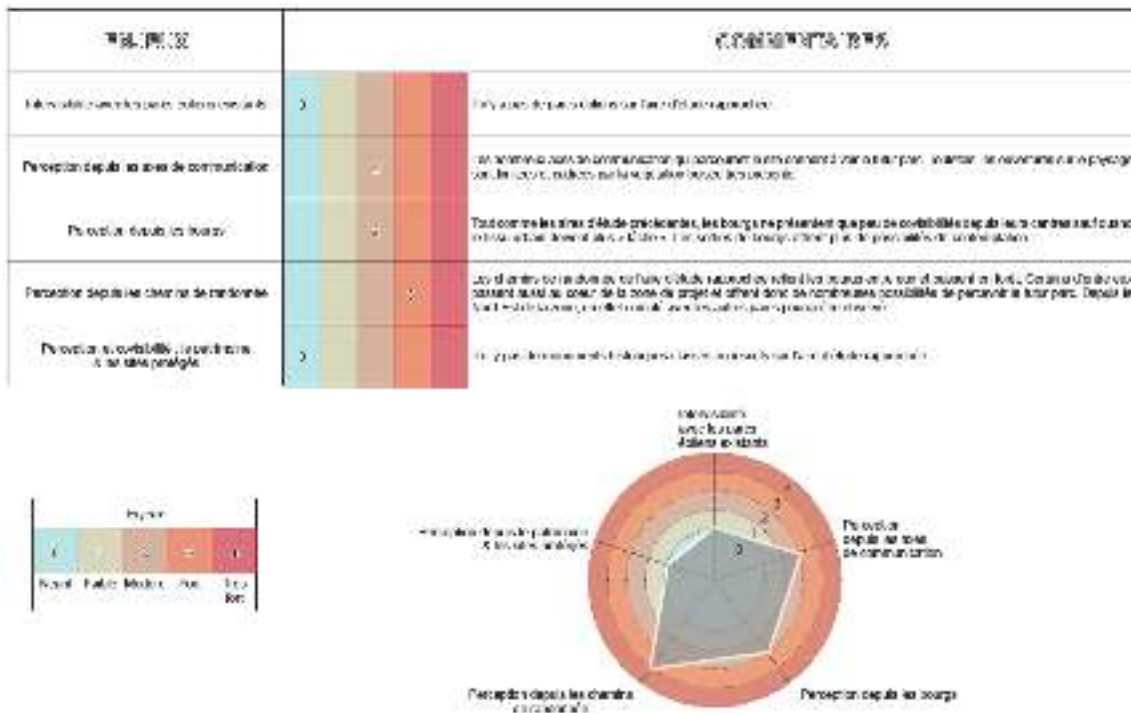
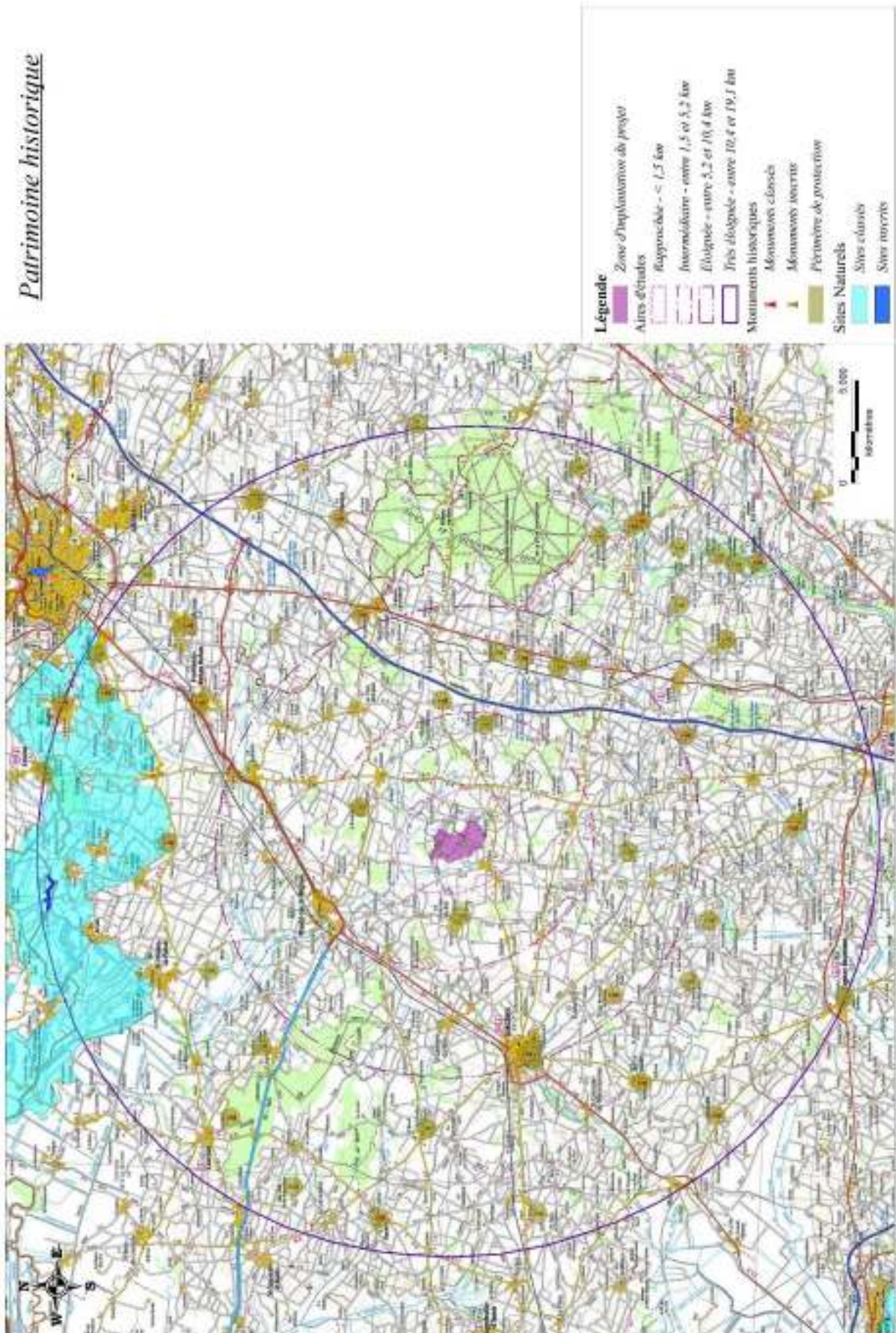


Tableau 34 : Synthèse des enjeux paysagers sur l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2017)

Patrimoine historique



Carte 22 : Patrimoine historique inventorié sur les différentes aires d'étude

3 - 2 Patrimoine architectural et historique

3 - 2a Inventaire des monuments historiques

Seuls les monuments faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques par arrêtés et décrets de classement et inscription ont été ici recensés. Les édifices répertoriés par ces services dans le domaine de l'inventaire, mais sans protection, ne sont donc pas indiqués. Les informations proviennent de la base de données intitulée « Mérimée », gérée par le Ministère de la Culture, dont l'objet est le recensement du patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire, industrielle, etc.

La présence de ces monuments est la plupart du temps liée au tracé des vallées, lieux historiques de l'occupation humaine. Il s'agit pour l'essentiel d'un patrimoine religieux avec de nombreuses églises.

Aire d'étude très éloignée (entre 10,4 km et 19,1 km)

On dénombre 38 monuments historiques répartis dans l'aire d'étude très éloignée de la zone d'implantation du projet, dont 16 classés.

Les principaux éléments protégés en dehors de ces pôles sont des églises, mais également des châteaux et autres bâtiments d'intérêt architectural remarquable (notamment des vestiges gallo-romains).

Commune	Monuments	Distance (km)
Classé - 17		
LOZAY	Eglise Saint-Pierre ; 12e siècle	10,8 SE
VANDRE	Eglise Saint-Vivien ; 12e siècle ; 13e siècle	13,8 SO
LANDES	Eglise Saint-Pierre ; 14e siècle	15,1 S
BENON	Tumulus B et C de Champ-Châlon ; Néolithique	15,8 NO
DAMPIERRE-SUR-BOUTONNE	Château et ses dépendances ; 15e siècle ; 16e siècle ; 17e siècle	16,1 SE
DAMPIERRE-SUR-BOUTONNE	Eglise Saint-Pierre ; 12e siècle ; 16e siècle	16,6 SE
BOUHET	Ruines de l'église Saint-Laurent ; 12e siècle	17,5 O
GENOUILLE	Eglise Notre-Dame ; 12e siècle ; 14e siècle	17,4 SO
NUAILLE-SUR-BOUTONE	Eglise Notre-Dame ; 12e siècle	18,6 SE
Classé - 79		
BEAUVOIR-SUR-NIORT	Eglise Saint-Eutrope du Cormenier ; 12e siècle	11 NE
AMURE	Croix de cimetière ; 15e siècle	12,6 N
FRONTENAY-ROHAN-ROHAN	Eglise Saint-Pierre ; 12e siècle ; 15e siècle	12,9 NE
SAINT-SYMPHORIEN	Château ; 1ère moitié 19e siècle	15,7 NE
MARIGNY	Eglise Saint-Jean-l' Evangéliste ; 12e siècle	15,8 NE
BESSINES	Pigeonnier ; 2e quart 17e siècle	17.3 NE
MAGNE	Eglise Sainte-Catherine ; 16e siècle	19 NE

Inscrit - 17		
PUYROLLAND	Eglise Saint-Pierre : Portail ; 12 ^e siècle	11,8 SO
SAINT-LAURENT-DE-LA-BARRIERE	Ruines de l'église Saint-Laurent ; 12e siècle	12,1 SO
LA LAIGNE	Logis de Beaulieu ; milieu 18e siècle	12,2 NO
VOUHE	Eglise Notre-Dame de l'Assomption ; 12e siècle ; 15e siècle	13 NO
SAINT-MARTIAL	Eglise Saint-Martial ; 12e siècle ; 15e siècle	14,4 SE
SAINT-SEVERIN-SUR-BOUTONNE	Restes du camp romain ; Chalcolithique	15,1 SE
LA JARRIE-AUDOUIN	Eglise Sainte-Madeleine ; 12e siècle	15,1 SE
LANDES	Logis des Varennes ; 2e moitié 16e siècle	15,3 S
BLANZAY-SUR-BOUTONNE	Eglise Saint-André ; 12e siècle	16,6 SE
BENON	Ancienne abbaye de la Grâce-Dieu ; 13e siècle ; 17e siècle ; 18e siècle	17,2 NO
SAINT-PIERRE-DE-L'ILE	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens ; 12e siècle ; 15e siècle	17,3 SE
SAINT-PIERRE-DE-L'ILE	Château de Mornay ; 4e quart 16e siècle	17,6 SE
DAMPIERRE-SUR-BOUTONNE	Restes du camp romain ; Antiquité	17,7 SE
CHAMBON	Eglise Saint-Jacques-du-Cher ; 12e siècle ; 19e siècle	17,7 O
TONNAY-BOUTONNE	Porte de Ville, dite Porte Saint-Pierre ; 14 ^e siècle	19,1 SO
Inscrit - 79		
SAINT-HILAIRE-LA-PALUD	Château de Sazay ; 1 ^{ère} moitié 19e siècle	12 NO
SAINT-SYMPHORIEN	Eglise ; 13e siècle ; 15e siècle ; 19e siècle	15,9 NE
FORS	Eglise Notre-Dame ; 12e siècle ; 19e siècle	18,3 NE
BESSINES	Eglise Saint-Caprais ; 12e siècle ; 16e siècle ; 17e siècle	18,4 NE
SAINT-SYMPHORIEN	Domaine de Lens ; 18e siècle ; 1 ^{ère} moitié 19e siècle	18,9 NE
COULON	Eglise de la Sainte-Trinité de Coulon ; 15e siècle ; 19e siècle	19,1 NE
LES FOSSES	Eglise Sainte-Radegonde ; 11e siècle	19,1 E

Tableau 35 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude très éloignée (source : Mérimée, 2017)



Porte de la ville dites Porte Saint-Pierre –Tonnay-Boutonne



Eglise Saint-Laurent à Saint-Laurent-de-la-Barrière

Figure 115 : Illustration de quelques monuments présents sur l'aire d'étude très éloignée (© ATER Environnement, 2017)

Aire d'étude éloignée (entre 5,2 km et 10,4 km)

On recense 4 monuments classés et 6 monuments inscrits dans l'aire d'étude éloignée.

Commune	Monuments	Distance (km)
Classé - 17		
BREUIL-LA-REORTE	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens ; 14e siècle	9,6 SO
SURGERES	Eglise Notre-Dame ; 11e siècle ; 12e siècle	10 O
Classé - 79		
SAINTE-ETIENNE-LA-CIGOGNE	Eglise Saint-Etienne ; 12e siècle	8,2 SE
Inscrit - 17		
BERNAY-SAINTE-MARTIN	Eglise Saint-Martin ; 12e siècle ; 15e siècle	7,1 S
VILLENEUVE-LA-COMTESSE	Eglise Notre-Dame de l'Assomption ; 14e siècle ; 15e siècle ; 18e siècle	8,4 SE
VILLENEUVE-LA-COMTESSE	Château ; 14e siècle	9,2 SE
SURGERES	Aumônerie Saint-Gilles ou chapelle des Minimes ; 12e siècle	9,8 O
SURGERES	Ancien château ; 16e siècle	10,4 O
Inscrit - 79		
PRISSE-LA-CHARRIERE	Tumulus de Pairé ; Néolithique	6,1 E
BELLEVILLE	Eglise Sainte-Marie	8,2 SE

Tableau 36 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (source : Mérimée, 2017)



Eglise Saint-Etienne à Saint-Etienne-la-Cigogne



Eglise Notre-Dame de Surgères

Figure 116 : Illustrations de quelques monuments classés présents sur l'aire d'étude éloignée (© ATER Environnement, 2017)

Aire d'étude intermédiaire (entre 1,5 km et 5,2 km)

On recense 3 monuments inscrits dans l'aire d'étude intermédiaire, entre 1,5 et 5,2 km de la zone d'implantation du projet.

Commune	Monuments	Distance (km)
Inscrit – 17		
SAINT-SATURNIN-DU-BOIS	Eglise Saint-Saturnin ; 13e siècle ; 14e siècle ; 2e moitié 16e siècle	2,6 O
DOEUIL-SUR-LE-MIGNON	Eglise Notre-Dame ; 12e siècle ; 15e siècle	4,6 E
Inscrit - 79		
USSEAU	Château d'Olbreuse ; 14e siècle ; 18e siècle	3,9 NE

Tableau 19 : Inventaire des monuments historiques de l'aire d'étude intermédiaire (source : Mérimée, 2017)



Eglise Notre-Dame à Doeuil-sur-le-Mignon



Les portes du château d'Olbreuse à Usseau

Figure 117 : Illustration de certains monuments inscrit dans l'aire d'étude intermédiaire (© ATER Environnement, 2017)

Aire d'étude rapprochée (<1,5 km)

Aucun monument historique classé et/ ou inscrit n'est présent dans cette aire d'étude.

3 - 2b Perception des Monuments historiques

Perception depuis l'aire d'étude très éloignée

L'aire d'étude très éloignée présente un certain nombre de monuments historiques, majoritairement des sites inscrits. Ceux-ci se composent majoritairement des églises, situées en cœur de bourg. De type romane, elles sont de petites dimensions et souvent entourées d'arbres alignés, seul le clocher se distingue, légèrement plus haut que le reste du tissu bâti.

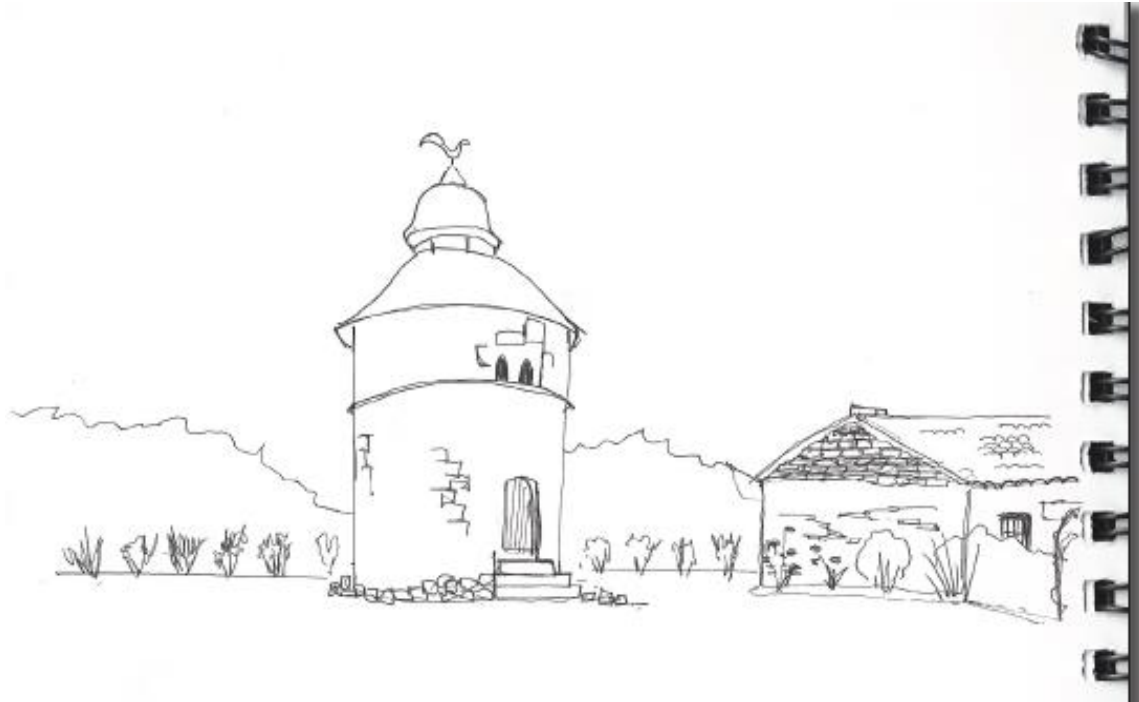


Figure 118 : Monument inscrit, Ancienne abbaye de la Grâce Dieu (© ATER Environnement, 2017)

⇒ Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, majoritairement des églises, représentent un enjeu faible au regard de leur localisation dans les centres bourgs et restent dans des échelles proportionnelles à ce qui les entoure : elles se « fondent dans la masse ».

Perception depuis l'aire d'étude éloignée

La majorité des monuments étant des églises en cœur de bourg, le risque de covisibilité est infime. Les châteaux sont souvent protégés de l'extérieur par des boisements attenants avec des sujets arborés remarquables.

⇒ Les monuments historiques, peu nombreux sur l'aire d'étude éloignée, représentent un enjeu négligeable au regard de leur positionnement par rapport à la zone d'implantation du projet et à leur situation au sein des bourgs qui les protègent visuellement.

Perception depuis l'aire d'étude intermédiaire

Les monuments inscrits et classés dans l'aire d'étude intermédiaire sont peu nombreux et aucun d'entre eux n'est classé. Leur implantation en cœur de bourg fait qu'ils constituent un enjeu de covisibilité faible. Le château d'Olbreuse est entièrement entouré de murs.



Figure 119 : Château d'Olbreuse, Usseau (© ATER Environnement, 2017)

⇒ Les monuments historiques de l'aire d'étude intermédiaire représentent un enjeu faible au regard de leur positionnement par rapport à la zone d'implantation du projet et à leur situation au sein des bourgs ou d'un mur d'enceinte qui les protège visuellement.

Perception depuis l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de monuments historiques.

3 - 2c Site naturel

La protection de sites naturels a été instaurée par la loi du 2 mai 1930 (articles L 341-1 à 341-15, intégrés au code de l'environnement). Comme pour les monuments historiques, il existe deux cas de figure, le classement et l'inscription. Sont concernés les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présentent, d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Un seul site naturel classé et un site naturel inscrit sont présents sur l'ensemble des aires d'étude :

- **Site naturel classé :**
 - ✓ Le Marais Mouillé Poitevin, à 12,7 km au Nord.
- **Sites naturels inscrits :**
 - ✓ Les Villages du Marais Mouillé Poitevin, à 18,3 km au Nord.

⇒ Les sites naturels intègrent uniquement le périmètre très éloigné (> 10,4 km).

3 - 2d ZPPAUP et AVAP

ZPPAUP

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager ont été instaurées par l'article 70 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 (et ses modifications) : "Sur proposition ou après accord du conseil municipal des communes intéressées, des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager peuvent être instituées autour des monuments historiques et dans les quartiers, sites et espaces à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel."

Ces ZPPAUP ont pour objectif l'établissement de servitudes et de périmètres de protection correspondant mieux à la réalité foncière et topographique que celle, géométrique, du périmètre de 500 mètres des monuments historiques.

Une ZPPAUP est recensée dans le territoire d'étude. Elle concerne la ville de :

- Surgères, dont le centre-ville est à 10,1 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet. (Source : Pégase, 2106)

AVAP

L'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), est une servitude d'utilité publique instituée par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II. L'AVAP conserve les principes fondamentaux de la ZPPAUP et a vocation à la remplacer à l'horizon 2015. L'AVAP intègre notamment, l'approche patrimoniale et urbaine de la ZPPAUP et les objectifs du développement durable. Elle propose ainsi une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, notamment ceux relatifs à l'énergie.

Aucune AVAP n'a été recensée sur les différentes aires d'étude. La plus proche se situe à 67 km au Sud-Est, sur la commune Verteuil-sur-Charente, où l'arrêté préfectoral date du 29 Mai 2015.

3 - 2e Secteurs sauvegardés

Les secteurs sauvegardés ont comme objectif de protéger, pour leur qualité patrimoniale propre, les ensembles urbains majeurs français, centres et quartiers historiques, tout en conservant la mixité sociale par la restauration des bâtiments anciens intégrant la modernisation nécessaire des logements. L'article L.313-1 du Code de l'Urbanisme précise que des secteurs dits « secteurs sauvegardés » peuvent être créés lorsqu'ils présentent un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles bâtis ou non ».

Aucun secteur sauvegardé n'est présent dans les différentes aires d'étude. Le site le plus proche est situé à Rochefort, localisé à environ 36,3 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

3 - 2f Vestiges archéologiques

Relatif à la DRAC, un courrier de consultation a été envoyé le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date de dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de la DRAC n'a été réceptionnée.

3 - 2g Sites inscrits à la Liste mondiale de l'UNESCO

Créée le 16 novembre 1945 à Londres, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a instauré en 1994, la Liste du patrimoine mondial qui a pour objectif de recenser les patrimoines naturels et culturels considérés comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité.

Pour figurer sur la Liste du patrimoine mondial, les sites doivent avoir une valeur universelle exceptionnelle et satisfaire à au moins un des dix critères de sélection (représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain, apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue, représenter des phénomènes naturels ou des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelles, etc.). L'ensemble des sites choisis provient d'une liste indicative. Il s'agit d'un inventaire des biens que chaque Etat à l'intention de proposer pour inscription.

Les propositions d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial ne sont examinées que si le bien proposé figure déjà sur la liste indicative de l'Etat partie.

En 2016, 1 052 sites sont inscrits sur la Liste de l'UNESCO, dont 42 en France : 38 sites culturels, 3 sites naturels et un site mixte (culturel et naturel).

Aucun site répertorié au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est présent dans les différentes aires d'étude. Le site le plus proche est l'Abbaye royale Saint-Jean-Baptiste située dans la commune de Saint-Jean-d'Angély, localisé à environ 21,5 km au Sud de la zone d'implantation du projet. L'Abbaye ainsi que 70 autres monuments et 7 portions de chemins ont été inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco en 1998 dans le cadre des chemins de Compostelle en France.

3 - 2h Patrimoine vernaculaire

En plus des édifices classés et inscrits au registre des monuments historiques, la région présente de nombreux édifices qui appartiennent à l'identité des paysages.

En milieu rural, l'activité agricole a engendré la construction de nombreuses fermes et constructions agricoles qui aujourd'hui définissent le bâti traditionnel. Il n'est pas rare également de rencontrer des châteaux ou de grosses maisons bourgeoises dans les villages. A ne pas oublier, également, le « petit » patrimoine qui étoffe le territoire, qu'il soit religieux (chapelles, oratoires, calvaires, etc.), lié au thème de l'eau (pompes, lavoirs, fontaines, etc.) ou agricole (charrues, roues, etc.).

Patrimoine religieux



Figure 120 : Patrimoine religieux sur les aires d'études rapprochée et intermédiaire (© ATER Environnement, 2017)

Eau



Figure 121 : Patrimoine lié à l'eau (© ATER Environnement, 2017)

Habitat



Figure 122 : Patrimoine lié à l'habitat sur les aires d'études rapprochée et intermédiaire (© ATER Environnement, 2017)

Patrimoine agricole



Figure 123 : Patrimoine agricole (© ATER Environnement, 2017)

3 - 3 Synthèse de l'état initial paysager

Le territoire qui entoure Priaires est celui d'une grande plaine constituée de micro reliefs, d'une hydrographie généreuse et de boisements en cordon ou en bosquet. L'Est du territoire est marqué par la naissance de la «Marche Boisée» où cette strate végétale se renforce peu à peu.

La plaine anthropisée se caractérise par des espaces de grandes cultures céréalières où l'horizon n'est interrompu que par les bosquets boisés, parsemés sur le territoire mais aussi des silos, des moulins... Au franchissement des lignes de crêtes de la micro topographie, on découvre encore la même scène campagnarde anthropisée... Et parfois des plus larges panoramas s'offrent à nous, par surprise. Très ponctuels, ils sont donc précieux pour contempler un peu plus le paysage dans toute son ampleur.

Les villages et les bourgs de ce territoire de plaine ce sont tous installés et construits selon le même modèle où on repère un tissu urbain très dense, fermé sur lui-même avec des maisons sur rue entourées de murs d'enceinte. Ce principe «économise» ainsi la plaine agricole, première activité économique de la région. Cette forme d'implantation s'accompagne souvent d'une ceinture verte, sorte de «zone tampon» qui se protège de la plaine mais aussi très fertile puisqu'on y trouve des vergers, des pâtures et des potagers...

Le présent projet n'est pas une nouveauté dans ce territoire, d'autres parcs éoliens ont déjà pris place, mais ce projet de paysage est à l'échelle du territoire qui l'accueille. Ils viennent ainsi dialoguer avec les rares éléments verticaux de la plaine : les silos des coopératives agricoles, les moulins et les châteaux d'eau. Ainsi, l'arrivée des éoliennes n'est autre que l'évolution du paysage rural, comme ce dernier a vu arriver les moulins des siècles plus tôt et plus récemment, les coopératives agricoles avec leurs silos qui forment actuellement des repères notables.

Ainsi, à mesure que l'on s'approche de la zone d'implantation du projet, le niveau de sensibilité des enjeux augmente, mais reste tempéré du fait du renforcement des boisements à mesure qu'on approche et de la topographie qui semble se creuser un peu plus. Les villages s'insèrent dans les plis, au contact des rues et les monuments historiques présents sur l'ensemble du territoire sont souvent situés en cœur de bourg. Rarement de haute stature, ce double écrin urbain puis végétale préserve ces édifices de toute covisibilité extérieure à n'importe quelle échelle de l'étude.

Les axes de communication restent le lieu de perception privilégié du territoire, mais cette vision est souvent confrontée au nombreux boisements soulignant ces axes ou les limites agricoles entre deux parcelles. Quand les paysages depuis la route s'ouvrent, le regard est arrêté par la topographie du site, renforcé par les boisements... A mesure que l'on s'approche, les nombreux sentiers de randonnées pédestres et cyclistes deviennent plus sensibles à ces enjeux de perception car ils relient souvent les bourgs entre eux, passent en forêt mais aussi en lignes de crêtes de la plaine. Sur ces lieux précis, les covisibilités deviennent perceptibles et il est possible d'apercevoir le futur projet mais aussi les parcs déjà présents.

Dans les aires d'étude intermédiaire et rapprochée, l'implantation des éoliennes devra amener une nouvelle lecture du paysage qui soit harmonieuse et claire, en cohérence avec les parcs à proximité : Une implantation en ligne est à pressentir.

4 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL

Les données figurant ci-après sont issues de l'étude écologique réalisée par le bureau d'études Les Snats dans le cadre de sa mission. Pour toute précision, l'intégralité de l'étude figure en pièce jointe.

4 - 1 Protection et inventaire d'habitats et d'espèces de la faune et de la flore

La protection des milieux naturels remarquables dépend essentiellement des intérêts et des sensibilités qu'ils présentent. On distingue :

- Les outils de protection : espaces naturels reconnus et protégés par des textes juridiques définissant leurs objectifs ;
- Les outils d'inventaire : instruments d'appréciation et de sensibilisation sur la richesse d'un milieu.

4 - 1a Les outils de protection

Les outils de protection concernent le réseau Natura 2000, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les réserves naturelles ou les espaces remarquables de la Loi « Littoral ».

Espaces protégés

Arrêté de Biotope

Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées (figurant sur la liste prévue à l'article R411-1 du Code de l'Environnement), le Préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes tels que les mares, marécages, marais, haies bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces.

La présence d'une seule espèce protégée sur le site concerné, même si cette présence se limite à certaines périodes de l'année, peut justifier l'intervention d'un arrêté.

Deux arrêtés préfectoraux de biotope sont identifiés sur les aires d'étude éloignée et très éloignée du projet.

- La « Tourbière du Bourdet », située à 9,3 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- Les « Marais Mouillé de la Venise Verte », situés à 13,1 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.

Réserves Naturelles

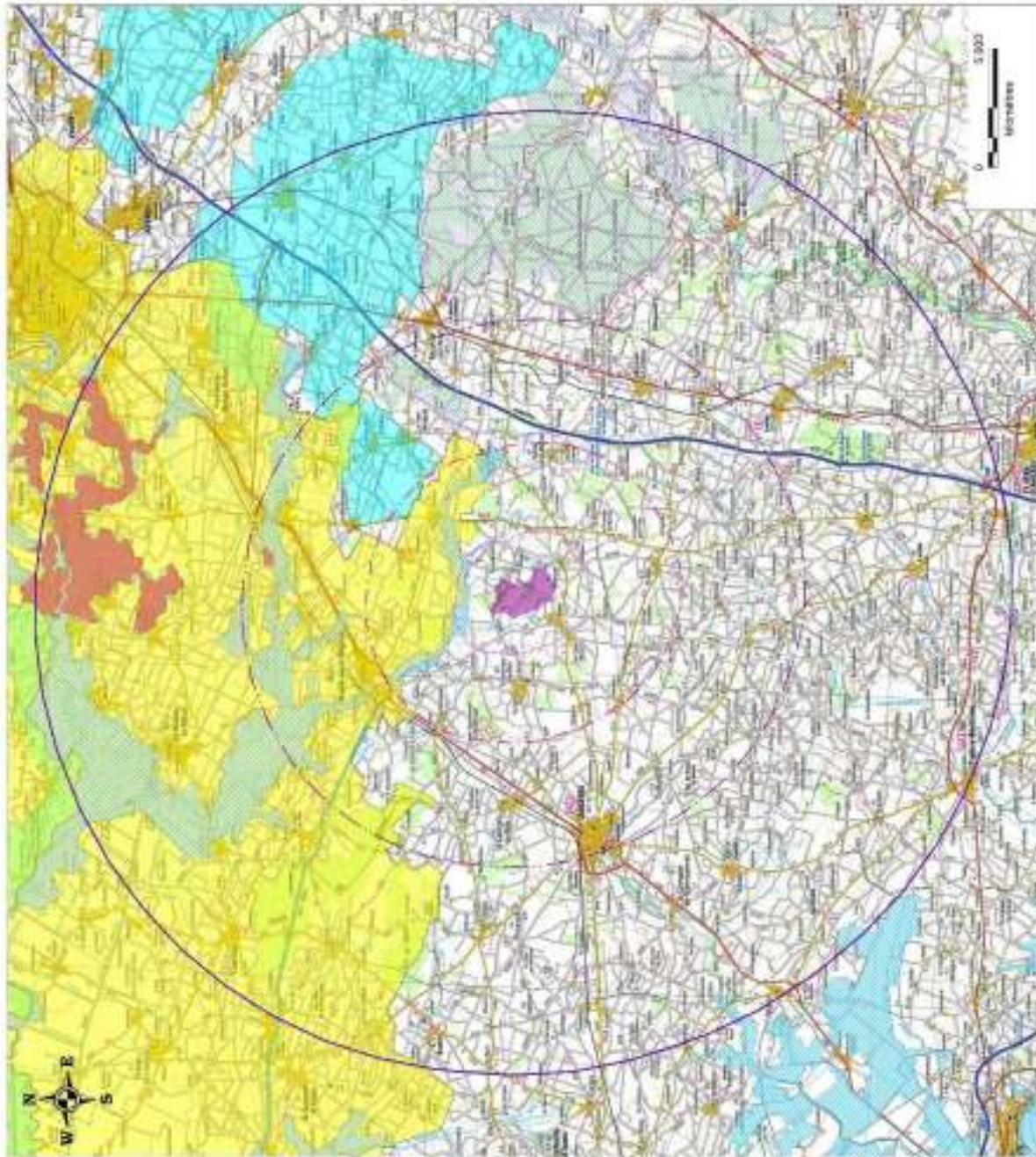
Les réserves naturelles sont des espaces naturels protégés d'importance nationale. Elles protègent chacune des milieux très spécifiques et forment un réseau représentatif de la richesse du territoire. Leurs objectifs de conservation, énumérés par la loi, sont la préservation :

- D'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national ;
- De biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables, d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage (ou la constitution de ces étapes).

La loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité instaure deux types de réserves naturelles : les réserves naturelles nationales et les réserves naturelles régionales.

Aucune réserve naturelle nationale n'est recensée sur les différentes aires d'étude. La plus proche est celle de « la Baie d'Yves », localisé à 33,9 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

Milieux Naturels
Zonage de Protection



Carte 23 : Milieux naturels protégés

Aucune réserve naturelle régionale n'est recensée sur les différentes aires d'étude. La plus proche est celle de « Château Gaillard », localisée à 31,4 km au Sud de la zone d'implantation du projet.

P.N.R.

Les parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

L'aire d'étude rapprochée du projet intègre un Parc Naturel Régional. Il s'agit du PNR des Marais Poitevin qui se situe au plus près à 1,1 km au Nord de la zone d'implantation du projet.

Engagements internationaux

Natura 2000

Sous l'impulsion du Sommet de la Terre à Rio, des projets de développement durable ont vu le jour, tel celui, européen, du Réseau Natura 2000.

Le Réseau Natura 2000 comprend :

- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) / (propositions de) Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC/SIC) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux annexes I et II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats » ;
- des Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979, dite Directive « Oiseaux », ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière. Tout projet éolien qui serait amené à être mis en place au sein d'une ZPS devrait comporter une notice d'incidence, en plus des autres procédures habituelles (étude d'impact et autres).

Le réseau Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composeront les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Quatre Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont présentes sur les aires d'études. Il s'agit :

- Des « Marais poitevins », localisés au plus près à 900 mètres au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- Du « Massif forestier de Chizé-Aulnay », localisé à 6,3 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- De la « Vallée de la Boutonne », localisée à 16,6 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
- Des « Marais de Rochefort », localisés à 17,4 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

Trois Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont présentes sur les différentes aires d'études du projet. Il s'agit :

- Des « Marais poitevin », localisés au plus près à 900 mètres au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- De la « Plaine de Niort Sud-Est », localisée à 4,7 km au Nord-Est de la zone d'implantation du Projet.
- Des « Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort », localisés à 17,4 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

RAMSAR

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la convention internationale de RAMSAR du 2 février 1971. Il s'agit de zones humides reconnues d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau.

Aucune zone RAMSAR n'a été identifiée sur le territoire d'étude. Le site RAMSAR le plus proche est celui des « Marais du Fiers d'Ars », situés à 57,6 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet.

- ⇒ Quatre Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et trois Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont recensées sur les différentes aires d'étude dont :
- ⇒ Les « Marais poitevin », zone de protection spéciale et zone spéciale de conservation, qui intègrent l'aire d'étude rapprochée ;
- ⇒ Deux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopie (APPB) sont présents dans les aires d'étude éloignée et très éloignée ;
- ⇒ L'aire d'étude rapprochée intègre le parc naturel régional des « Marais Poitevins » ;
- ⇒ Conformément au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et aux articles R. 414-19 à R. 414-26 du code l'Environnement, les effets du projet seront analysés afin d'établir les éventuelles atteintes aux éléments d'intérêt européen ayant justifié la mise en place de ces zonages.

4 - 1b Les outils d'inventaire

ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées. Ces zones, dont le recensement a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982, sont de deux types :

- les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ;
- les ZNIEFF de type II qui regroupent de grands ensembles plus vastes, riches et peu modifiés, aux potentialités biologiques importantes.

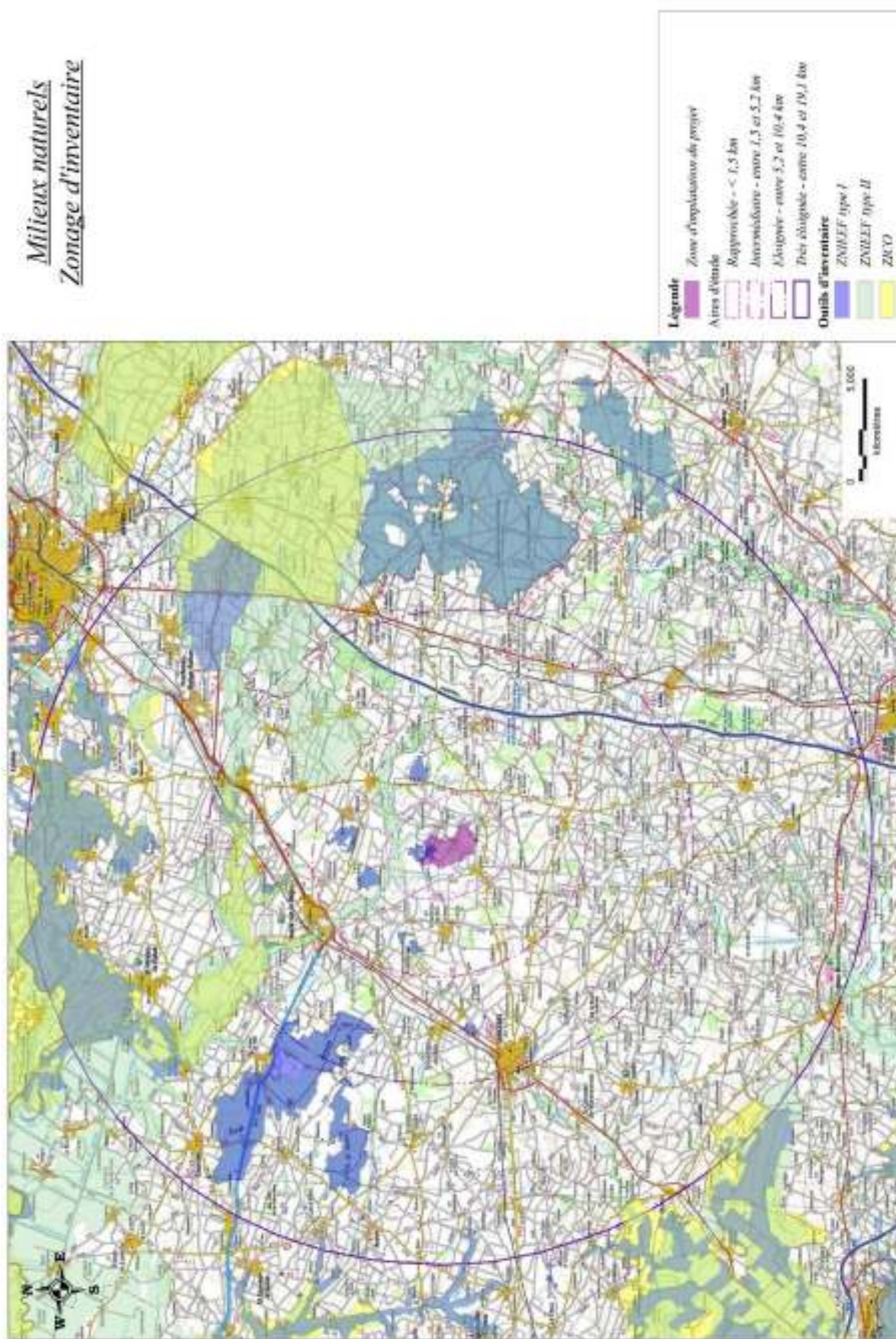
Les ZNIEFF révèlent la richesse d'un milieu ; elles sont un instrument d'appréciation et de sensibilisation destiné à éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement. Le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein.

Sur les différentes aires d'étude, 23 ZNIEFF de type I sont inventoriées dont une intégrant l'aire d'étude rapprochée.

Identifiant	ZNIEFF de type 1	Distance (km)
Aire d'étude rapprochée		
540003525	BOIS DE BREUILLAC ET DE LA MOTTE AUBERT	zone d'implantation
Aire d'étude intermédiaire		
540004549	BOIS DU GRAND BREUIL	2,1 NO
540003526	BOIS DE BEAULIEU	2,5 NE
540120087	FIEF DE LA GARDE	3,2 NO
540003244	CHENAIE DE VIRON	3,2 NE
540003235	LA CHAPE	4,1 NE
Aire d'étude éloignée		
540003300	MARAIS DES TOURBIERES DES FONTAINES	6,2 NO
540006848	TERRAIN DE MOTOCROSS DE SURGERES	7,3 SO
540120032	BOIS DE LA PETITE MOUTE	7,5 SO
540120020	TOURBIERE DES VIEILLES HERBES	7,9 NO
540006873	FORET DE BENON	7,9 NO
540003348	MARAIS DU BOURDET	8,7 NE
Aire d'étude très éloignée		
540004418	FORET DOMANIALE DE CHIZE	10,6 E
540120051	PELOUSE CALCAIRE DU BOIS DE LA NOUE	10,6 NE
540006847	BOIS DE BENON	11 NO
5401200012	TERRIER DE PUYROLLAND	11,2 SO
540008028	LA VENISE VERTE	12,8 N
540014445	PLAINE DE FRONTENAY	12,8 NE
540120001	MARAIS DE LA GRANDE RIVIERE	15,5 SE
540004670	BOIS D'AVAILLES ET DE LA VILLEDIEU	17,4 SE
540006833	MARAIS DE NUAILLE	17,4 O
540004400	BOIS DE LA HAUT	17,5 S
540014613	CABANE DE LA MINAUDE	18,4 SO

Tableau 37 : Liste des ZNIEFF de type 1 inventoriées sur les différentes aires d'étude du projet (source : DREAL Poitou-Charentes et Pays de la Loire, 2017)

Milieux naturels
Zonage d'inventaire



Carte 24 : Milieux naturels inventoriés

Sur les différentes aires d'étude, sept ZNIEFF de type II sont inventoriées dont une intégrant l'aire d'étude rapprochée.

Identifiant	ZNIEFF de type 2	Distance (Km)
Aire d'étude rapprochée		
540120114	MARAIS POITEVIN	0,5 N
Aire d'étude intermédiaire		
540014411	PLAINE DE NIORT SUD EST	4,7 NE
Aire d'étude éloignée		
540007620	MASSIF FORESTIER D'AULNAY ET DE CHEF-BOUTONNE	6,9 NE
Aire d'étude très éloignée		
540014607	ESTUAIRE ET BASSE VALLEE DE LA CHARENTE	11,4 S
540120129	HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE	16,3 SE
540007609	MARAIS DE ROCHEFORT	17,3 SO
520016277	Complexe écologique de Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants	18,3 NO

Tableau 38 : Liste des ZNIEFF de type II inventoriées sur les différentes aires d'étude (source : DREAL Poitou-Charentes et Pays de la Loire, 2017)

ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés pour au moins un des trois types de critères : A (importance mondiale), B (importance européenne) et C (importance au niveau de l'Union Européenne).

Trois ZICO sont inventoriées dans les aires d'étude du projet. Il s'agit :

- Des « Marais Poitevin et Baie de L'aiguillon », situés à 6,3 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- De « Plaine de Niort Sud-Est », situés à 12,2 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- De « Anse de Fouras, baie d'Yves et Marais de Rochefort », situés à 17,7 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

4 - 2 Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

4 - 2a Généralités

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire créé dans le but de constituer un réseau écologique cohérent de corridors écologiques, pour permettre d'assurer la survie des espèces animales et végétales françaises. Il s'agit de l'addition de réservoirs de biodiversité, correspondant aux zones réunissant des conditions indispensables au maintien des espèces (caractérisés par la présence de populations viables), aux corridors écologiques, correspondant à tous les éléments du paysage et de l'écosystème permettant à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. Les corridors écologiques relient les réservoirs de biodiversité les uns aux autres.

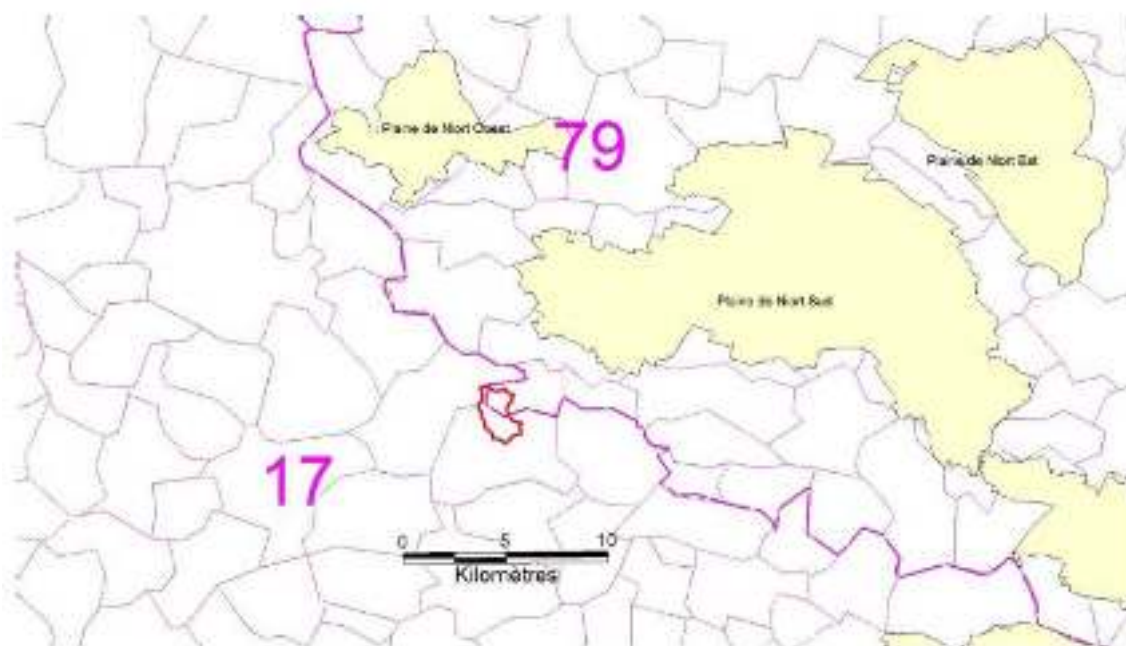
La trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue (habitats aquatiques et humides), et d'une composante verte (milieux terrestres), ces deux composantes étant définies par le code de l'environnement (article L.371-1).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015. Sa version définitive, publiée fin 2015, présente les différents réservoirs de biodiversité identifiables à l'échelle de la région et définit des zones de corridors écologiques pour connecter les populations et les préserver.

4 - 2b La zone d'implantation du projet au sein de la trame verte et bleue

À l'échelle régionale, la trame verte et bleue est divisée en cinq sous-trames, représentatives des entités paysagères régionales et se rattachant aux grandes continuités nationales :

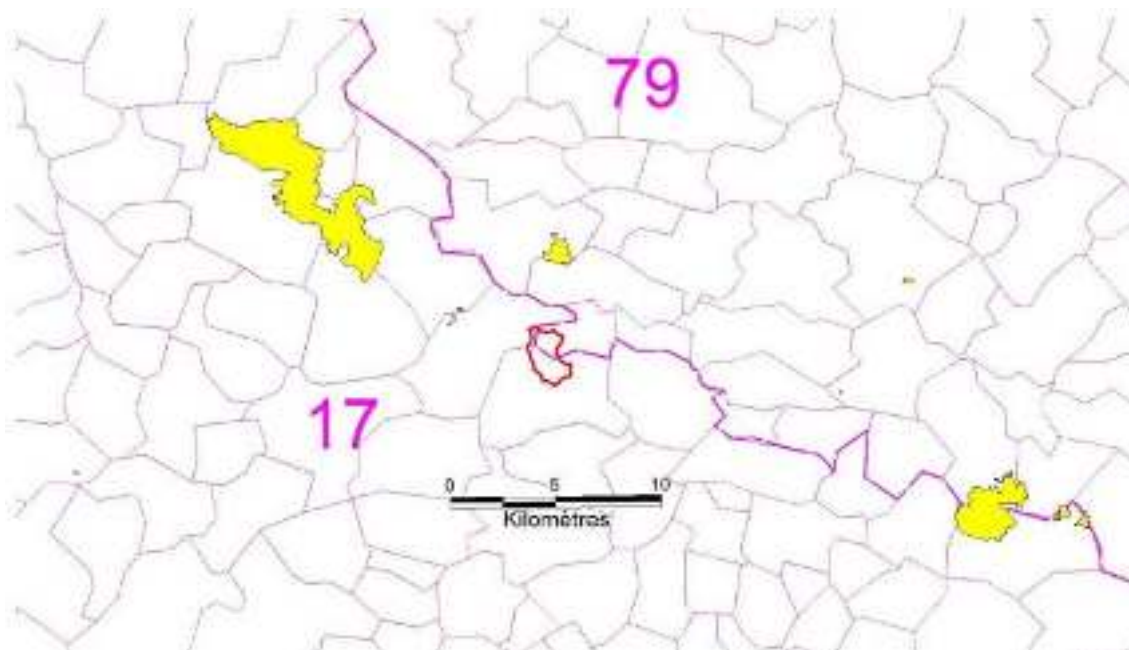
La sous-trame des plaines ouvertes : elle est composée des zones cultivées, des prairies et des abords de village, ainsi que des éléments du maillage bocager. Les cultures céréalières et la viticulture y sont particulièrement bien représentées. Elle accueille des espèces aviaires qui trouvent dans ces espaces un lieu de reproduction et une source d'alimentation (Busard Saint-Martin, Outarde canepetière...). Les principaux éléments de cette sous-trame à hauteur du projet correspondent aux ZPS de la plaine de Niort (parties ouest, sud et est) :



Carte 25 : Localisation du projet (en rouge) par rapport à la sous-trame « Plaines ouvertes » du SRCE (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

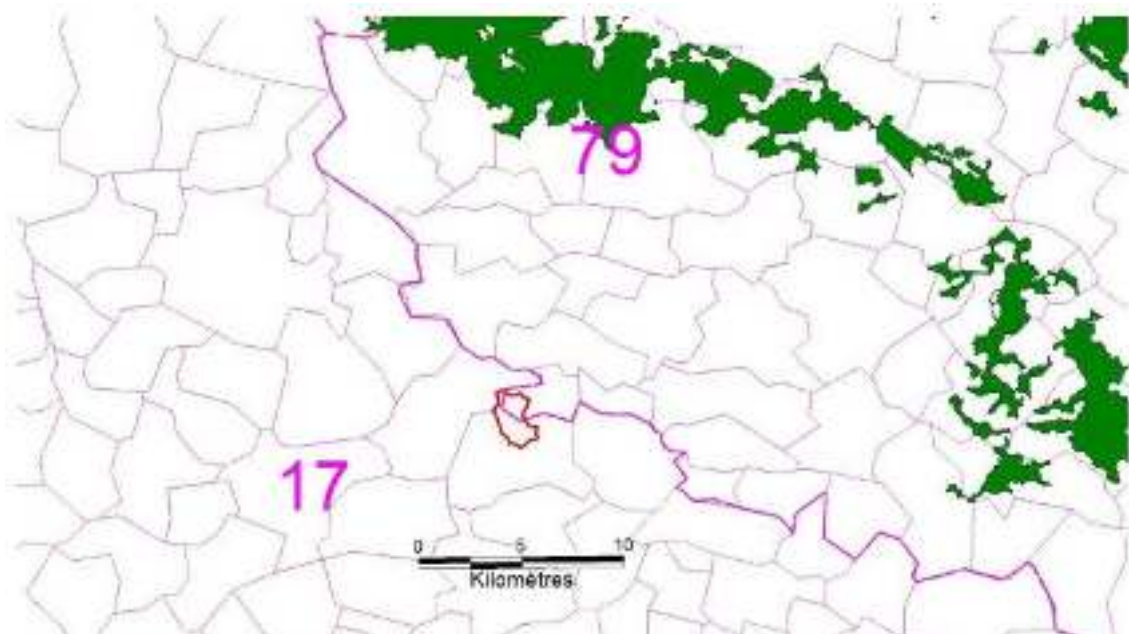
La sous-trame des pelouses sèches calcicoles : ce sont des milieux caractérisés par un cortège floristique particulier, présentant notamment des orchidées (MDTA, 2015). Présentes à l'état relictuel sur les coteaux calcaires, elles contribuent à la mosaïque d'habitats liés aux espaces cultivés, leur préservation étant dépendante du maintien des paysages ouverts. Les pelouses sèches calcicoles s'inscrivent dans les continuités nationales des milieux ouverts thermophiles. La région Poitou-Charentes se situe sur les axes de continuités thermophiles nationaux allant de la Bretagne au Pays Basque, de l'Atlantique aux Pyrénées et de l'Atlantique à la Méditerranée.

Au niveau de la zone d'étude, des lambeaux de pelouses sèches se retrouvent au niveau des petites Znieff de type 1 qui se distribuent en arc de cercle autour de la zone d'implantation (bois du Fief de la Garde, bois de Breuillac et de la Motte Aubert, bois de Beaulieu...). La cartographie de cette sous-trame à hauteur de l'aire d'étude fait apparaître un principal secteur à 8 km nord-ouest du projet correspondant au massif boisé de Benon, un second secteur plus circonscrit à 4 km au nord du site, correspondant à la chênaie de Viron sur la commune de Mauzé-sur-le-Mignon, et un troisième secteur de taille intermédiaire à 20 km au sud-est du projet (bois d'Availles et de la Villedieu). Deux autres petits secteurs de faibles surfaces sont également représentés à environ 4 km au nord-ouest du projet, sur la commune de Saint-Saturnin-du-bois.



Carte 26 : Localisation du projet (en rouge) par rapport à la sous-trame « Pelouses sèches calcicoles » du SRCE (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

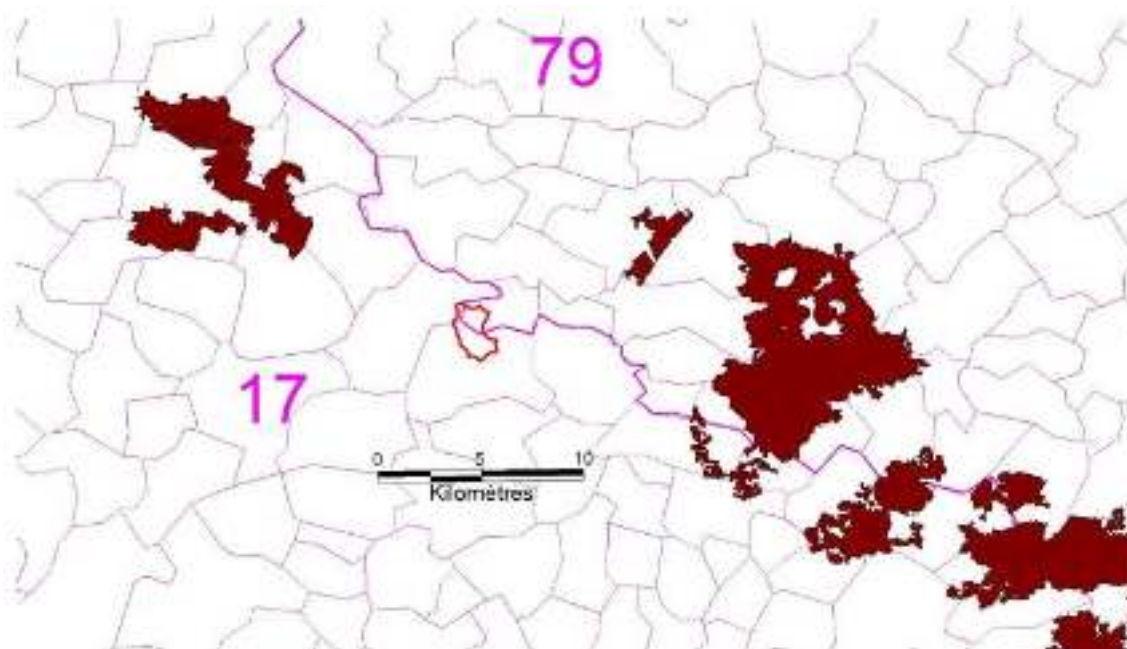
La sous-trame des systèmes bocagers : ils rassemblent les éléments interconnectés du bocage (réseaux de haies, mares, arbres isolés, landes, prairies, boqueteaux...). Ils sont présents en Poitou-Charentes principalement dans les Deux-Sèvres ainsi qu'en Charente, et sont des zones d'élevage ovin et bovin. La région Poitou-Charentes participe aux continuités nationales bocagères reliant les bocages du Massif Armoricain à ceux du Massif Central. À hauteur du projet, la sous-trame bocagère forme un arc de cercle distant de 13 à 20 km au nord et nord-est de l'aire d'étude.



Carte 27 : Localisation du projet (en rouge) par rapport à la sous-trame « Systèmes bocagers » du SRCE (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

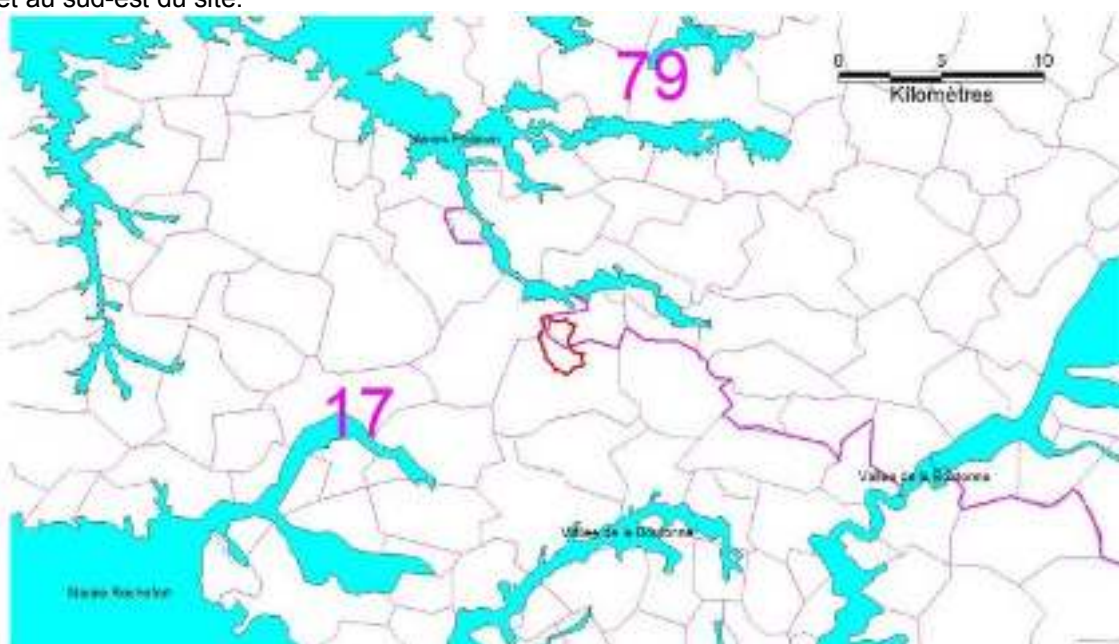
La sous-trame forêts et landes : elle est constituée de tous les éléments boisés structurant le paysage (forêts de feuillus, de conifères et forêts mélangées), ainsi que des landes et fourrés attenants. Peu représentés en Poitou-Charentes (15 % du territoire régional), les éléments de cette sous-trame accueillent néanmoins de nombreuses espèces animales et végétales qui y trouvent des zones d'abri et d'alimentation (Cerf élaphe, Genette...). La sous-trame des forêts et landes participe aux grandes continuités nationales des milieux boisés. Elle est représentée, à hauteur du projet, par deux principales entités : le bois et la forêt de Benon, à une dizaine de

kilomètres au nord-ouest du site, et le complexe formé par la forêt de Chizé, le massif de Villedieu – Dampierre et la forêt d'Aulnay au sud-est.



Carte 28 : Localisation du projet (en rouge) par rapport à la sous-trame « Forêts et landes » du SRCE (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

La sous-trame des milieux aquatiques : elle regroupe 3 composantes principales (cours d'eau, zones humides et milieux littoraux). Les milieux qui la constituent sont particulièrement riches en biodiversité : la Loutre d'Europe, le Castor ou le Vison d'Europe sont des mammifères semi-aquatiques dont la préservation est un enjeu national. Les oiseaux migrateurs sont également particulièrement présents en haltes migratoires ou en hivernage sur les marais atlantiques. La région Poitou-Charentes partage avec la région Pays de la Loire des enjeux en termes de préservation et de gestion du marais poitevin, qui a retrouvé récemment le label de Parc Naturel Régional, et qui représente la deuxième plus grande zone humide de France après la Camargue. À hauteur du projet, la zone sensible du Marais Poitevin constitue la principale composante de cette sous-trame, avec des ramifications localisées à environ 1 km au nord de la zone d'étude. Les autres éléments de cette sous-trame correspondent à la partie continentale du Marais de Rochefort, à une dizaine de kilomètres au sud-ouest du site, et à la vallée de la Boutonne, au sud et au sud-est du site.



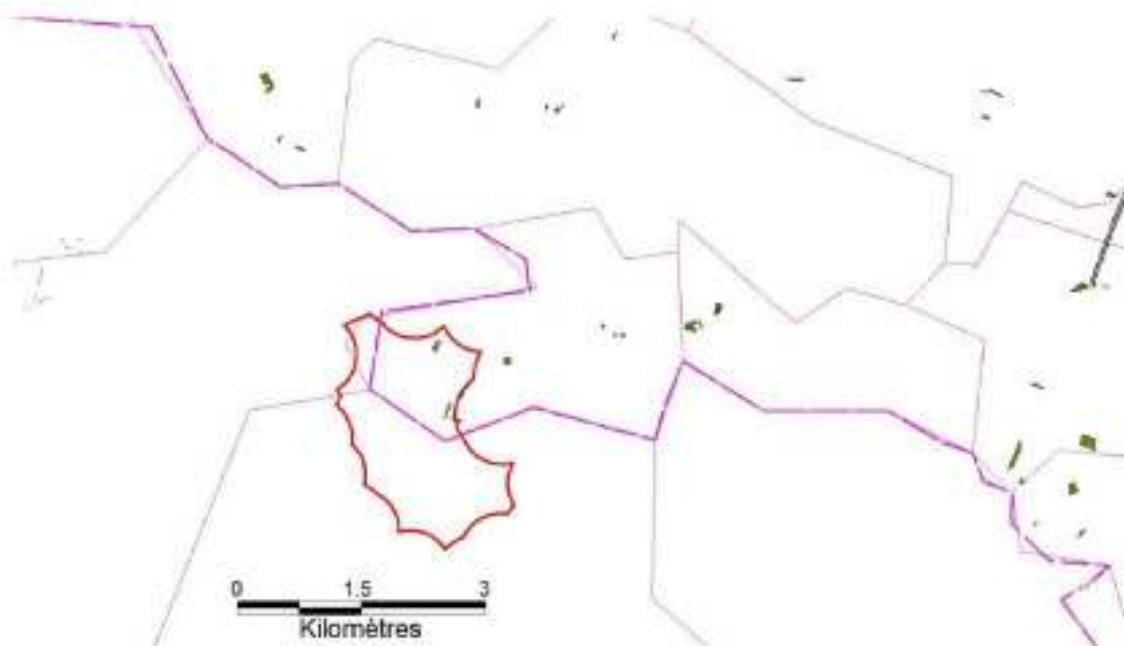
Carte 29 : Localisation du projet (en rouge) par rapport à la sous-trame « Milieux aquatiques » du SRCE (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

En dehors des sous-trames, le SRCE définit des zones de **corridors écologiques**, qui matérialisent les espaces permettant aux espèces de se déplacer et d'assurer les échanges entre populations. Dans le cadre du SRCE du Poitou-Charentes, ces corridors ont été définis à partir de modèles numériques pour les sous-trames forestières et bocagères, et en prenant en compte les grands couloirs de dispersions à l'échelle régionale pour les sous-trames pelousaires et pour les plaines ouvertes. Une approche multi-trames a ensuite été privilégiée, en regroupant les corridors écologiques en 3 entités cartographiques : les corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état (tracé indicatif), les corridors de pelouses sèches calcicoles (en « pas japonais »), et les zones de corridors diffus. Ces différents éléments, ainsi que les contours des différentes sous-trames sont indiqués sur l'extrait zoomé des cartes publiées dans le cadre du SRCE (MDTA, 2015) :



Carte 30 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux corridors écologiques et autres éléments du SRCE (d'après MDTA, 2015)

À hauteur du projet, les cartes publiées dans le cadre du SRCE mentionnent un corridor d'importance régionale (tracé indicatif) à environ 1,5 km au nord du site, au niveau de la vallée du Mignon qui constitue une ramification du Marais Poitevin. Des corridors de pelouses sèches calcicoles, de structure discontinue en forme de pas japonais sont également présents autour de l'aire d'étude, mais difficilement décelable sur les cartes au 1/100 000ème publiées dans le cadre du SRCE. Ces corridors correspondent à des lambeaux de pelouses sèches, ou parfois à des prairies pauvres ou à des friches calcaires sur sols secs qui peuvent servir de relais aux espèces thermophiles des pelouses calcaires.



Carte 31 : Localisation du projet (en rouge) par rapport aux corridors de pelouses sèches (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

Quatre parcelles identifiées au niveau du SRCE comme des corridors de pelouses sèches sont situées dans les limites de la zone d'étude. La parcelle la plus au nord correspond à une friche herbeuse plus ou moins rudéralisée par le dépôt de déchets verts. Les trois parcelles localisées au centre-est de l'aire d'étude sont actuellement occupées par des vergers et par une plantation de chênes verts pour la production de truffes.

Les autres parcelles, identifiées par le SRCE comme des corridors pelousaires, n'ont pas été visitées lors des prospections de terrain de 2016 car situées très en dehors de l'aire d'étude principale. Ces autres parcelles sont localisées, pour les plus proches, à 1,5 km à l'est des limites de l'aire d'étude, au lieu-dit La Gaubertière, où elles semblent correspondre à des terrains plus ou moins artificialisés (friche, jardin), et à 2,5 km à l'est du projet, au niveau du bois de Beaulieu (commune de Thorigny-sur-le-Mignon), où elles correspondent à d'anciennes coupes forestières.



Carte 32 : Identification des parcelles localisées dans les limites de l'aire d'étude et assimilées à des corridors de pelouses sèches au niveau du SRCE (source : Les Snats, 2018)

Au final, l'aire d'étude est surtout concernée par la présence de zones de corridor diffus, qui correspondent à des territoires favorables pouvant relier des réservoirs de biodiversité proches. Ces zones traduisent les potentialités de connexions entre les deux principales matrices boisées présentes sur le site, et matérialisent le corridor formé par le ruisseau le Vandié dont la vallée est orientée nord-sud parallèlement à la frange ouest de l'aire d'étude.



Carte 33 : Corridors diffus indiqués dans le SRCE à proximité du projet (source : data.gouv.fr, téléchargement du 8 mars 2018)

Remarque : Les impacts potentiels du projet sur les éléments de la trame verte et bleue sont traités au chapitre E-3.9 du présent document.

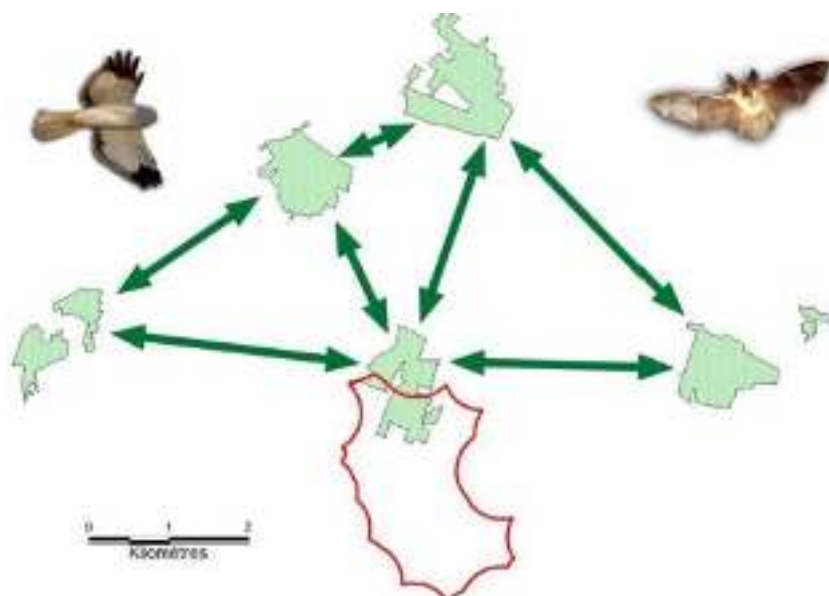
4 - 2c Analyse des échanges fonctionnels entre pôles de biodiversité voisins

La délimitation des corridors diffus du SRCE permet de visualiser les possibilités d'échanges entre zones d'intérêt écologiques voisines, en particulier pour les milieux humides et pour les matrices boisées peu distantes entre elles. En revanche, la présence de plusieurs petites Znieff de type 1, localisées en arc de cercle autour du projet, pose la question des échanges fonctionnels entre ces Znieff, dont les inter-connexions n'apparaissent pas ou peu sur les schémas du SRCE. Pour la plupart, ces Znieff ont un intérêt d'ordre floristique et phytocénotique (habitats), les enjeux principaux portant sur les espèces à affinités thermophiles liées aux lisières et aux clairières. Par rapport à cet enjeu principal, deux catégories d'habitats identifiés sur la zone d'étude peuvent contribuer au maintien et/ou à la dispersion des espèces thermophiles : les prairies sèches interstitielles, et les plantations de chênes verts. Les premières correspondent à des parcelles cultivées occasionnellement, ou le plus souvent gérées en jachère, ce qui permet l'installation d'une flore spontanée à caractère méso-xérophile, comprenant diverses espèces compagnes des pelouses calcaires, en mélange avec des pionnières des friches sèches et de diverses prairiales. Les plantations de chênes verts sont effectuées sur des terrains propices au développement des truffes, généralement méso-xérophiles (secs à très secs), offrant de bonnes potentialités pour les espèces de la sous-trame pelousaire. Les quelques parcelles de prairies sèches et de chênes verts présentes sur l'aire d'étude sont indiquées sur la carte suivante. Elles participent au moins en partie à la diffusion et au maintien des espèces de la trame pelousaire, et jouent un rôle au moins comparable aux parcelles cartographiées dans le SRCE sous forme de corridor en pas japonais.



Carte 34 : Habitats participant aux échanges fonctionnels au sein de la trame pelousaire (source : Les Snats, 2018)

En dehors des espèces liées aux stades de pelouses, ourlets et lisières sèches, les échanges entre les Znieff de type 1 localisées en périphérie du site peuvent également concerner des espèces à plus grands rayons d'action, en particulier dans les groupes des oiseaux et des chiroptères. Bien que les fiches Znieff comportent peu d'informations sur ces groupes d'espèces, les boisements thermophiles environnants la zone du projet sont des milieux propices pour la nidification de divers rapaces potentiellement présents dans les environs proches du site : Autour des palombes, Bondrée apivore, Circaète Jean-Le-Blanc, Faucon hobereau, Epervier d'Europe... Les coupes et les clairières de ces Znieff forestières sont également propices à la nidification de l'Engoulevent d'Europe et du Busard Saint-Martin, le réseau de boisements offrant des potentialités variables selon les années en fonction des coupes de bois et des stades de recolonisation forestière. Pour les chiroptères, les matrices boisées des Znieff périphériques offrent des possibilités de gîtes pour les espèces à affinités forestières comme les Noctules commune et de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Bechstein, la Barbastelle, et plus occasionnellement d'autres espèces de petits Murin, d'Oreillard et de Pipistrelles. La carte suivante symbolise les possibilités d'échanges pour ces espèces à hauteur de l'aire d'étude.

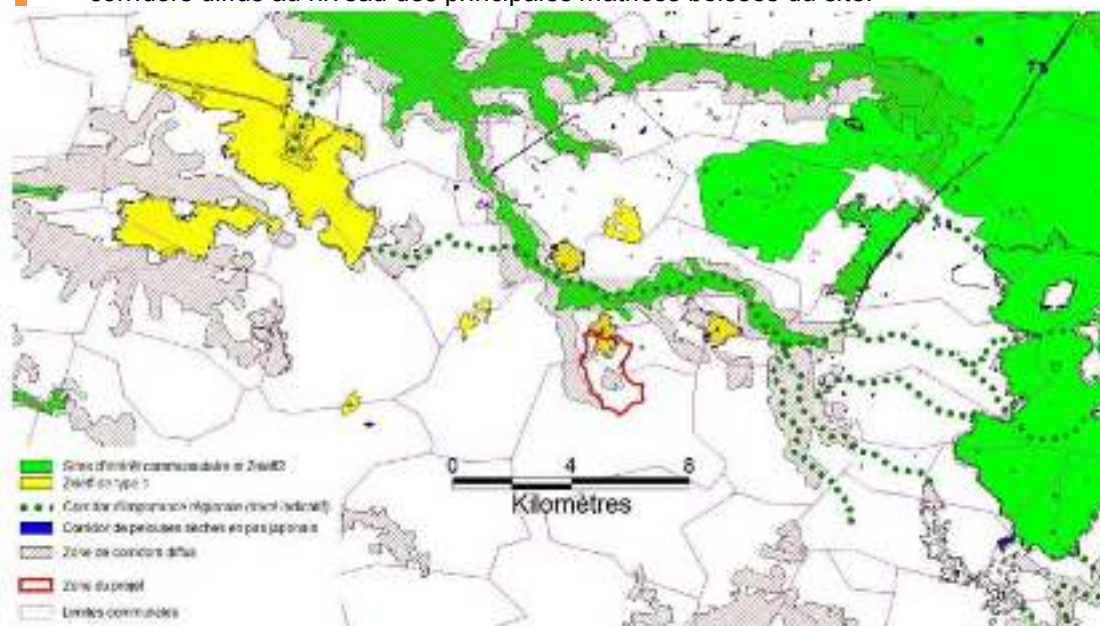


Carte 35 : Modélisation des échanges fonctionnels entre les Znieff les plus proches du projet (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur les zonages remarquables, trames et corridors localisés autour du projet :

L'analyse de la répartition des réservoirs de biodiversité et de leur connexion autour de l'aire d'étude peut être résumée comme suit :

- **Dans un rayon de 5 à 20 km autour du projet** : présence de sites d'intérêt communautaire à caractère agricole (ZPS et Znieff 2 de la plaine de Niort, au nord-est), forestier (SIC et Znieff 2 du Massif d'Aulnay et de Chef-Boutonne, au sud-est) ou arrière-littoral (extrémité continentale des marais de Rochefort, au sud-ouest).
- **Dans un rayon de moins de 5 km autour du projet** : proximité de la vaste zone humide du Marais Poitevin, et présence de plusieurs petites Znieff de type 1 d'intérêt principalement floristique, mais pouvant constituer un réseau local d'habitat pour des oiseaux et des chiroptères à affinités forestières.
- **Dans les limites de l'aire d'étude** : présence de portions de corridor de pelouses sèches, renforcées par quelques parcelles à végétation thermophile, et présence de corridors diffus au niveau des principales matrices boisées du site.



Carte 36 : Synthèse sur les réservoirs de biodiversité et les corridors autour de la zone du projet (source : Les Snats, 2018)

4 - 3 Définition des aires d'étude écologique

- **L'aire d'étude éloignée**, qui correspond à la microrégion autour de la zone d'implantations, et qui peut se traduire par un rayon de 10 à 15 km autour du site.
- **L'aire d'étude rapprochée**, qui permet d'inclure dans le périmètre d'observation les secteurs sensibles éventuellement adjacents au projet, et tient compte des échelles spatiales propres aux populations de vertébrés.
- **L'aire d'étude immédiate**, qui inclut le projet et ses différentes variantes, de façon à prendre en compte l'ensemble des zones d'implantations possibles, ainsi que leurs annexes (raccordements...).

L'aire d'étude éloignée

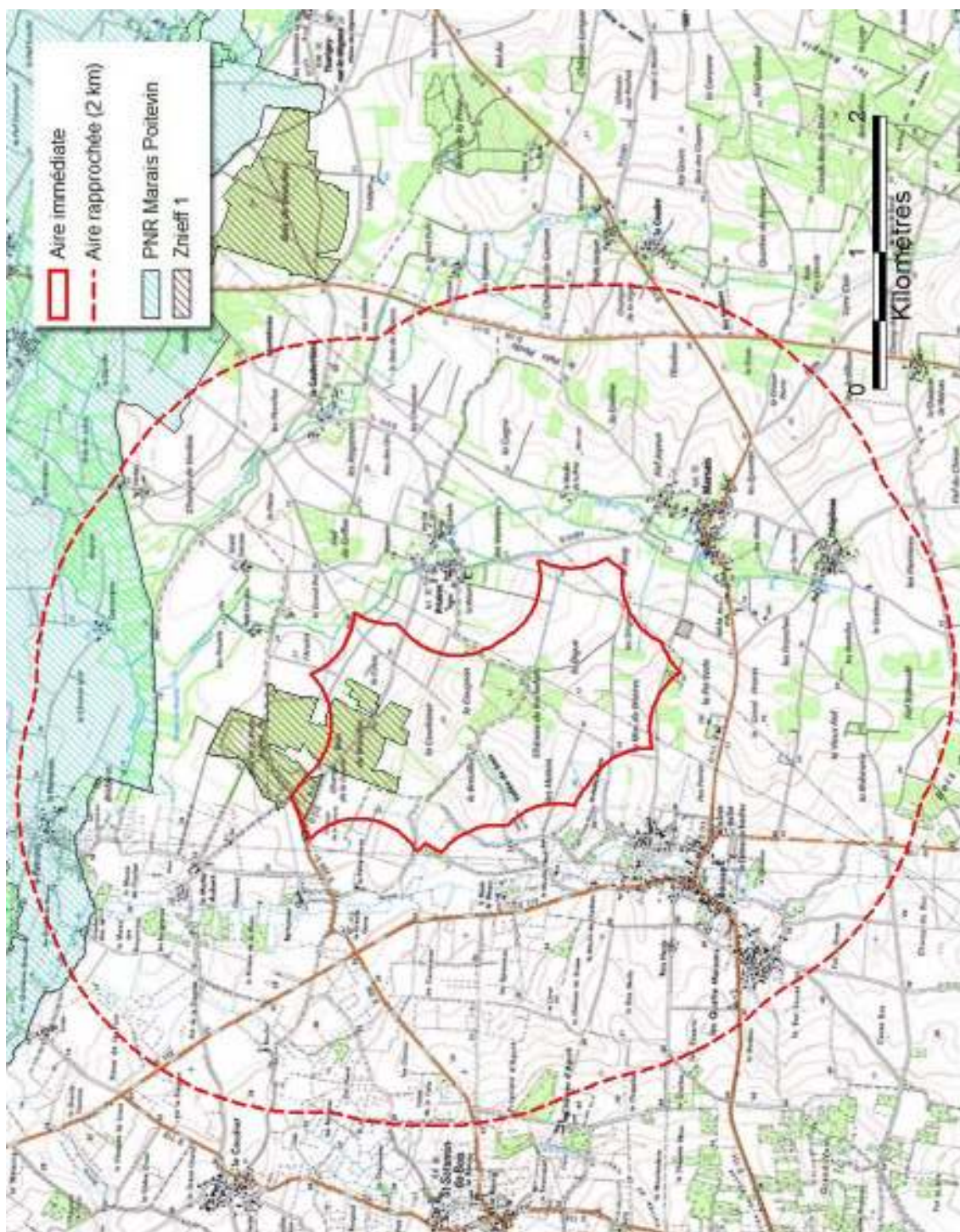
L'analyse des zonages environnementaux, et la recherche bibliographique effectuée dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour du site ont permis de caractériser globalement l'aire d'étude éloignée autour du projet éolien. Au sein de cette aire éloignée, la principale sensibilité environnementale résulte de la présence d'une vaste zone humide, susceptible d'attirer des oiseaux d'eau en période de reproduction et des chauves-souris en quête de territoire de chasse. Les autres données, plus éparses, témoignent surtout de la présence de boisements thermophiles reliques, dont les lisières et les stades semi-ouverts associés (manteaux et ourlets) présentent un intérêt floristique d'échelle régionale.

L'aire d'étude rapprochée

Celle qui est recommandée dans les projets éoliens correspond habituellement à un rayon de 2 km autour de la zone du projet. Sur cette aire, les investigations portent surtout sur les groupes faunistiques à grands rayons d'action (oiseaux et chiroptères), avec une pression d'observation significative, mais qui peut être plus diluée par rapport à celles de la zone du projet. Dans le cas du site de Priaires, cette aire d'étude rapprochée doit prendre en compte prioritairement les territoires situés au nord du projet, du fait de la proximité relative de la zone humide du Marais Poitevin. Pour la partie sud de l'aire rapprochée, en revanche, il est possible de s'appuyer sur les données récentes acquises dans le cadre d'autres projets éoliens (commune de St- Félix), et de mutualiser ainsi la connaissance locale des peuplements faunistiques.

L'aire d'étude immédiate

Elle correspond à l'emprise du projet éolien, en incluant tous les espaces périphériques nécessaires à sa mise en œuvre (raccordement électrique, transport et montage des éoliennes...). C'est sur cette aire que sont réalisées les investigations les plus détaillées, pour tous les groupes taxonomiques pris en compte dans l'étude faune flore, avec une pression d'observation maximale.



Carte 37 : Délimitation des aires d'étude immédiates et rapprochées (source : Les Snats, 2017)

4 - 4 Les habitats

4 - 4a Cartographie des unités de végétation

Les unités de végétation recensées sur le site, leur correspondance et code Corine Biotope, et leurs statuts patrimoniaux, sont indiqués dans le tableau et la carte ci-après :

Unités cartographiques	Habitat	Phytosociologie	Code Corine	Code Eunis	Code DH	Rareté Région	Menace	VPR
Cours d'eau, fossés et bordures d'hélophyles	Fossés et petits canaux		88.2	J5.4		nr	nr	nr
Prairies sèches	Prairies de fauche (assimilé à)		38.2 xB7	E2.2 xI1.5		AC	3	moyenne
Prairies améliorées	Prairies sèches améliorées		81.1	E2.81		C	1	faible
Fourrés	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Prunetalia	31.B1	F3.11		C	1	faible
Chênaie pubescente	Listères (ou ourlets) forestières thermophiles	Tritolo-Geranietea	34.4	F5.2		R	3	très élevée
	Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes	Quercetalia pubescenti-petraeae	41.7	G1.7		C	1	faible
Cultures	Grandes cultures		82.11	H.1		C	1	faible
Vergers	Vergers		83.15	G1.D4		AR	2	assez élevée
Vignes	Vignobles		83.21	FB.4		C	1	faible
Plantation de Chêne vert	Plantations d'arbres feuillus		83.32	G1.C		C	1	faible
Haies et bosquets	Haies		84.2	FA		C	3	moyenne
Haies	Haies		84.2	FA		C	3	moyenne
Friches herbueses	Friches rudérales pluriannuelles mésophiles	Dauco-Melliloton	87	I1.5		C	1	faible

Code DH=Code Directive Habitats ; VP régionale=Valeur Patrimoniale Régionale (nr=non renseigné)

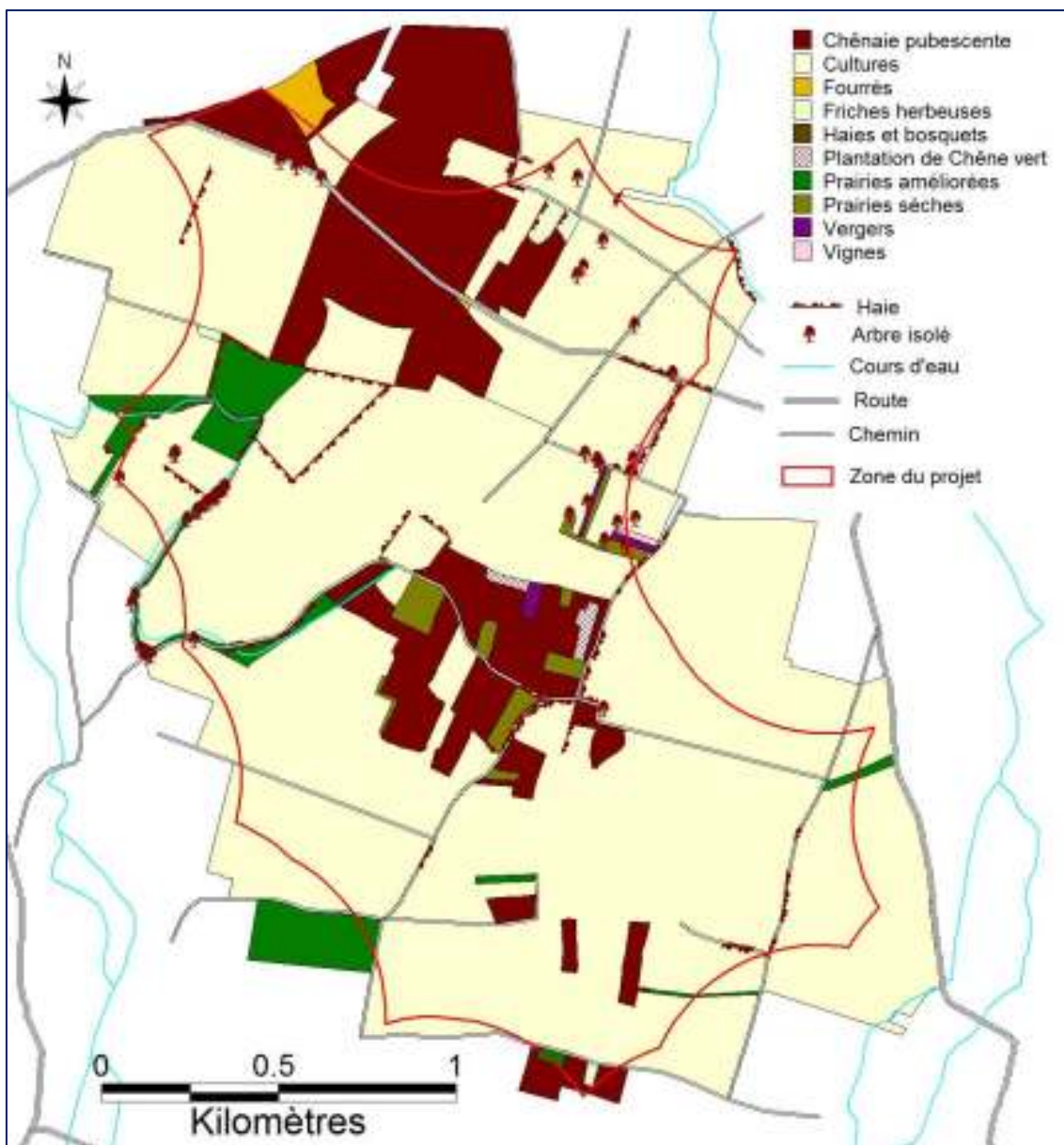
Habitats aquatiques	Habitats palustres	Habitats herbacés	Habitats arbustifs	Habitats arbores	Habitats rudéraux	Habitats anthropiques
---------------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	-------------------	-----------------------

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Références utilisées (Tab. XVIII) :

Classification phytosociologique : Bardat *et al.* (2004). Code Corine Biotope : Bissardon *et al.*, 1997. Eunis : Louvel *et al.*, 2013. Directive Habitats : Roméo, 1997 (*=Habitat prioritaire). Rareté/Menace/VPR : Rareté Région (C=Commun, AC=Assez Commun, AR=Assez Rare ; nr=non renseigné), Menace (1=non ou peu menacé ; 2=moyennement menacé ; 3=fortement menacé) ; VPR (Valeur Patrimoniale Régionale) tirées du Catalogue des Habitats Naturels du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature & Terroir, 2006).

Tableau 39 : Liste et statuts des habitats recensés sur le site (source : Les Snats, 2017)



Carte 38 : unités de végétation au sein de la zone d'implantation du projet (source : Les Snats, 2017)

Une douzaine d'habitats seulement a été recensée sur le site, soit **une diversité très faible**, liée à la forte dominance des grandes parcelles cultivées.

4 - 4b Description des différents habitats

Les **milieux aquatiques** ne sont représentés sur le site que par des fossés de drainage raccordés au réseau hydrographique secondaire (ruisseau de la Subite, ruisseau du Vandié), qui s'écoulent de part et d'autre de la zone d'étude selon un axe nord-sud. Ces fossés ont un caractère temporaire, et s'assèchent progressivement entre la fin du printemps et le début de l'été. Ils constituent des milieux de reproduction uniquement pour les batraciens précoces, capables de réaliser leur cycle annuel dans la première partie du printemps (Triton palmé et Grenouille agile, principalement), et hébergent une flore aquatique et palustre très peu diversifiée.



Figure 124 : Les milieux aquatiques dans la zone d'implantation du projet ou à proximité (source : Les Snats, 2017)

Les **milieux herbacés** sont représentés par deux types d'habitats, de naturalité différente : les prairies améliorées, qui correspondent à des cultures fourragères fortement artificialisées par des semis fréquents, dont la flore est très homogène, et les prairies sèches, plus diversifiées, réparties principalement autour du bois de la Chênaie de Rochefort au centre-sud du site. Ces dernières correspondent à des parcelles cultivées occasionnellement, mais dont les rendements sont très faibles compte tenu du caractère xérique et caillouteux du sol. Ces parcelles sont souvent gérées en jachère, ce qui permet l'installation d'une flore spontanée à caractère méso-xérophile, comprenant diverses espèces compagnes des pelouses calcaires, en mélange avec des pionnières des friches sèches. Elles font généralement l'objet d'une fauche annuelle, qui permet le maintien d'un cortège d'espèces prairiales, en mélange avec les espèces des pelouses et des friches sèches. Avec les lisières et ourlets des chênaies pubescentes, ces pelouses constituent les milieux les plus riches du site pour la flore et une partie significative de l'entomofaune (Rhopalocères et Orthoptères).



Figure 125 : Prairie sèche interstitielle à caractère semi-naturel dans la Chênaie de Rochefort (21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

Les **milieux arbustifs** et arborés sont à rattacher à la série de la Chênaie pubescente, qui correspond, dans cette partie de la région, à des lambeaux reliques d'une ancienne ceinture forestière (la « sylvie d'Argenson »), qui s'étendait autrefois jusqu'aux abords d'Angoulême. Sur le site, les milieux arbustifs sont très peu représentés (deux parcelles en limite Nord de la zone du projet), et correspondent à des régénérations forestières suite à des coupes anciennes. Les milieux arborés forment deux principales matrices boisées : la Chênaie de Rochefort, au centre-Sud de l'aire d'étude, et le bois de Breuillac, au Nord-Ouest. Il s'agit dans les deux cas de bois de Chêne pubescent, dans lesquels l'Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), le Sorbier alisier (*Sorbus torminalis*) et la Viorne manceienne (*Viburnum lantana*), sont bien représentés (espèces indicatrices de l'habitat). L'intérêt de cet habitat est surtout significatif au niveau des ourlets et lisières des boisements, au niveau desquels s'observe une flore particulière, apparentée à celle des pelouses calcaires. Ces formations végétales à caractère linéaire, liées à la chênaie pubescente, constituent les habitats les plus intéressants du site en termes de biodiversité végétale, de richesse entomologique et d'intérêt patrimonial.



Figure 126 : Les milieux arbustifs dans la zone d'implantation du projet ou à proximité (source : Les Snats, 2017)

Les **milieux rudéraux** regroupent les habitats cultivés ou perturbés par l'homme (champs, friches, vignes et plantations ligneuses diverses). Les grandes cultures constituent l'habitat largement dominant en termes de surface occupée. Les friches herbeuses ne sont représentées que par trois petites parcelles aux extrémités Sud et Nord de l'aire d'étude (parcelles assimilables à des terrains vagues). Les plantations ligneuses sont surtout représentées dans la partie centre-Est du site, avec quelques parcelles de vignes et de vergers de faibles superficies, et plusieurs plantations de Chêne vert (truffières) en pourtour de la Chênaie de Rochefort.



Figure 127 : Les milieux rudéraux dans la zone d'implantation du projet ou à proximité (source : Les Snats, 2017)

4 - 4c Intérêt patrimonial des habitats

Aucun des habitats recensés sur le site ne relève de l'annexe 1 de la Directive européenne. À l'échelle régionale, tous ces habitats sont communs excepté les lisières et ourlets des chênaies pubescentes, à valeur patrimoniale régionale très élevée, et dans une moindre mesure, les vergers, classés « assez rares » au niveau du catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes (PCN & Terrisse, 2006). Les lisières et ourlets thermophiles ont un caractère très interstitiel sur le site, où ils correspondent le plus souvent à une bande herbeuse d'échelle métrique en pourtour des boisements, ou à des micro-clairières circonscrites (pieds de pylône à haute tension, entrées de parcelles boisées...).

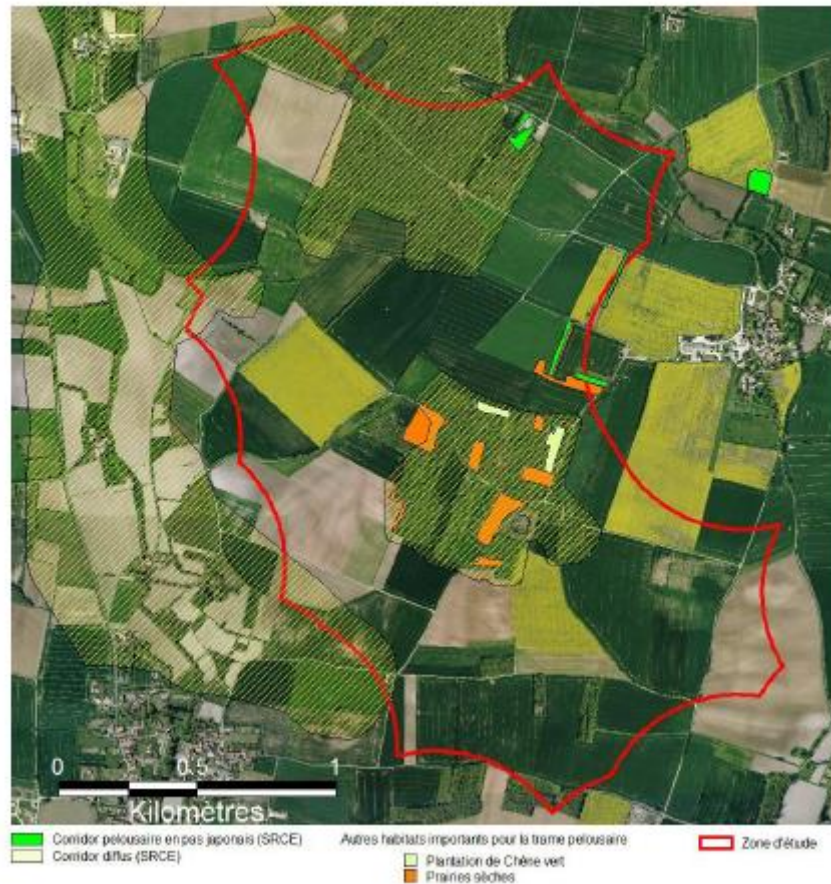


Figure 128 : Pelouse-ourlet thermophile autour du pied d'un pylône haute tension (angle de la Chênaie de Rochefort, 21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

4 - 4d Intérêt des habitats par rapport à la trame verte et bleue

L'analyse de la trame verte et bleue dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) présentée précédemment (cf. §.II.2) a montré qu'il existait une zone de corridor diffus matérialisée par les deux massifs boisés de la Chênaie de Rochefort et du bois de Breuillac au niveau de l'aire d'étude immédiate, avec un second élément de corridor diffus le long de la marge ouest de l'aire d'étude, le long du ruisseau le Vandié. En parallèle à ces corridors diffus, le SRCE (MDTA, 2015) indique également la présence de quelques parcelles isolées, jouant le rôle de corridor en pas japonais pour les milieux pelousaires (cf. §.II.2). Quelques autres parcelles, non mentionnées par le SRCE, ont également été identifiées comme pouvant jouer un rôle au sein de la trame pelousaire locale (cf. §.II.3) : les prairies sèches interstitielles, et les plantations de chênes verts. Les premières correspondent à des parcelles cultivées occasionnellement, ou le plus souvent gérées en jachère, ce qui permet l'installation d'une flore spontanée à caractère méso-xérophile, comprenant diverses espèces compagnes des pelouses calcaires, en mélange avec des pionnières des friches sèches et de diverses prairiales. Les plantations de chênes verts sont effectuées sur des terrains propices au développement des truffes, généralement méso-xérophiles (secs à très secs), offrant de bonnes potentialités pour les espèces de la sous-trame pelousaire. Ces parcelles participent au moins en partie à la diffusion et au maintien des espèces de la trame pelousaire, et jouent un rôle au moins comparable aux parcelles cartographiées dans le SRCE sous forme de corridor en pas japonais.

La carte suivante donne une synthèse des différents habitats, identifiés ou non au niveau du SRCE, pouvant jouer un rôle par rapport à la fonctionnalité de la trame verte et bleue à l'échelle de l'aire d'étude.



Carte 39 : Synthèse sur les habitats jouant un rôle dans la trame verte et bleue (source : Les Snats, 2018)

- ⇒ La zone du projet compte une douzaine d'habitats, avec une forte dominance de la grande culture, entrecoupée par deux matrices boisées assez importantes, apparentées à la Chênaie pubescente ;
- ⇒ Ces boisements, ainsi que les quelques parcelles de prairies sèches gérées en jachère, et les ourlets et lisières thermophiles des bois de Chêne pubescent, constituent les habitats à plus forte naturalité sur le site ;
- ⇒ Au plan patrimonial, les enjeux conservatoires sont très limités, et portent principalement sur les bordures herbeuses bien exposées des chênaies pubescentes (ourlets thermophiles), d'intérêt patrimonial régional.

4 - 5 Flore

4 - 5a Caractéristiques du peuplement

Au total, **244 espèces végétales** ont été recensées sur l'ensemble des trois secteurs d'étude. La liste des espèces, la correspondance nom français – nom scientifique, et le statut de rareté des plantes, sont donnés à l'annexe de l'étude écologique.

Cette liste témoigne d'une diversité floristique moyenne, l'essentiel de la biodiversité végétale étant localisé autour des matrices boisées et des prairies sèches attenantes, avec en revanche une flore très pauvre sur les espaces dédiés à la grande culture.

Dans le détail, les espèces des friches et les plantes pionnières des stades post-cultureux représentent environ le tiers de la flore recensée, en rapport avec la dominance des habitats rudéraux au sein de l'aire d'étude. Les plantes des pelouses et des ourlets constituent un lot d'espèces relativement important, alors que les surfaces occupées par ces formations végétales sont très ténues. Ces habitats linéaires jouent donc un rôle qualitatif très important dans la biodiversité floristique du site.

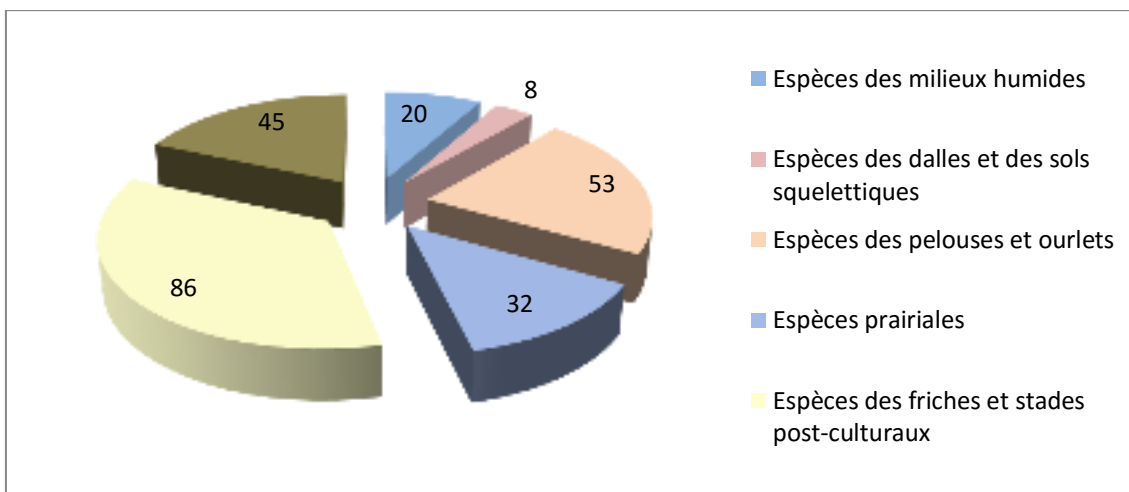


Figure 129 : importance relative des espèces en fonction de leur groupe écologique (sur la base de la classification phytosociologique de Julve, 1998) (source : Les Snats, 2017)



Figure 130 : Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*) : fossé au sud-ouest du site (14/03/2016) (source : Les Snats, 2017)



Figure 131 : *Odontites tardif* (*Odontites vernus* subsp. *serotinus*) : prairie sèche au nord de la chênaie de Rochefort (12/09/2016, avec un Azuré de la Bugrane) (source : Les Snats, 2017)



Figure 132 : *Pervenche majeure* (*Vinca major*) : lisière de la Chênaie de Rochefort (05/04/2016) (source : Les Snats, 2017)

4 - 5b Intérêt patrimonial

L'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales s'est appuyée sur plusieurs critères hiérarchisés, qui sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Échelles :	Critères	Intérêt patrimonial
 Communautaire	Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992)	Fort à très fort
 Nationale	- Espèces protégées sur le territoire national (arrêté du 20/01/1982) - Liste Rouge (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) et Livre Rouge de la Flore menacée de France (Olivier <i>et al.</i> , 1995)	- Fort à très fort - Fort à très fort
 Régionale	- Espèces protégées en Poitou-Charentes (arrêté du 19/04/1988) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jourde & Terrisse, 2001)	- Fort à très fort - Fort à très fort
 Départementales	- Espèce Rare (<10 stations connues en 17 ou en 79) - Espèce Assez Rare (<50 stations en 17 ou en 79) - Espèce Peu Commune (> 50 stations mais indicatrices d'habitats sensibles)	- Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen

Tableau 40 : Critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales (source : Les Snats, 2017)

Au total, sur les **244 espèces végétales recensées** sur le site, le patrimoine floristique comprend **7 espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Poitou-Charentes et 1 rare à l'échelle départementale et régionale** (intérêt patrimonial fort à très fort), **13 espèces assez rares à l'échelle départementale** (intérêt patrimonial moyen à fort) et **13 autres plantes peu communes dans l'un ou l'autre des deux départements** (intérêt faible à moyen), **mais aucune espèce protégée à l'échelle régionale ou nationale.**

Nom Français	Nom scientifique	R17	R79	Znf	Habitat caractéristique	Population observée
Aristolochia paucinerervis	Aristolochie à nervures peu nombreuses	TR	TR	PC	Pelouse calcaire	50-100 pieds
Lathyrus pannonicus subsp. asphodeloides	Gesse blanchâtre	AR	R	PC	Pelouse marneuse	~250 pieds
Fritillaria meleagris	Pintade	AR	AR	PC	Prairie humide	1 pied
Cybus hirsutus	Cytise couché	AR	R	d79	Ourllet basophile	~10 pieds
Calatella linosyris	Aster linosyris	AR	R	d79	Ourllet basophile	20-50 pieds
Carthamus mitissimus	Cardoncelle mou	PC	R	d79	Pelouse calcaire	50-100 pieds
Gastrium ventricosum	Gastrie	AR	AR	d17	Pelouse calcaire	10-20 pieds
Ophrys argensonensis	Ophrys de l'Argenson	R	R		Pelouse calcaire	2-10 pieds
Globularia bisnagarica	Globulaire commune	PC	AR		Pelouse calcaire	2-10 pieds
Prunella laciniata	Brunelle lacinée	AC	AR		Pelouse calcaire	~250 pieds
Koeleria du Valais	Koeleria vallesiana	SMC(AC)	SMC(AR)		Pelouse calcaire	1 pied
Lotus maritimus	Lotier maritime	AR	AR	*	Pelouse marneuse	~250 pieds
Buglossoides purpurascerulea	Thie d'Europe	PC	AR		Ourllet basophile	20-50 pieds
Melampyrum cristatum	Melampyre à crêtes	AR	AR		Ourllet basophile	~300 pieds
Trifolium rubens	Triflè rougeâtre	AR	AR		Ourllet basophile	10-50 pieds
Orobanche amethystea	Orobanche violette	AC	AR		Prairie sèche	2-10 pieds
Cephalanthera rubra	Céphalanthère rouge	AR	AR		Clairière thermophile	~50 pieds
Juniperus communis	Genévrier commun	AC	AR		Fourré thermophile	2-10 pieds
Althaea cannabina	Guimauve faux chanvre	AR	AR		Friche sèche	10-50 pieds
Vicia lutea	Vesce jaune	AR	AR		Friche sèche	10-50 pieds
Colchicum autumnale	Coïchique d'automne	PC	AR		Prairie humide	~30 pieds
Acer manspessulanum	Érable de Montpellier	AC	PC		Chênaie pubescente	50-100 pieds
Cornus mas	Cornouiller mâle	PC	PC		Chênaie pubescente	2-10 pieds
Buxus sempervirens	Buis commun	AC	PC		Fourré thermophile	2-10 pieds
Epipactis helleborine	Épipactis à larges feuilles	AC	PC		Chênaie-charmante	2-10 pieds
Blackstonia perfoliata	Chlorette	AC	PC		Pelouse calcaire	20-50 pieds
Filipendula vulgaris	Filipendule vulgaire	AC	PC		Pelouse calcaire	20-50 pieds
Hippocrepis comosa	Hippocrepis à toupet	AC	PC		Pelouse calcaire	10-20 pieds
Seseli montanum	Séséli des montagnes	AC	PC		Pelouse calcaire	~150 pieds
Thymus praecox	Thym précoce	SMC(AC)	PC		Pelouse calcaire	2-10 pieds
Platanthera chlorantha	Orchis vert	PC	PC		Ourllet basophile	2-10 pieds
Lathyrus linifolius	Gesse des montagnes	AC	PC		Ourllet	2-10 pieds
Catapodium rigidum	Paturin rigide	C	PC		Tonsure basophile	2-10 pieds
Muscari neglectum	Muscari à grappes	C	PC		Vigne calcaire	2-10 pieds

Barès 17 et 79 (statut des espèces en Charente-Maritime et dans les Deux-Sèvres) : TR=Très Rare ; R=Rare ; AR=Assez Rare ; PC=Peu Commun ; C=Commun ; SMC=Statut Mal Connu. Décl. Znieff (espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jourde & Ternisse, 2001) ; PC=Déterminant régional ; d17, d79=Déterminant dans le département correspondant ; *=espèce suffisamment commune pour ne pas être déterminante dans les départements considérés.

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Tableau 41 : Espèces végétales patrimoniales recensées sur le site (source : Les Snats, 2017)

Espèces végétales d'intérêt patrimonial fort à très fort

- **L'Aristolochie à nervures peu nombreuses (*Aristolochia paucinervis*)**

Sur le site, elle est bien représentée le long des layons et chemins forestiers du bois de Breuillac, au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Sa population peut être estimée entre 50 et 100 pieds, ce qui en fait une station assez remarquable compte tenu de la rareté de cette plante à l'échelle régionale.



*Figure 133 : L'Aristolochie à nervures peu nombreuses dans le bois de Breuillac (18/04/2016)
(source : Les Snats, 2017)*



*Carte 40 : Localisation des observations d'Aristolochie à nervures peu nombreuses (source :
Les Snats, 2017)*

- **La Gesse blanchâtre (*Lathyrus pannonicus subsp. asphodeloides*)**

Sur le site, une population d'environ 250 pieds a été notée au niveau des lisières du bois de Breuillac, le long des allées et layons forestiers, mais aussi sur les bernes de la RD315 qui traversent le boisement.



Carte 41 : Localisation des observations sur le site (source : Les Snats, 2017)

- **La Pintade (*Fritillaria meleagris*)**

Au sein de la zone d'étude, un seul pied de Fritillaire a été observé le long de la lisière sud du bois de Breuillac, dans une micro-dépression humide à l'extrémité d'un chemin forestier.



Figure 134 : Localisation de l'observation sur le site (à gauche), illustration d'une Fritillaire pintade (à droite) (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Cytise couché (*Cytisus hirsutus*)**

Sur le site, il a été observé dans la Chênaie de Rochefort, au centre-Sud de la zone d'implantation du projet, avec une population peu abondante (une dizaine de pieds). Il avait également été observé plus au Sud sur la commune de Saint-Félix lors de l'étude d'un projet éolien (Carrière, 2013), avec une population nettement plus fournie.



Carte 42 : Localisation des observations de Cytise couché sur le site (source : Les Snats, 2017)

▪ **L'Aster linosyris (*Galatella linosyris*)**

Sur le site, l'Aster linosyris a été observé uniquement au niveau de la Chênaie de Rochefort, à l'extrémité d'une parcelle plantée en Chêne vert (quelques dizaines de pieds). Cette espèce est également mentionnée par Terrisse (2001) dans le bois de Breuillac, où elle n'a cependant pas été vue en 2016.



Figure 135 : Fleurs et feuilles de l'Aster linosyris (12/09/2016) et localisation des observations sur le site (source : Les Snats, 2017)

- **La Cardoncelle molle (*Carthamus mitissimus*)**

Sur le site, la Cardoncelle molle a été notée dans la même parcelle que l'Aster linosyris (plantation de Chêne vert), mais avec une population un peu plus fournie (50 à 100 pieds). Elle a été également observée à l'Ouest du bois de Breuillac, à hauteur d'une ancienne coupe forestière en bordure de la route départementale (quelques pieds).



Carte 43 : localisation des observations de Cardoncelle molle sur le site (source : Les Snats, 2017)

- **La Gastridie (*Gastridium ventricosum*)**

Sur le site, elle a été notée dans la partie orientale de la Chênaie de Rochefort, avec deux micro-stations d'une dizaine de pieds localisées de part et d'autre de la limite interdépartementale.



Figure 136 : Inflorescence de la Gastridie (lisière de la Chênaie de Rochefort, 21/06/2016) (à gauche) et localisation des observations de Gastridie sur le site (à droite) (source : Les Snats, 2017)

- **L'Ophrys d'Argenson (*Ophrys argensonensis*)**

Quelques pieds de cette orchidée ont été observés dans la parcelle plantée en chêne vert, au niveau du bois de la Chênaie de Rochefort, au centre-Sud du site.



Figure 137 : Fleur de l'Ophrys d'Argenson (lisière de la Chênaie de Rochefort, 21/06/2016) (à gauche) et localisation des observations sur le site (à droite) (source : Les Snats, 2017)

Espèces végétales d'intérêt patrimonial moyen à fort

- **La Globulaire commune (*Globularia bisnagarica*)**

Sur le site, quelques pieds ont été notés non loin des stations à Aster linosyris et Cardoncelle molle, dans la parcelle plantée en Chêne vert (Nord-Ouest de la Chênaie de Rochefort).

- **La Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*)**

Sur le site, elle a été notée au niveau des deux massifs boisés (bois de Breuillac et Chênaie de Rochefort), avec une population globale assez élevée, de l'ordre de 250 pieds.



Figure 138 : La Brunelle laciniée (21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

- **La Koélerie du Valais (*Koeleria vallesiana*)**

Pour cette espèce, un seul pied a été noté sur la zone d'étude, dans l'angle Nord-Ouest du bois de Breuillac, le long de la RD315.

- **Le Lotier maritime (*Lotus maritimus*)**

Sur le site, environ 250 pieds ont été comptabilisés dans la Chênaie de Rochefort (centre-Sud de la zone d'implantation du projet), le long des lisières et dans les prairies sèches interstitielles de ce boisement.

- **Le Thé d'Europe (*Buglossoides purpureocaerulea*)**

Le Thé d'Europe n'est pas très abondant sur le site, où une petite cinquantaine de pieds a été notée, le long des lisières de la Chênaie de Rochefort.

- **Le Mélampyre à crêtes (*Melampyrum cristatum*)**

Elle a été notée le long des lisières des deux boisements principaux du site (bois de Breuillac et Chênaie de Rochefort), avec un effectif global de l'ordre de 300 pieds.



Figure 139 : Mélampyre à crêtes (21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

- **Le Trèfle rougeâtre (*Trifolium rubens*)**

Seulement quelques pieds ont été notés sur le site, autour du bois de la Chênaie de Rochefort.



Figure 140 : Trèfle rougeâtre (21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

- **L'Orobanche violette (*Orobanche amethystea*)**

Sur le site, quelques pieds desséchés ont été notés en juin dans la parcelle plantée en Chêne vert, dans la partie Nord-Est de la Chênaie de Rochefort.



Figure 141 : L'Orobanche violette (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

- **La Céphalanthère rouge (*Cephalanthera rubra*)**

Sur le site, elle a été notée en plusieurs points de la Chênaie de Rochefort, avec un effectif global de l'ordre de 50 pieds.



Figure 142 : La Céphalanthère rouge (21/06/2016) (source : Les Snats, 2017)

- **Le Genévrier commun (*Juniperus communis*)**

Il est présent sous forme d'individus isolés ou de petits groupes de quelques pieds le long des lisières de la Chênaie de Rochefort, à la limite entre les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres. Il ne semble pas pénétrer à l'intérieur du bois, où les conditions d'éclaircissement ne lui sont pas propices.

- **La Guimauve faux-chanvre (*Althaea cannabina*)**

Elle a elle aussi été notée le long des lisières de la Chênaie de Rochefort, au centre-Sud du site (quelques dizaines de pieds).

- **La Vesce jaune (*Vicia lutea*)**

Sur le site, elle a été notée à l'extrémité ouest de la Chênaie de Rochefort, avec une petite station de quelques dizaines de pieds.



Figure 143 : La Vesce jaune (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

- **La Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*)**

Elle n'est pas très abondante sur le site, où sa population a été estimée à 30 pieds, répartis principalement au Nord du bois de Breuillac sur un bord de route peu passante, et plus sporadiquement, en bordure de la Chênaie de Rochefort au centre-Sud du site.



Figure 144 : Fruit (05/04/2016) et fleurs (12/09/2016) de la Colchique d'automne (source : Les Snats, 2017)

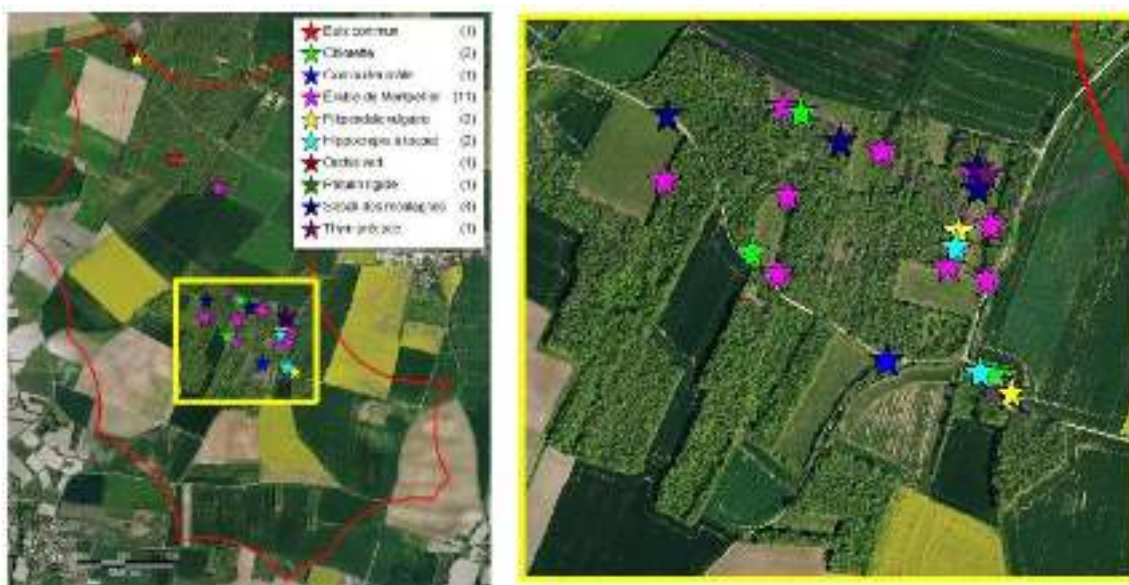


★ Brunelle laciniée (7)	★ Mélampyre à crêtes (5)
★ Céphalanthère rouge (4)	★ Orobanche violette (1)
★ Colchique d'automne (2)	★ Thé d'Europe (2)
★ Genévrier commun (6)	★ Trèfle rougeâtre (1)
★ Globulaire commune (1)	★ Vesce jaune (1)
★ Guimauve faux-chanvre (1)	
★ Koélerie du Valais (1)	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid red; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Zone du projet </div>
★ Lotier maritime (4)	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border-top: 1px dashed purple; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> Limite départementale </div>

Carte 44 : Localisation des plantes d'intérêt patrimonial moyen à fort (les chiffres en regard des noms de plantes indiquent le nombre de stations observées) (source : Les Snats, 2017)

Espèces végétales d'intérêt patrimonial faible à moyen

Les plantes de cette catégorie patrimoniale correspondent principalement à des espèces liées à des milieux thermophiles, peu communes dans les Deux-Sèvres mais généralement mieux réparties en Charente-Maritime. Parmi ces espèces, **l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)**, **le Cornouiller mâle (*Cornus mas*)** et **le Buis (*Buxus sempervirens*)** sont liés aux boisements de Chêne pubescent. **La Filipendule (*Filipendula vulgaris*)**, **la Chlorette (*Blackstonia perfoliata*)**, **l'Hippocrépis à toupet (*Hippocrépis comosa*)**, **le Séséli des montagnes (*Seseli montanum*)** et **le Thym précoce (*Thymus praecox*)** sont des plantes des pelouses calcaires, qui se développent sur les marges herbeuses de la Chênaie pubescente ou au sein des prairies sèches interstitielles. **L'Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*)** pousse dans les sous-bois mésophile à frais, tandis que **l'Orchis vert (*Platanthera chlorantha*)** est lié aux sous-bois et clairières sèches. **La Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius*)** préfère habituellement les lisières plus ou moins décalcifiées, tandis que le **Pâturin rigide (*Catapodium rigidum*)** et le **Muscari à grappes (*Muscari neglectum*)** ont plutôt un comportement pionnier, le premier sur les sols nus, le second dans les vignes calcaires.



Carte 45 : Localisation des plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen (principales stations) (les chiffres en regard des noms de plantes indiquent le nombre de stations observées) (source : Les Snats, 2017)



Figure 145 : *Filipendule vulgaire* (21/06/2016) (à gauche) et *Séséli des montagnes* (12/09/2016) (à droite) (source : Les Snats, 2017)

Espèces végétales invasives

Cinq espèces végétales considérées comme des plantes « invasives » en Poitou-Charentes (Fy, 2015) ont été répertoriées sur le site. Aucune de ces espèces n'atteint des recouvrements importants sur le site.

NOM SCIENTIFIQUE	Nom Français	Caractère invasif*	Population observée
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux-vernis du Japon	invasive avérée	2-10 pieds
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	à surveiller	10-50 pieds
<i>Berberis aquifolium</i>	Faux Houx	à surveiller	2-10 pieds
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	à surveiller	2-10 pieds
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	à surveiller	10-50 pieds

Tableau 42 : Espèces végétales invasives observées sur le site (source : Fy, 2015 et Les Snats, 2017)



Carte 46 : Synthèse sur la sensibilité floristique du site (rouge : intérêt patrimonial fort à très fort ; bleu : intérêt patrimonial moyen à fort ; vert : intérêt patrimonial faible à moyen) (source : Les Snats, 2017)

- ⇒ Avec un total de 244 espèces recensées, la flore du site apparaît moyennement diversifiée. Les cortèges les plus significatifs correspondent aux plantes des pelouses et ourlets thermophiles, qui représentent une partie significative de la biodiversité du site et regroupent l'essentiel des espèces patrimoniales ;
- ⇒ Parmi ces dernières, figurent 7 plantes classées déterminantes pour les ZNIEFF en Poitou-Charentes, une plante très rare, et 13 autres assez rares à l'échelle départementale ;
- ⇒ Pour la plupart, les stations patrimoniales sont localisées au niveau des lisières, des clairières, layons et prairies sèches interstitielles des bois de Chêne pubescent, dans le centre-Sud du site (lieu-dit de la Chênaie de Rochefort), et dans la partie Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet (bois de Breuillac).

4 - 6 Les chiroptères

4 - 6a Le recherche de gîtes

Le bâti

L'offre est surtout significative au niveau des villages qui bordent l'aire d'étude (Marsais, Praises, Boisse), mais plus ponctuelle sur les quelques fermes et hameaux isolés éparpillés autour la zone d'étude : le Moulin neuf et le Moulin de Mangou, à l'Ouest du site, fermes de la Petite et de la Grande Gorre, au Nord-Ouest du projet, ferme du Petit Cercoux, au Nord-Est... Dans les limites de l'aire immédiate, il n'existe qu'un seul bâtiment, localisé au lieu-dit le Mas de Praises, au sud-ouest du projet. Ce bâtiment à vocation agricole ne semble pas présenter d'intérêt particulier pour les chiroptères (murs en parpaing et toit en tôle ondulé).



Figure 146 : Type de bâti pouvant abriter des chiroptères à proximité du site (à gauche : Eglise de Marsais / à droite : Grange au lieu-dit le Mas de Praises)(source : Les Snats, 2017)

Les gîtes arboricoles

La recherche s'est appuyée sur le repérage préalable des grands arbres par photographie aérienne. Sur le terrain, la présence de cavités (anciens trous de pics, blessures...) a été recherchée à vue ou aux jumelles, ainsi que les traces éventuelles d'occupations (couleurs au droit des cavités, guano au pied des arbres). Ces prospections ont surtout été effectuées en fin d'hiver et au tout début de printemps, avant le débourrement complet des arbres, lorsque la visibilité est optimale.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les arbres à cavités sont surtout représentés au niveau de la Chênaie de Rochefort, qui forme une matrice boisée aux contours irréguliers dans la partie centre-Sud du site. Au sein de ce boisement, le peuplement est relativement jeune, et composé de tiges de faibles diamètres portées par des souches parfois très anciennes, signalant une exploitation traditionnelle comme bois de chauffe. Sur les marges des parcelles cependant, subsistent de vieux chênes têtards, conservés comme porte-graine ou plus simplement pour marquer les limites de parcelles. Ces vieux chênes, dont beaucoup sont centenaires, ne sont plus entretenus depuis longtemps, mais ont gardé le port caractéristique des anciens têtards.

Beaucoup de ces vieux chênes têtards présentent des anfractuosités au niveau du tronc ou des branches maîtresses, mais aucun des arbres examinés n'a fourni d'indice probant d'occupation par les chiroptères. Ces anfractuosités sont surtout localisées dans les parties basses des arbres, plus accessibles aux prédateurs, et donc moins favorables aux chiroptères. Ces vieux têtards présentent, en revanche, un potentiel d'habitats important pour les insectes saproxylophages.



Figure 147 : Détail d'un têtard (à gauche) et alignement de vieux chênes (à droite) (source : Les Snats, 2017)

Il y a donc une offre non négligeable en arbres à cavités, mais cette offre ne semble pas être des mieux adaptée pour les chiroptères arboricoles, qui recherchent généralement des anfractuosités peu accessibles, situées assez haut dans les frondaisons de façon à éviter les prédateurs terrestres. En dehors du bois de la Chênaie de Rochefort, les arbres âgés ou de grande taille sont beaucoup moins nombreux. Le peuplement ligneux du bois de Breuillac, au Nord du site, est composé principalement de jeunes tiges d'un diamètre généralement inférieur à 30 cm. En dehors de l'aire immédiate, l'offre en gîte arboricole reste très faible sur la bordure du Marais Poitevin, du fait de la généralisation de la populiculture. Elle est plus significative à l'Ouest du site, à proximité de la commune de Saint- Saturnin-du-Bois, où subsistent quelques boisements plus matures, à forte naturalité.



Figure 148 : Aspect du peuplement ligneux dans le bois de Breuillac au nord du site (source : Les Snats, 14/03/2016)

Les ouvrages d'art

Ils sont très peu nombreux dans les limites de l'aire immédiate, la plupart des fossés étant équipés de buse en béton. À l'échelle de l'aire rapprochée, en revanche, il existe quelques ponts, pour la plupart modernes, situés sur les axes hydrauliques reliés à la zone humide du Marais Poitevin. Tous ces ouvrages ont fait l'objet d'une inspection afin de détecter d'éventuels indices d'occupation par les chauves-souris (observation directe d'individus, présence de guano, de coulures, d'anfractuosités favorables...).



Figure 149 : Buse en béton (à gauche) et pont en bois à proximité du site (à droite) (source : Les Snats, 2017)

Aucun signe d'occupation par les chauves-souris n'a pu être mis en évidence au cours de ces visites. La plupart des ouvrages visités ne présentaient aucun potentiel pour les chiroptères, du fait de la nature des ouvrages (buse ou dalot en béton sans espace interstitiel) ou du jointoiement homogène des tabliers de ponts. Seul un dalot en pierre, localisé sur le ruisseau le Vandié, près du hameau de Bernusson, dans l'angle nord-ouest de l'aire immédiate, présentait un potentiel non négligeable du fait de sa facture ancienne, faite de grandes dalles de pierre mal jointées. Ce dalot, qui n'a pas pu être inspecté totalement du fait de sa très petite taille, constitue le seul ouvrage présentant quelques potentialités de gîtes (non avérées) pour les chiroptères.



Figure 150 : Pont voûté sur le Mignon (lieu-dit les Brédoires au nord du site) dont le tablier jointé ne présente pas d'anfractuosités favorables (Les Snats, 12/09/2016)

4 - 6b Territoire de chasse et axes de déplacements potentiels

Les prospections ont permis de confirmer l'intérêt de plusieurs secteurs au sein de l'aire d'étude, notamment :

- La marge sud du Marais Poitevin, au Nord de l'aire rapprochée, qui constitue à la fois un territoire de chasse et un corridor de déplacement, en dépit d'une naturalité modérée liée à l'omniprésence du peuplier.
- Le réseau hydrographique secondaire lié à la zone humide du Marais Poitevin, constitué de petits ruisseaux orientés Nord-Sud, s'écoulant de part et d'autre de l'aire d'étude : ruisseau de la Subite, passant par le bourg de Praises et ruisseau de la Coudre, à l'est du site, ruisseau le Vandié, à l'Ouest de l'aire immédiate.
- Les principales matrices boisées du site (bois de Breuillac et bois de la Chênaie de Rochefort), avec des axes de chasse privilégiés le long des lisières orientales des boisements, plus abritées des vents dominants.



Figure 151 : Ruisseau le Mignon en bordure du Marais Poitevin (à gauche) et Ruisseau la Subite à haute du bourg de Priaires (source : Les Snats, 2017)



Carte 47 : Axes de chasse et de déplacements pour les chiroptères à proximité du projet (source : Les Snats, 2017)

- ⇒ L'analyse des potentialités du site pour les chiroptères, en termes de gîtes, de territoire de chasse ou d'axes de déplacements, a permis de localiser les points les plus intéressants pour détecter l'activité des chiroptères :
- ⇒ La marge Sud du Marais Poitevin comme zone de chasse et corridor de déplacement pour les chiroptères ;
- ⇒ Le réseau hydrologique secondaire formé des petits ruisseaux, orientés Nord-Sud, raccordés au corridor principal du Marais Poitevin ;
- ⇒ Les matrices boisées du bois de Breuillac et de la Chênaie de Rochefort, avec pour cette dernière une offre non négligeable en arbres à cavités, mais un potentiel en gîtes qui reste faible ;
- ⇒ La proximité des bourgs et des hameaux, comportant une très large majorité

d'espèces anthropophiles ;
 ⇒ L'intérêt ponctuel d'un ouvrage d'art localisé sur le ruisseau le Vandié au Nord-Ouest du site.

4 - 6c Caractéristiques du peuplement

Au total, **14 espèces** ont été recensées sur l'ensemble du site au cours des différentes campagnes de terrain, en totalisant les apports des différentes techniques de suivi (enregistrements manuels et automatiques). Le nombre d'espèces détectées au niveau de chaque point d'écoute, pour l'ensemble de la période de suivi (mars à novembre 2016), varie de 3 à 11 espèces, en cumulant les apports des modes de détections manuels et automatiques.

Nom scientifique	Nom français	PE01	PE02	PE03	PE04	PE05	PE06	PE07	PE08	PE09	PE10	PE11	PE12
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	XA	XA	XA	XA	XA	XA	X	XA	XA	XA	XA	XA
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		XA	XA	XA	X	XA	X	XA	X	X	XA	XA
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	X		XA	XA	XA	XA	X	XA	XA	X		XA
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X			XA	X	XA	X	XA	A	X	XA	XA
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton		X		X		XA		A		XA	X	
<i>Rhinolophus hipposidemus</i>	Petit rhinolophe	X	A					X	A		A		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe				X		A		A		X		
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris				X		A		A				A
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers								X			A	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler								A			X	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux						X						
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin						A						
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée							X					
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer								A				
total espèces		4	4	3	7	4	9	6	11	4	7	6	5

X-suivis nocturnes ; A-détection automatique

Tableau 43: Espèces recensées par points d'écoutes pour toute la période de suivi (source : Les Snats, 2017)

Parmi les 14 espèces recensées, 10 ont été identifiées à la fois lors des écoutes manuelles et à l'aide des enregistreurs automatiques, les 4 autres espèces ayant été captées uniquement par l'une ou l'autre des deux techniques d'écoute.

Au cours des 15 soirées d'inventaire, **4756 contacts de chiroptères** ont été totalisés, pour une **durée d'enregistrement de 5918 minutes**, en prenant en compte les écoutes manuelles et les enregistrements automatiques, soit une activité moyenne, toutes espèces confondues, de 48 contacts par heure. Les activités moyennes calculées à partir des différentes techniques de suivis sont indiquées dans le tableau suivant :

Technique utilisée	Nombre d'espèces détectées	Nombre total de contacts	Temps d'enregistrement (mn)	Activité moyenne (nombre de contacts / h)
Détection manuelle (D240X)	12	2221	1862	71,6 /h
Détection automatique (D500X+SM2+SM4)	12	2535	4056	37,5 /h
Total (manuel + automatique)	14	4756	5918	48,2 /h

Tableau 44: Activité moyenne mesurée par les différentes techniques d'écoutes sur l'ensemble du suivi (source : Les Snats, 2017)

La composition du peuplement

La composition du peuplement fait apparaître une nette dominance de la Pipistrelle commune, qui totalise plus de 80% du nombre total de contacts enregistrés. La Pipistrelle de Kuhl, la Barbastelle, le Murin de Daubenton et la Sérotine commune forment un groupe d'espèces secondaires, dont l'activité globale représente 18,4% du nombre total de contacts. Les 9 autres espèces représentent ensemble les 0,7% restant de l'activité totale.

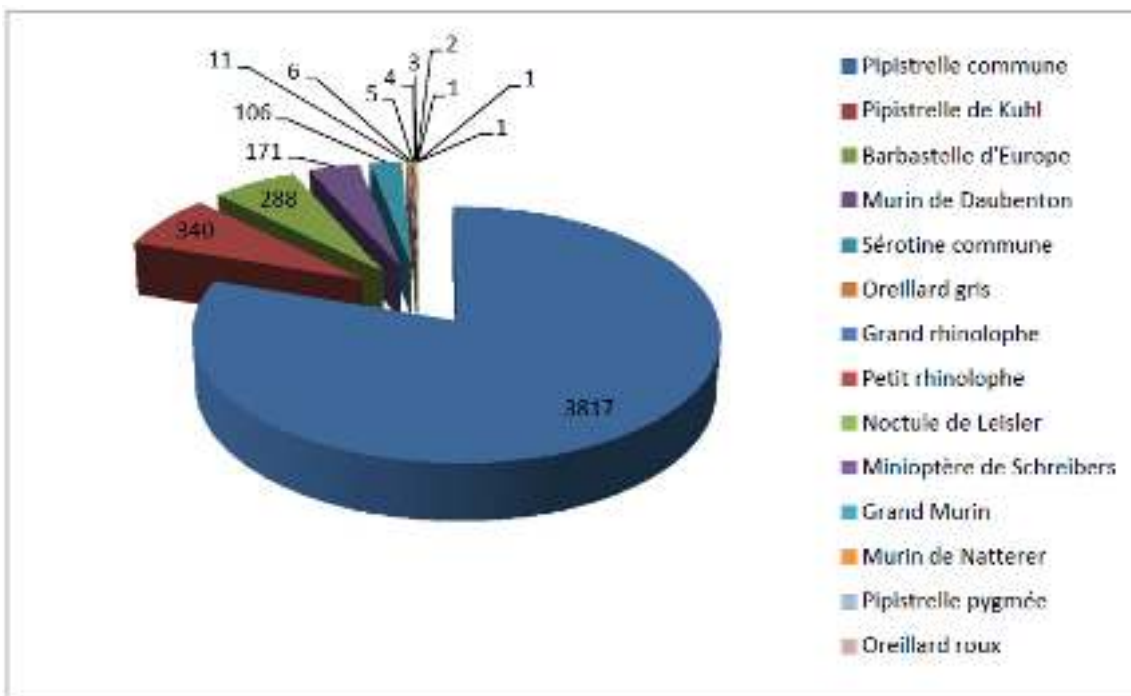


Figure 152 : Activité des chiroptères recensés lors du suivi 2016 (détection manuelle + automatique) (les chiffres indiquent le nombre total de contacts enregistrés par espèce) (source : Les Snats, 2017)

Le peuplement de chiroptères comprend donc une espèce principale (Pipistrelle commune), quatre espèces secondaires (Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle, Murin de Daubenton et Sérotine commune), les neuf autres espèces ayant un caractère occasionnel sur le site.

Les variations de l'activité des chiroptères au cours du cycle annuel peuvent être analysées en examinant les indices moyens obtenus pour chaque session

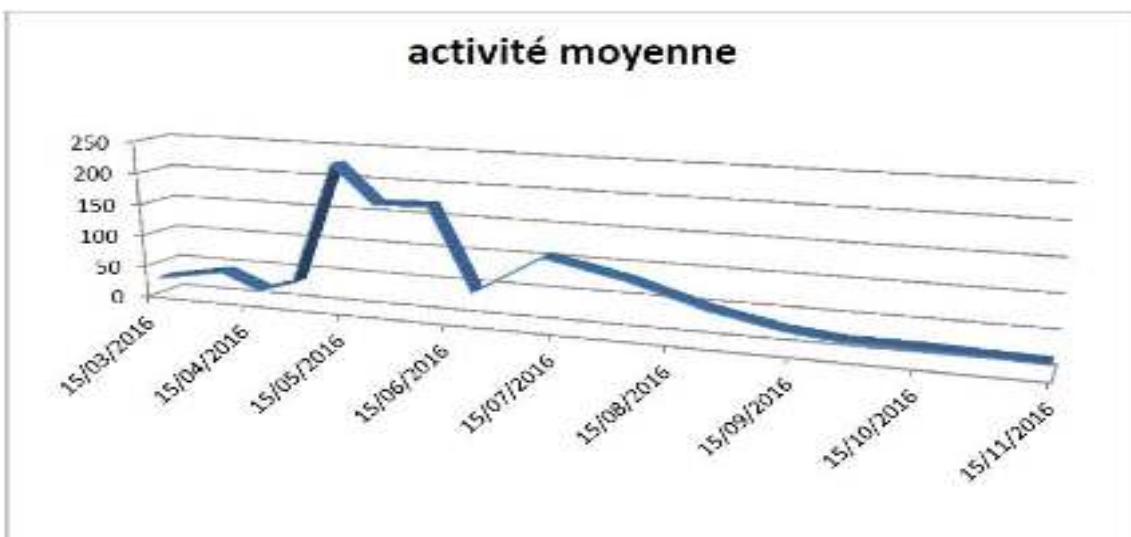


Figure 153 : Variation de l'indice d'activité des chauves-souris au cours du cycle annuel (nombre de contacts / heure pour chaque campagne, sur la base des enregistrements manuels) (source : Les Snats, 2017)

Ces résultats montrent un pic d'activité relativement marqué sur la seconde moitié de la période de transit printanier (mai à début juin), puis une inflexion sensible en période de reproduction (mi-juin – fin juillet), qui se confirme par une baisse constante de l'activité à partir du début du mois d'août (période de transit automnal). Ce type de variation est à mettre en relation avec les fluctuations de l'offre trophique à l'échelle de l'aire d'étude, en particulier au niveau des zones humides. Celles-ci produisent une biomasse d'insectes très élevée en fin de printemps, lorsque le niveau d'eau est à son maximum. En été et en automne, leur assèchement progressif fait

qu'elles produisent moins d'insectes, et deviennent ainsi moins favorables pour l'alimentation des chiroptères.

Les variations nyctémérales de l'activité des chiroptères peuvent également être approchées en étudiant la distribution des contacts au cours de périodes nocturnes complètes.

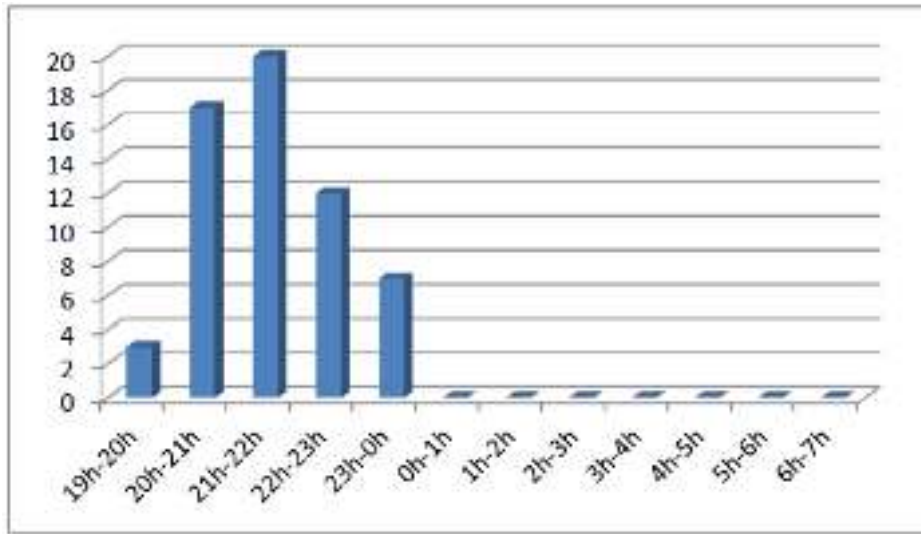


Figure 154 : Distribution des contacts au cours de la nuit en période printanière (enregistrements automatiques du 14/03/2016, point d'écoute PE04) (source : Les Snats, 2017)

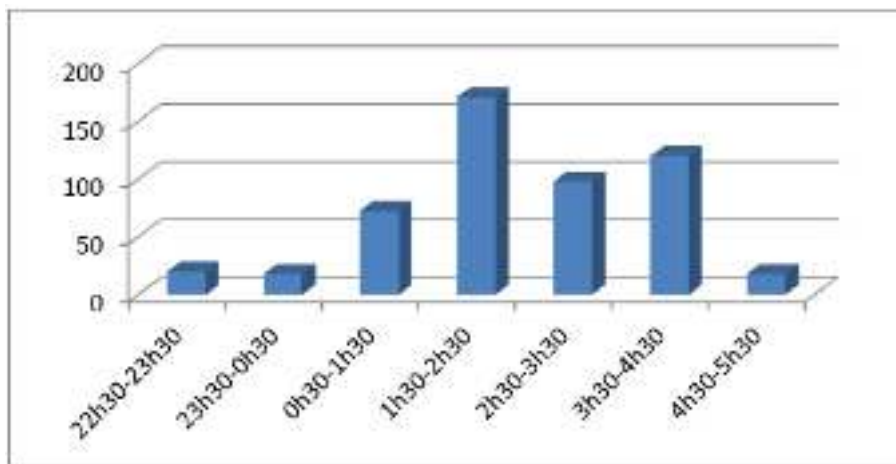


Figure 155 : Distribution des contacts au cours de la nuit en période estivale (enregistrements automatiques du 09/06/2016, point d'écoute PE01) (source : Les Snats, 2017)

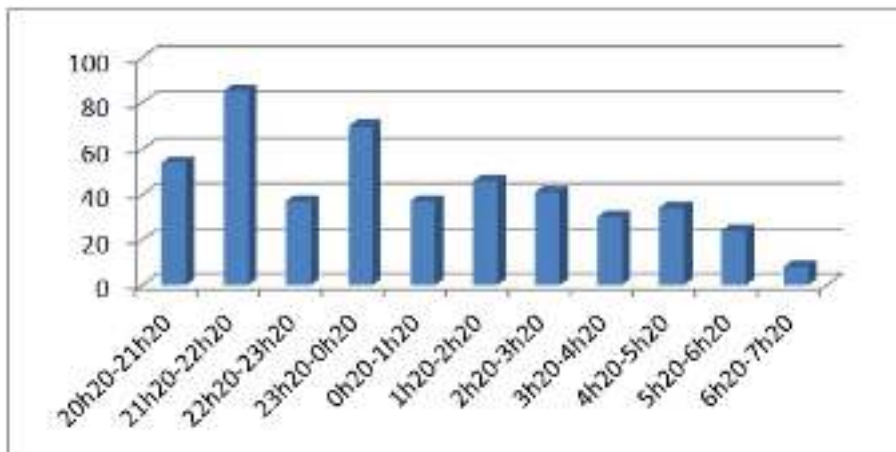
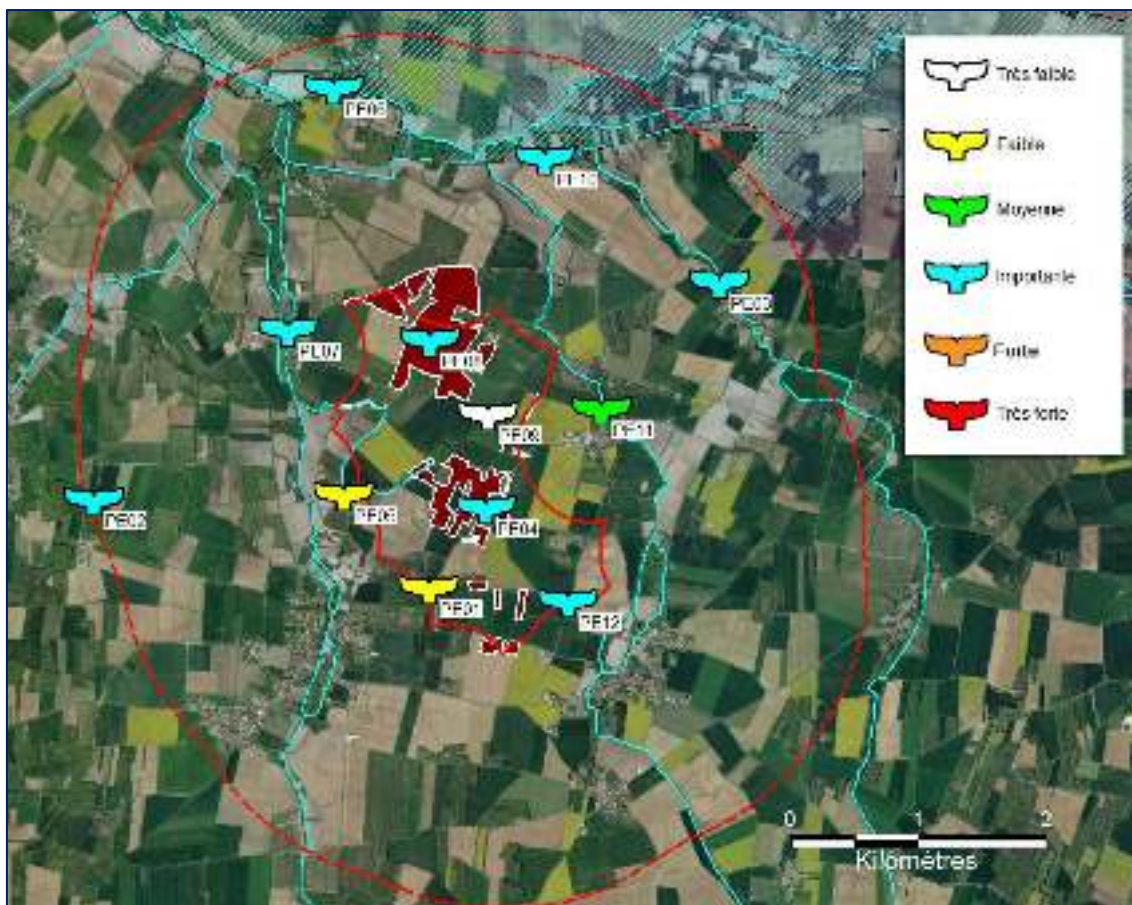


Figure 156 : Distribution des contacts au cours de la nuit en période automnale (enregistrements automatiques du 26/09/2016, point d'écoute PE08) (source : Les Snats, 2017)

Remarque : La localisation et la nature des différents points d'écoute sont présentées dans le chapitre F.3-2b du présent document (Analyses des méthodes).

Les variations nocturnes d'activités sont plus accentuées en période de transit printanier, avec un pic en début de soirée puis une chute rapide de l'activité dans la première moitié de la nuit. En été, l'activité est plus régulièrement répartie sur toute la durée de la nuit, les températures nocturnes plus clémentes autorisant une activité de chasse continue. En automne, l'activité est plus importante en début de nuit, mais reste significative pendant la majeure partie du nyctémère. Dans tous les cas, le nombre de contacts enregistrés en tout début ou en toute fin de nuit reste faible, ce qui suggère une arrivée assez tardive des chauves-souris sur le site, corrélativement avec l'offre en gîtes très limitée au sein de l'aire d'étude.



Carte 48 : Répartition spatiale des contacts (source : Les Snats, 2017)

Indice d'activité des chiroptères	très faible	faible	moyenne	importante	forte	très forte
Nombre moyen de contacts/heure	0 à 5	6 à 20	21 à 60	61 à 250	251 à 500	> 500

Tableau 45 : Échelle qualitative pour illustrer l'activité des chiroptères (source : Les Snats, 2017)

Globalement, l'activité apparaît assez diffuse sur l'ensemble du site. Elle est minimale au niveau des secteurs agricoles très ouverts (point d'écoute PE09, entre les deux principales matrices boisées, et points d'écoute PE01 et PE05, dans les secteurs très cultivés au Sud-Ouest de l'aire immédiate). Elle est maximale au niveau des principales zones humides (PE10 en bordure du Marais Poitevin avec une moyenne de 101 contacts par heure, PE03 le long du ruisseau la Subite avec 107 contacts par heure), et au niveau du bois de la Chênaie de Rochefort (moyenne de 135 contacts par heure).








Aucun des points d'écoute du dispositif ne se caractérise par une activité forte à très forte (>251 contacts/h), ou par une activité nulle sur l'ensemble des 15 campagnes de terrain. Les chauves-souris utilisent donc la totalité de l'aire d'étude, mais de façon relativement diffuse, en s'appuyant principalement sur les zones humides, sur les matrices boisées, ou encore sur les structures

bocagères résiduelles (cas du point d'écoute PE12 entouré de grands champs mais avec une haie résiduelle d'une cinquantaine de mètres orientée perpendiculairement aux vents dominants).

Statuts des espèces

L'analyse de la présence des espèces, au cours des différentes dates de suivi, permet d'appréhender le statut des espèces fréquentant le site, pour les trois périodes clés du cycle annuel.

- Période de transit printanier : inventaires de mars, avril et mai 2016.
- Période de reproduction (mise bas et élevage des jeunes) : inventaires de juin à début août 2016.
- Période de transit automnal (accouplements et migrations vers les gîtes d'hiver) : inventaires de fin août à mi-novembre 2016.

Nom français	Transit printanier (mars-mai)	Reproduction (juin-début août)	Transit automnal (début août-novembre)	Synthèse
Pipistrelle commune	73,6/h	91,0/h	24,2/h	
Pipistrelle de Kuhl	4,6/h	4,8/h	1,3/h	
Barbastelle d'Europe	5,1/h	1,2/h	1,0/h	
Murin de Daubenton	2,5/h	3,5/h	0,2/h	
Sérotine commune	1,0/h	0,8/h	0,5/h	
Oreillard gris	<0,1/h*	0,1/h	<0,1/h*	
Grand rhinolophe	<0,1/h*	0,1/h	0,1/h	
Petit rhinolophe	<0,1/h		0,1/h	
Grand Murin	<0,1*/h			
Murin de Natterer	<0,1*/h			
Pipistrelle pygmée	<0,1/h			
Minioptère de Schreibers		<0,1/h*	0,2/h	
Noctule de Leisler			0,3/h	
Oreillard roux			0,1/h	

* enregistrement automatique

 : transit printanier  : reproduction (été)  : transit automnal

Tableau 46 : Activité des différentes espèces de chauves-souris selon les périodes du cycle annuel (source : Les Snats, 2017)

Parmi les 14 espèces de chiroptères détectées sur le site, 7 sont présentes aux différentes périodes du cycle annuel, les 7 autres espèces ayant uniquement une présence saisonnière sur le site, avec des niveaux d'activités très faibles. En termes de populations, les effectifs des espèces dominantes chutent progressivement à partir de l'été pour atteindre des valeurs minimales en automne. Cette chute est surtout sensible à partir de la mi-juin, qui a pu correspondre à la fin de la période de transit automnal, compte tenu du caractère assez maussade du printemps 2016. L'évolution du nombre de contacts recueillis par soirée d'écoute pour la Pipistrelle commune, qui est l'espèce dominante sur le site, traduit bien la chute de l'activité enregistrée à partir des mois d'été.

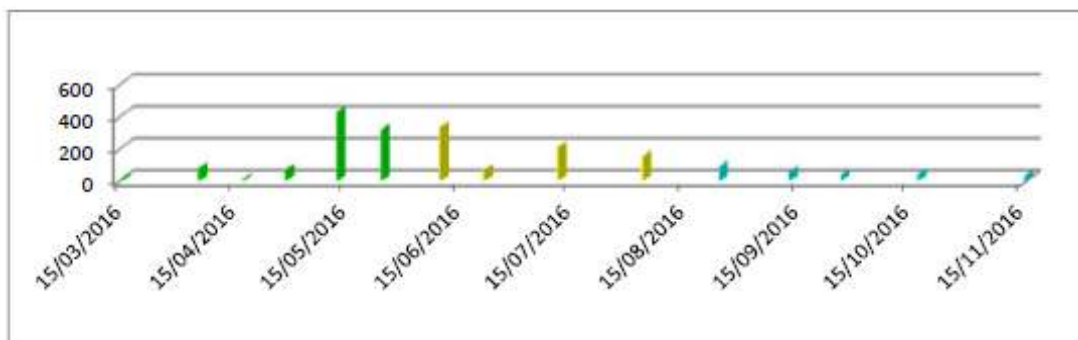


Figure 157 : évolution du nombre de contacts de Pipistrelle commune par soirée d'écoute (source : Les Snats, 2017)

4 - 6d Analyse de l'activité en altitude

Activité globale

Au total, **3408 contacts de chiroptères** ont été enregistrés au niveau du mât de mesure au cours de l'ensemble de la période de suivi, qui s'est étalée du début du mois de mars à la fin du mois de novembre 2017. Les premiers contacts ont été captés dans la soirée du 10 mars, date de la mise en service effective du détecteur lors de la première visite de contrôle (le détecteur étant resté sur « off » au cours de la première semaine). Les derniers contacts ont eu lieu dans la soirée du 25 novembre, soit trois jours avant la fin de la période de suivi.

Globalement, l'activité enregistrée sur l'ensemble du cycle annuel peut être qualifiée de très faible, puisqu'elle correspond, pour l'ensemble de la période de suivi, à **1,2 contact par heure en moyenne**.

$$\text{Activité moyenne} = \text{nombre total de contacts} / \text{nombre d'heures d'enregistrement} \\ = 3408 \text{ contacts} / 2826 \text{ heures} = \mathbf{1,2 \text{ contact/heure}}$$

La répartition des contacts entre les deux micros fait apparaître une activité beaucoup plus significative au niveau du sol, par rapport à celle enregistrée en altitude. Plus des trois quarts des contacts ont en effet été captés par le micro positionné à 3 mètres de hauteur (micro bas), contre 13% seulement pour le micro placé à 80 mètres (micro haut). Une partie non négligeable des contacts (10%) a été captée par les deux micros, ce qui peut correspondre à la fraction du peuplement évoluant dans l'espace aérien médian entre 3 et 80 mètres et/ou à des espèces dont les émissions portent à grande distance (Noctules, principalement). En regard de la sensibilité des chiroptères par rapport au projet éolien, la partie du peuplement évoluant en altitude peut être considéré comme étant la plus vulnérable, celle évoluant dans l'espace médian ayant une sensibilité intermédiaire, et celle à basse altitude une sensibilité moindre.

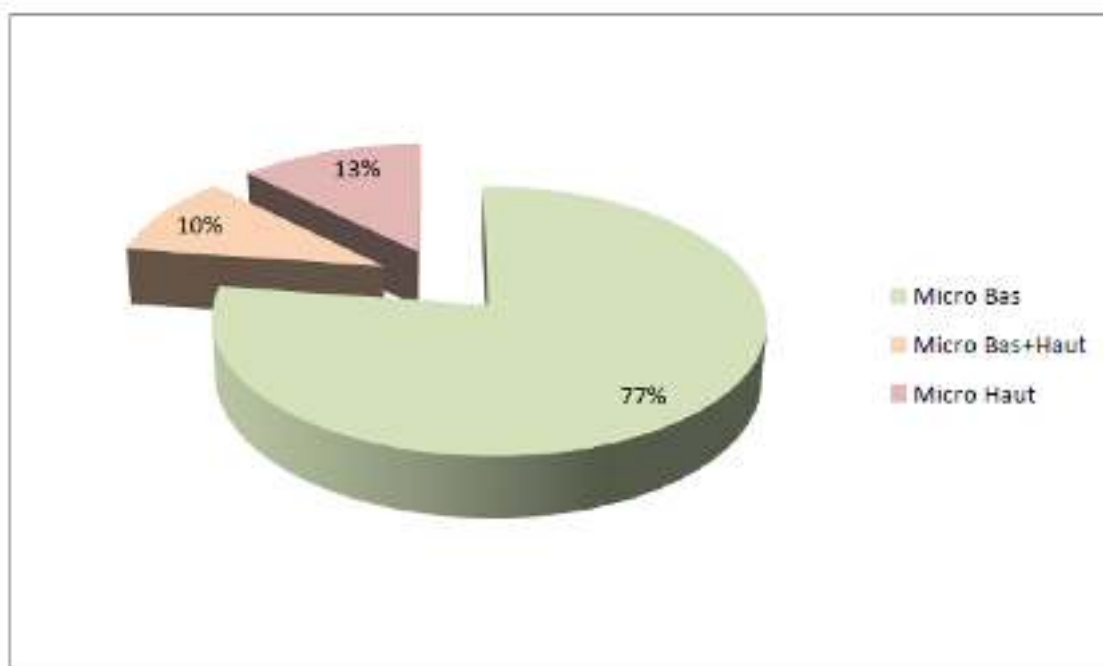


Figure 158 : Répartition altitudinale de l'activité sur l'ensemble de la période de suivi (source : Les Snats, 2018)

Activité par espèce

Au total, **19 espèces** ont été détectées au cours du suivi des chiroptères en altitude, avec toutefois de fortes disparités en termes d'activité et de répartition altitudinale des contacts :

Nom scientifique	Nom français	Nombre total de contacts	dont bas	dont bas+haut	dont haut
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1357	1114	78	165
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	651	594	19	38
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	444	243	105	96
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	253	248	5	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	218	25	115	78
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	199	198	1	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	123	87	11	45
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	103	102	1	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	22	6	11	5
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	10	9		1
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	10	10		
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	6	6		
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	4	4		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	3	3		
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	1	1		
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	1	1		
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	1	1		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	1	1		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	1	1		
Total :		3408	2634	348	428

En rouge : intérêt patrimonial fort à très fort - En bleu : intérêt patrimonial moyen à fort - En vert : intérêt patrimonial faible à moyen

Sensibilité à l'éolien :	Faible	Moyenne	Forte
--------------------------	--------	---------	-------

Tableau 47 : Répartition par espèce des contacts enregistrés au niveau du mât de mesure (source : Les Snats, 2018)

Les trois premières espèces du tableau XI (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune) totalisent près des trois quarts du nombre total de contacts enregistrés au cours du suivi. La Barbastelle, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton forment un groupe d'espèces secondaires représentant environ le quart de

l'activité globale, les 11 autres espèces représentant à peine 2% du nombre total de contacts enregistrés.

En prenant en compte uniquement les espèces évoluant en altitude (cumul des colonnes micro haut et micro bas+haut), les trois espèces les plus abondantes sont alors la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler, qui totalisent ensemble 83% du nombre total de contacts. La Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune deviennent des espèces secondaires, et la Barbastelle, l'Oreillard gris, le Murin de Daubenton et le Murin de Natterer des espèces à caractère très occasionnel (représentant ensemble environ 1% de l'activité en hauteur).

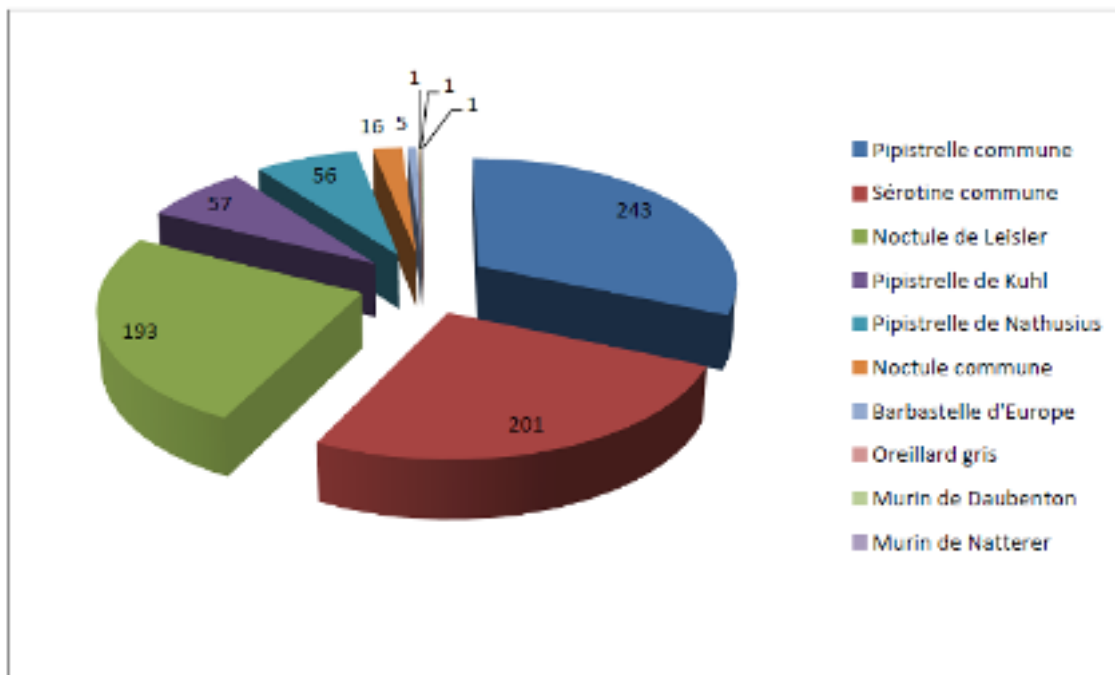


Figure 159 : Répartition des contacts enregistrés uniquement en altitude (cumul des données correspondant aux colonnes « micro haut » et « micro bas+haut » du tableau précédent) (source : Les Snats, 2018)

Pour les 10 espèces détectées en altitude, la répartition de l'activité entre le sol (micro bas) et le couple micro haut / micro bas+haut (altitude) permet de classer les espèces en fonction de leur vulnérabilité potentielle. Sur cette base, les chiroptères qui apparaissent comme les plus sensibles sont les deux espèces de Noctules, suivi de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune, ces quatre espèces ayant une proportion importante de leur activité détectée en altitude. À l'inverse, l'Oreillard gris, la Barbastelle, et les Murins de daubenton et de Natterer constituent un groupe d'espèces peu sensibles, du fait de leurs habitudes de vol. La Pipistrelle commune présente un cas de figure intermédiaire, avec une proportion relativement faible de contacts en altitude (environ 18%), mais une activité globale importante (espèce dominante), ce qui fait qu'elle reste l'espèce la plus souvent détectée en hauteur (en valeur absolue), malgré une préférence pour des déplacements à basse altitude.

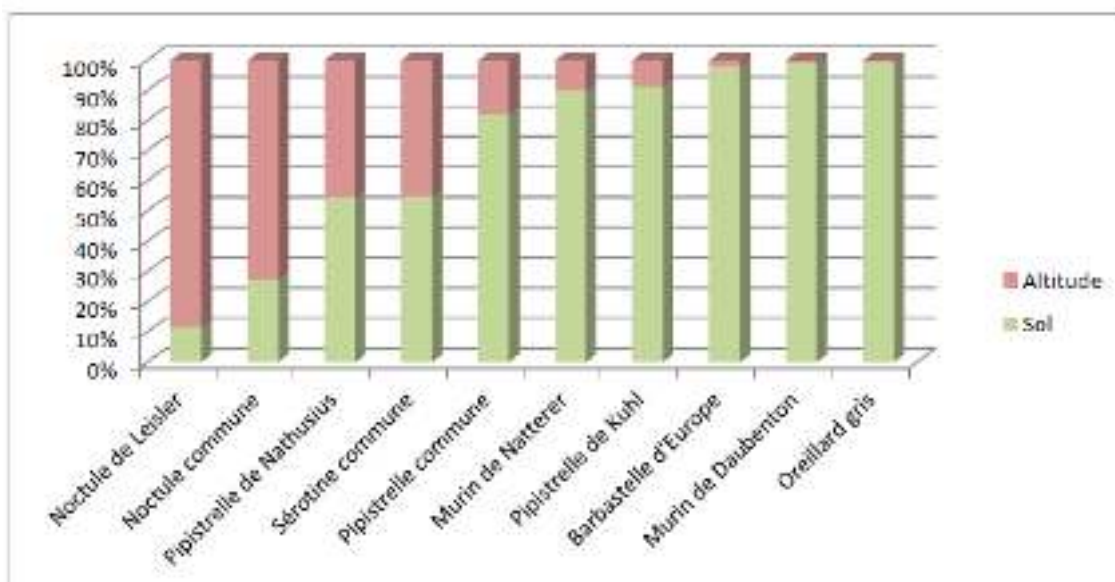


Figure 160 : Proportion de contacts enregistrés au sol (micro bas) et en altitude (micro haut + micro bas+haut) pour les 10 espèces détectées en hauteur (source : Les Snats, 2018)

Répartition saisonnière de l'activité

La répartition saisonnière de l'activité fait apparaître un pic assez prononcé en fin d'été, au moment de la période de transit automnal. Ce pic est étroitement lié au regain d'activité enregistré par le micro bas, avec un maximum de 911 contacts pendant le mois d'août et de 650 contacts en juillet, ces deux mois totalisant à peu près la moitié du nombre total de contacts. Au niveau du micro placé à 80 mètres, les fluctuations d'activités sont plus prononcées en septembre et en octobre, avec respectivement 124 et 111 contacts, ces deux mois totalisant 54% de l'activité globale enregistrée au niveau du micro haut.

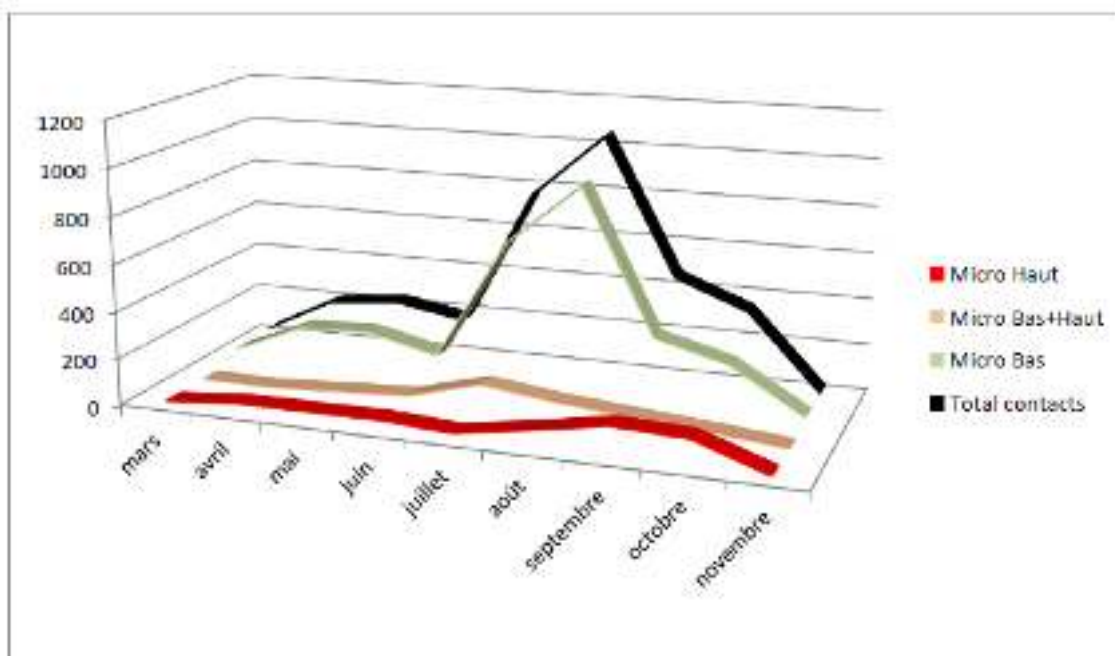


Figure 161 : Répartition mensuelle de l'activité (en nombre de contacts par mois) (source : Les Snats, 2018)

Dans le détail, l'analyse de l'activité saisonnière pour les principales espèces enregistrées lors du suivi montre que le pic estival est surtout à relier à l'activité de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl, tandis que le pic automnal se rapporte plutôt à l'activité de la Noctule de Leisler et de la Pipistrelle de Nathusius.

Ce schéma assez classique tend à indiquer la présence d'une composante migratoire au sein du peuplement, avec un flux assez tardif en automne, dû à des espèces effectuant des transhumances sur de longues distances. Le pic estival, en revanche, traduit plutôt des variations dans le peuplement local liées aux fluctuations de l'offre trophique à l'échelle de la micro-région. Le cas de la Séroline commune est un peu singulier, dans la mesure où cette espèce présente à la fois un pic estival à basse altitude (micro bas), et un second pic automnal en altitude (micro haut), laissant supposer un peuplement hétérogène quant à ses habitudes migratoires.

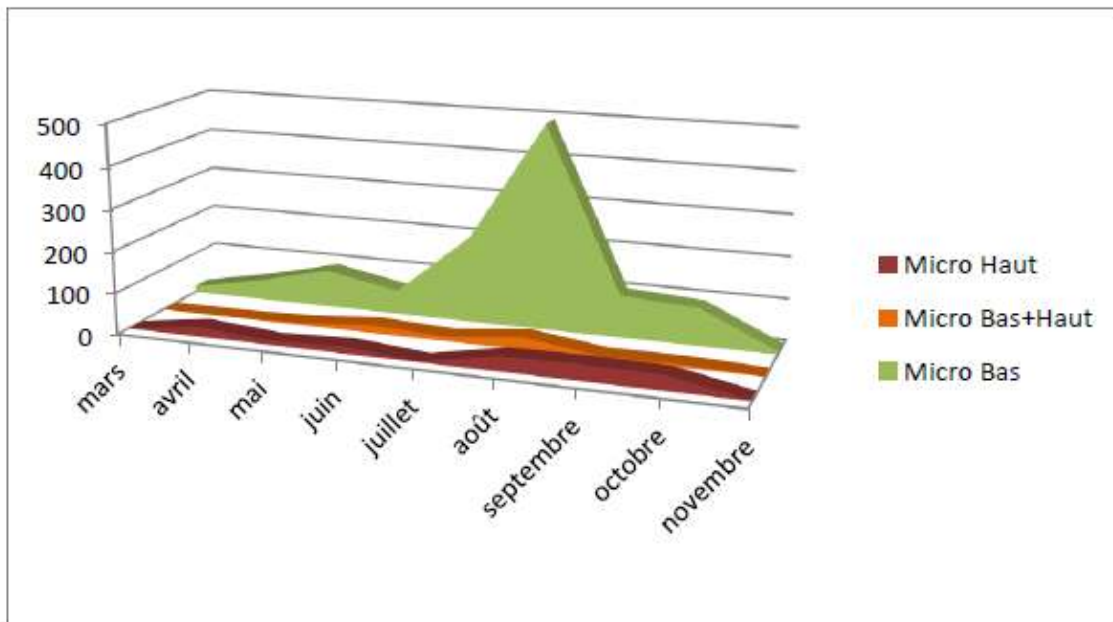


Figure 162 : Répartition mensuelle et altitudinale des contacts de Pipistrelle commune (source : Les Snats, 2018)

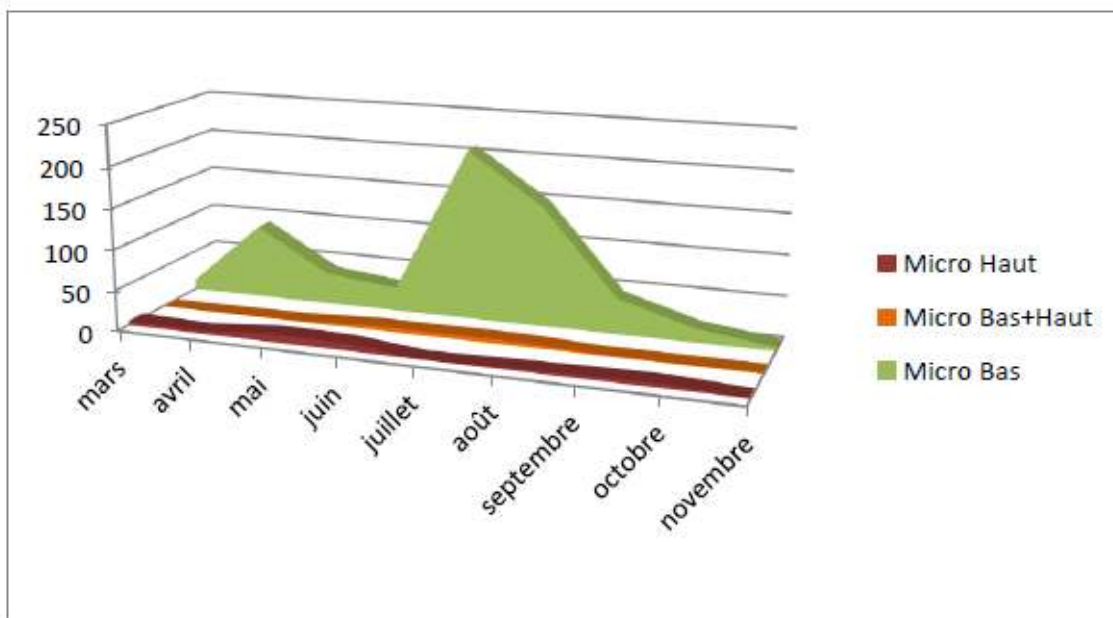


Figure 163 : Répartition mensuelle et altitudinale des contacts de Pipistrelle de Kuhl (source : Les Snats, 2018)

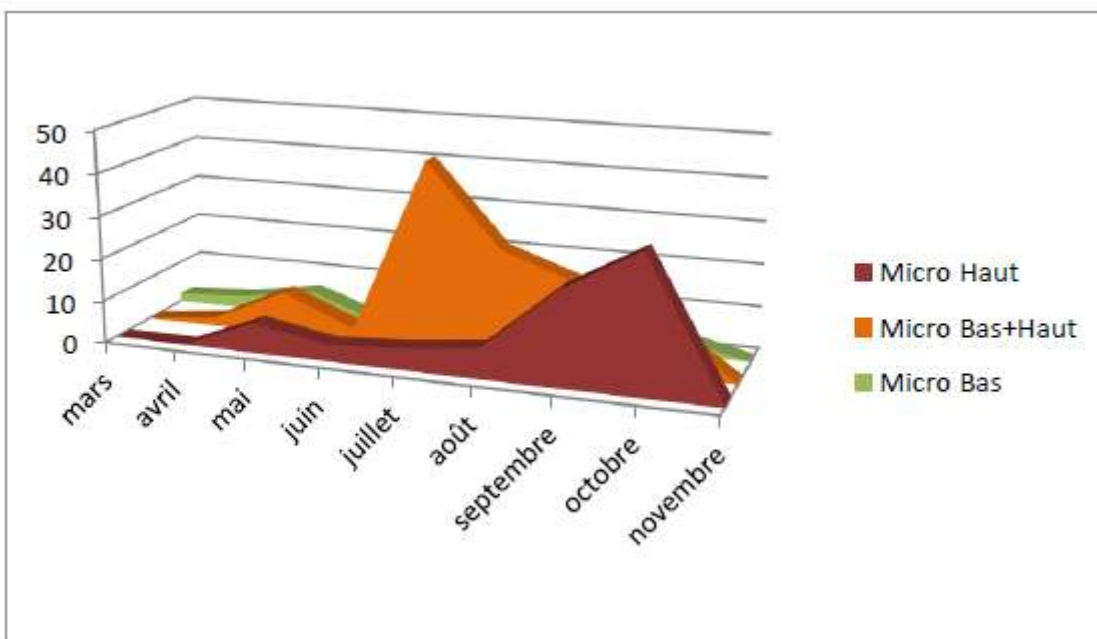


Figure 164 : Répartition mensuelle et altitudinale des contacts de Noctule de Leisler (source : Les Snats, 2018)

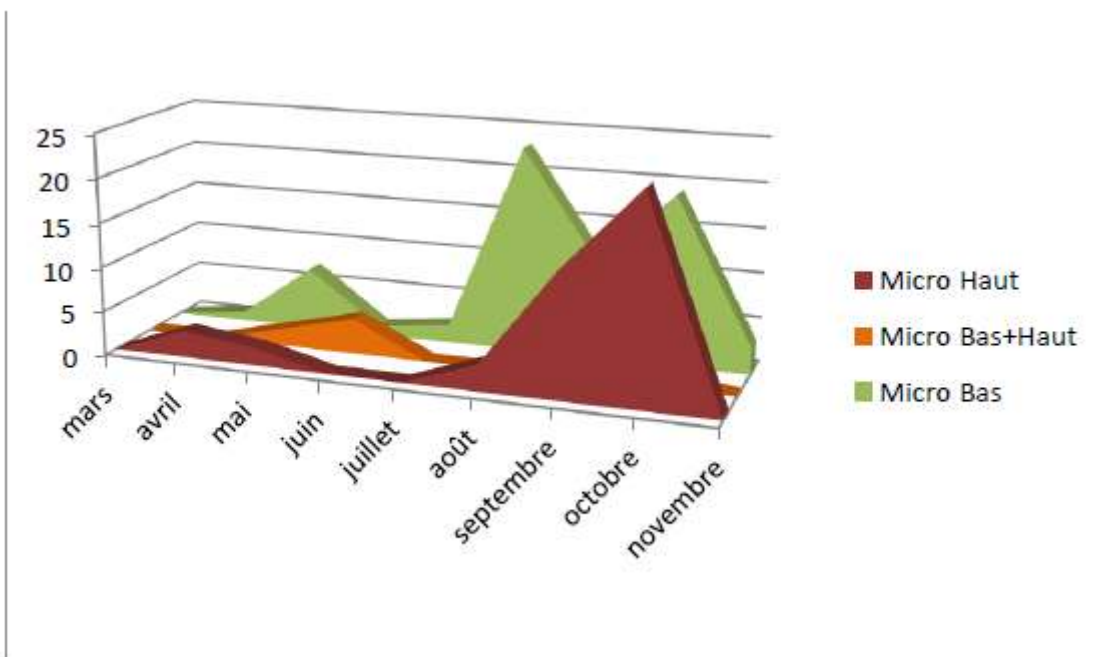


Figure 165 : Répartition mensuelle et altitudinale des contacts de Pipistrelle de Nathusius (source : Les Snats, 2018)

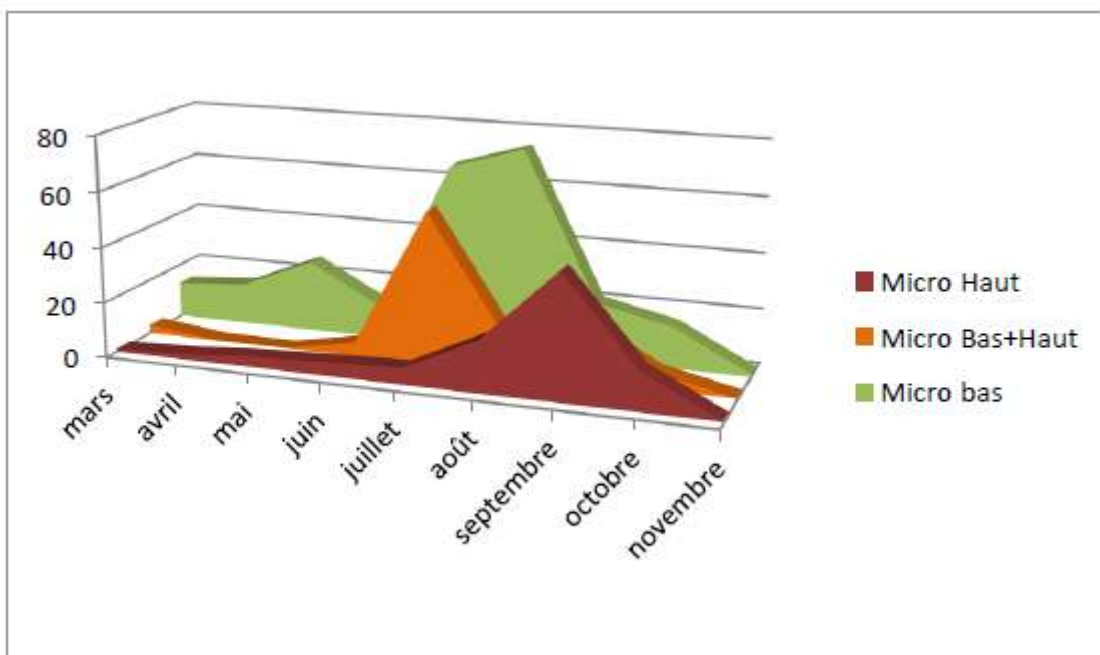


Figure 166 : Répartition mensuelle et altitudinale des contacts de Sérotine commune (source : Les Snats, 2018)

Répartition nyctémérale de l'activité

La distribution des contacts au cours du cycle nocturne a été étudiée en prenant en compte l'heure légale du coucher du soleil, et en calculant le temps écoulé pour chaque contact de chiroptère. Les résultats obtenus ont été regroupés par tranche d'une heure à partir du coucher du soleil, de façon à pouvoir comparer l'activité nyctémérale des chiroptères indépendamment de la saison. Sur cette base, l'activité des chiroptères présente un pic assez marqué dans les 2 à 3 premières heures qui suivent le coucher du soleil, puis une atténuation progressive de l'activité jusqu'à l'aube. Ce pic apparaît intimement lié à l'activité enregistrée au niveau du micro bas, les variations du nombre de contacts étant beaucoup moins prononcées au niveau du micro haut, mais avec toutefois la même tendance à la décroissance passée les 2 ou 3 premières heures de la nuit.

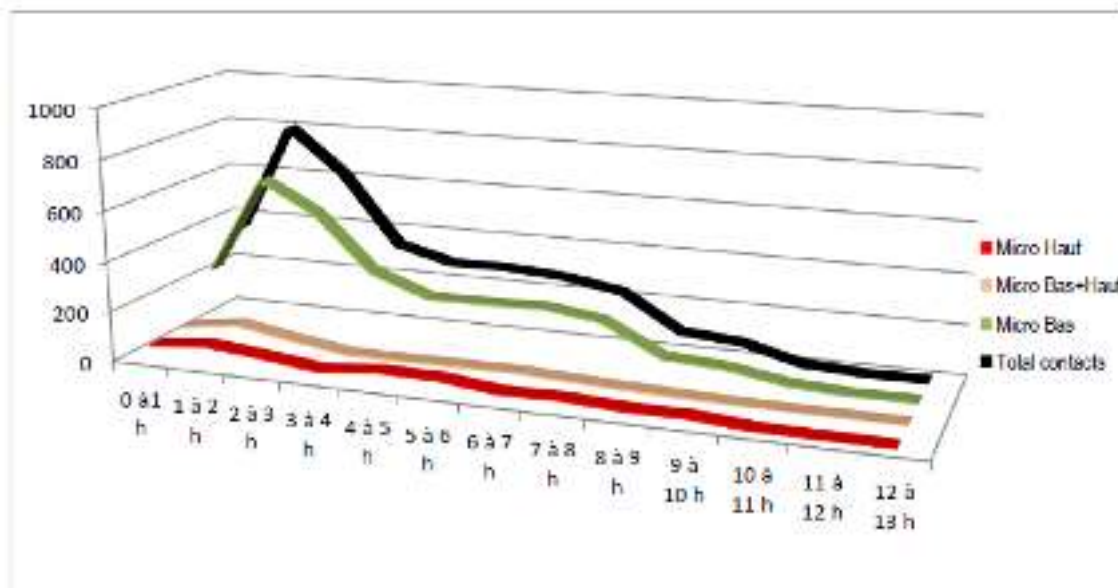


Figure 167 : Nombre de contacts par tranche d'une heure à partir du coucher du soleil (source : Les Snats, 2018)

Une analyse détaillée de la répartition horaire des contacts a également été faite pour les 5 espèces qui présentent une activité significative en altitude. Cette analyse montre une répartition assez homogène des contacts au cours de la nuit pour la Noctule de Leisler, principale espèce

sensible à l'éolien du fait de sa répartition préférentiellement en altitude. L'activité de la Noctule commune, bien que moins significative, montre un léger pic en milieu de nuit, qui fait suite à un premier pic d'activité en début de soirée, ce qui laisse supposer la présence à la fois de populations locales et d'individus migrateurs. Une répartition plus ou moins comparable peut être mise en évidence pour la Pipistrelle de Nathusius, avec toutefois quelques réserves liées à l'imprécision de détermination pour cette espèce (cf. §. Méthodes). Les cas de la Sérotine commune et de la Pipistrelle commune sont un peu différents dans la mesure où le pic d'activité nocturne apparaît assez tard dans le cycle nyctéméral (6 à 8 heures après le coucher du soleil), et correspond donc à un regain d'activité peu avant l'aube. Ce type de comportement est plutôt indicateur d'un peuplement local regagnant des gîtes proches, corroboré par un premier pic d'activité en début de soirée, alors que pour les précédentes espèces, la présence de pics d'activité en plein coeur de la nuit peut indiquer la présence d'une fraction migratrice au sein du peuplement.

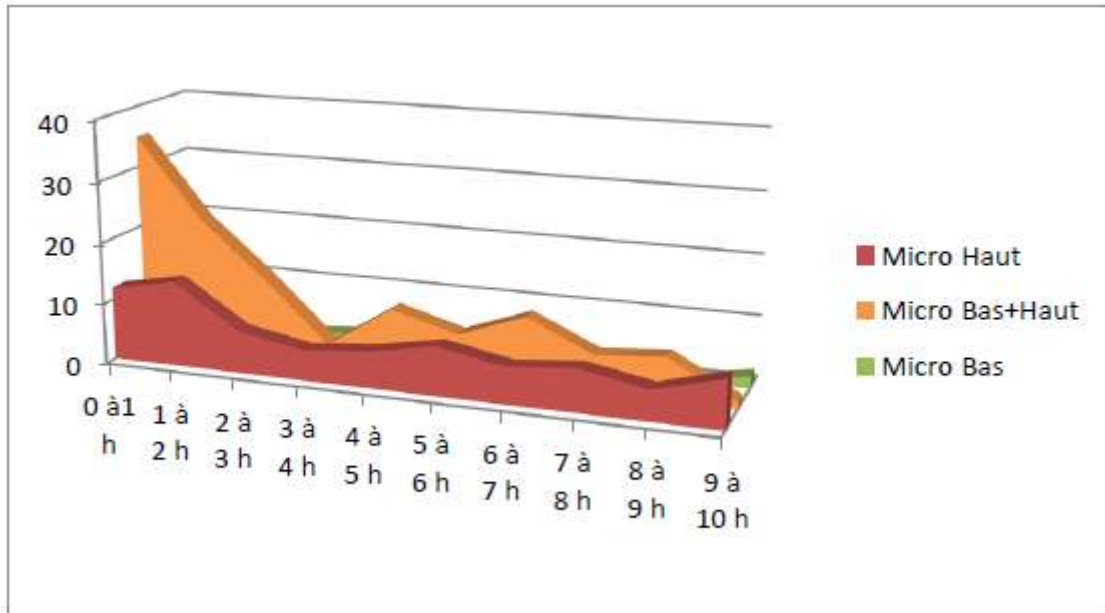


Figure 168 : Répartition horaire des contacts de Noctule de Leisler (source : Les Snats, 2018)

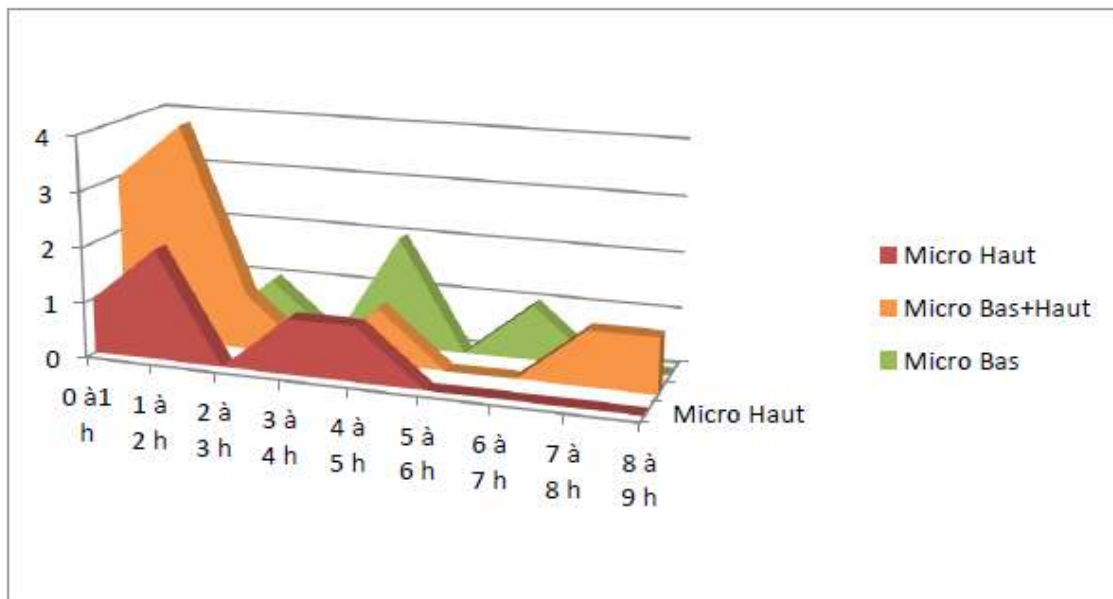


Figure 169 : Répartition horaire des contacts de Noctule commune (source : Les Snats, 2018)

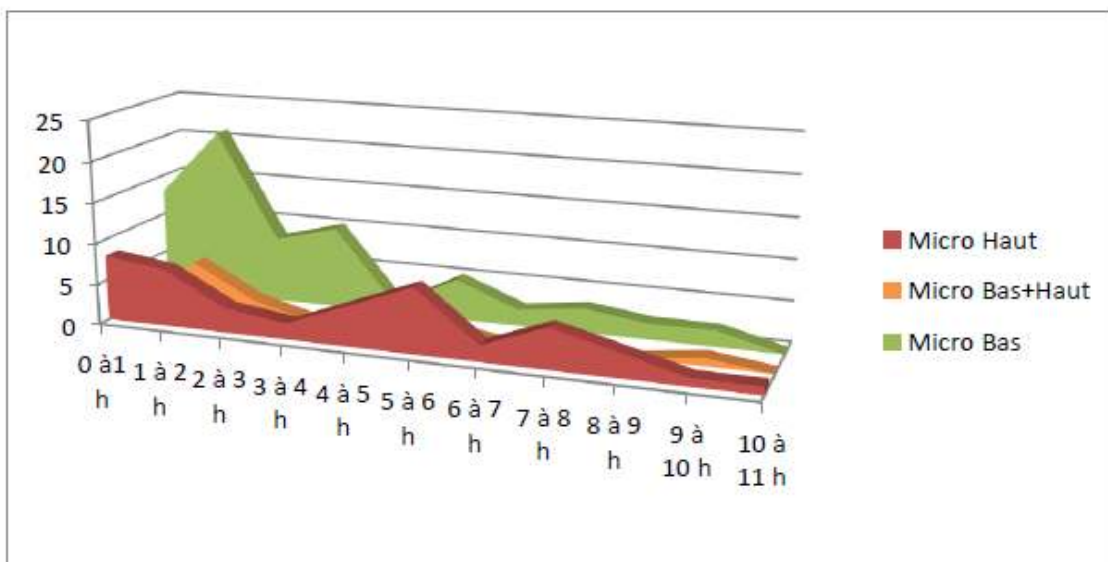


Figure 170 : Répartition horaire des contacts de Pipistrelle de Nathusius (source : Les Snats, 2018)

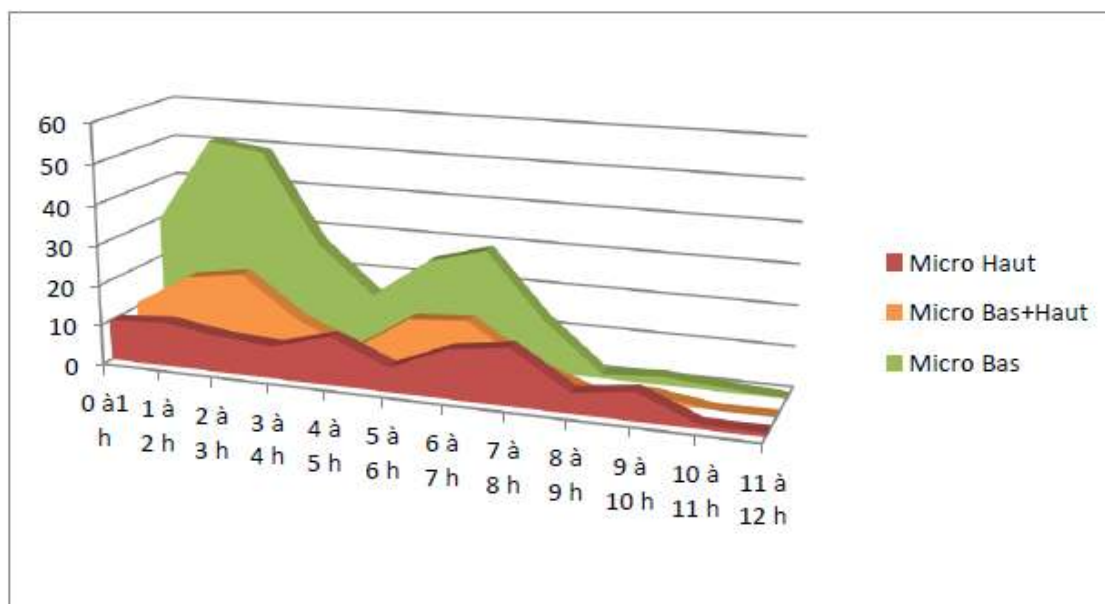


Figure 171 : Répartition horaire des contacts de Séroline commune (source : Les Snats, 2018)

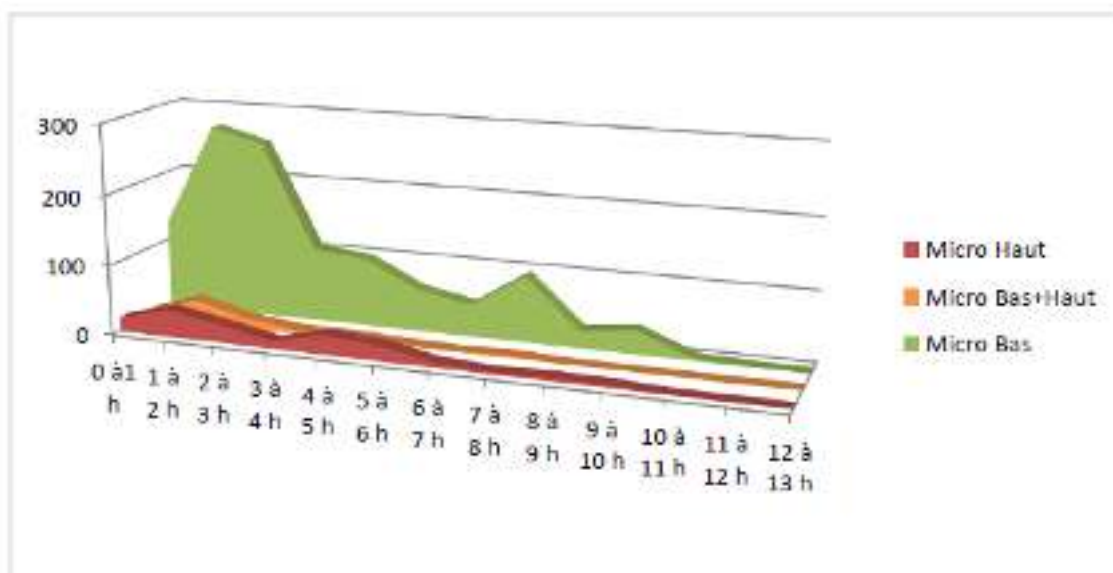


Figure 172 : Répartition horaire des contacts de Pipistrelle commune (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur les résultats du suivi en altitude

L'analyse de l'activité des chiroptères enregistrée au niveau du mât de mesure a permis de préciser certains aspects du peuplement de chauves-souris, notamment :

- La présence d'un cortège diversifié de chiroptères, avec un total de 19 espèces détectées, dont 10 en altitude, mais avec une fréquence très faible pour 10 des 19 espèces détectées, qui totalisent chacune moins de 10 contacts sur l'ensemble du cycle annuel (espèces à caractère très occasionnel).
- Une activité globale très faible, équivalente à 1,2 contact par heure en moyenne pour l'ensemble du cycle annuel, et qui correspond à moins de 0,3 contact par heure en ne prenant en compte que les signaux captés en altitude.
- Une dominance assez marquée de la Pipistrelle commune, avec une codominance de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune au niveau du sol, et de la Noctule de Leisler et de la Sérotine en altitude.
- Une répartition saisonnière marquée par un pic estival au niveau du sol, mais plutôt avec un pic automnal pour les espèces évoluant en altitude.
- Une répartition horaire assez classique, montrant une atténuation de l'activité dans les 2 à 3 heures qui suivent le coucher du soleil.

Ces différents résultats conduisent à définir 3 principaux groupes d'espèces, correspondant à des niveaux de sensibilité décroissant :

- **Espèces vulnérables au projet éolien** du fait de leur habitude de vol et de leur abondance relative sur le site : 3 espèces (**Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune**), représentant ensemble 82% de l'activité en altitude, avec une saisonnalité plutôt estivale pour la première, et plutôt automnale pour la dernière.
- **Espèces modérément vulnérables au projet éolien**, peu abondantes sur le site, ou évoluant principalement à basse altitude : 3 espèces (**Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune**), représentant ensemble 17% de l'activité en altitude, avec une saisonnalité plutôt estivale pour la première, et plutôt automnale pour la seconde.
- **Espèces non ou très peu vulnérables au projet éolien**, rares ou occasionnelles sur le site, ou avec l'essentiel de leur activité au niveau du sol : toutes les autres espèces de chiroptères détectées sur le site (**13 espèces**), totalisant ensemble moins de 1% de l'activité en altitude.

4 - 6e Comparaison des résultats des suivis au sol et en altitude

Les résultats du suivi en altitude effectué en 2017 au niveau du mât de mesure peuvent être comparés avec ceux du suivi au sol, réalisé en 2016 sur un cycle annuel complet, sur la base d'écoutes manuelles et automatiques des chiroptères, et sur un périmètre englobant la zone d'implantation potentielle du projet et ses abords immédiats. Au total, 14 espèces avaient été recensées lors de la phase d'étude au sol, avec une activité globale estimée à 48 contacts par heure, contre 19 espèces lors du suivi en altitude, mais avec une activité estimée à seulement 1,2 contact par heure. Cet écart est imputable aux modalités d'inventaire très différentes entre les deux phases de l'étude. Celle de 2016 s'est attachée à détecter les chiroptères en plaçant des points d'écoutes aux endroits les plus favorables, tandis qu'en 2017, tous les contacts ont été recueillis au niveau du mât de mesure, positionné dans un secteur très ouvert, moyennement éloigné des lisières (environ 260 mètres) et des autres axes de chasse utilisés par les chauves-souris. En revanche, la multiplication des heures d'enregistrement en 2017 par rapport à 2016 (28 fois plus) a permis de détecter plusieurs espèces supplémentaires de très faible fréquence : Murin à moustaches (4 contacts en 2017), Murin d'Alcathoe (1 contact), Murin à oreilles échancrées (1 contact).

En dehors des écarts entre les activités moyennes, les principales différences entre les résultats des études de 2016 et de 2017 portent sur la répartition de l'activité relative au sein des espèces secondaires.

Le tableau suivant résume les principaux résultats des études de 2016 et de 2017 :

Principaux résultats	Suivi au sol (2016)	Suivi en altitude (2017)
Nombre total de contacts enregistrés	4756 contacts	3408 contacts
Nombre d'heures d'enregistrement	99 heures	2826 heures
Activité moyenne	48 contacts / heure	1,2 contact / heure
Nombre d'espèces recensées	14	19
Espèces dominantes	Pipistrelle commune (80%)	Pipistrelle commune (39%)
Espèces secondaires	Pipistrelle de Kuhl (7%) Barbastelle d'Europe (6%) Murin de Daubenton (4%) Sérotine commune (2%)	Pipistrelle de Kuhl (19%) Sérotine commune (13%) Barbastelle d'Europe (7%) Noctule de Leisler (6%) Oreillard gris (6%) Pipistrelle de Nathusius (4%) Murin de Daubenton (3%)
Espèces occasionnelles (<1% de l'activité)	Oreillard gris Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Noctule de Leisler Minoptères de Schreibers Grand Murin Murin de Natterer Pipistrelle pygmée Oreillard roux	Noctule commune Murin de Natterer Oreillard roux Grand Murin Murin à moustaches Pipistrelle pygmée Minoptères de Schreibers Murin d'Alcathoe Murin à oreilles échancrées Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe

Tableau 48 : Comparaison des principaux résultats des suivis chiroptérologiques effectués en 2016 (suivi au sol) et en 2017 (suivi en altitude) (source : Les Snats, 2018)

En dehors de l'estimation de l'activité moyenne, et de la détection d'espèces de très faible fréquence, les différences entre les études de 2016 et de 2017 sont surtout significatives au niveau de l'activité relative des espèces secondaires. Ainsi, la Sérotine commune apparaît nettement mieux représentée dans l'étude de 2017 (13% du nombre total de contacts) par rapport à celle de 2016 (seulement 2% des contacts), vraisemblablement à cause d'une meilleure détection des individus évoluant en altitude. Il en est de même pour la Pipistrelle de Nathusius, non détectée en 2016, et qui atteint 4% du nombre total de contacts en 2017, avec toutefois une

incertitude sur le nombre exact de contacts pour cette espèce du fait du recouvrement possible avec la Pipistrelle de Kuhl (voir §. Méthodes). Le cas le plus significatif reste celui de la Noctule de Leisler, classée comme une espèce occasionnelle en 2016 (seulement 4 contacts recueillis au cours de l'état initial), mais qui atteint 6% de l'activité globale en 2017, avec 89% de ses contacts captés en altitude.

Une comparaison plus ponctuelle peut être effectuée avec les résultats obtenus en 2016 sur le point d'écoute PE09, localisé à peu près au même niveau que le mât de mesure. Sur ce point, seulement 4 espèces avaient été contactées en 2016, avec un total de 20 contacts dont 8 pour la Pipistrelle commune, 5 pour la Barbastelle d'Europe, 5 pour la Sérotine commune et 2 pour la Pipistrelle de Kuhl. En comparaison du suivi de 2017, la Pipistrelle commune représente une proportion à peu près équivalente de l'activité notée sur ce point d'écoute (40% en 2016 contre 39% en 2017).

4 - 6f Intérêt patrimonial

Les statuts de protection et de rareté des espèces recensées sur le site sont indiqués dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	RPC	Znieff	Fr.	LR Fr	Dir Hab	LR Monde	Population sur le site
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	AC	AC	AC	1	2	LC	2:4	NT	assez abondant
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	AR	R	R	1	2	VU	2:4	NT	occasionnel
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	AC	AC	C	1	2	NT	2:4	LC	occasionnel
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	AC	AC	C	1	2	LC	2:4	LC	occasionnel
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	AR	AR	AC	1	2	LC	2:4	LC	occasionnel
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	IR	IR	IR		2	LC	4	LC	occasionnel
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	C	C	AC	1	2	LC	4	LC	assez abondant
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	AC	AC	C	1	2	LC	4	LC	assez abondant
<i>Myotis leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR	R	AR	1	2	NT	4	LC	occasionnel
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	AR	AR	AC	1	2	LC	4	LC	occasionnel
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	AC	AC	AC	1	2	LC	4	LC	occasionnel
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	AC	AC	AR	1	2	LC	4	LC	occasionnel
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	C	C	C		2	LC	4	LC	abondant
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	C	C	C		2	LC	4	LC	assez abondant

R17 et R79 (rareté pour les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=assez Rare ; IR=Iris Rare

RPC (Rareté en Poitou-Charentes, d'après Flayssat & Caillaud, 2011)

Znieff PC : X=espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jaoudé & Tarnass, 2001)

Fr. (France) : statut de protection : 2=protection totale des individus et des habitats (art de 2)

LR France (Liste Rouge France, IUCN, 2004) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure

Europe (Directive Habitats) : 2=Annexe 2 (espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de NPS) ; 4=Annexe 4 (espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte)

LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2004) : NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure

En rouge : intérêt patrimonial fort à très fort - En bleu : intérêt patrimonial moyen à fort - En vert : intérêt patrimonial faible à moyen

Tableau 49 : Intérêt patrimonial des chiroptères recensés sur le site (source : Les Snats, 2017)

Parmi les 14 espèces recensées, 5 chauves-souris relèvent de l'annexe 2 de la Directive Habitats et 1 autre est considérée comme une espèce très rare en Poitou-Charentes (**intérêt patrimonial fort à très fort**). 6 autres chiroptères présentent un **intérêt moyen à fort**, du fait de leur inscription sur la liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Poitou-Charentes. Les deux dernières espèces, bien que protégées au niveau national, sont communes à l'échelle régionale (**intérêt faible à moyen**).

Espèces d'intérêt patrimonial fort à très fort

▪ La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Au niveau de la zone d'étude, la Barbastelle est largement répartie puisqu'elle a été notée sur 10 des 12 points d'écoutes, avec une activité plus significative au niveau des deux grandes matrices boisées du site. Elle arrive au 3ème rang, en termes d'activité (6% du nombre total de contacts), avec des effectifs qui sont plus élevés au printemps, puis stables en été et en automne.



Figure 173 : Barbastelle observé sous un pont dans le nord des Deux-Sèvres (source : Les Snats, 2017)

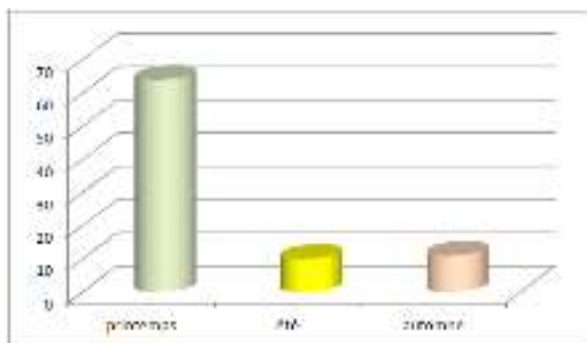
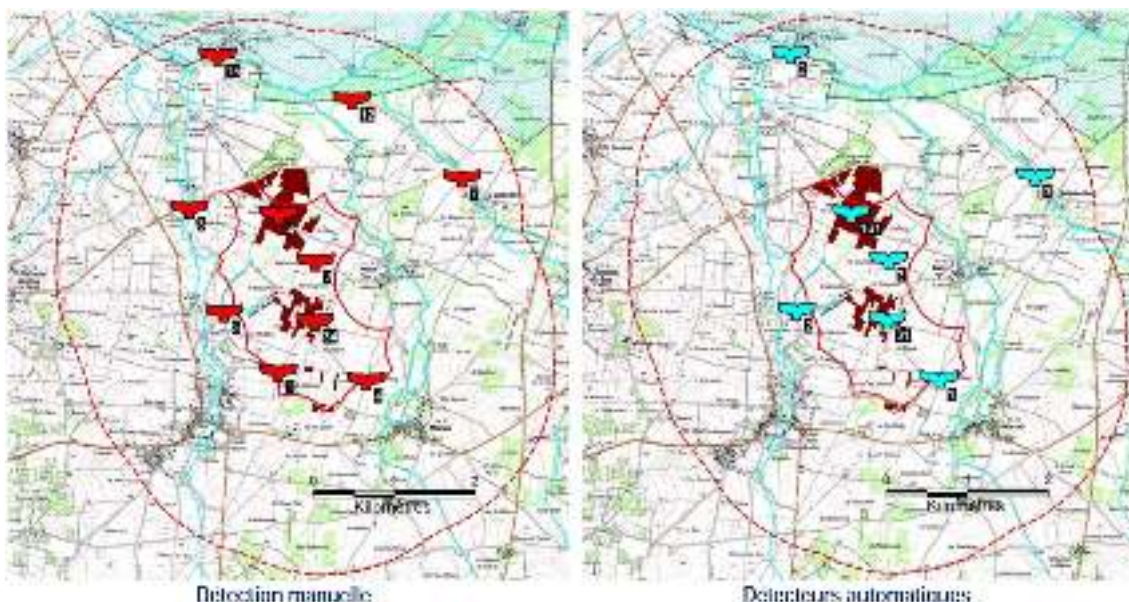


Figure 174 : Activité de la Barbastelle d'Europe au fil des saisons (nombre total de contacts par période sur la base des enregistrements manuels) (source : Les Snats, 2017)

Au niveau du mât de mesure, 253 contacts supplémentaires de Barbastelle ont été enregistrés en 2017, dont seulement 5 contacts au niveau du micro haut. Elle arrive ainsi au 4ème rang des espèces recensées lors du suivi de 2017 avec une proportion de 7% du nombre total de contacts, soit des résultats globalement comparables pour les deux campagnes de 2016 et de 2017.

Conclusion sur la Barbastelle :

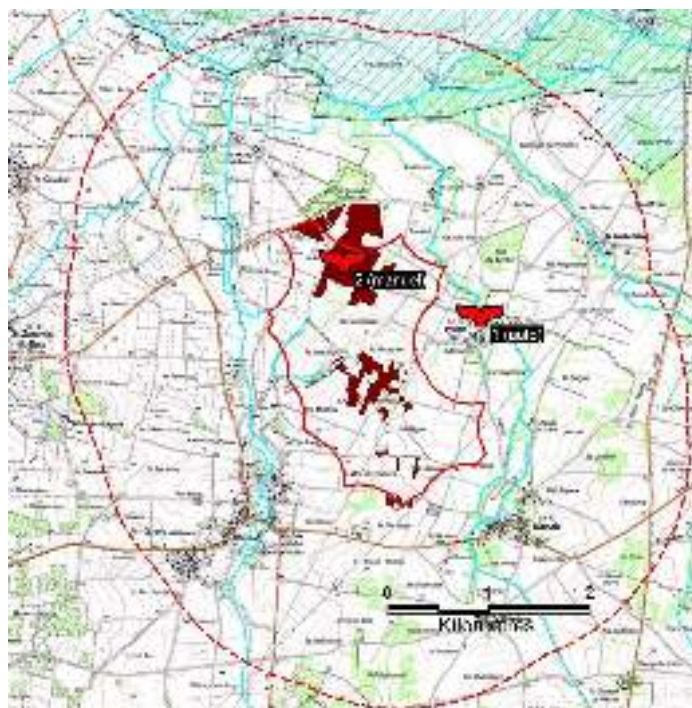
Espèce d'importance secondaire, utilisant le site de façon diffuse, avec une activité plus marquée près des boisements et en période printanière. Pas de gîte connu ou recensé au niveau de l'aire d'étude. Pas d'activité significative en altitude.



Carte 49 : Répartition de la Barbastelle d'Europe sur le site (le nombre total de contacts par points d'écoute est indiqué en blanc sur fond noir) (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Minoptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)**

Sur le site, seulement 3 contacts de Minoptères ont été comptabilisés en 2016, dont 2 recueillis fin septembre puis début octobre au niveau du bois de Breuillac (écoutes manuelles) et 1 capté par l'enregistreur autonome laissé au point PE11 le 21/06/2016. Un contact supplémentaire a été recueilli au niveau du mât de mesure lors de l'été 2017. C'est donc une espèce très occasionnelle sur le site, probablement captée lors de passages migratoires.



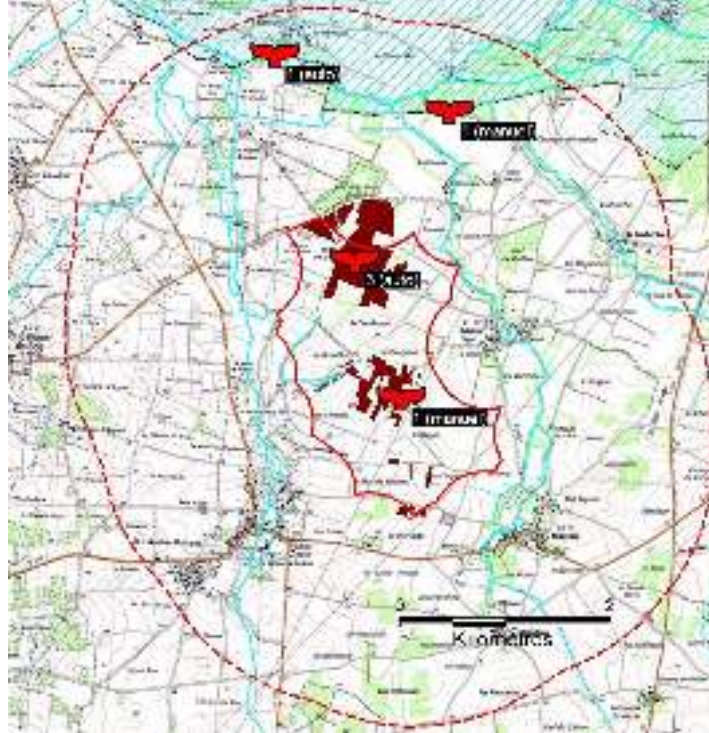
Carte 50 : Répartition du Minoptère de Schreibers sur le site (le nombre total de contacts par points d'écoute est indiqué en blanc sur fond noir) (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur le Minoptère de Schreibers :

Espèce très occasionnelle sur la zone d'étude. Aucune activité en altitude pour cette espèce. La zone du projet est éloignée des sites d'hibernation et de reproduction connus pour le Minoptère à l'échelle régionale, le site important le plus proche étant à 50 km du projet (carrière de l'Enfer, sur la commune de Saint-sornin).

▪ **Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

Sur le site, seulement 6 contacts ont été comptabilisés pour cette espèce, répartis sur 4 points d'écoutes et sur les trois périodes du cycle annuel. Il s'agit donc, là aussi, d'une chauve-souris à caractère très occasionnel sur le site. Lors du suivi de 2017 au niveau du mât de mesure, un seul contact supplémentaire (micro bas) a été noté pour l'ensemble de la période de suivi, mais aucun contact sur le micro haut. Le site de Piraies ne semble donc pas se situer sur un axe de déplacement entre gîtes d'été et sites d'hibernation.



Carte 51 : Répartition du Grand Rhinolophe sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur le Grand Rhinolophe :

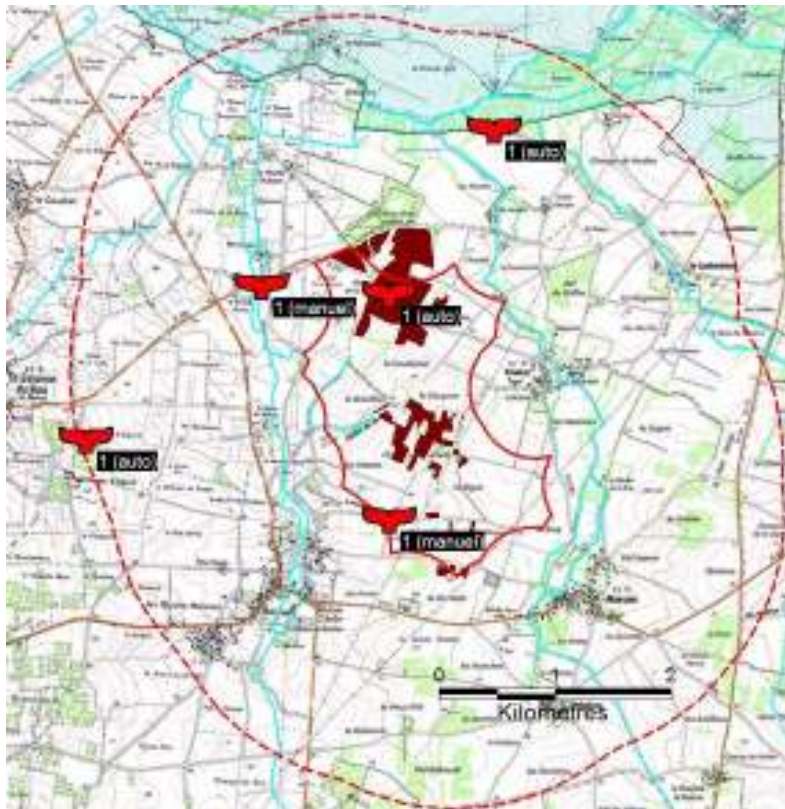
Espèce occasionnelle, susceptible de trouver des gîtes d'été au niveau des villages environnants, non détectée en altitude malgré la présence d'axes de passages potentiels entre gîtes d'été et d'hiver.

▪ **Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :**

Sur le site, 5 contacts ont été enregistrés pour cette espèce dont 3 par le biais des enregistreurs autonomes. Un contact supplémentaire a été enregistré en 2017 au niveau du micro bas du mât de mesure. C'est donc une espèce très occasionnelle sur le site, détectée sur 5 points d'écoutes différents mais avec un seul contact à chaque fois, et uniquement lors des périodes de transit printanier et automnal.



Figure 175 : Petit Rhinolophe en hibernation (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)



Carte 52 : Répartition du Petit Rhinolophe sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur le Petit Rhinolophe :

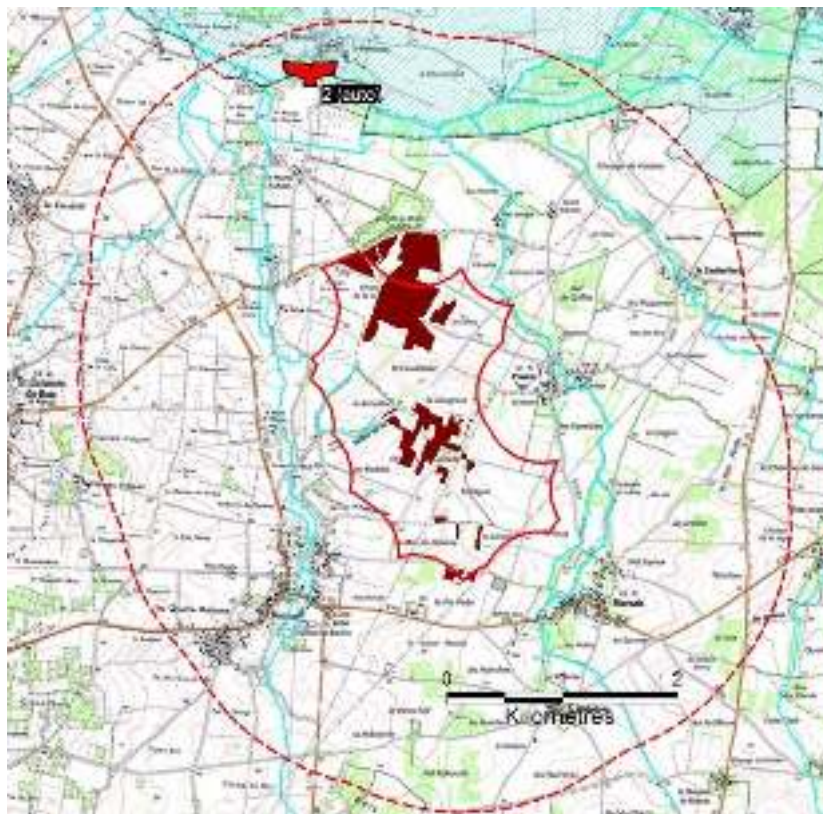
Espèce très occasionnelle sur le site, susceptible de trouver des gîtes d'été ou de transit au niveau des villages environnants, non détectée en altitude.

▪ **Le Grand Murin (*Myotis myotis*)**

Sur le site, seulement 2 contacts ont été captés à quelques minutes d'intervalle dans la même soirée par un enregistreur autonome placé en bordure du Marais Poitevin (point d'écoute PE06), lors de la campagne du 24 mai 2016. 6 contacts supplémentaires ont été captés par le micro bas lors du suivi de l'année 2017 au niveau du mât de mesure, en période de transit automnal. Il s'agit donc, là encore, d'une espèce très occasionnelle sur le site, détectée lors de passages migratoires.

Conclusion sur le Grand Murin :

Espèce très occasionnelle sur le site, notée uniquement en période de transit, non détectée en altitude.



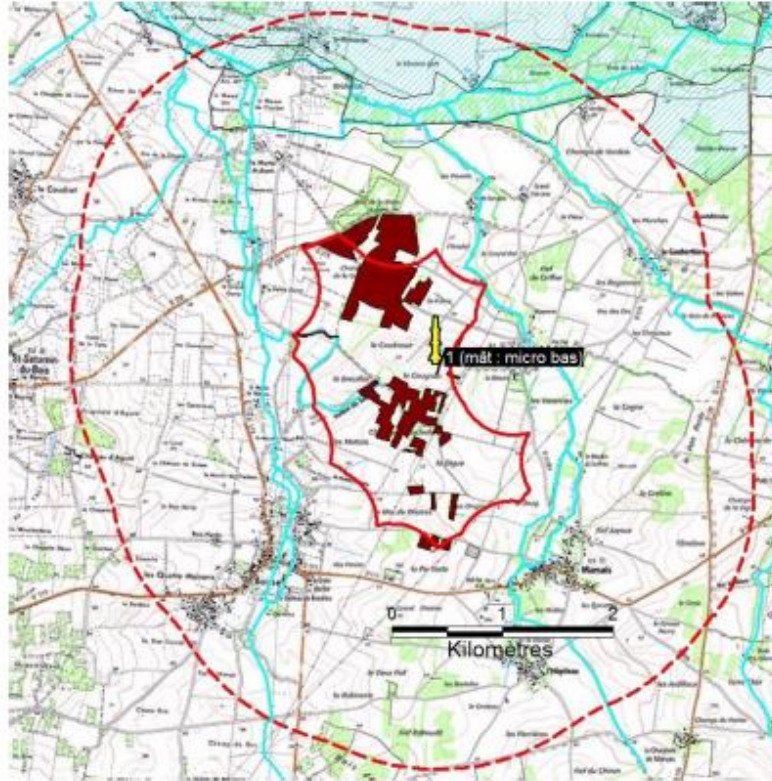
Carte 53 : Répartition du Grand Murin sur le site (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) :**

Sur le site, un seul contact a été recueilli pour cette espèce, par le biais du micro bas du mât de mesure, pendant l'automne 2017. Il s'agit donc d'une espèce très occasionnelle sur le site.

Conclusion sur le Murin à oreilles échancrées :

Espèce très occasionnelle sur le site, détectée uniquement au niveau du mât de mesure.

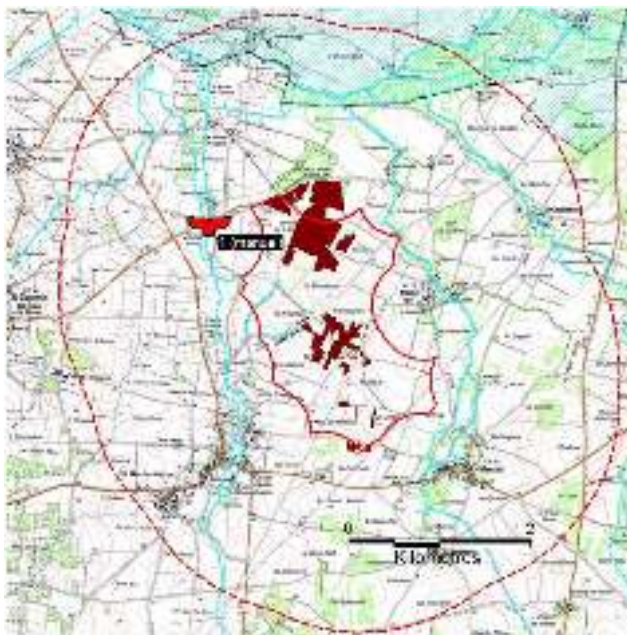


Carte 54 : Répartition du Murin à oreilles échancrées sur le site (micro bas du mât de mesure seulement) (source : Les Snats, 2017)

▪ **La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Sur le site, un seul contact a pu être rapporté à cette espèce pour toute la durée du suivi. Ce contact a été enregistré lors des écoutes manuelles du 12/05/2016 au niveau du point d'écoute PE07 (angle Nord-Ouest de l'aire immédiate, au droit d'une petite mare), en même temps qu'un contact de Pipistrelle commune et d'un autre de Sérotine commune. Les caractéristiques acoustiques de ce signal correspondaient à un individu chassant près des lisières (intervalle entre signaux d'environ 60 millisecondes), avec une fréquence aplanie haute, présentant un maximum d'énergie sur 56 kHz. Ces caractéristiques indiquent, avec une bonne probabilité, la présence d'une Pipistrelle pygmée, les contacts de Minioptère, autre espèce qui utilise une gamme acoustique proche, ne dépassant normalement pas les 55 kHz lorsque l'individu se déplace en milieu fermé et décale son spectre vers les hautes fréquences.

En dehors de ce contact enregistré en 2016, 3 contacts supplémentaires ont été recueillis au niveau du micro bas du mât de mesure pendant le suivi de 2017, en période de transit automnal.



Carte 55 : Répartition de la Pipistrelle pygmée sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Pipistrelle pygmée :

Espèce très occasionnelle sur le site, détectée uniquement en période de transit.

Espèces d'intérêt patrimonial moyen à fort

La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

Sur le site, la Pipistrelle de Kuhl a été notée sur tous les points d'écoutes sauf le PE01 (secteur agricole au sud-ouest de l'aire immédiate), avec une activité légèrement plus forte en période printanière, puis décroissante en été et en automne. C'est la 2ème espèce la plus abondante sur le site, avec 7% de l'activité globale enregistrée sur l'ensemble de la période de suivi.

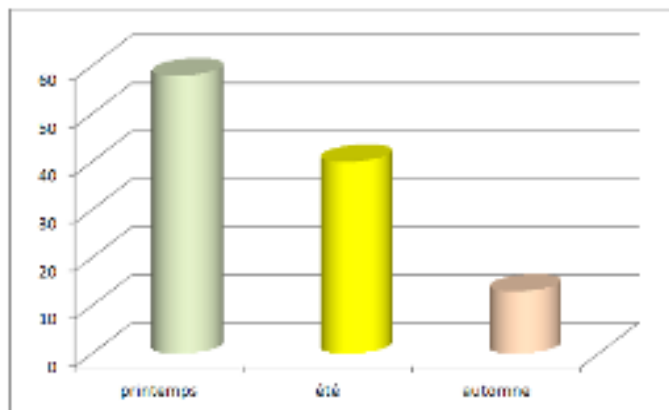
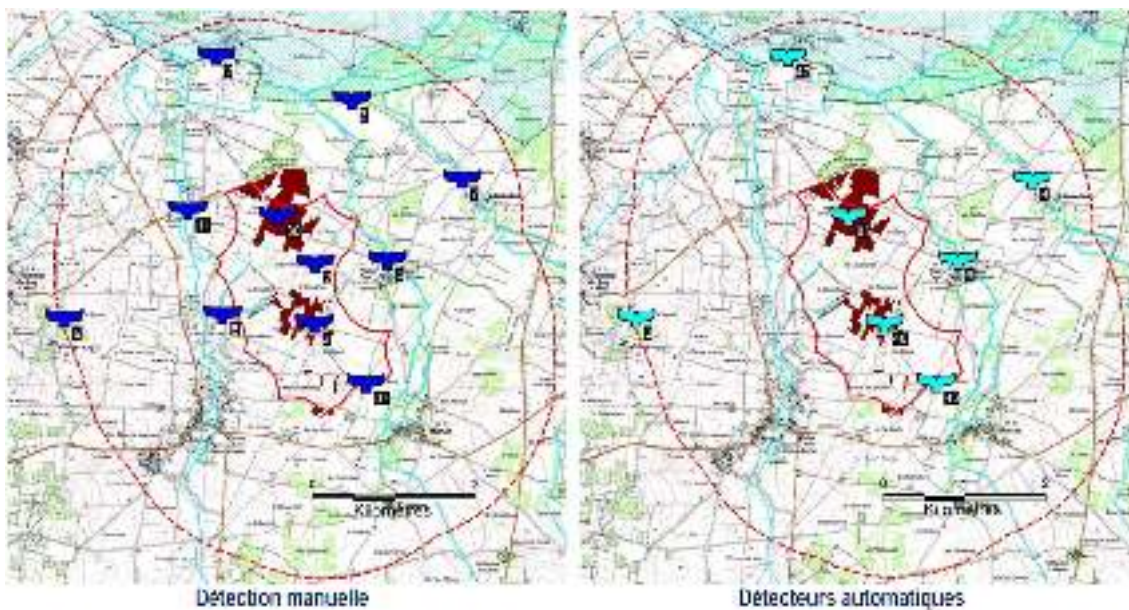


Figure 176 : Activité de la Pipistrelle de Kuhl au fil des saisons (source : Les Snats, 2017)

L'activité relevée au niveau du mât de mesure confirme les résultats de 2016, la Pipistrelle de Kuhl étant là aussi la deuxième espèce en termes d'activité, avec 651 contacts enregistrés en 2017 dont 594 au niveau du micro bas.



Carte 56 : répartition de la Pipistrelle de Kuhl sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Pipistrelle de Kuhl :

C'est la seconde espèce en termes d'activité globale, aussi bien au niveau des suivis au sol que du mât de mesure. Elle exploite l'ensemble de l'aire d'étude, avec des zones de chasse préférentielles peu marquées. C'est une espèce anthropophile, qui peut trouver des possibilités de gîtes dans les villages environnants.

La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

C'est une espèce qui a longtemps été considérée comme étant rare en Poitou-Charentes. Elle a surtout été observée en Charente-Maritime, en particulier dans la partie littorale et sub-littorale du département (marais de Rochefort, Brouage...), mais semble plus rare vers l'intérieur des terres. Elle est principalement notée au passage, lors des migrations printanières et/ou automnales. Sa répartition départementale et son statut biologique en période de reproduction restent peu connus.

Sur le site, 123 signaux issus du mât de mesure ont été rapportés à cette espèce, mais elle n'a pas été recensée sur le reste de l'aire d'étude lors du suivi au sol de 2016. Il demeure cependant une incertitude sur l'identification rigoureuse de cette espèce, car les signaux enregistrés sont difficiles à distinguer de ceux de la Pipistrelle de Kuhl, lorsque cette dernière effectue un vol de transit, avec une fréquence très aplanie. L'identification de la Pipistrelle de Nathusius est généralement confirmée par les caractéristiques particulières de ses cris sociaux, qui permettent de la distinguer de la Pipistrelle de Kuhl, mais aucun de ces cris n'a pu être capté sur le site. Il s'agit donc d'une espèce « à confirmer » (noté « cf. » dans les listes d'espèces), sur la base d'enregistrements plus complets, comportant si possible des cris sociaux, ou à défaut des séquences de chasse à l'approche d'obstacles pour analyser les variations de la fréquence fondamentale.

Ces restrictions étant énoncées, les signaux rapportés à cette espèce ont tous été captés par les micros installés sur le mât de mesure, dont une proportion de près de la moitié des signaux captés par le micro haut, avec pour ces derniers une saisonnalité marquée sur la période de transit automnal.

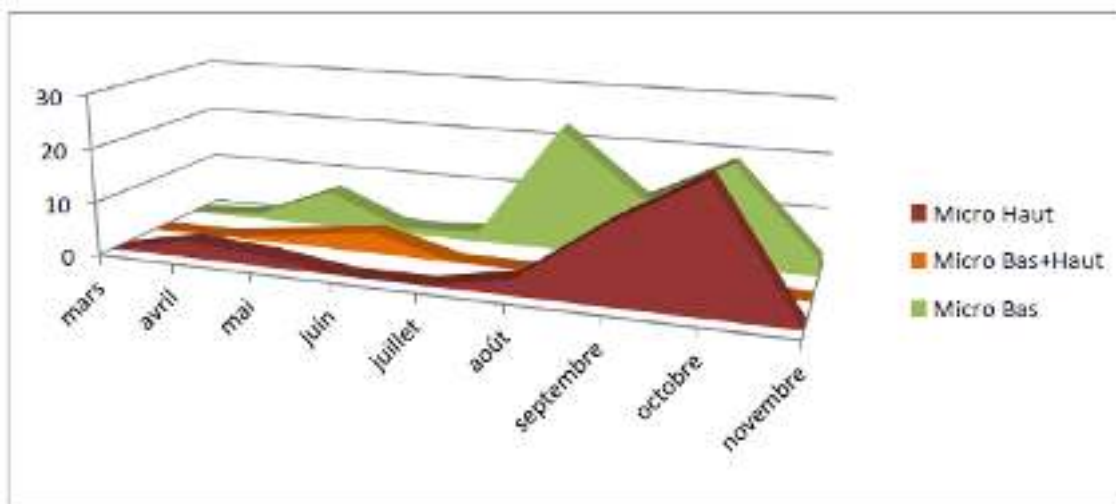


Figure 177 : Contacts de Pipistrelle de Nathusius (cf.) au niveau du mât de mesure (suivi 2017)
(source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Pipistrelle de Nathusius :

Espèce de statut mal connu, à caractère plus ou moins occasionnel sur le site, mais avec une part assez significative de contacts en altitude centrés sur la période de transit automnal.

▪ **Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)**

Sur le site, le Murin de Daubenton arrive au 4ème rang en termes d'activité globale, avec 3,6% du nombre total de contacts. Il est présent toute l'année sur l'aire d'étude, avec une activité relativement constante entre le printemps et l'été, mais singulièrement plus faible en automne. La répartition des contacts montre une présence plus marquée le long de la limite du Marais Poitevin et sur les ruisseaux associés à cette zone humide (la Subite), mais également une activité significative au niveau du bois de Breuillac, qui n'est guère humide qu'en tout début de printemps (fossés temporaires de bordure).

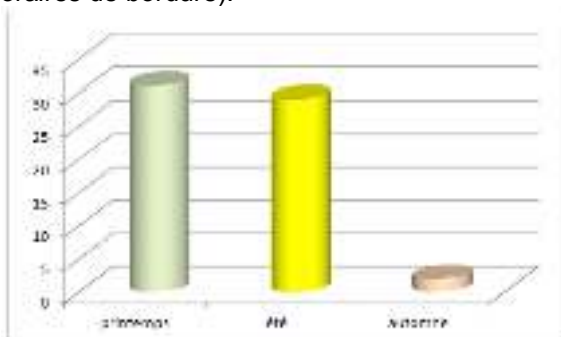
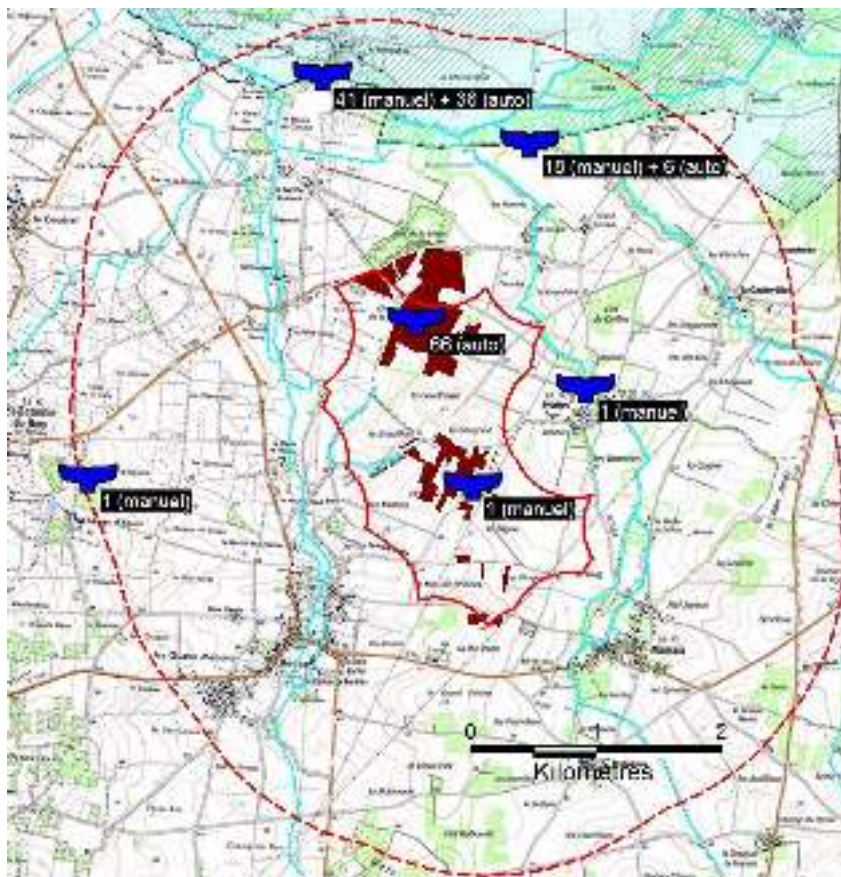


Figure 178 : Activité du Murin de Daubenton au fil des saisons (source : Les Snats, 2017)

Une activité modérée a également été notée au niveau du mât de mesure, avec un total de 103 contacts pour l'ensemble de l'année 2017, dont un seul contact en altitude (micro haut).



Carte 57 : répartition du Murin de Daubenton sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur le Murin de Daubenton :

Espèce bien représentée sur le site, avec une activité plus significative sur le Marais Poitevin. Pas de gîtes signalés ou observés sur les ouvrages proches. Activité en altitude insignifiante.

▪ **La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)**

Lors du suivi au sol, la Noctule de Leisler a été contactée uniquement en automne, avec seulement 4 contacts recueillis dont 3 fin août lors des écoutes manuelles à la sortie du village de Priaires (PE11) et 1 contact fin septembre capté par un enregistreur autonome disposé dans le bois de Breuillac (PE08). Les enregistrements effectués au niveau du mât de mesure, en revanche, ont donné 218 contacts supplémentaires, pour la plupart captés par le micro haut. Il s'agit donc d'une espèce vraisemblablement sous-estimée lors des suivis au sol classiques, dont le comportement migratoire sur le site apparaît grâce aux mesures en altitude.

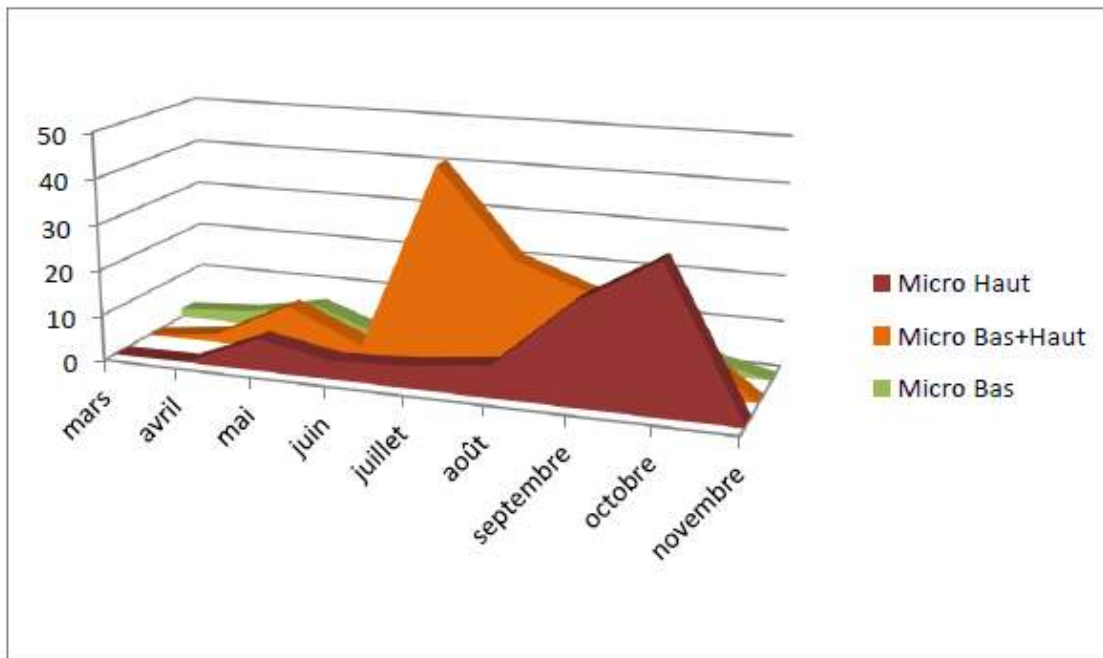


Figure 179 : Contacts de Noctule de Leisler au niveau du mât de mesure (suivi 2017) (source : Les Snats, 2018)



Carte 58 : Répartition de la Noctule de Leisler sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Noctule de Leisler :

Espèce à comportement migratoire, principalement détectée en altitude et en période de transit automnal.

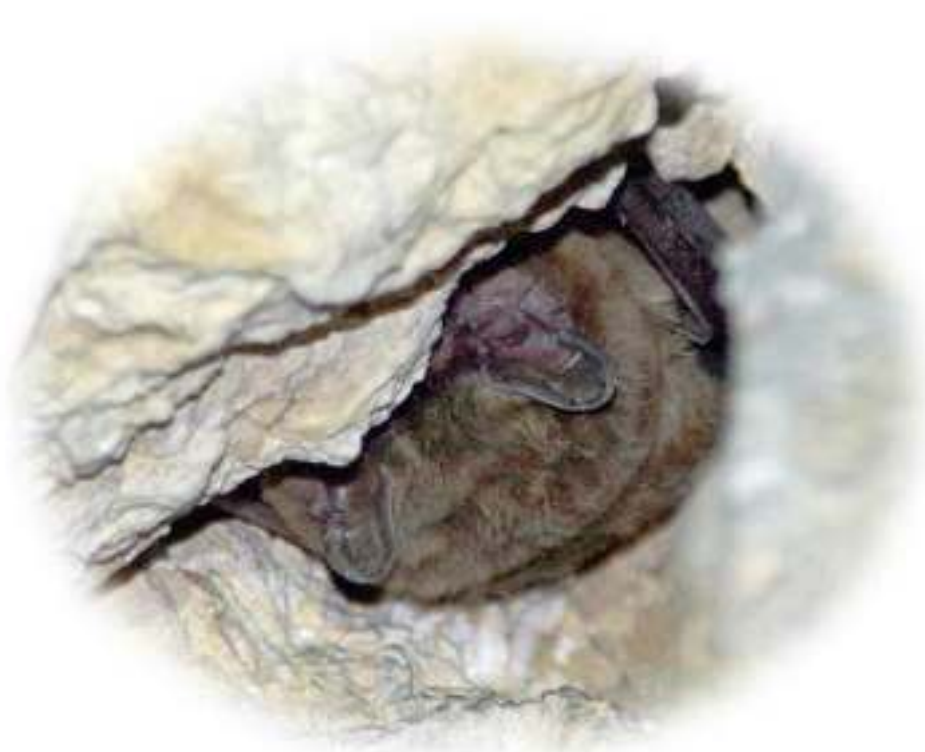


Figure 180 : Noctule de Leisler en transit dans une cavité charentaise (photo hors site) (source : Les Snats, 2018)

▪ **La Noctule commune (*Nyctalus noctula*)**

Cette espèce est assez souvent détectée en Poitou-Charentes, mais sa répartition hivernale et ses effectifs restent peu connus. De moeurs arboricoles, la Noctule commune s'établit préférentiellement dans des feuillus disposants de cavités profondes, bien protégées du froid, avec une certaine préférence pour les anciens trous de pics. Longtemps considérée comme une espèce strictement forestière, la Noctule commune semble aussi s'accommoder des arbres en milieu urbain (alignements de platanes, vieux arbres dans les parcs urbains...). Elle s'établit parfois dans les fissures ou les corniches des grands bâtiments, même modernes (tours en béton), où elle est susceptible de passer l'hiver.



Exemple de gîte arboricole utilisé par la Noctule commune (photo hors site)



Guano accumulé au pied d'un gîte arboricole (photo hors site)

Figure 181 : Gîte arboricole utilisé par la Noctule commune (source : Les Snats, 2018)

Sur le site, la Noctule commune a été détectée uniquement au niveau du mât de mesure, avec un total de 22 contacts dont 6 seulement captés par le micro bas. Comme pour la Noctule de Leisler, ces observations indiquent un comportement migratoire probable au niveau de l'aire d'étude, mais avec une phénologie plus précoce pour la Noctule commune, le pic d'activité étant plutôt estival.

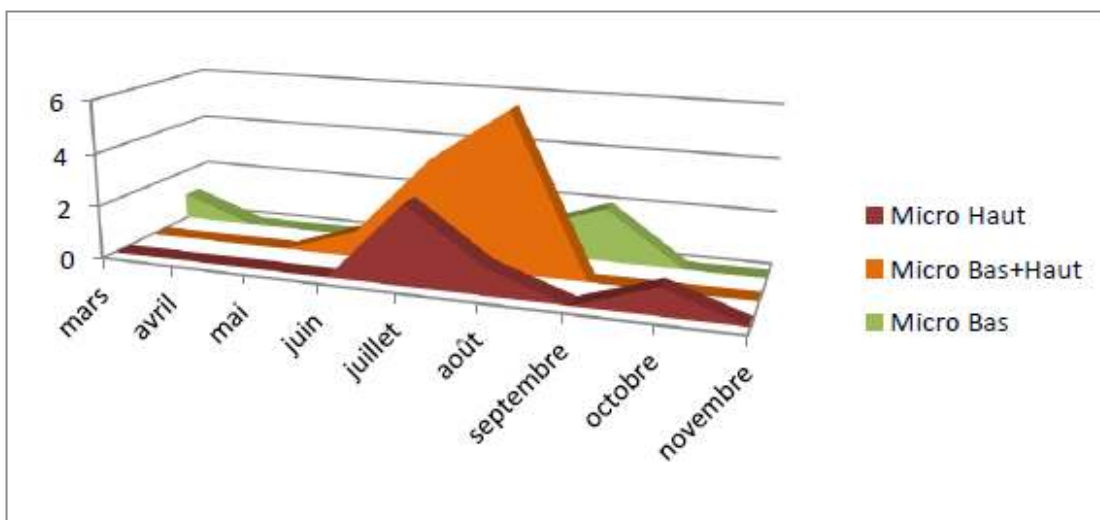


Figure 182 : Contacts de Noctule commune au niveau du mât de mesure (suivi 2017) (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur la Noctule commune :

Espèce à comportement migratoire, moins fréquente que la Noctule de Leisler, principalement détectée en altitude et en fin de période estivale.

Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

Sur le site, le Murin de Natterer a été détecté uniquement à l'aide des détecteurs autonomes, avec un seul contact enregistré pour toute la période de suivi, au niveau du bois de Breuillac (PE08) lors de la campagne du 28/04/2016. Dix contacts supplémentaires, dont 1 en altitude, ont également été notés lors du suivi de 2017. Il s'agit, encore une fois, d'une espèce à caractère occasionnel sur le site, et qui avait également été très peu contactée lors de l'étude des chiroptères réalisée sur l'ensemble du Marais Poitevin (Jourde, 2007)



Carte 59 : Répartition du Murin de Natterer sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur le Murin de Natterer :

Espèce à caractère occasionnel, également peu fréquente dans les zones sensibles périphériques.

■ **Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) :**

Sur le site, le Murin à moustaches n'a été détecté qu'au niveau du mât de mesure, avec un total de 4 contacts pour l'année 2017, tous captés par le micro bas.



Carte 60 : Répartition du Murin à moustaches sur le site (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur le Murin à moustaches :

Espèce très occasionnelle sur le site. Aucune colonie répertoriée à proximité du site.

■ **Le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) :**

Sur le site, un seul contact a été enregistré (fin août 2017) pour cette espèce au niveau du mât de mesure (micro bas).



Carte 61 : Répartition du Murin d'Alcathoe sur le site (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur le Murin d'Alcathoe :

Espèce très occasionnelle sur le site, probablement assez commune mais encore méconnue dans la région. Aucune colonie connue à proximité du site.

▪ **L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)**

Au sein de l'aire d'études, 11 contacts ont été recueillis pour cette espèce lors du suivi de 2016, dont 10 par le biais des enregistreurs autonomes, répartis sur les trois périodes clés du cycle des chiroptères. En 2017 en revanche, 199 contacts supplémentaires ont été enregistrés pour cette espèce au niveau du micro bas du mât de mesure. Les différences d'activités enregistrées pour cette espèce entre le suivi au sol de 2016 et les enregistrements du mât de mesure en 2017 restent difficiles à interpréter. Elles semblent liées à un comportement particulier de l'Oreillard gris, qui chasse préférentiellement à des heures tardives de la nuit, d'où une sous-estimation des effectifs lors des séances de détection centrées sur le début de soirée. La figure suivante donne la répartition des contacts d'Oreillard gris captés au niveau du mât de mesure par tranche horaire d'une heure.

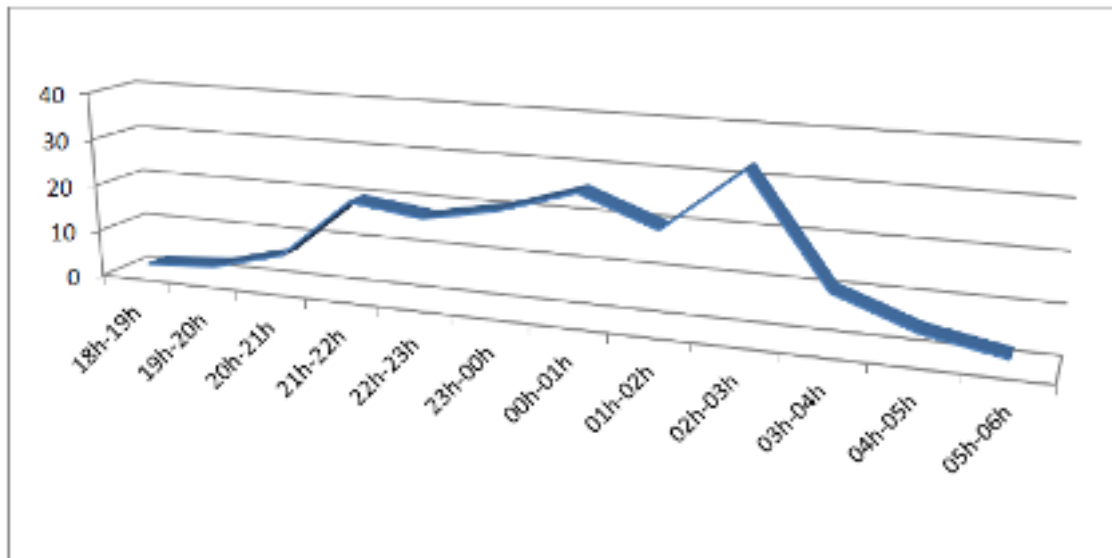


Figure 183 : Répartition horaire des contacts d'Oreillard gris captés au niveau du mât de mesure (2017) (source : Les Snats, 2018)

Conclusion sur l'Oreillard gris :

Espèce à caractère plus ou moins occasionnel, vraisemblablement sous-estimée lors du suivi au sol du fait de ses mœurs très nocturnes. Activité plus importante en été et en automne, plus faible au printemps. Aucune colonie de reproduction n'est mentionnée dans la littérature à l'échelle de la micro-région, mais il existe des potentialités de gîtes au sein des villages environnants.

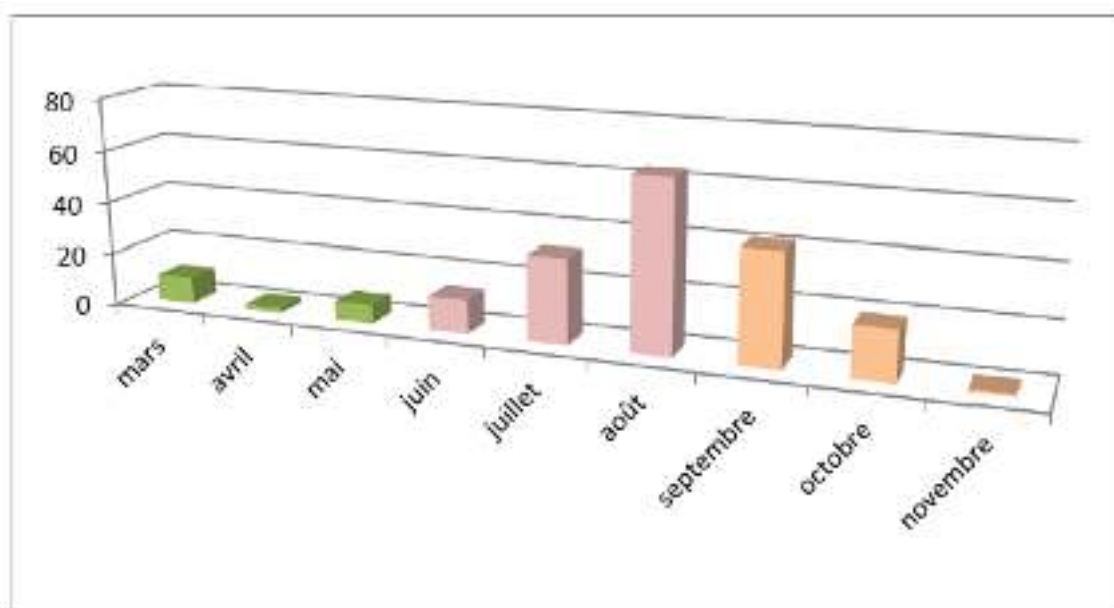
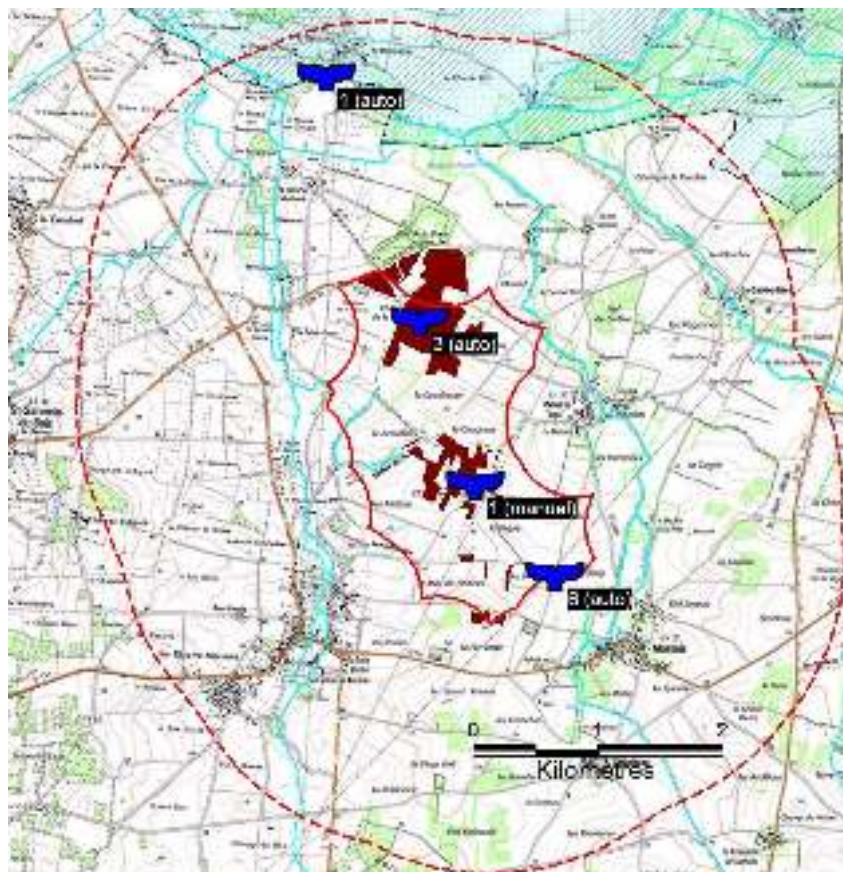


Figure 184 : Répartition mensuelle des contacts d'Oreillard gris captés au niveau du mât de mesure (2017) (source : Les Snats, 2018)



Carte 62 : Répartition de l'Oreillard gris sur le site (source : Les Snats, 2017)

- **L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*)**

Il est moins fréquent sur le site que l'Oreillard gris, puisqu'un seul contact a été recueilli pour cette espèce lors de l'étude de terrain (relevé manuel du 24/08/2016, point d'écoute PE06). Cette espèce est mentionnée localement par un ancien habitant du village de Praises (M. Guicheteau) comme faisant partie de la faune locale des chiroptères. Elle peut potentiellement occuper des gîtes dans le bâti, mais semble néanmoins très occasionnelle sur le site, eu égard au peu de contact recueilli sur l'ensemble de la période de suivi.



Carte 63 : Répartition de l'Oreillard roux sur le site (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur l'Oreillard roux :

Espèce à caractère occasionnel, avec une fraction migratrice probable en période de transit automnal.

Espèces d'intérêt patrimonial faible à moyen

Les deux dernières espèces (**Sérotine commune** et **Pipistrelle commune**) sont toutes deux largement réparties à l'échelle départementale et régionale. Ce sont des chauves-souris anthropophiles (qui aiment vivre au voisinage de l'homme), qui s'installent facilement dans les habitations, modernes ou anciennes (combles, interstices des ouvrages en béton, revêtements muraux, coffrages et bardages de façades bien exposées...).

• La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

C'est la moins abondante des espèces secondaires, avec une activité globale représentant 2% du nombre total de contacts enregistrés sur toute la période de suivi au sol. Elle a été plus souvent détectée par le biais des détecteurs autonomes, ce qui suggère une activité plus significative en milieu ou fin de nuit par rapport au début de soirée. Au niveau du mât de mesure, l'activité de la Sérotine s'est avérée plus soutenue, puisqu'elle représente globalement environ 13% du nombre total de contacts enregistrés en 2017. Une part assez significative de ces contacts correspond à une activité en altitude, avec un pic plutôt automnal pour les contacts captés par le micro haut, et plutôt estival pour les contacts du micro bas. En revanche, la répartition des contacts issus du suivi au sol de 2016 fait plutôt apparaître un pic d'activité printanier, puis une décroissance du nombre de contacts en été puis en automne.

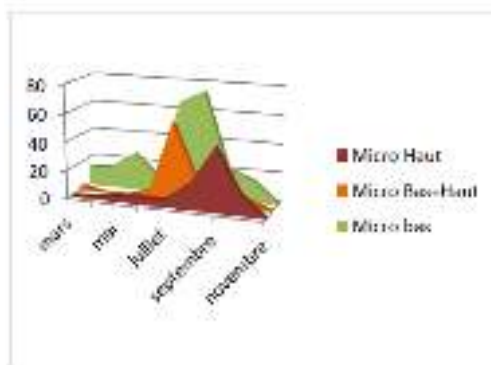


Figure 185 : Contacts de Sérotine commune au niveau du mât de mesure (suivi 2017) (source : Les Snats, 2018)

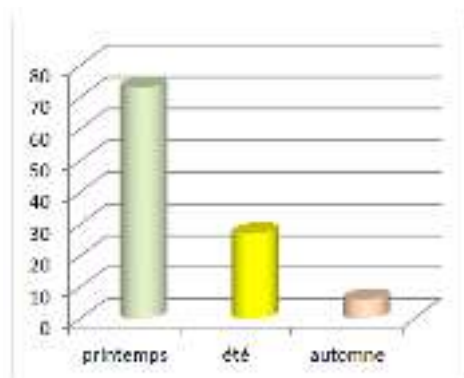
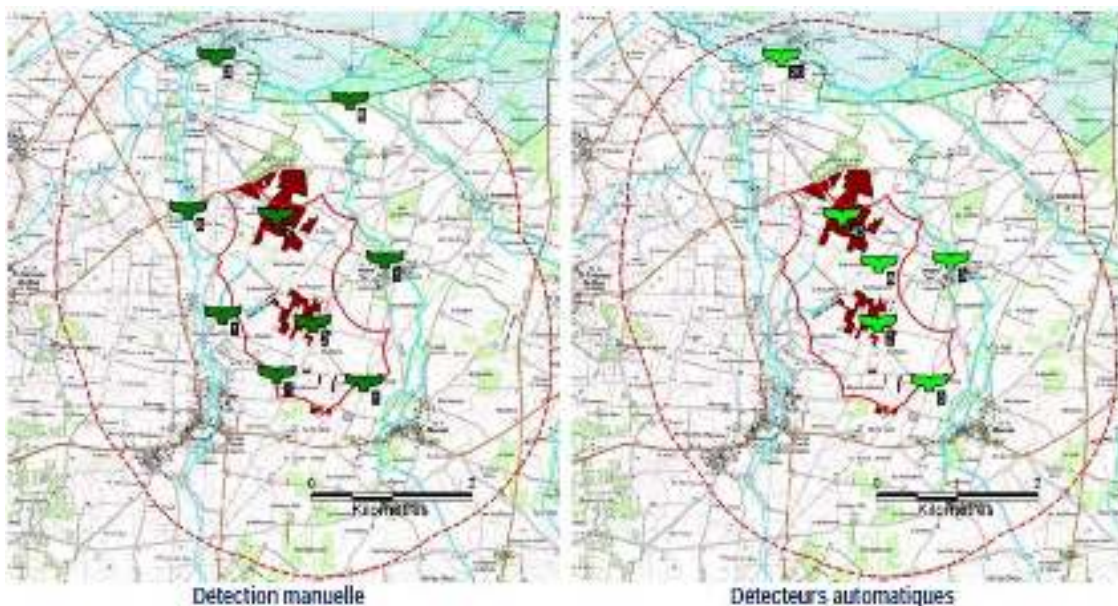


Figure 186 : Activité de la Sérotine commune au fil des saisons (total des enregistrements manuels + automatiques de 2016) (source : Les Snats, 2018)

Sa répartition sur le site est assez diffuse, avec une présence qui semble plus affirmée dans la partie nord de l'aire d'étude, aux abords du Marais Poitevin et autour du bois de Breuillac.



Carte 64 : Répartition de la Sérotine commune sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Sérotine commune :

Espèce secondaire, exploitant l'ensemble du site, avec une répartition plus marquée dans la partie nord de l'aire d'étude. Phénologie contrastée, avec une variation possible d'une année sur l'autre, et avec une fraction non négligeable de l'activité localisée en altitude au moment du transit automnal.

• **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :**

Elle représente le noyau dur du peuplement de chiroptères du site. Elle est présente aux différentes périodes du cycle annuel, avec une activité qui atteint son maximum en fin de printemps et en été, puis qui chute en automne.

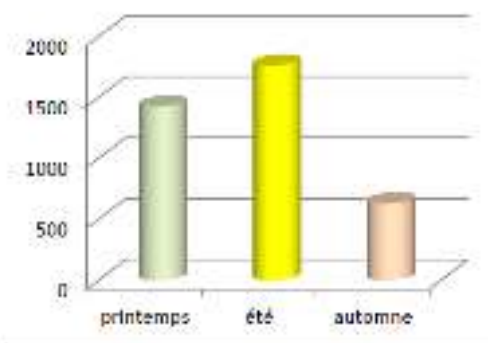


Figure 187 : Activité de la Pipistrelle commune au fil des saisons (total des enregistrements manuels + automatiques de 2016) (source : Les Snats, 2018)

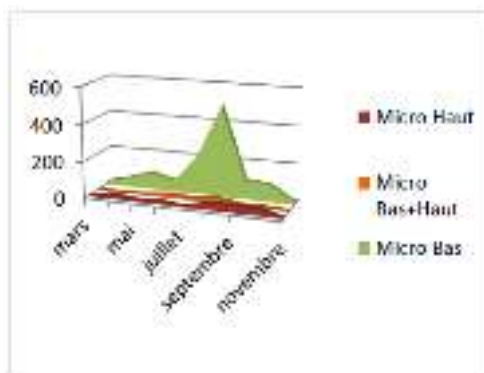
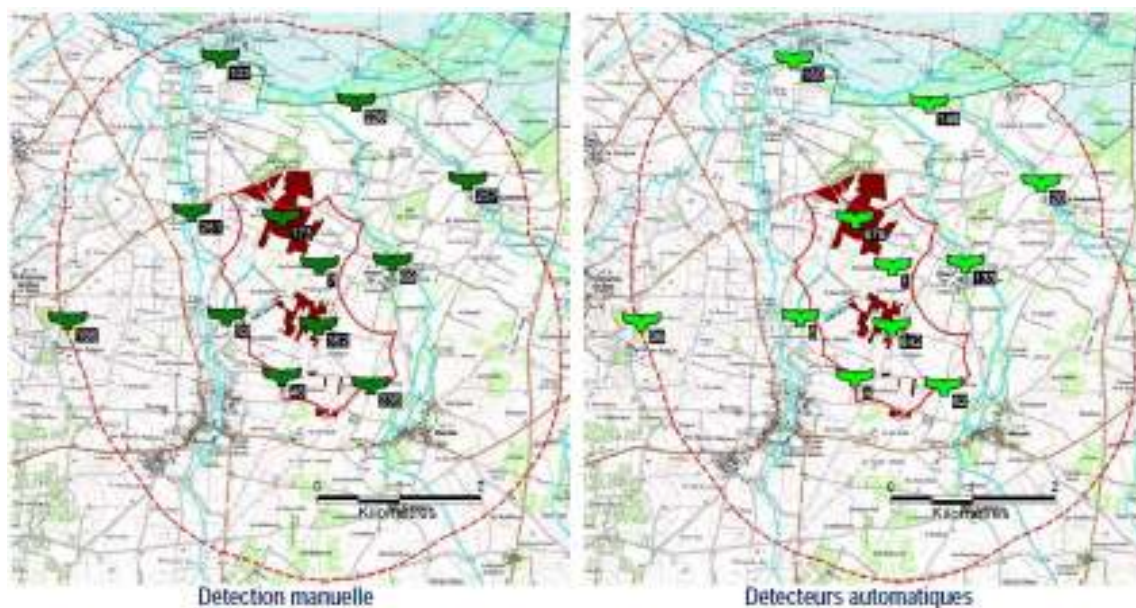


Figure 188 : Contacts de Pipistrelle commune au niveau du mât de mesure (suivi 2017) (source : Les Snats, 2018)

Elle exploite la totalité du site (détectée sur tous les points d'écoute), avec une activité plus marquée le long des zones humides (marge du Marais Poitevin et ruisseaux associés) et autour des principaux boisements (bois de Breuillac et Chênaie de Rochefort). Son activité est minimale, en revanche, dans les zones d'openfield au tissu bocager très altéré (points d'écoutes PE01, PE05 et PE09). Au niveau du mât de mesure, 1357 contacts supplémentaires ont été enregistrés en 2017 dont 82% captés par le micro bas. Du fait de sa dominance au sein du peuplement, la Pipistrelle commune reste toutefois l'espèce la plus détectée en altitude, et reste donc une espèce à risque dans le cadre des projets éoliens.



Figure 189 : Pipistrelles communes endormies sous les tuiles d'un toit charentais (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)



Carte 65 : Répartition de la Pipistrelle commune sur le site (source : Les Snats, 2017)

Conclusion sur la Pipistrelle commune :

Espèce dominante, exploitant l'ensemble du site, avec une activité plus marquée sur les zones humides et les lisières de boisements. Léger pic d'activité estival, et activité modeste mais significative en altitude.

4 - 6g Conclusion

L'étude du peuplement de chiroptères s'est appuyée sur une analyse bibliographique préalable, complétée par une prospection de la zone d'étude et de ses abords pour rechercher d'éventuels gîtes, et apprécier l'intérêt des habitats pour l'activité de chasse et pour les déplacements des chauves-souris. À partir de cette phase de pré-étude, un plan d'échantillonnage a été conçu en retenant les points d'écoutes qui apparaissaient comme étant les plus favorables pour détecter l'activité des chauves-souris, tout en gardant une couverture satisfaisante de l'ensemble de l'aire d'étude.

Les prospections de terrain se sont ensuite déroulées sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères, entre le début du mois de mars et la mi-novembre 2016. 15 soirées d'études ont été effectuées au total en 2016, en couplant les méthodes d'écoutes manuelles avec l'emploi de détecteurs autonomes. En 2017, la mise en place d'un mât de mesure a permis l'installation d'un détecteur autonome équipé de deux micros, positionnés respectivement à 3 mètres et 80 mètres de hauteur, et permettant l'enregistrement en continu de l'activité des chiroptères. 2826 heures d'enregistrement supplémentaires ont ainsi pu être obtenues entre les mois de mars et de novembre 2017, et ont permis d'analyser la distribution altitudinale de l'activité des différentes espèces.

Au total, 19 espèces ont été identifiées sur le site, dont 14 espèces lors du suivi au sol de 2016. L'activité moyenne, estimée à partir des enregistrements manuels et automatiques effectués au sol est de 48 contacts par heure pour l'ensemble de la zone d'étude, ce qui correspond à un niveau d'activité « moyen ». Le peuplement de chauves-souris comprend une espèce largement dominante (la Pipistrelle commune), qui cumule plus de 80% du nombre total de contacts, et 4 espèces secondaires (Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle, Murin de Daubenton et Sérotine commune), qui totalisent 19% des contacts, le reste (<1%) étant partagés parmi les autres espèces, qui ont donc un caractère plus ou moins occasionnel sur le site. Au plan patrimonial, 6 espèces relèvent de l'annexe 2 de la Directive Habitats (intérêt communautaire), et une autre est considérée comme une espèce très rare en Poitou-Charentes, mais n'a fait l'objet que d'un seul contact en 2016 et de trois contacts en 2017. Dix autres sont classées déterminantes pour les Znieff ou rares en Poitou-Charentes (enjeu conservatoire régional), les deux dernières étant des espèces anthropophiles communes dans la région. L'activité des chiroptères est relativement diffuse sur l'ensemble du site, avec toutefois une concentration notable des contacts le long de la bordure du Marais Poitevin, et sur le réseau hydrographique associé, ainsi qu'au droit des principales matrices boisées du site (bois de Breuillac et Chênaie de Rochefort).

Globalement, ces résultats sont comparables à ceux obtenus sur d'autres études éoliennes dans la région, notamment celle menée en 2013 sur la commune de Saint-Félix, à 1 km au sud du site (cf. tab. ci-dessous). L'originalité du site de Prieires tient surtout à la répartition saisonnière de l'activité, qui apparaît sensiblement plus marquée en fin de printemps et en début d'été, traduisant ainsi probablement des variations significatives dans l'offre trophique à l'échelle du site. Ces résultats sont à mettre en relation avec la proximité relative de la vaste zone humide du Marais Poitevin, capable de produire d'importantes biomasses d'insectes en période printanière, lorsque le niveau d'eau dans le marais est à son maximum. Cette offre tend ensuite à diminuer au fur et à mesure de l'assèchement estival du Marais, pour devenir minimale en automne. Ces variations dans l'offre alimentaire à l'échelle microrégionale, sont vraisemblablement à l'origine des différences d'activités notées sur le site entre les trois périodes clés du cycle des chiroptères. Elles peuvent également expliquer, au moins en partie, les différences d'activités spécifiques notées entre le suivi au sol de 2016, année très sèche, et le suivi sur le mât de mesure effectué en 2017, année plutôt normale au plan météorologique.

Composante du peuplement	Priaies	Saint-Félix
Richesse spécifique :	14 espèces	11 espèces
Activité moyenne	48 contacts / heure	40 contacts / heure
Représentativité Pipistrelle commune	80,3%	74,2%
Représentativité espèces secondaires :	19,0%	24,9%
dont Pipistrelle de Kuhl :	7,1%	18,0%
dont Barbastelle d'Europe :	6,1%	4,5%
dont Sérotine commune :	2,2%	2,4%
dont Murin de Daubenton :	3,6%	
Représentativité espèces occasionnelles :	0,7%	0,9%

Tableau 50 : Comparaison des peuplements de chiroptères des sites de Priaies et de Saint-Félix (source : Les Snats, 2017)

Enfin, les variations d'activités mesurées au niveau du sol doivent être nuancées par la présence d'une fraction migratrice du peuplement qui évolue en altitude, et qui apparaît sous-estimée au niveau de l'étude au sol, en particulier pour la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, et dans une moindre mesure pour la Sérotine commune. Pour ces dernières espèces, la période de forte sensibilité correspond à l'automne, avec des pics d'activité bien marqué en altitude, tandis que le peuplement détecté au niveau du sol se caractérise plutôt par un pic d'activité printanier ou estival.

4 - 7 L'avifaune

Les données brutes recueillies au cours des différentes campagnes de terrain sont reportées en Annexe de l'étude écologique, afin d'autoriser de futures comparaisons avec l'état initial du site, notamment dans le cadre de suivis post-constructions.

Remarque : L'ensemble de la méthodologie d'inventaire avifaunistiques ainsi que la description des points d'observation sont présentées au Chapitre F.2-3c du présent document.

4 - 7a Caractéristiques générales du peuplement

Au total, **82 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur le site au cours des différentes campagnes de terrain. Parmi celles-ci, 66 espèces ont été recensées en période de reproduction, dont 55 nicheuses sur l'aire immédiate, et 11 autres nicheuses sur l'aire rapprochée, mais pouvant fréquenter le site pour leur alimentation ou leurs déplacements. 16 autres espèces sont uniquement migratrices ou hivernantes sur le site.

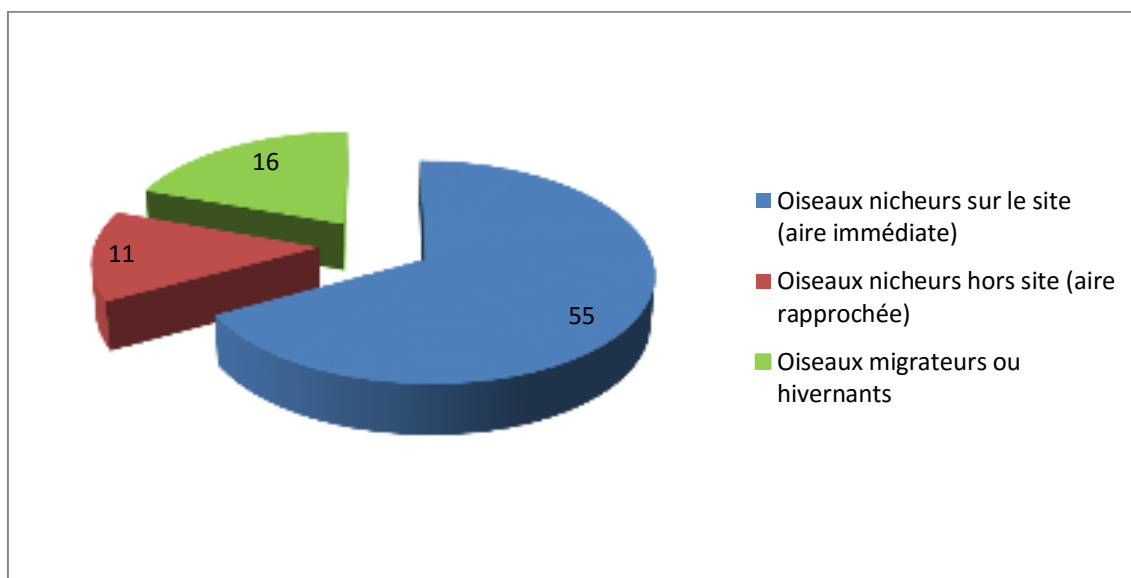


Figure 190 : Statut des oiseaux recensés sur le site (source : Les Snats, 2017)

Ces résultats sont globalement comparables à ceux obtenus sur d'autres projets éoliens proches du site : 81 espèces d'oiseaux dont 59 en période de reproduction sur St-Félix (Fuselier, 2014), 61 espèces notées par NE17 (2005) sur un autre projet sur la même commune, 57 nicheurs mentionnés par Carrière (2006b) également sur St-Félix...

Au final, le cortège d'oiseaux recensés au sein de l'aire d'étude est relativement conforme à l'image que donne la bibliographie du peuplement avifaunistiques local, avec une cinquantaine d'espèces en période de nidification, mais des effectifs qui semblent plus limités en périodes inter-nuptiales.

4 - 7b Les espèces nicheuses

Analyse du peuplement

Au total, 66 espèces ont été inventoriées en période de reproduction sur l'ensemble du site dont 55 nicheuses dans les limites de la zone du projet (aire immédiate). Parmi les espèces les plus fréquentes, figure un important cortège d'oiseaux liés aux milieux arbustifs à arborés (Merle noir, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Pigeon ramier, Grive musicienne, Tourterelle des bois, Rossignol, Rougegorge...), qui indique le rôle majeur que jouent les structures boisées résiduelles sur le site.

En dehors de ce cortège principal, l'Alouette des champs, qui fait partie des espèces les plus abondantes (3ème rang), avec quelques autres oiseaux des espaces cultivés ou plus ou moins rudéralisés (Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Faisan de colchide, Perdrix rouge...) témoignent de l'emprise importante des surfaces occupées par la grande culture sur le site. En revanche, les oiseaux liés au bâti (Hirondelles, Rougequeue noir, Bergeronnette grise...) sont absents de l'aire immédiate, et notés uniquement en bordure du site, où l'influence des zones urbanisées se fait plus sentir. De même, les oiseaux inféodés aux zones humides sont très peu nombreux sur le site (Poule d'eau, Vanneau huppé), les habitats aquatiques ou palustres étant extrêmement circonscrits au sein de l'aire immédiate.



Figure 191 : Le Rougegorge familier : une espèce abondante sur le site (21/01/2016) (source : Les Snats, 2017)

Intérêt patrimonial

Les oiseaux bénéficient de nombreuses mesures de protection et de classement patrimonial, en comparaison des autres groupes faunistiques, ce qui rend parfois difficile l'interprétation des statuts des espèces dans un site donné. L'approche qui est retenue ici se veut pragmatique, et propose une hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces présentes en fonction de leur statut de reproduction sur le site. Par exemple, le Milan noir, classé à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, présente un intérêt patrimonial moindre sur le site que l'Œdicnème criard, également inscrit à l'annexe 1, car le premier utilise uniquement la zone d'études pour se nourrir ou se déplacer alors que le second s'y reproduit.

Pour simplifier la lecture du document, trois niveaux de sensibilité patrimoniale ont été retenus, en fonction des statuts de protection et des statuts de reproduction sur le site :

- **Espèces d'intérêt patrimonial fort à très fort** : oiseaux inscrits à l'annexe 1 de la Directive Européenne et se reproduisant sur le site : **6 espèces**.
- **Espèces d'intérêt patrimonial moyen à fort** : oiseaux rares ou assez rares à l'échelle régionale, ou classés déterminants pour les ZNIEFF en période de reproduction (intérêt patrimonial d'échelle régionale) et nicheurs sur le site, ou encore oiseaux de l'annexe 1 de la Directive européenne mais non nicheurs sur le site : **6 espèces**.
- **Espèces d'intérêt patrimonial faible à moyen** : oiseaux nicheurs communs ou assez communs en Poitou-Charentes mais ayant un statut d'espèce menacée (liste rouge régionale de 2015, liste rouge nationale de 2016), ou encore oiseaux assez rare ou déterminant ZNIEFF mais non nicheurs sur le site : **18 espèces**.

Pour prendre en compte les oiseaux remarquables sur une échelle élargie, l'analyse de l'avifaune nicheuse patrimoniale a porté sur l'ensemble de la zone d'étude (aire immédiate + aire élargie), afin de mieux caractériser les populations locales. Le tableau suivant donne la liste des 66 espèces nicheuses au sein de la zone d'étude (au sens large), avec leurs statuts de raretés aux différentes échelles géographiques (compte tenu de la position du site à cheval sur deux départements, les raretés sont indiquées à la fois pour la Charente-Maritime et pour les Deux-Sèvres) :

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	R PC	Znieff	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	C	TN	C		NT		NT	2	LC
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	AC	TR	AC	1	LC	3	LC		LC
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	AC	R	AC	1	LC	3	NT		LC
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	C	TN	C		VU	3	VU		LC
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Emberiza citus</i>	Bruant zizi	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendre	AR	PN	AR	1	NT	3	NT	1	LC
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	AR	PN	AR	1	LC	3	LC	1	LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	AC	AN	AC		LC	3	LC		LC
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	AC	AN	AC	1	DD		LC	2	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	TN	C		LC	3	VU		LC
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	C	AC		LC	3	LC	2	LC
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	AR	PN	AR	1	NT	3	LC		LC
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	AC	C	AC		LC	3	LC		LC
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	AC	N	AC		LC	3	LC		LC
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	C	N	C		LC		LC	2	LC
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	C	TN	C		LC		LC	2	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	AC	N	AC		LC	3	LC		LC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	AC	PN	AC	1	LC	3	LC	1	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	AC	PN	AC		LC		LC		LC
<i>Stumus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	C	TN	C		LC		LC	2	LC
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	AC	AN	IN		NA		LC	2-3	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	AC	N	AC		LC	3	NT		LC

Tableau 51 : Liste et statuts des oiseaux nicheurs sur la zone d'étude (Partie 1/2) (source : Les Snats, 2017)

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	R PC	Znieff	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	AC	N	C		EN	3	NT		LC
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	C	N	C		NT	3	LC		LC
<i>Emmottus glandarius</i>	Geai des chênes	C	TN	C		LC		LC	2	LC
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	AC	R	AR	1	NT	3	LC	1	LC
<i>Corthis brachydactyla</i>	Grimpeur des jardins	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	C	N	C		NT		LC	2	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	C	N	C		LC		LC	2	LC
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	AC	AC	AC		LC	3	LC		LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	C	TN	C		LC	3	NT		LC
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	AC	N	AC		LC	3	LC		LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C	N	C		NT	3	VU		LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	AC	N	AC		NT	3	LC		LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	C	TN	C		LC		LC	2	LC
<i>Aegithalos caedatus</i>	Mésange à longue queue	C	AN	C		LC	3	LC		LC
<i>Peris caeruleus</i>	Mésange bleue	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Peris major</i>	Mésange charbonnière	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Mihus migrans</i>	Milan noir	AC	PN	AR	1	LC	3	LC	1	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	C	TN	C		NT	3	LC		LC
<i>Burhinus oedipus</i>	Edicome criard	AR	AC	AR	1	LC	3	LC	1	LC
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	SMC	PN	SMC	1	NE		LC	2-3	LC
<i>Alcedo naja</i>	Perdrix rouge	AC	AN	SMC		NE		LC	2-3	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeche	C	N	AC		LC	3	LC		LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	AC	N	AC		LC	3	LC		LC
<i>Pica pica</i>	Pic bavarde	C	TN	C		NT		LC	2	LC
<i>Lanius collurio</i>	Pic-groche écorcheur	AC	PN	AR	1	NT	3	NT	1	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	C	TN	C		LC		LC	2-3	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	AC	AN	C		LC	3	LC		LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	AC	N	AC		NT		LC	2	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	C	N	C		LC	3	LC		LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	C	AN	C		LC	3	LC		LC
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâle	C	N	C		NT	3	NT		LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	C	N	C		LC		VU	2	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	N	C		LC		LC	2	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	C	TN	C		LC	3	LC		LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	AC	PC	AR	1	LC		NT	2	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	N	C		LC	3	VU		LC

Rareté 17 et Rareté région (échelle expert, inspirée de Jourde et al., 2015 & Rioult & Grunier, 1999) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Pas Commun ; AR=Avec Rare ; R=Rare ; OC=Occasionnel ; N=Introduit/démocratique ; SMC=Statut Mal Commun. Rareté 28 (d'après GONZ, 1995) : TN=Très Nombreux ; N=Nombreux ; AN=Assez Nombreux ; PN=Pas Nombreux ; AR=Avec Rare ; R=Rare ; TR=Exceptionnel ou Très Rare. Znieff (d'après Jourde & Tourenq, 2011) : 1=déterminé. LR PC (Liste Rouge Pologne-Charente, d'après Jourde et al. (2015)) : E=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes ; NE=Non évalué ; NA=Non Appliquée. Statut France : 3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats ; 3 : prélevement soumis à autorisation. LR France (Liste Rouge France, d'après UICN & MNHN, 2016) : EN=En Danger ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. Dir. Obs. (Direction Observatoire) : 1=catégorie 1 (espèce faisant l'objet de mesures officielles de conservation) ; 2=catégorie 2 (espèce pouvant être classée) ; 3=catégorie 3 (espèce pouvant être commercialisée). LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2015, reprise de UICN & MNHN, 2016) : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Tableau 52 : Liste et statuts des oiseaux nicheurs sur la zone d'étude (Partie 2/2) (source : Les Snats, 2017)

Espèces d'intérêt patrimonial fort à très fort

- **Le Busard cendré (*Circus pygargus*)**

Sur le site, un couple de Busard cendré a été noté dans l'aire immédiate au niveau du lieu-dit « La Coudrasse », à l'ouest du bourg de Priaires, lors des prospections IPA de la mi-mai 2016. Il n'a pas été revu par la suite à cet endroit, mais a été noté au sein de l'aire rapprochée, à l'extrême nord de l'aire d'étude, de l'autre côté de la vallée du Mignon, et au sud-est du site, près du bourg de Marsais.



Carte 66 : Localisation des observations de Busard cendré (source : Les Snats, 2017)

- **Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)**

Sur le site, un seul couple a été noté en bordure de l'aire immédiate, dans une culture coincée entre deux parcelles boisées au nord du bois de Breuillac.



Figure 192 : Busard Saint-Martin (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)



Carte 67 : Localisation des observations de Busard Saint-Martin (source : Les Snats, 2017)

▪ **L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) :**

Sur le site, l'Engoulevent d'Europe a été repéré par son chant nocturne lors des prospections pour les chiroptères, au niveau d'une zone clairière du bois de Breuillac, au nord de l'aire immédiate. Les premiers contacts recueillis mi-juin ont été confirmés en juillet au même endroit (à proximité du point d'écoute PE08 pour les chiroptères), avec un seul chanteur entendu lors de chaque soirée d'écoute.



Carte 68 : Localisation des observations d'Engoulevent d'Europe (source : Les Snats, 2017)

▪ **La Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)**

Sur le site, la Gorgebleue à miroir a été observée au sein de l'aire immédiate, près du lieu-dit « La Casse » dans l'angle nord-est du site, à proximité de la vallée du Saus, au centre-ouest du site, et entre les Dingins et le Mas de Priaires, au sud du projet. Au total, la population nicheuse

sur l'aire immédiate peut être estimée à 6 couples, avec une présence plus affirmée au nord-est du site où l'emprise de la culture du Colza était plus importante en 2016. En revanche, aucun couple nicheur n'a été noté au sein de l'aire rapprochée lors de la campagne EFP.



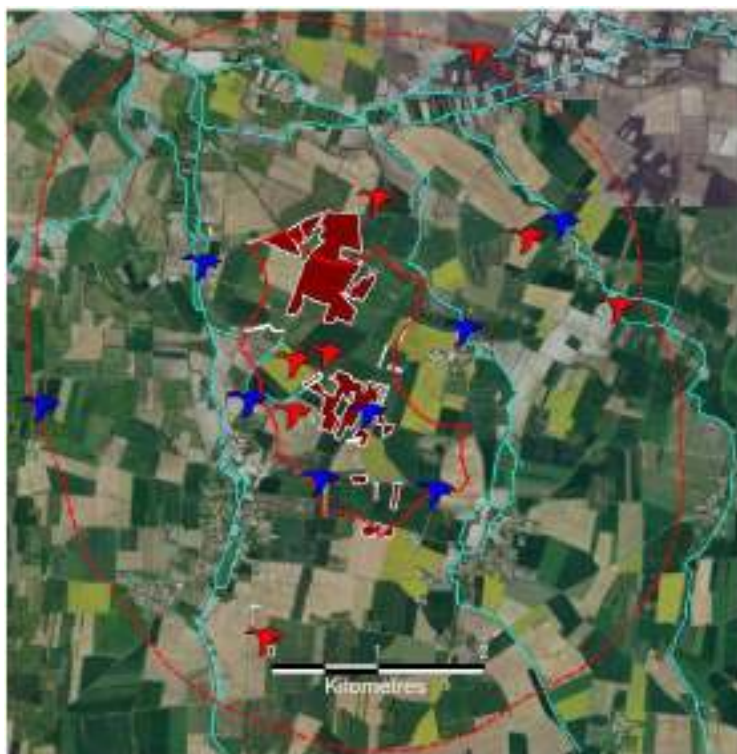
Carte 69 : localisation des observations de Gorgebleue à miroir (source : Les Snats, 2017)

▪ **L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)**

Sur le site, la population d'Œdicnème criard peut être estimée à 3 couples nicheurs au sein de l'aire immédiate, et 3 autres couples au niveau de l'aire rapprochée (rayon de 2 km autour du projet). L'ensemble de la zone d'étude constitue cependant un territoire de chasse pour cette espèce, qui se nourrit en grande partie d'insectes. Il a ainsi été noté, lors des prospections nocturnes, sur les trois-quarts des points d'écoutes pour les chiroptères.



Figure 193 : Œdicnème criard en Poitou-Charentes (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)



Carte 70 : Localisation des contacts d'OEdicnème criard sur le site (en rouge : observation diurne, en bleu : chant nocturne) (source : Les Snats, 2017)

▪ **La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**

Sur le site, la Pie-grièche écorcheur a été notée en juin lors de prospection multi-groupe sur le site (un mâle cantonné sur la haie qui longe le chemin entre le Moulin neuf et le bois de Breuillac). Elle a également été notée au niveau de l'aire rapprochée, où deux couples se reproduisent : l'un à l'extrémité nord du site, au-delà de la limite du Marais Poitevin, au nord du hameau de Quincampoix, l'autre à l'est du bourg de Prairies, non loin du hameau de la Gaubretière.



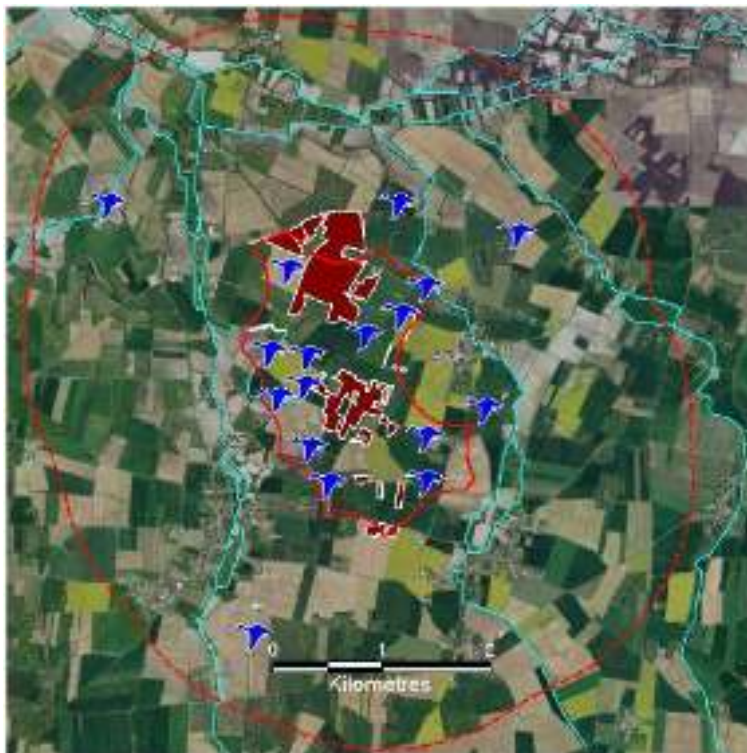
Carte 71 : Localisation des observations de Pie-grièche écorcheur (source : Les Snats, 2017)

Oiseaux nicheurs assez rares et/ou déterminants pour les ZNIEFF

Remarque : le statut de rareté et le caractère déterminant des espèces peuvent être différents pour la Charente-Maritime et pour les Deux-Sèvres. Le site étant à cheval sur ces deux départements, le statut patrimonial qui est pris en compte correspond à celui qui est le moins favorable pour l'espèce (par exemple, la Bergeronnette printanière, assez commune en Charente-Maritime, est peu commune et déterminante pour les ZNIEFF dans les Deux-Sèvres, et donc classée en espèce **d'intérêt patrimonial moyen à fort**).

- **La Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)**

Sur le site, 12 cantons de Bergeronnette printanière ont été notés sur l'aire d'étude immédiate, ainsi que 5 autres au sein de l'aire rapprochée. Cette espèce est donc bien représentée sur le site, les espaces cultivés intensivement étant largement disponibles au sein de l'aire d'étude.



Carte 72 : localisation des observations de Bergeronnette printanière (source : Les Snats, 2017)



Figure 194 : Bergeronnette printanière (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

- **La Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)**

Sur le site, la Bouscarle de Cetti est peu abondante. Elle a été notée uniquement à proximité des ruisseaux de la Subite, au sud de Priaires, et dans une petite zone humide associée au ruisseau du Vandié, au centre-ouest de l'aire immédiate (deux couples nicheurs en tout).



Carte 73 : localisation des observations de Bouscarle de Cetti (source : Les Snats, 2017)

- **La Perdrix grise (*Perdix perdix*)**

Sur le site, cette espèce n'a été contactée qu'à une reprise sur l'aire immédiate, avec un second contact dans l'aire rapprochée au nord-ouest du bois de la Motte Aubert.



Carte 74 : Localisation des observations de Perdrix grise (source : Les Snats, 2017)

▪ **La Caille des blés (*Coturnix coturnix*)**

Sur le site, deux contacts, correspondant vraisemblablement à un seul couple nicheur, ont été notés à 6 semaines d'intervalle lors des prospections IPA dans la partie sud-ouest du site. Un mâle chanteur isolé a également été entendu près du lieu-dit la Coudrasse, à l'ouest du bourg de Priaires, lors des prospections nocturnes du 11 juillet 2016. Ce contact pourrait correspondre à un nicheur tardif, l'arrivée des Cailles étant souvent échelonnée entre avril et juillet. Au final, la population sur le site peut donc être estimée à deux couples nicheurs.



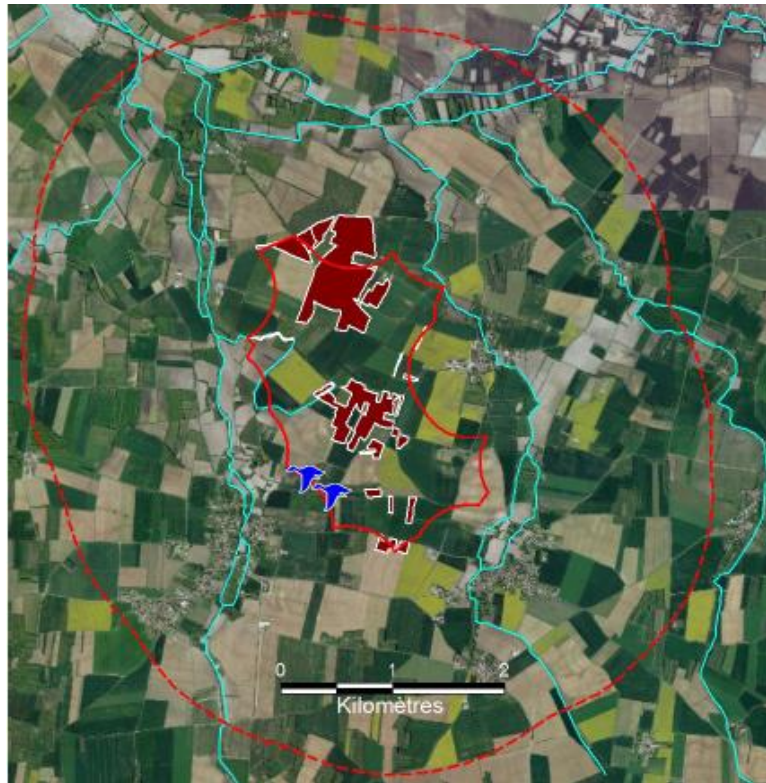
Carte 75 : Localisation des observations de Caille des blés (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)**

Sur le site, il a d'abord été noté mi-mars et début avril lors des prospections nocturnes, au niveau d'une petite zone humide au lieu-dit « la petite Rivière », au Sud-Ouest de l'aire immédiate. Il a ensuite été observé au même endroit lors du premier passage pour l'inventaire des nicheurs (relevé IPA du 25/04/2016), mais n'a plus été revu lors des deux campagnes suivantes. Ces observations semblent traduire une tentative de nidification dans cette partie du site, tentative qui semble s'être soldée par un échec, peut-être par dessèchement trop précoce de ce secteur, finalement assez peu humide.



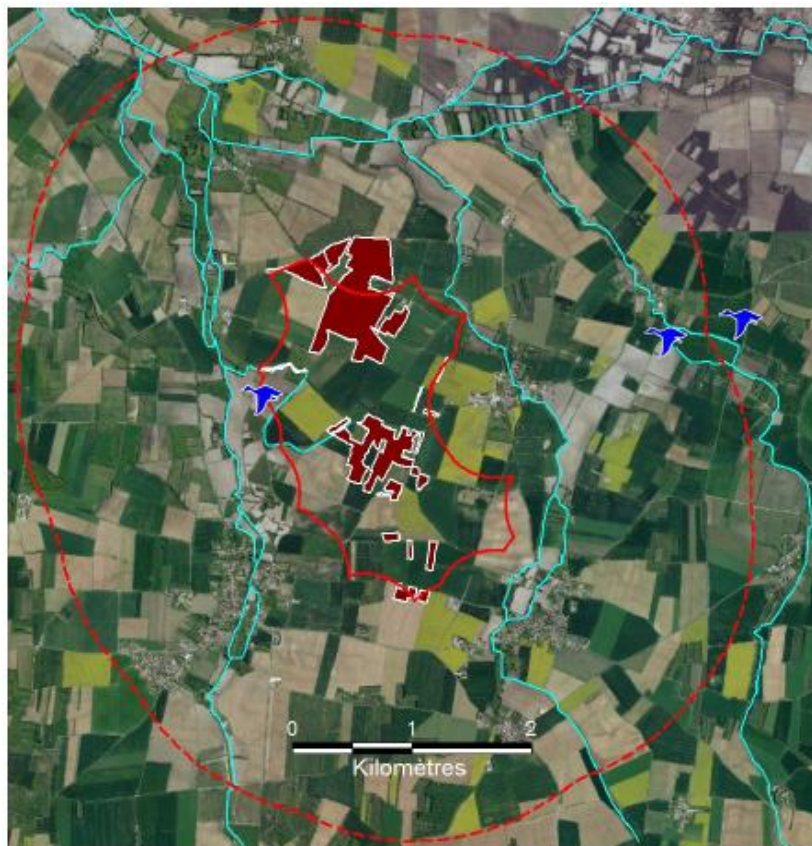
Figure 195 : Vanneau huppé (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)



Carte 76 : Localisation des observations de Vanneau huppé (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Milan noir (*Milvus migrans*)**

Sur le site, des individus en vol ont été notés à trois occasions mi-mai à l'ouest de l'aire immédiate, et à l'extrême est de l'aire rapprochée, le long de la vallée de la Coudre près du hameau de la Gaubertière. Il s'agit donc d'un visiteur épisodique sur le site, qu'il utilise comme terrain de chasse occasionnel ou simplement comme lieu de passage.



Carte 77 : Localisation des observations de Milan noir (source : Les Snats, 2017)

Avifaune d'intérêt patrimonial faible à moyen

Les oiseaux de cette catégorie patrimoniale correspondent à trois lots d'espèces :

Les oiseaux assez rares ou déterminants pour les ZNIEFF mais ne se reproduisant pas sur le site : 1 **espèce (la Chouette chevêche)**, notée uniquement lors des prospections nocturnes de la mi-juillet à proximité du bourg de Priaires (oiseau de passage).

Les oiseaux peu communs dans l'un ou l'autre des deux départements concernés par le projet : 1 **espèce (l'Epervier d'Europe)**, assez commun en Charente-Maritime mais moins fréquent dans les Deux-Sèvres (noté « peu nombreux » dans l'atlas du GODS en 1995). Ce rapace a été noté lors des prospections multigroupes du 5 avril 2016 (un mâle alarmant au niveau du bois de la Chênaie de Rochefort, dans la partie centrale de l'aire immédiate). Il n'a pas été revu par la suite, mais son comportement en période de nidification favorable dans un habitat propice en fait un nicheur possible sur le site.

Les oiseaux communs ou assez communs dans les deux départements, mais dont les populations ont significativement régressé dans la dernière décennie, motivant ainsi leur inscription sur les listes rouges nationales (IUCN & MNHN, 2016) ou régionale (Jourde et al., 2015) : **16 espèces**. Parmi celles-ci, 5 espèces accusent un fort déclin à l'échelle nationale, mais restent communes en Poitou- Charentes (**Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe**), 6 autres déclinent à l'échelle régionale, sans toutefois atteindre un niveau de rareté significatif (**Fauvette grisette, Grive draine, Loriot d'Europe, Moineau domestique, Pie bavarde, Poule d'eau**), les cinq dernières ayant récemment régressé sur une large échelle géographique, tout en restant communes en Poitou-Charentes (**Alouette des champs, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre**).

4 - 7c Avifaune migratrice et hivernante

Analyse de la migration

Les suivis effectués en période de migration pré-nuptiale ont permis de noter 33 espèces sur l'aire immédiate. Parmi celles-ci, l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, le Pinson des arbres et l'Étourneau sansonnet présentent les plus forts effectifs.

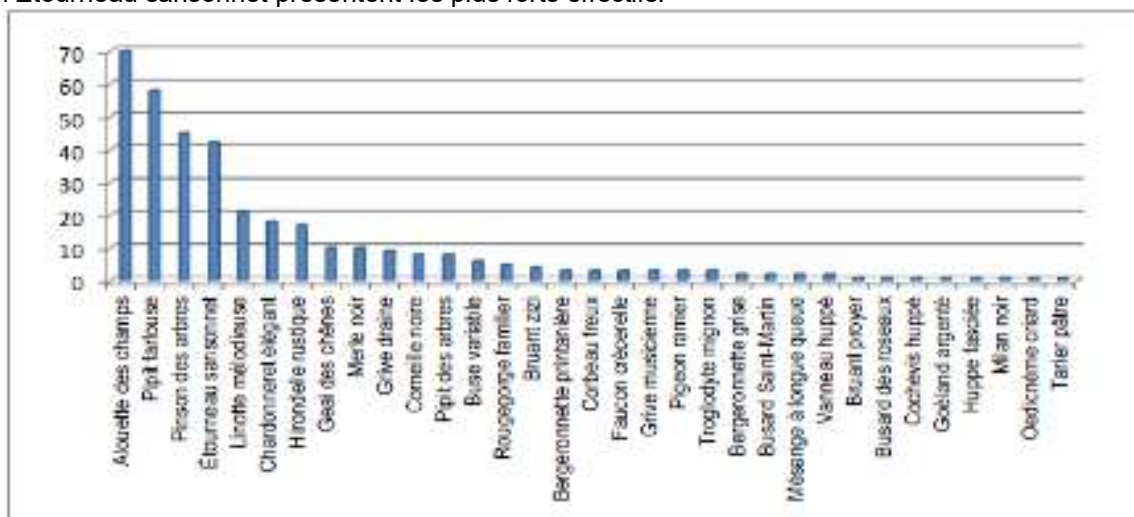


Figure 196 : Effectifs cumulés des oiseaux observés lors des 4 campagnes pré-nuptiales (source : Les Snats, 2017)

Aucun passage migratoire à caractère remarquable n'a été noté pendant la période pré-nuptiale. Les dénombrements effectués au cours des quatre campagnes de terrain dédiées à l'étude des migrations pré-nuptiales traduisent des flux d'oiseaux très faibles à l'échelle du site, le maximum enregistré étant de 25 oiseaux par heure en moyenne lors des prospections du 14 mars 2016

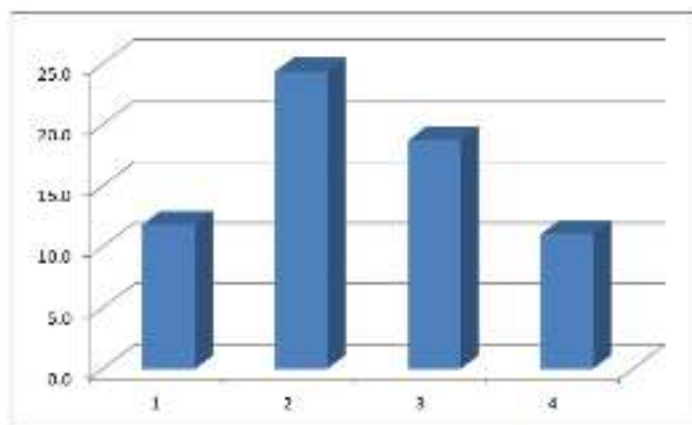


Figure 197 : Estimation des flux d'oiseaux (nombre d'oiseaux par heure) lors des 4 campagnes dédiées à l'étude des migrations prénuptiales (1 : campagne du 22/02/2016 ; 2 : campagne du 14/03/2016 ; 3 : campagne du 24/03/2016 ; 4 : campagne du 08/04/2016) (source : Les Snats, 2017)

L'étude de la migration postnuptiale a donné sensiblement les mêmes résultats en termes de richesse spécifique (33 espèces notées au total au cours des 6 campagnes de terrain). La distribution par espèce montre cependant la part prépondérante de trois espèces (Hirondelle rustique, Etourneau sansonnet, Alouette des champs), qui représentent plus des deux-tiers du nombre total d'oiseaux notés en période postnuptiale.

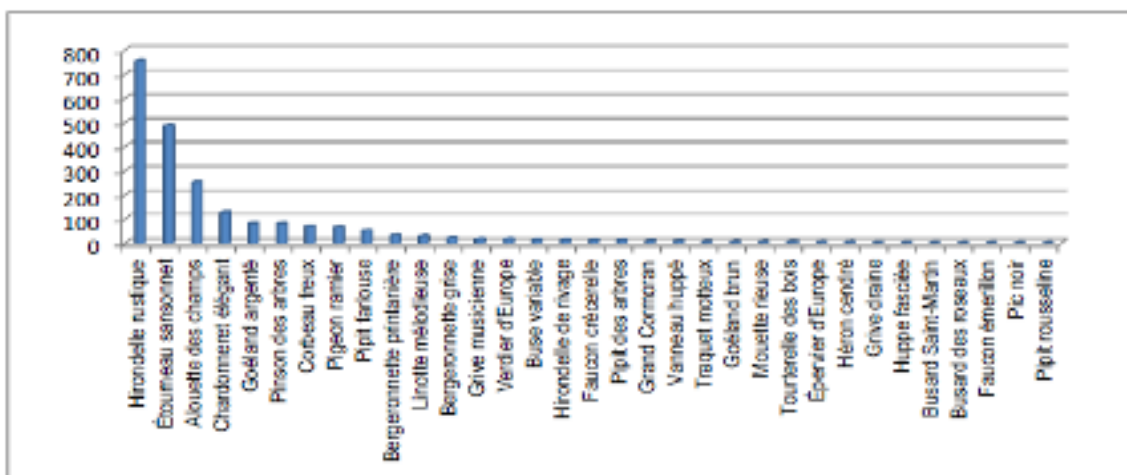


Figure 198 : Effectifs cumulés des oiseaux observés lors des 6 campagnes postnuptiales (source : Les Snats, 2017)

En comparaison de la période prénuptiale, les flux d'oiseaux observés en période postnuptiale sont sensiblement plus élevés, avec une moyenne de 75 oiseaux par heure pour l'ensemble des 6 périodes de suivis.

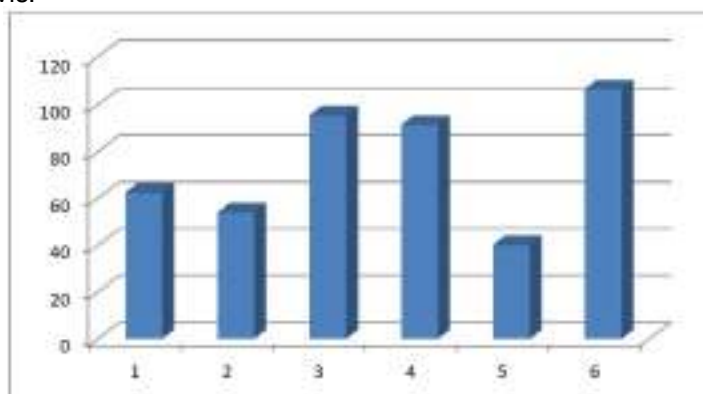
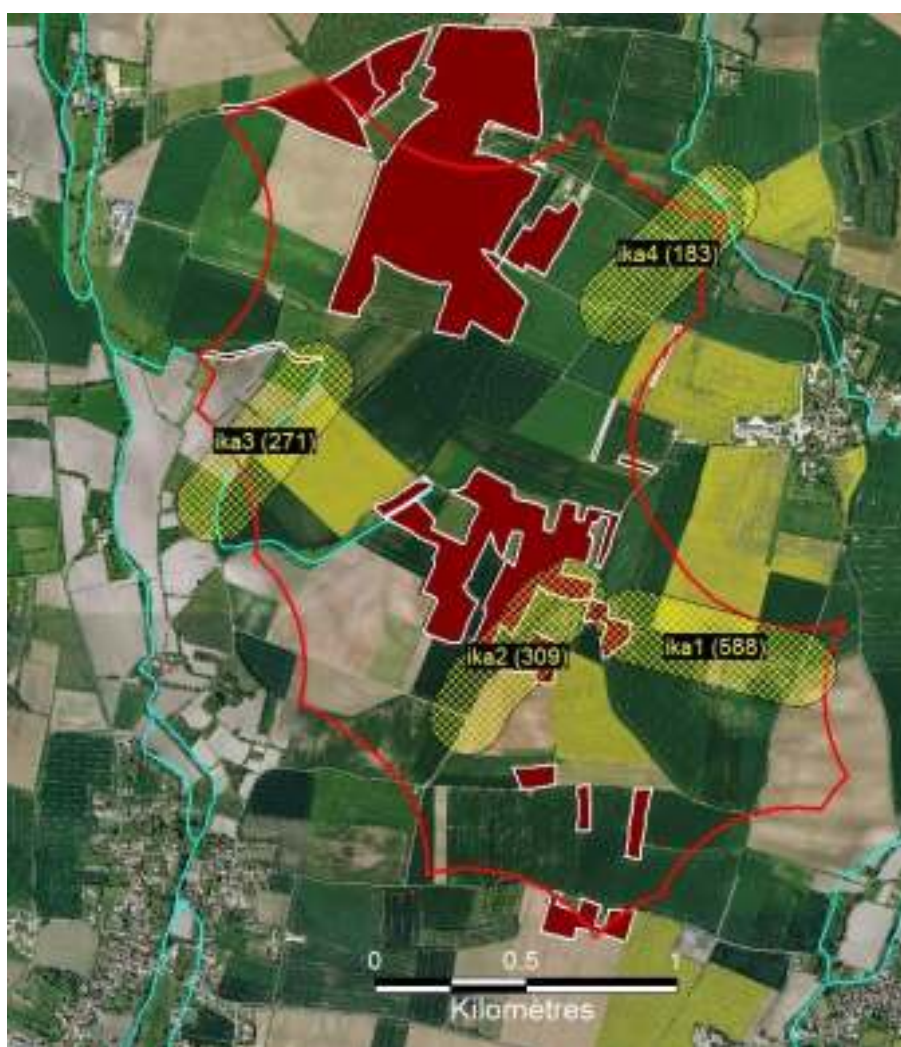


Figure 199 : Estimation des flux d'oiseaux (nombre d'oiseaux par heure) lors des 6 campagnes dédiées à l'étude des migrations postnuptiales (source : Les Snats, 2017)

Au final, l'avifaune migratrice est surtout représentée par un petit groupe d'une dizaine d'espèces, qui totalise près de 90% des flux migratoires en période pré- et postnuptiales : Hirondelle rustique (30,1% des individus dénombrés), Étourneau sansonnet (20,6%), Alouette des champs (12,5%), Chardonneret élégant (5,6%), Pinson des arbres (4,9%), Pipit farlouse (4,3%), Goéland argenté (3,2%), Corbeau freux (2,8%), Pigeon ramier (2,6%), Linotte mélodieuse (1,9%), toutes les autres espèces représentant chacune moins de 2% du nombre total de migrateurs observés (toutes périodes confondues).

Avifaune hivernante

Les prospections effectuées sur le site en hiver (trois campagnes échelonnées entre le 17/12/2015 et le 25/01/2016) ont permis d'observer 32 espèces sur la zone du projet. Au total, 1351 oiseaux ont été dénombrés au cours des trois passages hivernaux, avec des effectifs sensiblement plus élevés en décembre (835 oiseaux dénombrés le 17/12/2015), intermédiaire mi-janvier (418 oiseaux le 13/01/2016) et plus faible lors du dernier passage hivernal (98 oiseaux le 25/01/2016). La répartition des hivernants au sein des quatre transects montre une densité d'hivernants plus forte dans la partie sud de l'aire d'étude, en comparaison des transects situés au nord du site.



Carte 78 : Répartition des effectifs d'hivernants sur l'aire d'étude (les chiffres indiquent le nombre total d'individus recensés au cours des 3 campagnes hivernales) (source : Les Snats, 2017)

L'analyse des effectifs cumulés sur toute la période hivernale montre que les deux-tiers des oiseaux sont représentés par seulement trois espèces : l'Etourneau sansonnet, l'Alouette des champs et la Mouette rieuse.

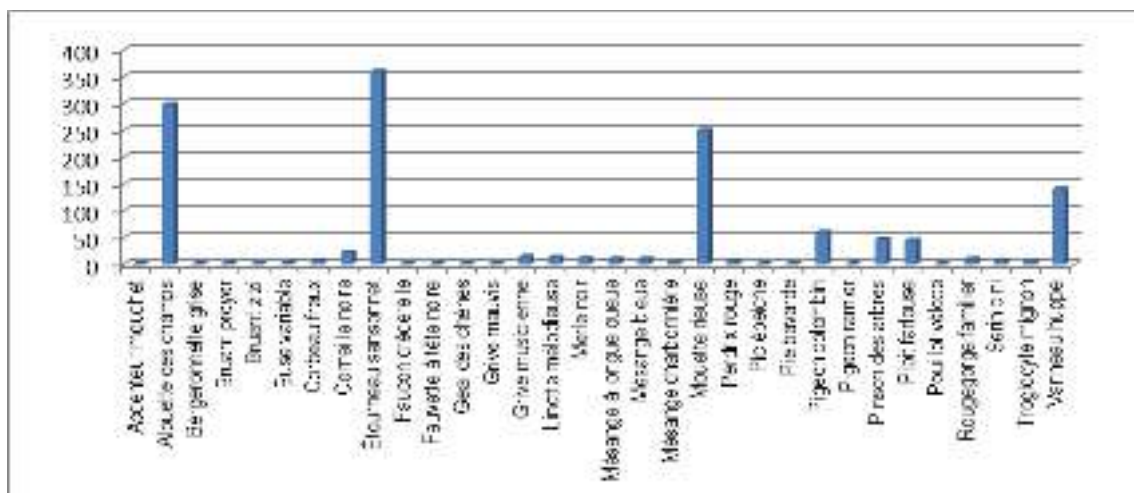


Figure 200 : Effectifs cumulés des oiseaux observés lors des 3 campagnes hivernales (source : Les Snats, 2017)

Le Vanneau huppé arrive en 4ème position avec un total cumulé de 141 individus, mais des effectifs instantanés plus faibles, n'excédant pas 100 individus sur une même campagne, ce qui reste inférieur au seuil de détermination ZNIEFF pour cette espèce (200 individus). De même, un groupe de 60 Pigeon colombin a été noté sur le transect n°2 lors de la campagne du 13 janvier 2016, ce qui correspond là encore à un effectif inférieur au seuil de détermination ZNIEFF de l'espèce qui est de 100 individus.

Au final, l'avifaune hivernante reste assez pauvre, tant en termes de nombre d'espèces que d'effectifs cumulés, avec des stationnements qui semblent relativement éphémères pour certaines espèces (Mouette rieuse, Pigeon colombin...), notées sur une seule campagne hivernale.

Intérêt Patrimonial

Aucune des espèces migratrices ou hivernantes observées sur le site n'atteint les effectifs seuils donnés pour les oiseaux déterminants pour les Znieff en Poitou-Charentes. Pour cette composante de l'avifaune, l'intérêt patrimonial est donc uniquement lié au statut de rareté des espèces, avec deux principales catégories :

- **Espèces d'intérêt patrimonial moyen à fort** : oiseaux de l'annexe 1 de la Directive européenne observée en migration ou en hivernage au sein de la zone du projet : **4 espèces**.
- **Espèces d'intérêt patrimonial faible à moyen** : oiseaux assez rares à l'échelle régionale, ou ayant un statut d'espèce menacée (liste rouge régionale de 2015, liste rouge nationale de 2016), mais observés uniquement en migration ou en hivernage sur la zone du projet avec des effectifs non déterminants : **11 espèces**.

Le tableau suivant donne la liste des oiseaux ayant un statut de migrants ou d'hivernants sur le site, avec leurs statuts de protection aux différentes échelles géographiques.

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	R-PC	Znieff	Znieff mig	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	AR	R	R	1		NT	3	NT	1	LC
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	AC	AN	AC			EN	3	LC		LC
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon					X		3		1	LC
<i>Larus argentatus</i>	Gaillard argenté	AC		AR			LC	3	NT	2	LC
<i>Larus fuscus</i>	Gaillard brun	R		R			LC	3	LC	2	LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran						VU	3	LC		LC
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis									2	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	AC	PN	AC	1		LC	3	LC		LC
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	AR	TR	AC	1		LC	3	LC		LC
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	TR	R	R	1		VU	3	NT	2	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	R	R	R	1		VU	3	LC	1	LC
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	R	PN	R	1	100	EN		LC	2	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	AR	TR	R	1		EN	3	VU		LC
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	AC	TR	R	1		VU	3	LC	1	LC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	C	AN	C			VU	3	VU		LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	R	R	R	1		EN	3	NT		LC

Baroté 17 et Baroté régional (échelle expert, inspirée de Joude et al., 2015 & Rizoni & Girard, 1995) : C Commun ; AC Assez Commun ; N= Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; OC=Occasionnel ; N=Inhabituel/Anecdotique ; SMF=Statut Mil. Comm. Baroté 28 (d'après COC, 1955) : TN Très Nombreux ; N Nombreux ; AN Assez Nombreux ; PN Peu Nombreux ; AR Assez Rare ; R Rare ; TR Exceptionnel ou Très Rare. Znieff (d'après Joude & Terrisse, 2011) : 1 déterminant. Znieff mig (espèce déterminante en migration et/ou hivernage à partir des seuls indices) : Joude & Terrisse, 2011). LR, PC, Livre Rouge, Patrimoine Culturel, d'après Joude et al., 2015) : F En danger ; VU Vulnérable ; NT Espèce quasi menacée ; LC Préoccupation mineure ; DD Données insuffisantes ; NE Non évalué ; NA Non applicable. Statut France : 1 (article 7) : protection totale des individus et des habitats ; 2 (peuvement soumis à autorisation). LR France (Livre Rouge France, d'après IUCN & MNHN, 2016) : EN=En Danger ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. Dir. Obs. (Directive Oiseaux) : 1=Annexe 1 (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; 2=Annexe 2 (espèce pouvant être chassée) ; 3=Annexe 3 (espèce pouvant être commercialisée). LR Monde (Livre Rouge Mondiale, IUCN, 2015, reprise de IUCN & MNHN, 2016) : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial ;	En rouge- fort à très fort	En bleu-moyen à fort	En vert-faible à moyen
-----------------------	----------------------------	----------------------	------------------------

Tableau 53 : Avifaune migratrice et hivernante recensée sur la zone du projet (source : Les Snats, 2017)

Oiseaux migrateurs ou hivernants d'intérêt patrimonial moyen à fort

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Sur le site, deux individus ont été notés sur respectivement lors des prospections pré-nuptiales (24/03/2016) et post-nuptiales (30/08/2016), mais aucune aire n'a été découverte sur la zone d'étude ou sur l'aire rapprochée.

Le Faucon émerillon (*Falco columbarius*)

Sur le site, il a été noté uniquement en automne (26/10/2016). C'est donc un hivernant occasionnel sur le site, comme en de nombreux autres endroits du département.

Le Pic noir (*Dryocopus martius*)

Sur le site, un seul individu a été noté sur le site, à l'occasion des prospections effectuées en période post-nuptiale (campagne du 07/09/2016).

Le Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Sur le site, le Pipit rousseline a été noté en migration post-nuptiale lors de la campagne du 07/09/2016 (un seul individu observé).

Oiseaux migrateurs ou hivernants d'intérêt patrimonial faible à moyen

Il s'agit d'espèces assez communes dans la région mais dont le statut de conservation s'est récemment dégradé à l'échelle régionale ou nationale (**Cochevis huppé**, **Serin sini**), ou encore d'espèces assez rares en période de reproduction, mais fréquemment observées en migration ou en hivernage, sans toutefois atteindre les effectifs seuils pour les ZNIEFF (**Pigeon colombin**, **Pipit farlouse**, **Traquet motteux**...). Parmi ces espèces, le **Pipit farlouse** est la mieux représentée sur le site, avec des effectifs stables de l'ordre d'une cinquantaine d'individus observés à la fois en hiver et en périodes inter-nuptiales. À l'inverse, le **Héron cendré** présente les effectifs les plus faibles avec seulement 4 individus notés en période inter nuptiale.



Figure 201 : Héron cendré posé dans un champ du Mas de Prieires (21/01/2016) (source : Les Snats, 2017)

Synthèse sur l'intérêt patrimonial (IP) de l'avifaune

Catégorie d'oiseaux / catégorie patrimoniale	IP fort à très fort	IP moyen à fort	IP faible à moyen	IP non significatif	Total espèces
Oiseaux nicheurs	6	6	18	36	66
Oiseaux migrateurs et hivernants	-	4	11	1	16
Total avifaune :	6	10	29	37	82

Tableau 54 : synthèse sur l'intérêt patrimonial (IP) de l'avifaune (nombre d'espèces par catégorie patrimoniale) (source : Les Snats, 2017)

- ⇒ L'étude de l'avifaune s'est déroulée sur un cycle annuel complet en totalisant 17 journées de terrain, dont 4 pour l'étude des oiseaux nicheurs, 10 pour l'avifaune migratrice et 3 pour les hivernants ;
- ⇒ Au total, 82 espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 66 se reproduisent au sein de la zone d'étude (aire immédiate + aire rapprochée), et 16 espèces sont uniquement migratrices ou hivernantes sur le site ;
- ⇒ Au plan patrimonial, les oiseaux nicheurs représentent la composante la plus sensible de l'avifaune du site, avec 4 espèces liées à la grande culture (Busard cendré et Busard st-Martin, Œdicnème, Gorgebleue) et un rôle secondaire des milieux boisés et bocagers, qui hébergent 2 autres espèces remarquables (Engoulevent d'Europe et Pie-grièche écorcheur).

4 - 8 Mammifères (hors chiroptères)

4 - 8a Caractéristiques du peuplement

Les résultats des prospections mammalogiques (hors chiroptères) sont indiqués dans le tableau suivant :

Groupe	Nom scientifique	Nom français	R17	R79	R PC	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Artiodactyle	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	C	C	TC			LC		LC
	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	C	C	TC			LC		LC
Carnivore	<i>Canis familiaris</i>	Chien	N	N	N					
	<i>Felis catus</i>	Chat domestique	N	N	N					
	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	AC	AC	C		2	LC	5	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Fouine	C	C	C			LC		LC
Insectivore	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	C	C	TC			LC		LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	C	C	TC		2	LC		LC
Lagomorphe	<i>Talpa europaea</i>	Taupa d'Europe	C	C	TC			LC		LC
	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	C	C	TC			LC		LC
Rongeur	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	C	C	TC			NT		NT
	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	C	C	TC			Naa		LC
	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	C	AC	C			Naa		LC

Rareté 17 et 79 (échelle expert) et rareté région (d'après Prévost & Gaillardat, 2011): TC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; N=Introduit/Domestique. Znieff (1=espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes) : Jourde & Terrisse, 2001. Statut France : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3) = protection totale des individus ; 4 et 5 = protection partielle ; 6 = prélèvement soumis à autorisation. LR Fr (Liste Rouge France, d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009) : LC=Préoccupation mineure ; NT=Espèce quasi menacée ; VU=Vulnérable ; NAA=Non applicable. Dir. Hab. (Directive Habitats) : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte). LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008, reprise d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009) : NT=Espèce quasi menacée, LC=Préoccupation mineure ; NE=Non Evalué.

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

Tableau 55 : Mammifères recensés sur le site (hors chiroptères) (source : Les Snats, 2017)

Treize espèces de mammifères, en plus des 14 espèces de chiroptères, ont été recensées sur le site, soit une **diversité moyenne**, en partie liée à la présence de nombreuses espèces commensales de l'homme. La représentation assez modeste des micromammifères (insectivores et rongeurs de petite taille) est due à un biais méthodologique, car aucune campagne de piégeage n'a été menée sur le site. Parmi les espèces les plus abondantes, le Chevreuril est omniprésent sur la zone d'études, avec des groupes sociaux parfois importants en hiver.



Figure 202 : Groupe de Chevreuril en hiver (25/01/2016) (source : Les Snats, 2017)

4 - 8b Intérêt patrimonial

Parmi les mammifères inventoriés, la **Genette commune** et le **Hérisson d'Europe** sont officiellement protégés sur l'ensemble du territoire national.

- **La Genette (*Genetta genetta*)**

Sur le site, elle a été observée lors des prospections nocturnes du mois de septembre au nord du village de Prairies.

- **Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)**

Sur le site, il a été observé à de nombreuses reprises lors des prospections nocturnes, avec une fréquence particulièrement élevée aux abords du Marais Poitevin et près du hameau de la Gaubertière.



Figure 203 : Hérisson d'Europe près du hameau de la Gaubertière (10/09/2016) (source : Les Snats, 2017)



Carte 79 : localisation des observations de mammifères protégés (source : Les Snats, 2017)

En dehors de ces deux espèces protégées, le **Lapin de garenne** est classé « NT » (quasi menacé) sur la liste rouge nationale, en raison de la chute de ses effectifs sur une partie significative de son aire de répartition. Il est cependant très commun en Poitou-Charentes, et relativement abondant sur le site.

- ⇒ La faune des mammifères (hors chiroptères) est moyennement diversifiée sur le site, mais avec une part importante d'espèces commensales de l'homme ;
- ⇒ Le peuplement observé correspond à un cortège assez classique d'espèces des milieux ruraux, sans enjeu conservatoire très marqué.

4 - 9 Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

4 - 9a Caractéristiques du peuplement

L'herpétofaune répertoriée sur le site comprend 6 espèces : 5 amphibiens et 1 reptile :

Groupe	Nom scientifique	Nom français	R17	Rareté 79	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Amphibien	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	C	C	C		3	LC		LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C	C	C		3	LC		LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Pérez	AC	SMC-PC?	SMC-AR		3	NT	5	LC
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	C	C	C		3	LC	5	LC
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	C	C	C		2	LC	4	LC
Reptile	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	C	C	C		2	LC	4	LC

Rareté 17, rareté 79 et rareté région (échelle expert) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare ; SMC=Statut Mal Connu. Znieff (d'après Bourde & Terrisse, 2001) : 1=Déterminant en Poitou-Charentes. Statut France : 2 (article 2)=protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3)=protection totale des individus. LR Fr (Liste Rouge France, d'après UICN France, MNHN & SBF, 2009) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure. Dir. Hab. (Directive Habitats) : 2=annexe 2 (espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS) ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte) ; 5=espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. LR Monde (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008, extraite de UICN France, MNHN & SBF, 2009) : LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen

Tableau 56 : Herpétofaune recensée sur le site (source : Les Snats, 2017)

Aucune des espèces observées n'est abondante sur le site, les milieux favorables aux batraciens et aux reptiles étant très peu représentés sur l'aire d'étude. Pour ce groupe faunistique, toutes les observations ont été effectuées au sein de l'aire rapprochée, au niveau des fossés, ruisseaux et mares périphériques à la zone du projet. Parmi les espèces observées, le **Crapaud épineux** (ou Crapaud commun) est l'amphibien le plus fréquent sur le site. Il se reproduit au niveau des ruisseaux de la Coudre et de la Subite, à l'Est du site, et dans une mare de village associée au ruisseau du Vandié, à l'ouest de l'aire d'étude, à hauteur du lieu-dit Bernusson. Le **Triton palmé** a été noté dans des fossés temporaires au sud-ouest du site, mais ne semble pas abondant sur l'aire d'étude. La **Grenouille agile** est présente au sud-est de l'aire d'étude, au niveau d'une petite zone humide associée au ruisseau de la Subite, près du bourg de Marsais, et au nord-ouest du site, dans la mare proche de Bernusson où elle se reproduit. La **Grenouille rieuse** est présente le long de la limite du Marais Poitevin, près de Bernusson, et sur les ramifications du ruisseau de la Subite à hauteur du village de Priaires. C'est également à cet endroit qu'a été entendue la **Grenouille de Pérez**, dont la répartition et le statut de conservation sont relativement mal connus à l'échelle régionale. Il s'agit d'une espèce du complexe des Grenouilles vertes (genre *Pelophylax*), assez bien répartie en Charente-Maritime, mais vraisemblablement en limite de répartition dans les Deux-Sèvres. Ces vocalisations ont été notées à la sortie du bourg de Priaires le 21 juin 2016, mais elle n'a pas été réentendue lors des autres écoutes nocturnes effectuées à cet endroit. La brièveté des contacts n'a pas permis d'effectuer d'enregistrements ni d'observations directes détaillées permettant de confirmer l'identification auditive par des critères morphologiques. Enfin, le **Lézard des murailles** n'a été observé qu'au niveau du bourg de Priaires, dans un Frêne creux où il passait l'hiver. Pour les reptiles, les zones agricoles intensives constituent généralement des territoires peu favorables à ce groupe faunistique.



Têtards de Crapaud épineux (ruisseau de la Subite à hauteur du point d'écoute PE03, 28/04/2016)



Crapaud épineux adulte sur la route (RD209 à l'ouest de la Grande Gorre, 03/08/2016)

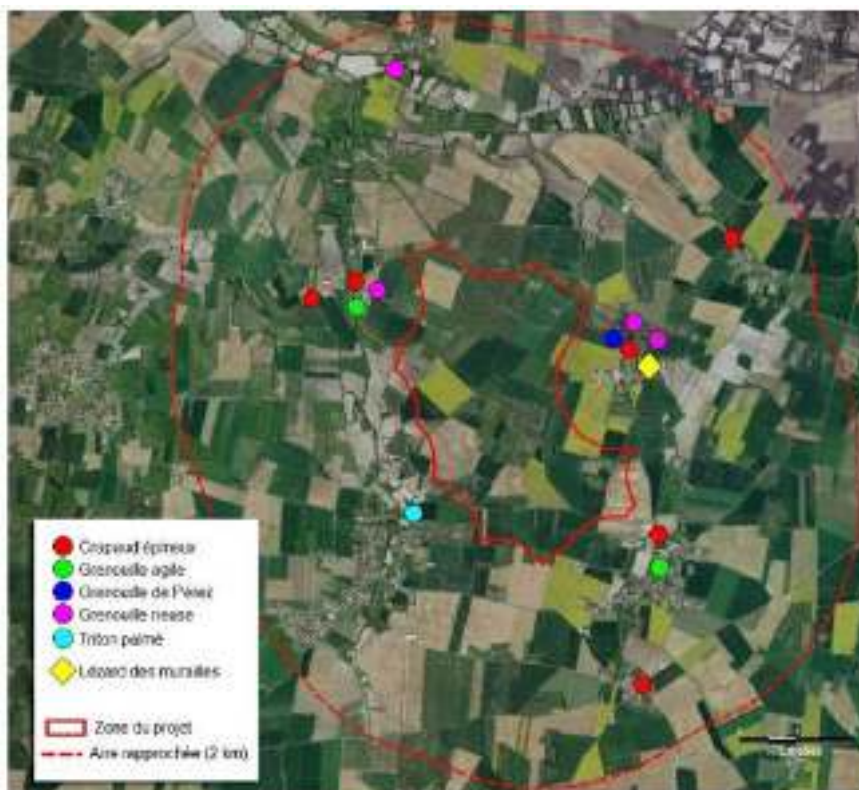


Triton palmé (fossé au sud du lieu-dit la Petite Rivière, 14/03/2016)



Lézard des murailles dans un Frêne creux (bourg de Priaires, 14/03/2016)

Figure 204 : Quelques-uns des amphibiens et reptiles observés sur le site (source : Les Snats, 2017)



Carte 80 : Localisation des observations d'amphibiens et de reptiles sur le site (source : Les Snats, 2017)

4 - 9b Intérêt patrimonial

Toutes les espèces identifiées sur le site sont communes à l'échelle régionale, excepté la **Grenouille de Pérez**, dont le statut de conservation est mal connu. Elle est probablement assez rare dans les Deux-Sèvres, mais semble néanmoins bien présente dans le Marais Poitevin (Thirion, 2015), et a récemment été découverte au Nord de la Loire (Evrard et al., 2015). Le fait qu'un seul contact ait pu être recueilli sur le site lors des diverses prospections nocturnes semble cependant indiquer que cette espèce reste très occasionnelle au sein de l'aire d'étude.



Figure 205 : Grenouille de Pérez (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

⇒ Avec un total de 6 espèces recensées, l'herpétofaune du site reste moyennement diversifiée, les habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles étant très peu représentés sur la zone du projet.

4 - 10 Entomofaune (insectes)

Trois principaux groupes d'insectes ont été inventoriés sur le site : **les odonates** (libellules et demoiselles), les **lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour), et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et espèces voisines).

4 - 10a Odonates (libellules et demoiselles)

Caractéristiques du peuplement

Seulement 3 espèces d'odonates ont été notées sur le site :

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	Rareté région	Znieff	LR PC	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé	AC	AR	PC	X(79)	LC		LC		
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	C	AC	AC		LC		LC		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	C	C	C		LC		LC		

Rareté 17, rareté 79 et rareté région (estimées d'après PCN, 2009, et Dommanget *et al.*, 2002) : O=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare. Znieff (d'après Jourde & Terrisse, 2001) : 1=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (). LR PC (Liste Rouge Poitou-Charentes, PCN, 2007) : CR=En danger Critique d'extinction ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. Statut France (protection) : 2 (article 2) : protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3) : protection totale des individus ; 4 et 5 : protection partielle ; 6 : prélèvement soumis à autorisation. LR Fr (Liste Rouge France, UICN & MNHN, 2016) : EN=En danger ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. Dir. Hab. (Directive Habitats Faune Flore). LR Monde (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008).

Intérêt patrimonial : **en rouge : fort à très fort** - **en bleu : moyen à fort** - **en vert : faible à moyen**

Tableau 57 : Odonatofaune recensée sur le site (source : Les Snats, 2017)

Parmi les trois espèces observées, seul le *Sympétrum strié* semble pouvoir se reproduire dans les limites de la zone du projet, au niveau des fossés temporaires de la partie sud-ouest du site (vallée du Saus). Les autres observations correspondent à des individus erratiques, qui utilisent le site comme terrain de chasse occasionnel. Pour ce groupe d'insectes, la rareté des milieux aquatiques au sein de la zone du projet limite fortement les potentialités de reproduction. De même, les vastes zones agricoles qui dominent sur l'aire d'étude sont peu propices pour les phases de maturation et d'alimentation des adultes qui pourraient se reproduire dans la zone humide proche du Marais Poitevin.

Intérêt patrimonial

Parmi les trois odonates observés, le **Cordulégastré annelé** est classé déterminant pour les ZNIEFF dans le département des Deux-Sèvres, où ses populations sont plus localisées en comparaison de celles de Charente-Maritime. C'est une espèce liée aux eaux courantes des ruisseaux et des rivières, et dont le pic d'émergence se situe généralement autour de la mi-juin. Un seul individu a été observé sur le site, le long d'un fossé temporaire au nord de la vallée du Saus, lors des prospections du 21 juin 2016. Il s'agissait vraisemblablement d'un individu en phase de maturation sur le site, où les habitats aquatiques sont trop temporaires pour lui permettre d'effectuer un cycle de reproduction complet.



Figure 206 : Le Cordulégastre annelé (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

⇒ La faune des odonates est très peu diversifiée sur le site, du fait de la rareté des milieux aquatiques et palustres. À noter cependant la présence d'une espèce déterminante pour les ZNIEFF, mais vraisemblablement erratique sur le site.

4 - 10b Rhopalocères (papillons de jour)

Caractéristiques du peuplement

16 espèces de papillons de jour ont été recensées sur le site, soit une diversité relativement faible, compte tenu des surfaces prospectées :

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour (Le)	C	C	C					
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl (Le)	C	C	C					
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun (Le)	C	C	C					
<i>Colias crocea</i>	Souci (Le)	C	C	C					
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère (La)	C	C	C					
<i>Lysandra bellargus</i>	Azure bleu-céleste (L')	AC	PC	AC					
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil (Le)	C	C	C					
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil (Le)	C	C	C					
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine (La)	C	C	C					
<i>Papilio machaon</i>	Machaon (Le)	C	C	C					
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis (Le)	C	C	C					
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du Chou (La)	C	C	C					
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la Rave (La)	C	C	C					
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane (L')	C	C	C					
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain (Le)	C	C	C					
<i>Vanessa cardui</i>	Vanessa des Chardons (La)	C	C	C					

Rareté 17 (d'après Roques, 2011), rareté 79 et région (échelle expert) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; SMC=Statut Mal Comm. Znieff : X=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (Jourde & Tenisse, 2001). Statut France (protection). Statut France (protection). LR Fr (Liste Rouge France, d'après UICN, MNHN & OPIE, 2012). Dir. Hab. (Directive Habitat; Faune Flore). LR Monde (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008).

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen

Tableau 58 : Rhopalocères observés sur le site (source : Les Snats, 2017)

Pour ce groupe d'insectes, la plupart des observations ont été effectuées dans les prairies sèches interstitielles et le long des lisières des boisements thermophiles, notamment au niveau de la Chênaie de Rochefort (centre-sud du site). Très peu de papillons de jour volent, en revanche, dans les vastes espaces cultivés qui dominent sur l'aire d'étude, en dehors de quelques espèces liées aux Brassicacées cultivées (Piérides), et des papillons aux moeurs migratoires (Belle Dame, Souci...).



Figure 207 : Azuré de la Bugrane (12/09/2016) (à gauche) et Mégère (12/09/2016) (à droite) (source : Les Snats, 2017)

Intérêt patrimonial

Toutes les espèces inventoriées sur le site sont communes ou assez communes en Poitou-Charentes, excepté l'**Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*)**, peu commun à l'échelle du département des Deux-Sèvres. Ce « petit bleu » est une espèce caractéristique des pelouses et ourlets calcaires thermophiles riches en fleurs, où il recherche diverses fabacées (dont l'Hippocrépis à toupet, bien présent sur le site), pour y déposer ses oeufs. Une petite population d'une vingtaine d'individus a été notée pour cette espèce dans une prairie sèche en bordure Nord de la Chênaie de Rochefort.

⇒ Le groupe des papillons de jour est peu diversifié, avec seulement 16 espèces recensées. Pour ce groupe d'insectes, les milieux favorables sont concentrés autour de la Chênaie de Rochefort, dans la partie centre-Sud de l'aire d'étude (lisières thermophiles et prairies sèches interstitielles).

4 - 10c Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons)

Caractéristiques du peuplement

Vingt-trois espèces ont été recensées pour ce groupe d'insectes, soit une diversité moyenne à faible, compte tenu des surfaces prospectées.

Nom scientifique	Nom français	R17	R79	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	C	C			4		
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duetiste	C	C	C			4		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-echine	AR	AR	AR			4		
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C	C	C			4		
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	C	C			4		
<i>Cyrtaspis scutata</i>	Méconème scutigère	C	PC	AC	X		4		
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	C	C	C			4		
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	C	C	C			4		
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C	C	C			4		
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	AC	AC	AC					
<i>Modicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	C	AC	AC			4		
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C	C	C			4		
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	C	C	C			4		
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	C	C	C			4		
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	AC	AC	AC			4		
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	C	C	C			4		
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	C	AC	AC			4		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	C	C	C			4		
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	C	C	C			4		
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	C	C	C			4		
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	C	AC	AC			4		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	C	C	C			4		
<i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée	AC	PC	PC	X(79)		4		

Rareté 17, rareté 79 et région (échelle expert) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare. Znieff : X=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (Jourde & Ternisse, 2001). Statut France (protection) : LR (Liste Rouge France, Sarda & Défaur, 2004) : 4=espèce non menacée. Dir. Hab. (Directive Habitats Faune Flore) LR Monde (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008) : LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen

Tableau 59 : Orthoptères recensés sur le site (source : Les Snats, 2017)

Là encore, la diversité des orthoptères est maximale au niveau des prairies sèches interstitielles et des lisières des boisements thermophiles, mais beaucoup plus faible dans les secteurs dédiés à la grande culture, qui n'accueille que quelques espèces généralistes (Grande Sauterelle verte, Criquet des mouillères, Grillon d'Italie, Leptophye ponctuée sur les haies résiduelles...).

Intérêt patrimonial

Parmi les orthoptères recensés sur le site, figurent une espèce classée déterminante pour les ZNIEFF en Poitou-Charentes, une autre déterminante ZNIEFF uniquement dans les Deux-Sèvres, et une assez rare à l'échelle régionale (intérêt patrimonial moyen à fort) :

- Le Méconème scutigère (*Cyrtaspis scutata*)

Au niveau de la zone d'études, cette petite sauterelle est omniprésente dans les haies et les lisières de boisements, avec une population qui atteint probablement plusieurs centaines d'individus pour l'ensemble du site. Elle a été notée sur 10 des 12 points d'écoute pour les chiroptères, avec une première période d'activité en mars-avril, puis une seconde, plus intense, à partir de fin août jusqu'en novembre.



Figure 208 : Le Méconème scutigère (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

▪ **Le Criquet verte-échine (Chorthippus dorsatus)**

Sur le site, le Criquet verte-échine a été observé tardivement lors des prospections de septembre 2016, avec une petite population localisée le long de la vallée du Saus, au Sud-Ouest de l'aire d'étude.

▪ **L'Ephippigère carénée (Uromenus rugosicollis)**

Sur le site, cette sauterelle des ourlets et manteaux thermophiles a été notée au Sud de la Chênaie de Rochefort, où elle n'est cependant pas abondante.



Figure 209 : L'Ephippigère carénée (photo hors site) (source : Les Snats, 2017)

- ⇒ Avec un total de 23 espèces recensées, la faune des orthoptères reste moyennement diversifiée sur le site. Comme pour les Rhopalocères, l'essentiel des observations a porté sur les prairies sèches et les lisières thermophiles des abords de Chênaie pubescentes, les autres habitats du site, de faible naturalité, étant peu propices pour ce groupe d'insectes ;
- ⇒ Au plan patrimonial, le site compte deux sauterelles classées déterminantes pour les ZNIEFF mais abondante dans cette partie du Poitou-Charentes, et une espèce assez rare, localisée en bordure d'un petit fossé.

4 - 10d Autres observations

Les autres groupes d'insectes et d'invertébrés n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques. Des données concernant une dizaine d'espèces supplémentaires ont cependant été recueillies au gré des prospections de terrain, parmi les groupes des Coléoptères (2 espèces), des Hétérocères ou papillons de nuit (6 espèces), des Homoptères Cicadidés ou Cigales (1 espèce) et des Hyménoptères Vespides (1 espèce).

Groupe	Nom scientifique	Nom français	R17	R79	Rareté région	Znieff	Statut France	LR France	Statut Europe	LR Monde
Coléoptère	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite biche	AC	AC	AC					
Coléoptère	<i>Lucanus cervus cervus</i>	Lucane Cerf-volant	AC	AC	AC				2	
Hétérocère	<i>Arctia villica</i>	Ecaille fermière (L')	AC	AC	AC					
Hétérocère	<i>Autographa gamma</i>	Gamma (La)	C	C	C					
Hétérocère	<i>Macroglossa stellatarum</i>	Moro-Sphinx (La)	C	C	C					
Hétérocère	<i>Timandra comae</i>	Timandre aimée (La)	AC	AC	AC					
Hétérocère	<i>Tyna jacobaeae</i>	Goutte-de-sang	AC	AC	AC					
Hétérocère	<i>Zygaena loti</i>	Zygène du Lotier (La)	PC	PC	PC					
Homoptère	<i>Tibicina haematodes</i>	Cigale rouge (la)	AC	PC	PC					
Hyménoptère	<i>Vespa crabro</i>	Frelon	AC	AC	AC					

Rareté R7 et région: C=Commun; AC=Assez Commun; AR=Assez rare; PC=Peu Commun; SMC=Statut Mal Commun. **Znieff:** X=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (Jourd' & Ternisse, 2001). **Statut France** (protection): **Liste Rouge France:** NT=Quasi-menacé. **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore): 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte). **LR Monde** (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008): VU=Vulnérable.

Intérêt patrimonial: en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen

Tableau 60 : Autres insectes observés sur le site (source : Les Snats, 2017)



Figure 210 : Chenille d'Ecale fermière (14/03/2016) (source : Les Snats, 2017)

Parmi ces espèces, **un coléoptère est classé à l'annexe 2 de la Directive européenne** (intérêt patrimonial fort à très fort), et **deux autres insectes sont peu communs à l'échelle départementale ou régionale** (intérêt patrimonial faible à moyen).

▪ Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Plusieurs adultes ont été observés en vol crépusculaire sur le site, lors des prospections de juin et juillet 2016. Des restes d'un mâle prédaté ont également été trouvés dans un layon du bois de Breuillac, au Nord du site.

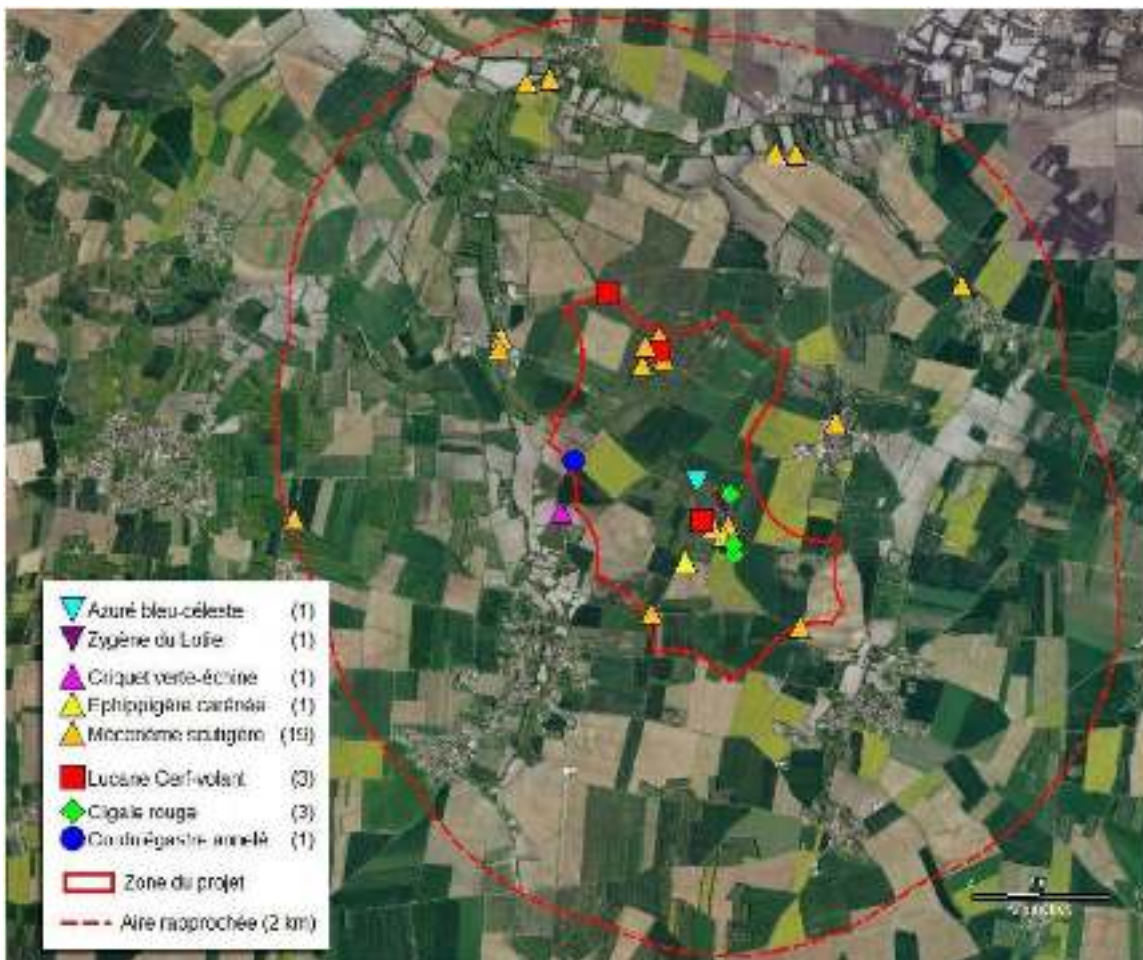


Figure 211 : Restes prédatés d'un Lucane cerf-volant (12/09/2016) (source : Les Snats, 2017)

En dehors de ce Coléoptère, la **Zygène du Lotier (*Zygaena loti*)**, hétérocère à activité diurne, inféodé aux pelouses et ourlets thermophiles, a été observée en bordure de la Chênaie de Rochefort. La **Cigale rouge (*Tibicina haematodes*)** a également été notée en plusieurs points dans ce même boisement où plusieurs individus stridulaient en juin et juillet 2016. Cette espèce méridionale tend à progresser vers le Nord depuis quelques années, et devient de plus en plus fréquente dans cette partie des Deux-Sèvres.

4 - 10e Cartographie des insectes remarquables

Les localisations des différents insectes remarquables sont indiquées sur la carte suivante :



Carte 81 : Localisation des insectes et autres invertébrés remarquables (les chiffres en regard des noms d'espèces indiquent le nombre de stations observées) (source : Les Snats, 2017)

- ⇒ Avec seulement une cinquantaine d'espèces recensées, la diversité entomologique du site reste relativement faible. L'essentiel de l'entomofaune est lié à des habitats très circonscrits sur le site, composés des lisières et prairies interstitielles à caractère thermophile, localisées en bordure des bois de Chêne pubescent ;
- ⇒ Les enjeux conservatoires sont très restreints à l'échelle de la zone du projet, et concernent principalement des insectes liés au bois mort (Lucane cerf-volant), aux frondaisons des haies et lisières (Méconème scutigère) et plus ponctuellement aux ourlets et manteaux ensoleillés (Ephippigère carénée, Azuré bel-argus).

4 - 11 Synthèse sur les enjeux conservatoires

Pour l'ensemble du site, les inventaires de terrain ont permis de recenser **14 espèces de chiroptères, 82 espèces d'oiseaux, 244 espèces végétales, et 58 autres espèces animales**, soit une diversité biologique globale moyennement élevée. Pour rendre plus lisibles ces résultats, une appréciation qualitative de la diversité et de l'intérêt patrimonial des différents groupes est présentée dans le tableau suivant :

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces (habitats) recensés	Diversité	Intérêt patrimonial			Appréciation globale
			Fort à très fort	Moyen à fort	Faible à moyen	
Chiroptères	14	Assez forte	6	6	2	Activité centrée sur les zones humides périphériques et sur les lisières des boisements. Potentiel en gîte très peu significatif au sein de l'aire d'étude.
Avifaune	82	Moyenne	6	10	29	Peuplement représentatif des zones d'openfield avec boqueteaux et trame bocagère résiduelle. Enjeu conservatoire lié à l'avifaune de plaine (busards, Œdicnème...).
Habitats	13	Faible	0	1	1	Territoire fortement artificialisé par l'emprise des grandes cultures. Intérêt ponctuel des lisières et ourlets thermophiles en bordure des principaux bois de Chêne pubescent.
Flore	244	Moyenne	8	13	13	Diversité et intérêt patrimonial majoritairement liés aux prairies sèches interstitielles, ourlets et lisières des chênaies pubescentes.
Mammifères (hors chiroptères)	13	Moyenne	0	0	3	Importance des espèces anthropophiles. Peuplement classique des espaces ruraux dédiés à la grande culture.
Herpétofaune	6	Moyenne	0	1	5	Potentialités limitées par le manque de milieux humides pour les amphibiens et de micro-habitats favorables aux reptiles. Pas d'enjeu conservatoire significatif dans les limites de la zone du projet.
Odonates	3	Très faible	0	1	0	Potentialités limitées par l'absence de milieux aquatiques. Une espèce déterminante erratique sur le site.
Rhopalocères	16	Faible	0	0	1	Diversité concentrée sur les ourlets et portions de prairies sèches en bordure des bois de Chêne. Pas d'enjeu conservatoire significatif.
Orthoptères	22	Faible à moyen	0	2	2	Peuplement centré sur les habitats interstitiels favorables (idem Rhopalocères). Patrimoine peu significatif (espèces déterminantes mais relativement communes dans la région).
Autres groupes	13	(non significatif)	1	1	2	Un coléoptère de la Directive Habitats lié au bois mort. Intérêt des vieilles souches au sein des deux massifs boisés du site.

Tableau 61 : Appréciation qualitative de la biodiversité du site (source : Les Snats, 2017)

À la lecture de ce tableau simplifié, il ressort que la zone d'étude constitue globalement un territoire peu diversifié. À l'échelle de la zone du projet, la biodiversité est principalement concentrée sur les **marges thermophiles des boisements**, qui regroupent l'essentiel des sensibilités écologiques observées (habitats, flore et entomofaune). **Pour les chiroptères**, la zone d'étude offre peu de possibilités de gîtes, en dehors des secteurs urbanisés périphériques. L'intérêt trophique de l'aire d'étude est surtout significatif au niveau de la zone humide du Marais Poitevin et de son réseau hydrographique associé, ainsi qu'au droit des deux principales matrices boisées présentes sur le site, mais reste marginal sur les espaces dédiés à la grande culture.

À l'inverse, **la sensibilité du site pour l'avifaune** est centrée sur les espaces rudéraux, avec un cortège d'oiseaux inféodés aux zones de culture intensive, et donc des enjeux conservatoires potentiellement variables en fonction du calendrier culturel de l'année.

Recommandations

En regard du projet éolien, deux principales recommandations peuvent être formulées pour éviter ou réduire les impacts potentiels des implantations :

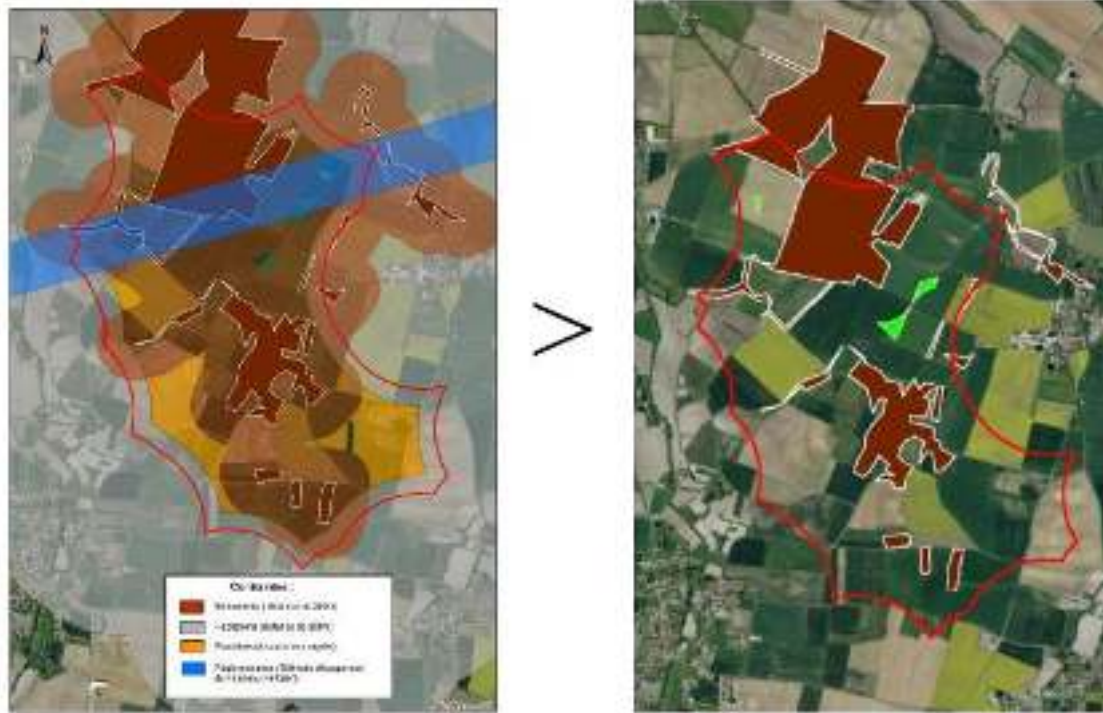
Éviter d'intervenir sur les lisières des boisements thermophiles, au cas où des implantations seraient prévues à proximité relative des matrices boisées. Dans ce cas, il conviendra de prévoir des voies d'accès aux chantiers éloignées de la bordure des boisements, de façon à ne pas avoir à élaguer, couper ou défricher d'éventuelles portions de lisières et éviter ainsi d'impacter des stations remarquables. Certaines stations botaniques, comme celle de l'Aristolochie à nervures peu nombreuses, sont particulièrement sensibles au piétinement et au risque de passages d'engins dans les layons et chemins forestiers où elle s'est installée. Il faudra donc prévoir une mise en défend de ces boisements si des installations sont prévues à proximité, et envisager des chemins d'accès aux éoliennes (pour l'entretien ou même pour les visiteurs riverains) qui ne passent pas par les parcelles boisées.

Conserver une distance maximale entre les éoliennes et les principaux boisements du site. Dans sa dernière version, le protocole Eurobats recommande de placer les éoliennes à une distance minimale de 200 mètres des lisières, afin d'éviter tout risque de collision avec les chiroptères. Ces recommandations reposent sur un principe de précaution, qui prend en compte la propension des chiroptères à chasser près des structures boisées, en particulier lorsqu'elles procurent un abri par rapport aux vents dominants. Cette norme semble correspondre à la distance maximale à laquelle peuvent chasser les espèces les moins liées aux lisières (Noctule commune en particulier), la plupart des chauves-souris utilisant surtout l'espace compris dans les 50 premiers mètres en bordure des boisements (Kelm et al., 2014). Dans le cas du projet éolien de Prairies, la présence de deux matrices boisées de taille importante réduit fortement les possibilités d'implantations si les recommandations du groupe Eurobats sont suivies à la lettre. En effet, la prise en compte d'une zone tampon de 200 mètres autour des boisements laisse, par différence, une zone potentielle d'implantation correspondant à seulement 30% de l'aire d'étude écologique, l'aire d'implantation potentielle réelle étant par ailleurs soumise à d'autres type de contraintes (distance aux habitations...).



Carte 82 : Délimitation des secteurs les plus favorables (aplat vert) pour l'implantation des éoliennes en prenant une zone tampon de 200 mètres autour des boisements (hachurés vert foncé) (source : Les Snats, 2017)

Dans le cas du présent projet des contraintes foncières et réglementaires ont dû être prise en compte pour le choix de l'implantation. En effet un faisceau hertzien du Ministère de l'Intérieur traverse la zone d'étude, une distance de dégagement de 150 mètres de chaque côté du faisceau a dû être respecté. La prise en compte de l'ensemble de ces contraintes et d'une zone tampon de 200m autour des boisements réduit fortement la zone d'implantation potentielle.



Carte 83 : Délimitation des secteurs les plus favorables (aplat vert) pour l'implantation des éoliennes en prenant l'ensemble des contraintes du projet et une zone tampon de 200 mètres autour des boisements (source : Les Snats, 2017)

À l'issue des différentes campagnes de terrain (35 passages échelonnés entre décembre 2015 et novembre 2016), la zone d'étude apparaît comme un territoire globalement peu sensible, du fait de la vocation très agricole du site.

La partie essentielle de la biodiversité, en termes de richesse spécifique et d'intérêt patrimonial, est concentrée sur les lisières et ourlets des chênaies pubescentes, qui forment deux petits massifs boisés au centre-sud et au nord-ouest du site.

C'est également à ce niveau que se concentre l'activité des chiroptères, en parallèle aux milieux humides limitrophes qui offrent également des ressources trophiques importantes, mais surtout significatives au printemps et en début d'été.

À ces principales composantes de la biodiversité, s'ajoute le rôle des habitats rudéraux qui accueillent plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux bien adaptés à la grande culture.

Dans ce contexte, les principales recommandations portent sur la nécessité d'éviter toute interaction directe sur les lisières des boisements, et de prendre en compte, autant que possible, les recommandations d'éloignement par rapport aux lisières pour l'implantation des éoliennes.

5 CONTEXTE HUMAIN

5 - 1 Contexte socio-économique

L'analyse socio-économique est réalisée sur les trois communes de la zone d'implantation du projet : Priaires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois. Elle est également réalisée sur la Communauté d'Agglomération du Niortais et la Communauté de Communes d'Aunis Sud, dans lesquelles les communes s'insèrent. Elle s'intégrera également dans le contexte départemental de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres ainsi que le contexte régional avec la nouvelle région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charente.

5 - 1a Démographie et peuplement

Les populations des communes de Priaires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont estimées en 2011 respectivement à 122, 911 et 845 (Source : Insee, Recensement de la Population 2011). **Les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois voient leurs populations augmenter de manière régulière depuis 1982 (respectivement +27% et +34 %) tandis que la commune de Priaires voit sa population légèrement baisser (- 5%)**

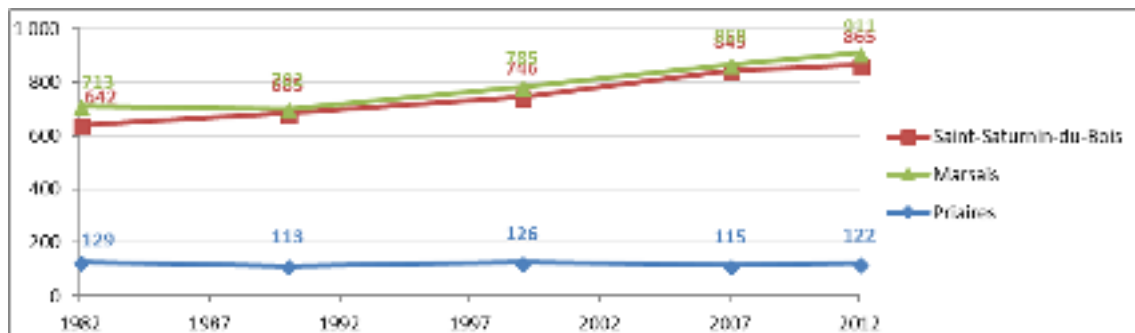


Figure 212 : Evolution de la population entre 1982 et 2011 sur les communes étudiées (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

Les trois communes s'insèrent dans un contexte local d'augmentation progressive de la population sur les deux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale. En effet, la population de la Communauté d'Agglomération du Niortais a constamment augmenté depuis 1982 (+ 16 %). Ce constat est similaire pour la population de la Communauté de Communes d'Aunis Sud sur la même période (+35%) La population des départements augmente de la même manière depuis 1982, avec + 22,5 % pour la Charente-Maritime et +8,4% pour les Deux-Sèvres. Ainsi, les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois suivent les tendances démographiques de l'intercommunalité et du département dans lesquelles elles s'insèrent tandis que la commune de Priaires observe une stagnation de sa population et ne suit pas la tendance de la Communauté d'Agglomération Niortaise.

	1982	1990	1999	2007	2012
Priaires	129	113	126	115	122
Saint-Saturnin-du-Bois	642	685	746	845	865
Marsais	713	702	785	868	911
CA du Niortais	101 229	105 229	107 126	115 195	118 036
CC d'Aunis Sud	22 578	22 954	24 051	27 605	30 405
Dpt des Deux-Sèvres	342 812	345 965	344 392	362 944	371 583
Dpt des Charente Maritime	513 220	527 146	557 024	605 410	628 733

Tableau 62 : Evolution de la population depuis 1982 sur les communes étudiées (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

- ⇒ Le populations des communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois sont en augmentation régulière alors que celle de la commune de Priaires est en stagnation.
- ⇒ Le dynamisme démographique des intercommunalités et des départements tend vers une constante augmentation de la population.

Le solde naturel permet de savoir sur le territoire si le taux de natalité est plus fort (solde positif) ou plus faible (solde négatif) que le taux de mortalité. Le solde apparent des entrées et sorties du territoire permet de définir si le territoire accueille de nouveaux habitants (solde positif) ou perd des habitants (solde négatif) par migration.

La commune de Priaires voit sa population stagnée depuis 1982. Ce phénomène est dû à un solde naturel globalement positif sauf de 1999 à 2007 (-0,4%) couplée à un solde des entrées et sorties qui varie fortement mais globalement négatif avec un pic de départ sur la période 1982 – 1990. La commune est donc peu attractive.

Concernant les communes de Saint-Saturnin-du-Bois et de Marsay, leurs populations augmentent globalement depuis 1982 grâce à l'accueil de nombreux arrivants. Ce paramètre a permis ainsi de compenser un effet de dévitalisation qui touche surtout la commune Saint-Saturnin-du-Bois qui voit son solde naturel chuté progressivement depuis 1982. Ces deux communes sont donc plutôt attractives.

Les deux intercommunalités voient leurs populations augmenter depuis 1982 et présentent des soldes naturels positifs tout au long de la période, il en est de même pour leurs soldes d'entrées sorties qui restent globalement positifs avec un pic sur la période 1999 – 2007.

Les départements voient également leurs populations augmenter depuis 1982. Cette augmentation est en grande partie dû à un solde apparent positif important, qui compense un solde naturel neutre ou négatif sur la période 1982 – 2012.

	Variation annuelle moyenne de la population de 1982 à 1990		Variation annuelle moyenne de la population de 1990 à 1999		Variation annuelle moyenne de la population de 1999 à 2007		Variation annuelle moyenne de la population de 2007 à 2012	
	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %
Priaires	0,6	-2,3	0,2	1,0	-0,4	-0,9	0,7	0,5
Saint-Saturnin-du-Bois	0,0	0,9	-0,7	1,7	-0,8	2,6	-0,9	1,4
Marsais	-0,6	0,4	0,1	1,2	0,4	1,1	0,1	0,9
CA du Niortais	0,4	0,1	0,3	-0,1	0,3	0,7	0,2	0,2
CC d'Aunis Sud	0,3	0,0	0,1	0,4	0,4	1,6	0,5	1,5
Dpt des Deux-Sèvres	0,2	-0,1	0,1	-0,1	0,2	0,6	0,1	0,3
Dpt des Charente Maritime	0,0	0,3	-0,1	0,7	-0,1	1,3	-0,1	0,9

Tableau 63 : Variation annuelle moyenne de la population (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

- ⇒ Les communes de Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont attractives, ce qui contre balance un solde naturel globalement négatif ;
- ⇒ Le département dans lequel elles s'insèrent suit la même évolution tout comme leur Communauté de Communes qui attire des nouveaux habitants depuis 1999 et garde un solde naturel globalement positif.
- ⇒ La commune de Priaires, qui a une population stagnante, ne suit pas les mêmes tendances que la Communauté d'Agglomération dans laquelle elle s'insère. En effet la Communauté d'Agglomération Niortaise garde un solde naturel et apparent globalement positif tout au long de la période, tout comme le département dans lequel elle s'insère.

La densité de population estimée en 2011 à l'échelle de la commune de Priaires est de 17,2 hab./km². Cette valeur est inférieure à celles des communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois qui s'établissent respectivement à 38 et à 34,3 hab./km².

La densité de population de la Communauté d'Agglomération du Niortais est de 144,8 hab./km², contre 65,6 hab./km² pour la Communauté de Communes d'Aunis Sud. Au niveau départemental les Deux-Sèvres ont une densité de population de 61,9 hab./km² contre 91,6 hab./km² pour la Charente-Maritime.

Le territoire d'étude est situé à environ 10 km à l'Est du centre-ville de Surgères et 7 km au Sud-Est du centre-ville de Mauzé-sur-le-Mignon, soit des pôles économiques de taille moyenne. Le plus grand pôle se situe sur Niort, à 23 km à l'Est. Compte tenu de la proximité de ces communes, elles peuvent influencer le territoire d'étude qui profite de leur attractivité pour se développer.

- ⇒ Les territoires d'accueil du projet sont ruraux.

5 - 1b Habitats et logements

La tendance de l'évolution du nombre de logements des territoires d'accueil est également à l'augmentation pour les Communes de Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois (respectivement +28 % et +44% de logements en 29 ans). Le nombre de logements est en très légère augmentation pour la commune de Priaires (+5%) mais la tendance générale reste à la stagnation.

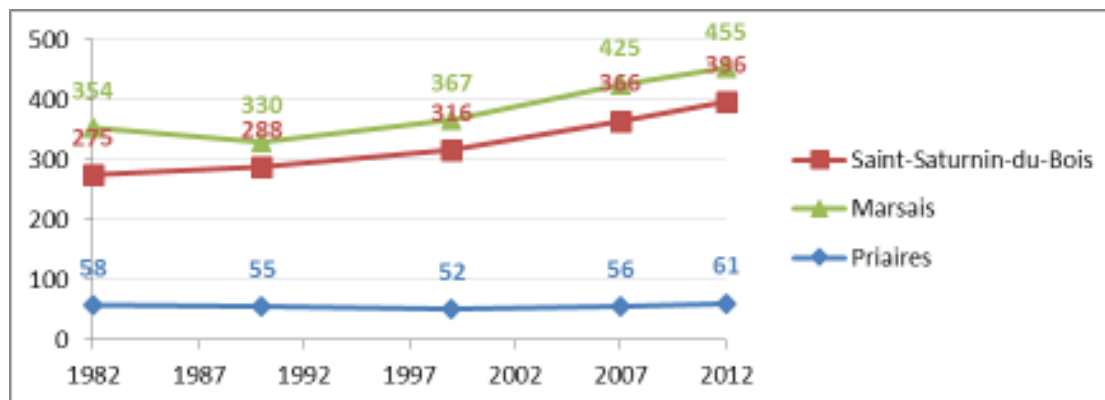


Figure 213 : Evolution du nombre de logements sur les communes concernées par le projet (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP 2012)

Au niveau intercommunal la tendance générale est à l'augmentation avec respectivement +51% et +59% pour la Communauté d'Agglomération du Niortais et la Communauté de Communes d'Aunis Sud. Les départements suivent la même tendance avec +38% pour le département des Deux-Sèvres et +63% pour le département de Charente-Maritime.

	1982	1990	1999	2007	2012
Priaires	58	55	52	56	61
Saint-Saturnin-du-Bois	275	288	316	366	396
Marsais	354	330	367	425	455
CA du Niortais	40265	45000	51087	56485	60855
CC d'Aunis Sud	8952	9780	10583	12819	14285
Dpt des Deux-Sèvres	134719	146512	158877	175394	187058
Dpt de Charente-Maritime	250319	287174	329629	390115	409655

Tableau 64 : Evolution du nombre de logements (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP 2012)

Les communes d'accueil sont composées majoritairement de résidences principales (moyenne de 84,1%). La moyenne des logements secondaires sur le territoire d'étude est de 5% du parc de logements. La commune de Priaires propose un taux de logement secondaire très faible (3,3%) tandis que la commune de Marsais propose un taux plus important (6,8%), qui s'apparente à un faible attrait touristique ou bien un lieu de retraite. Par ailleurs, sur l'ensemble des communes du territoire d'accueil du projet seul un camping proposant 6 emplacements est disponible sur la commune de Saint-Saturnin-du-Bois. A l'échelle de Communauté de Communes d'Aunis Sud, les opportunités d'hébergement sont de 1 hôtel et cinq campings pour une capacité d'accueil totale de 212 familles de touristes ce qui est bien inférieur à la Communauté d'Agglomération du Niortais qui comptabilise 29 hôtels et 8 campings pour une capacité d'accueil totale de 1595 familles. L'importante offre d'hébergement de la Communauté d' Agglomération du Niortais n'est pas représentative du territoire d'accueil qui reste peu attractif d'un point de vue touristique, les résidences secondaires peuvent donc être considérées comme des lieux de retraite à la campagne.

La vacance sur un territoire, signifiant qu'il n'est pas attractif, peut être appréciée pour des valeurs supérieures à 7%. En deçà de cette valeur, la vacance n'est autre que le temps normal de non-occupation d'un logement lors d'un changement d'habitant.

Les logements vacants sur le territoire d'accueil du projet représentent une part importante du parc de logements (moyenne de 9,8%). Un logement sur 10, n'est pas occupé. Ceci est significatif d'un territoire peu attractif, en écho également à la partance des habitants. La vacance des logements sur ces territoires d'accueil du projet est plus importante que celle du contexte local, les logements vacants des intercommunalités représentant 7,4% et 7,3% de leur parc de logements respectifs et celle des départements 8,1% et 6,9%.

	Résidence principale	Résidence secondaire et occasionnelle	logement vacant
Priaires	85,0%	3,3%	11,7%
Saint-Saturnin-du-Bois	85,9%	5,8%	8,3%
Marsais	82,4%	6,8%	10,9%
CA du Niortais	89,7%	2,9%	7,4%
CC d'Aunis Sud	87,7%	5,0%	7,3%
Dpt des Deux-Sèvres	87,1%	4,8%	8,1%
Dpt des Charente Maritime	70,9%	22,2%	6,9%

Tableau 65 : Catégorie de logements (source : INSEE, RP 2012)

Les maisons individuelles représentent la quasi-totalité des logements sur le territoire d'étude (moyenne de 99,4%). Ce pourcentage est supérieur à celui des intercommunalités et bien supérieur à celui du département. En effet, le caractère rural du secteur d'étude entraîne une sous-représentation des résidences de type appartement. Ceux-ci se retrouvent plutôt dans les communes les plus denses, comme la ville de Surgères ou Niort.

	Maisons	Appartements
Priaires	100,0%	0,0%
Saint-Saturnin-du-Bois	99,5%	0,3%
Marsais	99,3%	0,4%
CA du Niortais	74,6%	24,3%
CC d'Aunis Sud	91,8%	7,6%
Dpt des Deux-Sèvres	85,6%	13,6%
Dpt des Charente Maritime	76,8%	21,6%

Tableau 66 : Pourcentage de maisons dans les résidences principales (source : INSEE RP 2012)

En 2012, les propriétaires de résidences principales sont très majoritaires sur l'ensemble des communes d'accueil du projet (moyenne de 84,3%). Ce taux est supérieur à celui de l'intercommunalité du Sud d'Aunis (74,3%) et à celui de la Communauté d'Agglomérations du Niortais (60,7%) et des départements dans lesquels elles s'insèrent avec respectivement 68,7% et 65,2% pour les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime. Ce constat est typique des communes rurales.

	Propriétaire	Locataire	Logé gratuitement
Priaires	90,2%	9,8%	0,0%
Saint-Saturnin-du-Bois	82,1%	16,4%	1,5%
Marsais	80,7%	17,4%	1,9%
CA du Niortais	60,7%	38,0%	1,3%
CC d'Aunis Sud	74,3%	23,9%	1,9%
Dpt des Deux-Sèvres	68,7%	29,9%	1,4%
Dpt des Charente Maritime	65,2%	32,6%	2,2%

Tableau 67 : Statut d'occupation des résidences principales (source : INSEE RP 2012)

- ⇒ Au niveau des communes étudiées, les maisons individuelles représentent la totalité du parc de logements, caractéristique des milieux ruraux ;
- ⇒ Les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, encore une fois caractéristique des milieux ruraux ;
- ⇒ Les territoires d'accueil du projet possèdent quelques logements secondaires, mais très peu d'équipements d'hébergement touristique, significatif d'une très faible activité touristique ;
- ⇒ La proportion de logements vacants indique que les territoires d'accueil du projet ne sont pas attractifs : 1 logement sur 10 est inhabité.

5 - 1c Emploi – chômage

Actifs

L'activité économique sur le territoire d'étude en 2012 peut être approchée à partir des quelques données répertoriées dans le tableau ci-dessous, qui permettent de caractériser :

- Un taux d'actif ayant un emploi (moyenne de 66,2%) inférieur à celui de la Communauté d'Agglomération du Niortais (67%) et du département des Deux-Sèvres (67,4%) mais supérieur à celui de l'intercommunalité du Sud d'Aunis (65,8%), du département de la Charente-Maritime (61,5%), de la région (63,6%) et de la France ;
- Un taux de chômage (moyenne de 9,8%) similaire à celui du département de la Charente-Maritime, ce taux est supérieur à celui des deux intercommunalités, du département des Deux-Sèvres et de la France. La commune de Marsay est la plus touchée par le chômage avec 11,3% de la population au contraire des deux autres communes qui ont un taux de chômage inférieur à la moyenne nationale ;
- Un taux d'élèves, étudiants et stagiaires (moyenne de 7,5%) supérieur à celui d'Aunis Sud et du département des Deux-Sèvres mais inférieur à celui du département de la Charente-Maritime, de la région et du territoire national. C'est la commune de Priaires qui compte le moins d'élèves et d'étudiant avec seulement 5,6% de sa population ;
- Un taux de retraités (moyenne de 10,2%) similaire à celui de la Région Nouvelle Aquitaine, supérieur à celui des intercommunalités et de la France mais inférieur aux deux départements. Ce taux de retraité est très disparate dans le détail : 7,8% sur Marsais et 15,3 % sur Priaires. Pour cette dernière, sa faible population (122 habitants en 2011) relativise ce résultat.
- Un taux d'autres inactifs (homme et femme au foyer ainsi que de personnes en incapacité de travailler, moyenne de 6,2%) qui équivaut à celui du Niortais et qui est inférieur à celui

des départements, de la région et de la France. La commune de Marsay a le plus fort taux d'autres inactifs avec 8,9% de sa population.

	Actifs ayant un emploi	Chômeurs	Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	Retraités ou préretraités	Autres inactifs
Priaires	68,1%	8,3%	5,6%	15,3%	2,8%
Saint-Saturnin-du-Bois	68,7%	8,5%	7,0%	12,0%	3,9%
Marsais	63,6%	11,3%	8,4%	7,8%	8,9%
CA du Niortais	67,0%	8,7%	8,2%	9,9%	6,2%
CC d'Aunis Sud	65,8%	9,6%	7,2%	9,7%	7,7%
Dpt des Deux-Sèvres	67,4%	8,0%	7,3%	10,7%	6,6%
Dpt des Charente Maritime	61,5%	9,8%	8,3%	12,0%	8,3%
Région : Nouvelle Aquitaine	63,6%	8,8%	9,4%	10,3%	7,8%
France	63,2%	9,3%	10,2%	8,7%	8,7%

Tableau 68 : Activité économique – Eléments de cadrage (source : INSEE, RP 2012)

- ⇒ Concernant les actifs, les territoires d'accueil du projet soutiennent une dynamique d'emploi moyenne. En effet, ils proposent plus d'actifs, plus de chômeurs et de retraités mais moins d'autres inactifs que le département, la région et le territoire national. La commune de Marsay est la plus touchée par le chômage et l'inactivité de ses habitants ;
- ⇒ Avec très peu d'étudiants et beaucoup de retraités, les territoires d'accueil du projet et spécialement la commune de Priaires, tendent vers un territoire peu dynamique et vieillissant.

Le territoire d'étude est **représenté par une majorité d'ouvriers, et employés.**

La commune de Priaires propose cependant beaucoup plus d'ouvriers. Ces chiffres sont à pondérer compte tenu de la petite taille de la commune de Priaires. En effet, un actif représente 2% des actifs de la commune.

Les communes comptent plus d'agriculteurs, d'ouvriers et d'employés que les territoires dans lesquels elles s'insèrent. Au contraire, elles comptent moins de professions intermédiaires, de cadres et professions intellectuelles supérieures. **Ceci est caractéristique des communes rurales.**

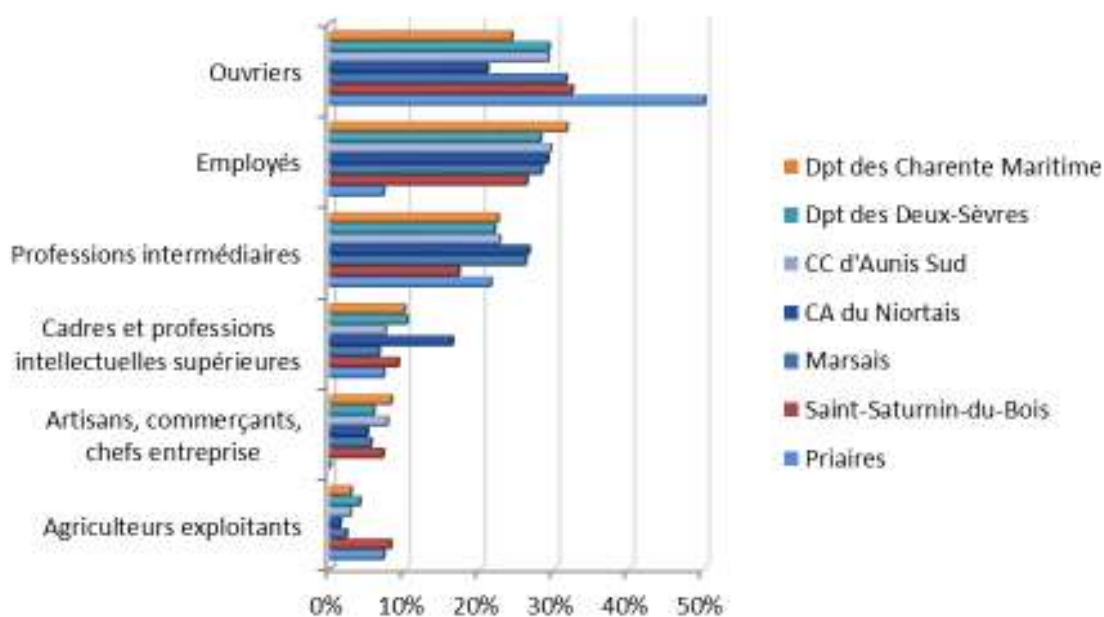


Figure 214 : Répartition de la population active (15-64 ans) selon les catégories socioprofessionnelles en 2012 (source, INSEE RP 2012)

Emploi

Pour les trois communes du territoire d'étude, le constat est le même, environ 80% des actifs travaillent dans une autre commune que celle de résidence. Sur ce pourcentage, seulement un peu plus de la moitié part travailler dans une commune située dans le même département ce qui est dû à la localisation frontalière du territoire d'étude. Le constat est le même pour la Communauté de Communes d'Aunis Sud. Concernant la Communauté d'Agglomération Niortaise, seul un actif sur deux ne travaille pas dans sa commune de résidence, sur ce pourcentage 49% d'entre eux travaille dans un autre département.

Les deux départements à l'étude suivent une même tendance : environ 65% des actifs ne travaillent pas dans leur commune de résidence. Sur ce pourcentage la moitié d'entre eux travaille dans un autre département que celui où ils résident.

	Dans la commune de résidence	Dans une commune autre que la commune de résidence	Située dans le département de résidence	Située dans un autre département de la région de résidence	Située dans une autre région en France métropolitaine	Située dans une autre région hors de France métropolitaine
Priaires	24,5%	75,5%	57,1%	16,3%	2,0%	0,0%
Saint-Saturnin-du-Bois	21,4%	80,0%	63,9%	14,6%	1,4%	0,0%
Marsais	22,0%	79,1%	53,1%	22,9%	2,9%	0,3%
CA du Niortais	44,8%	56,0%	49,2%	3,8%	2,9%	0,0%
CC d'Aunis Sud	24,6%	76,0%	67,8%	6,1%	2,1%	0,1%
Dpt des Deux-Sèvres	37,3%	63,4%	54,0%	3,6%	5,8%	0,1%
Dpt des Charente Maritime	35,1%	66,0%	58,0%	4,2%	3,7%	0,1%

Tableau 69 : Lieu de travail des actifs de plus de 15 ans (source : INSEE, RP 2012)

⇒ Les dynamiques de mobilité domicile-travail des communes s'expliquent par la proximité de plusieurs bassins économiques de moyenne importance, mais également par la proximité du pôle économique de Niort.

Les communes de Priaires et de Saint-Saturnin-du-Bois et Marsais offrent respectivement 4, 117 et 110 emplois. Respectivement 77 et 78 habitants des communes de Saint-Saturnin-du-bois (30 entreprises) et Marsais (42 entreprises) résident et travaillent sur leur commune. Ils occupent ainsi 155 postes de ces communes. Economiquement parlant, les communes attirent quotidiennement de la population extérieure sur les 72 postes restants. Pour la commune de Priaires, 8 entreprises y sont inventoriées. Au vu du nombre d'emplois salariés proposés (4), on peut considérer qu'au moins 4 entreprises sont des autoentrepreneurs.

	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerce, transports, services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale
Priaires	4	0	0	0	0
Saint-Saturnin-du-Bois	36	4	16	16	44
Marsais	19	4	23	34	29

Tableau 70 : Répartition des emplois par secteur d'activité (source : INSEE, RP 2012)

La répartition du nombre d'emplois salariés des trois communes indique que **le territoire est représenté en grande partie par l'agriculture et la construction.**

Les secteurs de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale et celui du commerce, transports, services divers caractérisent les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois tandis que la commune de Priaires est caractérisée par l'agriculture.

Par rapport aux Communautés de Communes et aux départements, l'agriculture et la construction sont largement surreprésentées. En revanche l'industrie, le commerce, transport, services divers sont nettement sous représentés.

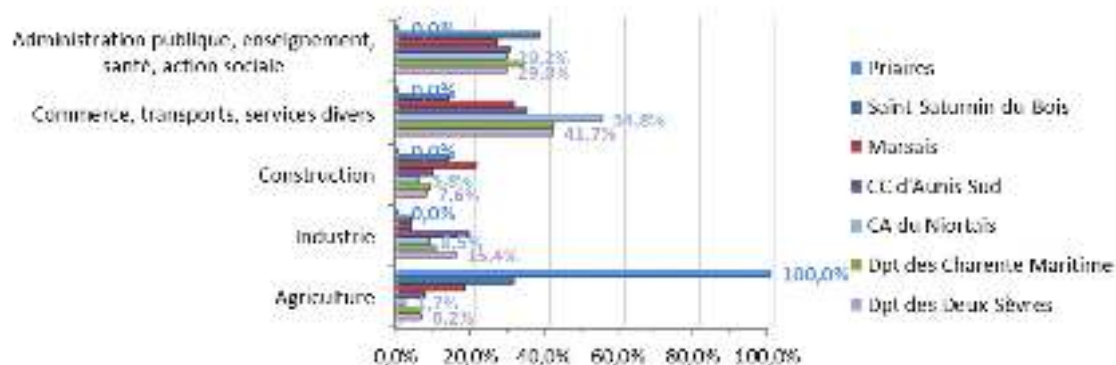


Figure 215 : Répartition graphique des emplois par secteur d'activité en 2012, (source, INSEE RP 2012)

⇒ La répartition des emplois par secteur d'activités met en évidence la surreprésentation des activités du secteur primaire sur les communes d'étude. Ceci est caractéristique des milieux ruraux ;

⇒ La majorité des actifs partent travailler dans une commune différente de celle de résidence.

Focus sur l'emploi éolien en région Nouvelle-Aquitaine

La région Nouvelle-Aquitaine est un territoire où la filière éolienne connaît un très fort développement en termes de parcs, contribuant à sa dynamisation économique (source : Observatoire de l'éolien – Bearing Point 2016).



Carte 84 : Carte de l'implantation du tissu éolien dans la région Nouvelle-Aquitaine (source : Bearing Point, 2016)

⇒ La création du parc éolien de Breuillac participera à la création et au maintien d'emplois en région Nouvelle-Aquitaine.

Les communes d'accueil du projet présentent une augmentation de leur population depuis 1982 due à un solde apparent des entrées/sorties globalement positif qui contrebalance un solde naturel majoritairement négatif. Ceci s'explique par l'attractivité que présentent les communautés de communes dans lesquelles s'intègrent ces communes. En effet, malgré la ruralité de ces territoires, ils bénéficient de l'attractivité des villes de Surgères, Mauzé-sur-le-Mignon et Niort aisément accessibles par la route.

La ruralité est caractérisée par un nombre important d'habitants propriétaires de leur logement principal qui en quasi-totalité des maisons individuelles. De plus, le parc de logements secondaires est faible, de plus très peu d'hébergements touristiques sont recensés, significatif d'un faible attrait touristique. Enfin, la répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence une surreprésentation des activités agricoles et sylvicoles.

L'enjeu socio-économique du projet est donc modéré.

5 - 2 Intercommunalité

Les communes du périmètre d'étude de 19,1 km concernées par le projet intègrent les intercommunalités suivantes :

- Communauté de Communes d'Aunis Sud ;
- Communauté d'Agglomération du Niortais ;
- Communauté de Communes du Val de Boutonne ;
- Communauté de Communes d'Aunis Atlantique ;
- Communauté de Communes de Vendée, Séve, Autise ;
- Communauté des Communes des Vals de Saintonge ;
- Communauté d'Agglomération Rochefort Océan.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Sur les territoires accueillant la zone d'implantation du projet, est inventorié le **SCoT Du Pays d'Aunis** ainsi que le **SCoT de la Communauté d'Agglomérations de Niort** (approuvé en 14 janvier 2013).

Les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois intègrent le SCoT du Pays d'Aunis, qui a été approuvé le 20 décembre 2012. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), approuvé le 15 décembre 2011, stipule que « *Le Pays d'Aunis se caractérise par une utilisation prépondérante des énergies fossiles. Les perspectives de développement urbain nécessiteront des besoins énergétiques supplémentaires* » pour y arriver le PADD met en lumière la nécessité d' « *Encourager le développement à l'échelle locale de l'utilisation d'énergies renouvelables à travers les PLU.* » De plus, le Document d'Orientation et d'Objectif (DOO), stipule que « *L'énergie éolienne devra être développée en cohérence avec le Schéma Régional Eolien qui a repéré un potentiel éolien conséquent sur le Pays d'Aunis (par la mise en œuvre de Zone de Développement Eolien, ZDE)* »

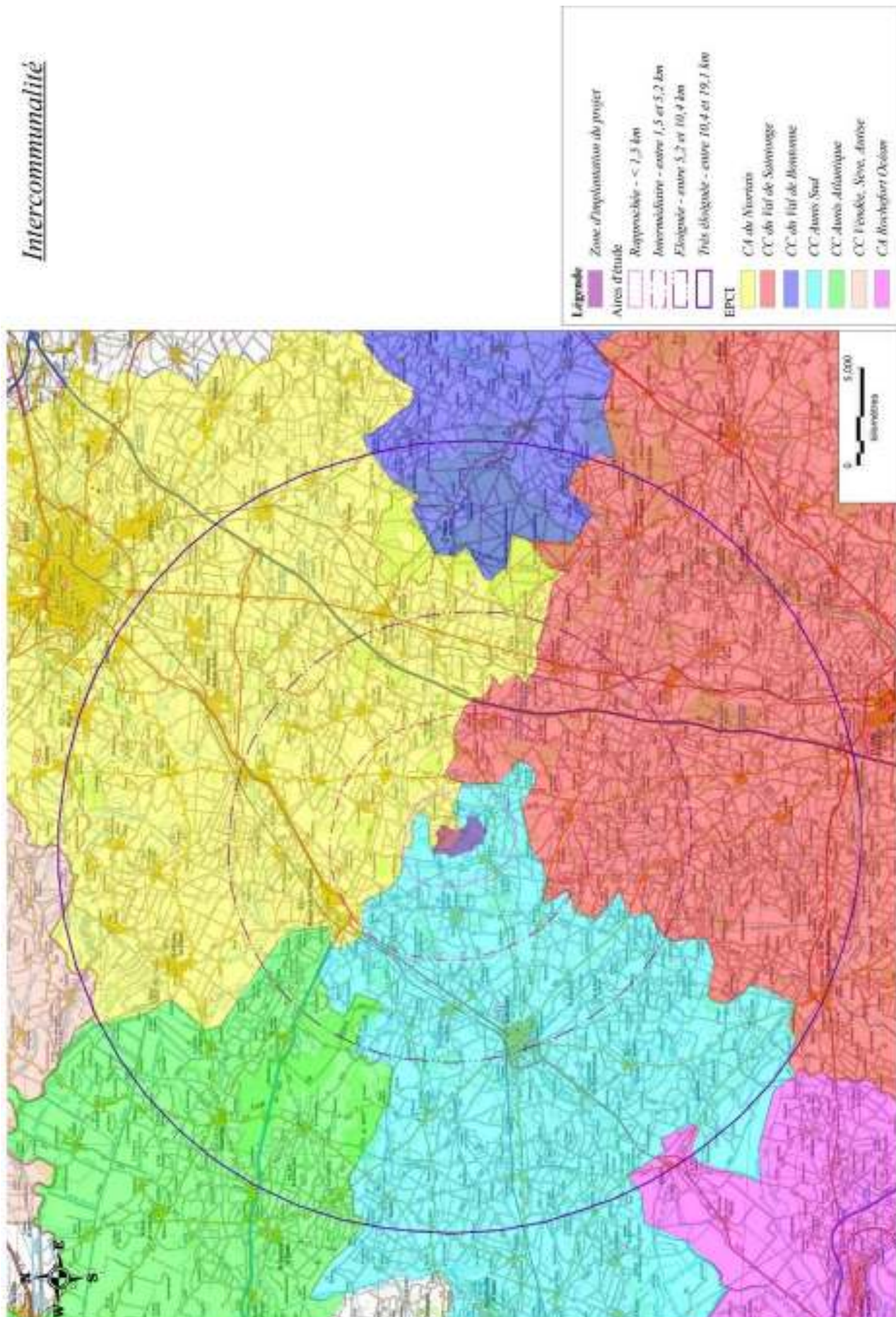
La Commune de Priaires intègre le SCoT de l'Agglomération de Niort, qui a été approuvé le 14 janvier 2013. Le Projet d'aménagement et de Développement Durable (PADD), ne traite pas des questions du développement des énergies renouvelables, en revanche le Document d'Orientation et d'Objectif (DOO), stipule dans le paragraphe « 5.3.2 Favoriser l'émergence puis l'ancrage de nouvelles activités dans le territoire » qu'il est nécessaire de « *Valoriser les sites éoliens possibles, tout en soignant particulièrement leur insertion sur site, lors de la création de ce nouveau paysage* ». De plus dans ce même document au paragraphe « 7.7 En maîtrisant les dépenses et les besoins en énergie » il est annoncé que « *En matière d'énergie éolienne, le SCoT de la CAN identifie 3 secteurs potentiels de zone de développement de l'éolien, et instruira les dossiers de ZDE* ». La cartographie des Zone de Développement Eolien montre que la zone d'implantation du projet n'est qu'en partie située dans une des zones les mieux adaptés au développement éolien. Cependant étant donné l'ancienneté de ce SCoT et l'abrogation des ZDE depuis 2013, il est nécessaire d'attendre les réponses des courriers de servitude pour déterminer précisément les possibilités d'implantation.

Le projet de parc éolien est compatible avec les orientations données par le SCoT Pays d'Aunis.

Cependant le projet n'est qu'en partie compatible avec le SCoT de la Communautés d'Agglomération Niortaise.

L'enjeu est modéré.

Intercommunalité



Carte 85 : Intercommunalités intégrant le territoire étudié (source : DATAR, 2016)

5 - 3 Document d'urbanisme (zonage POS-PLU)

5 - 3a Communes de la zone d'implantation du projet

Territoire de Priaires

Le territoire communal de Priaires ne dispose ni d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) rendu public ou approuvé, ni d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) ni d'un document ayant la même fonction. Il est donc soumis au **Règlement National d'Urbanisme** (RNU).

« Les règles générales applicables, en dehors de la production agricole, en matière d'utilisation du sol, notamment en ce qui concerne la localisation, la desserte, l'implantation et l'architecture des constructions, le mode de clôture et la tenue décente des propriétés foncières et des constructions, sont déterminées par des décrets en Conseil d'Etat » - Alinéa 1 de l'article L. 111-1 du Code de l'urbanisme.

Une des dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de **constructibilité limitée** à savoir « En l'absence de Plan Local d'Urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

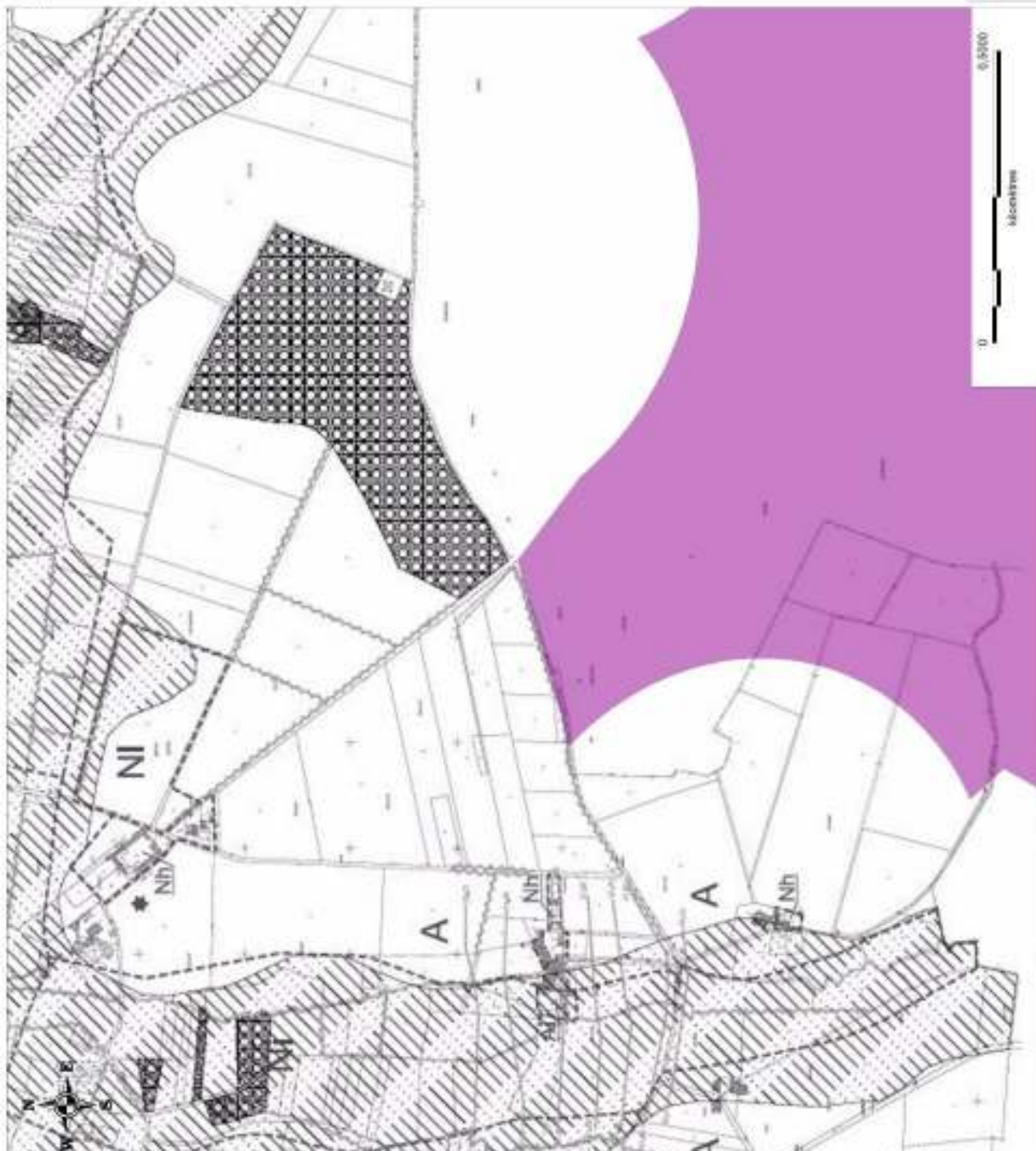
- L'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension des constructions existantes ;
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;
- Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ;
- Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publique, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 110 et aux dispositions des chapitres V et VI du titre IV du livre Ier ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application. » - Article L. 111-1-2 du Code de l'Urbanisme.

Dans le cadre des projets éoliens, le Règlement National d'Urbanisme impose une distance de 500 mètres minimum entre les installations et les habitations les plus proches. Le projet éolien de Breuillac est donc conforme au règlement en vigueur sur la commune de Priaires.

Territoire de Saint-Saturnin-du-Bois

Le PLU de la commune de Saint-Saturnin-du-Bois est en cours de révision, il devrait être approuvé en 2018. Le conseil municipal de Saint-Saturnin-du-Bois a prescrit la révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme le 02 septembre 2003. (Source : Mairie de Saint-saturnin-du-Bois – 13/10/16)

En l'état actuel de nos connaissances la zone d'implantation intègre **la Zone A** : Zone Agricole. Selon le règlement « Sont admises dans cette zone les installations et constructions qui ne sont pas de nature à compromettre la vocation de la zone telle que définie ci-dessus et sous réserve de l'existence d'équipements adaptés à leurs besoins, **ainsi que les constructions ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** ».



Carte 86 : Zone d'implantation du projet et zonage issue du PLU de St-Saturnin-du-Bois (Source : Mairie de Saint-Saturnin-du-Bois)

Territoire de Marsais

Le PLU de la commune de Marsais est en cours de révision. Le conseil municipal de Marsais a prescrit la révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme en novembre 2007. (Source : Mairie de Marsais – 13/10/16)

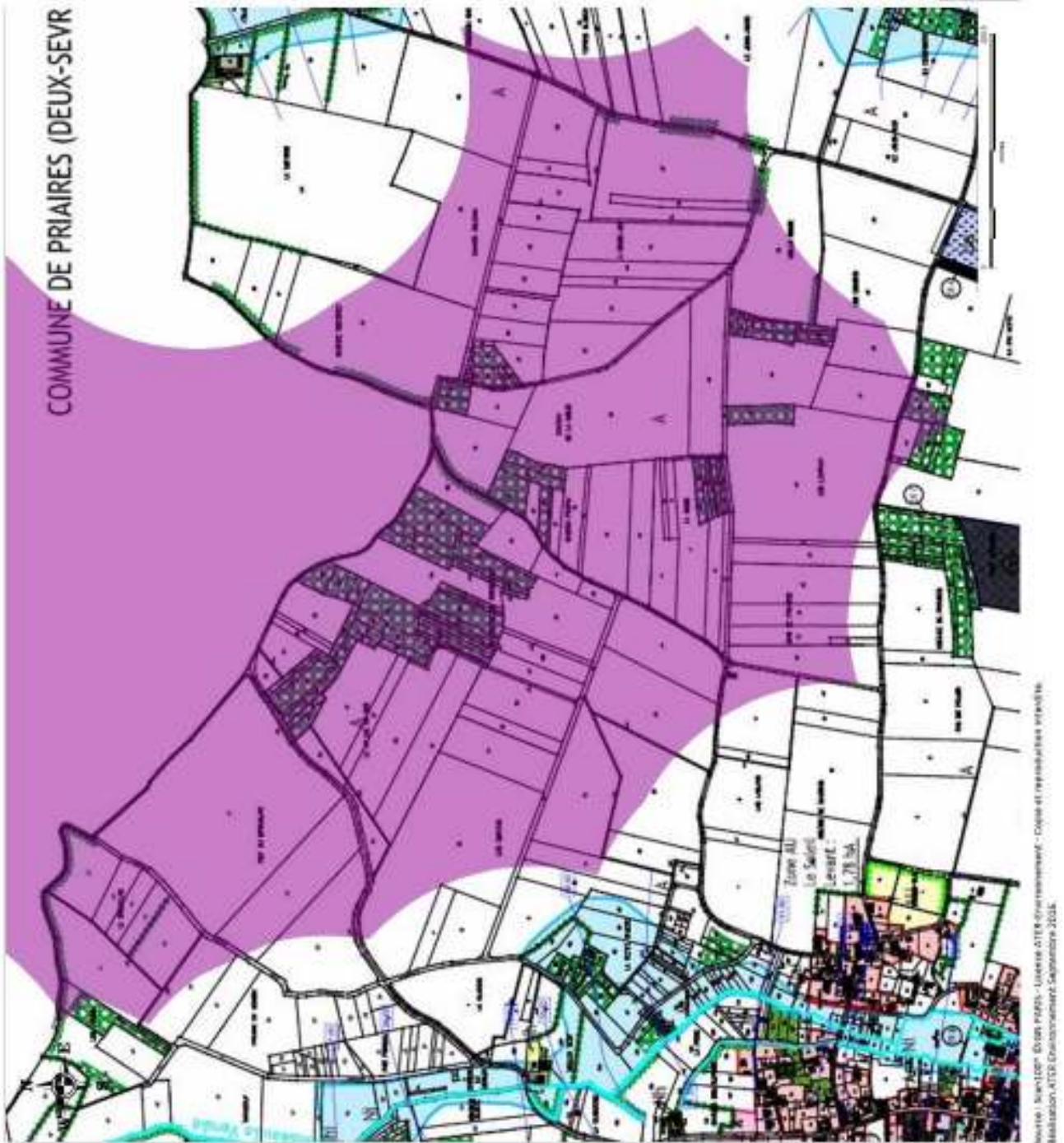
En l'état actuel de nos connaissances la zone d'implantation intègre **la Zone A** : Zone Agricole. Selon le règlement « *Sont admises dans cette zone les constructions et installations nécessaires aux services publics (station d'épuration, lagune, poste de relèvement, transformateur...), les constructions et installations d'intérêt collectif (éoliennes, transmission...)* à condition que les dites constructions ou installations ne remettent pas en cause le caractère agricole de la zone. »

La zone d'implantation intègre également des espaces **boisés classés**.

Selon le règlement : « *Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes, les demandes de défrichement sont irrecevables, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable, sauf pour celles entrant dans l'un des cas visés à l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme*» de plus : « *Des rideaux de végétation d'essence locale doivent être obligatoirement plantés afin de masquer les installations et travaux divers autorisés dans la zone.* »

- ⇒ Le projet de parc éolien de Breuillac est compatible avec le RNU du territoire communal de Priaires ;
- ⇒ Le projet est également compatible avec les PLUs de Saint-Saturnin-du-Bois et de Marsais, pour ce dernier il faudra prendre en compte les espaces boisés classés présents sur la zone d'implantation du projet.

*PLU Marsais
(Version non-définitive)*



Carte 87 : Zone d'implantation du projet et zonage issue du PLU de Marsais (Source : Mairie de Marsais)

5 - 3b Les autres territoires périphériques

Les territoires communaux limitrophes sont :

Communes	Document d'urbanisme	Etat actuel
Usseau	Carte Communale	Approuvée, PLU en élaboration
Thorigny-sur-le-Mignon	PLU	En élaboration
Doeuil-sur-le-Mignon	PLU	En révision
Saint-Félix	PLU	Approuvé
Bernay-Saint-Martin	PLU	En révision
Saint-Mard	PLU	En révision
Surgère	PLU	En révision
Saint-Georges-du-Bois	PLU	En révision
Saint-Pierre-d'Amilly	PLU	En révision
Mauzé-sur-le-Mignon	PLU	En révision

Tableau 71 : Synthèse des documents d'urbanisme régissant les territoires environnant la zone d'implantation du projet (source : DATAR, 2016)

Le projet du parc éolien de Breuillac est compatible avec les divers documents d'urbanisme présents sur les communes d'accueil. Il conviendra toutefois de prendre en compte une distance d'éloignement de 500 m aux habitations.

On notera cependant qu'un arrêté municipal interdit l'implantation de nouvelles éoliennes sur le territoire de Marsais

L'enjeu est considéré comme modéré.

5 - 4 Axes de circulation et infrastructures

Le maillage ferroviaire, routier et fluvial de l'ancienne région Poitou-Charentes en fait un véritable carrefour logistique européen avec, sur tout le territoire, des pôles de développement capables de stocker, gérer et répartir des millions de tonnes de marchandises à travers tout le continent

La ruralité du territoire d'étude et la dispersion des pôles d'emploi font que les réseaux routier, autoroutier et ferroviaire sont un enjeu capital pour le territoire. Cela conditionne la vie quotidienne des habitants et les perspectives de développement.

5 - 4a Le trafic routier

Sur les différentes aires d'étude

Une infrastructure autoroutière est présente dans l'aire d'étude éloignée :

- **L'autoroute A10**, aussi appelée l'Aquitaine, relie Paris à Bordeaux et passe au plus près à 5,7 km à l'Est du site d'implantation.

Six aires de repos, et deux péages se trouvent également dans les aires d'étude :

- Aires de repos :
 - L'aire de Doeuil Ouest, à 5,7 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - L'aire de Doeuil Est, à 5,8 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - L'aire de Lozay, à 12,9 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - L'aire de la Benate, à 14,1 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - L'aire de Gript Sud à 14,8 au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - L'aire de Gript Nord à 14,9 au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.
- Péages :
 - Le péage de la sortie n°33, à 15,7 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
 - Le péage de la sortie n°34, à 19 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet.

Deux routes nationales sont présentes sur le territoire d'étude du projet :

- **La Nationale N11**, reliant les agglomérations de La Rochelle et Niort, elle est localisée au plus près à 5,2 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation.
- **La Nationale N248**, reliant la National 11 au niveau de la Gorre à l'A 10 à hauteur de la sortie n°33. Elle passe à 10,9 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.

Des départementales principales viennent connecter les grandes agglomérations et villes entre elles, avec notamment :

- La **RD 911**, reliant Rochefort à Mauzé-sur-le-Mignon, et passant au plus près à 5,2 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet
- La **RD 150** qui devient **RD650** au niveau de la limite interdépartementale, relie Niort à Saint-Jean-d'Angély, et passant au plus près à 8,6 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
- La **RD 739**, reliant Rochefort à Saint-Jean-d'Angély, localisée au plus près à 17,5 km au Sud de la zone d'implantation du projet.



Voie ferrée en gare de Mauzé



Autoroute A10 dans l'aire éloignée

Figure 216 : exemples d'infrastructures de transport dans l'aire d'étude éloignée (© ATER Environnement, 2017)

D'autres départementales, plus locales, permettent de desservir les villages entre eux. Ainsi dans les aires d'étude intermédiaire et rapprochée sont inventoriées :

- La **RD 111** qui devient **RD53** au niveau de la limite interdépartementale, relie Surgères à Villiers-en-Bois, elle se localise au plus à 400 mètres au Sud de la zone d'implantation du projet ;
- La **RD 120**, relie Saint-Jean d'Angely à Epannes, elle se localise au plus près à 1,6 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
- La **RD 101**, entre Mauzé-sur-le-Mignon et La Foye Monjault, localisée au plus près à 3,1 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- La **RD 115**, reliant Dampierre-sur-Boutonne à Surgères, localisée à 3,6 km au Sud de la Zone d'Implantation du Projet.

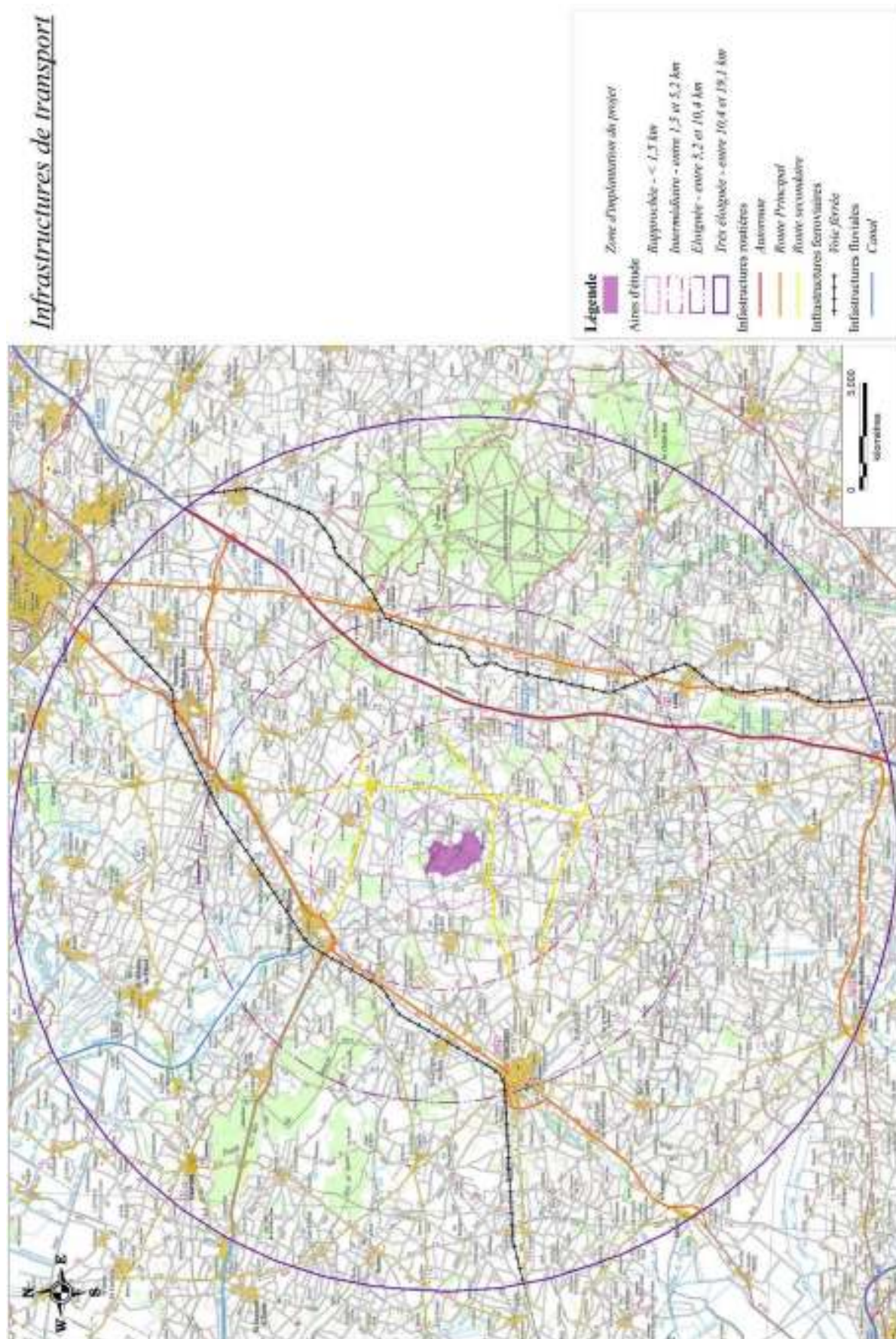
De plus, un maillage fin de voies communales et de chemins ruraux permet de desservir tous les villages environnants. Plusieurs de ces routes traversent la zone d'implantation du projet, dont notamment une partie de la RD 315. Aucune des autres voies n'est cependant identifiée.

- ⇒ La zone d'implantation du projet est donc très bien desservie, avec la présence d'une autoroute dans l'aire intermédiaire, de deux routes Nationales, de trois routes départementales principales et de quatre routes départementales secondaires dans les aires d'études rapprochée et intermédiaire ;
- ⇒ Plusieurs routes communales traversent la zone d'implantation du projet ainsi qu'une route départementale, la RD 315.

Définition du trafic

Dans son courrier du 02/12/2016, Vincent OMER de la Direction des Routes et des Transports du département des Deux-Sèvres indique qu'aucun comptage n'est disponibles pour les routes situées à proximité immédiate du projet mise à part pour la RD315 qui supporte un trafic journalier de 72 véhicules.

Infrastructures de transport



Carte 88 : Infrastructures de transport sur les différentes aires d'étude

5 - 4b Le trafic aérien

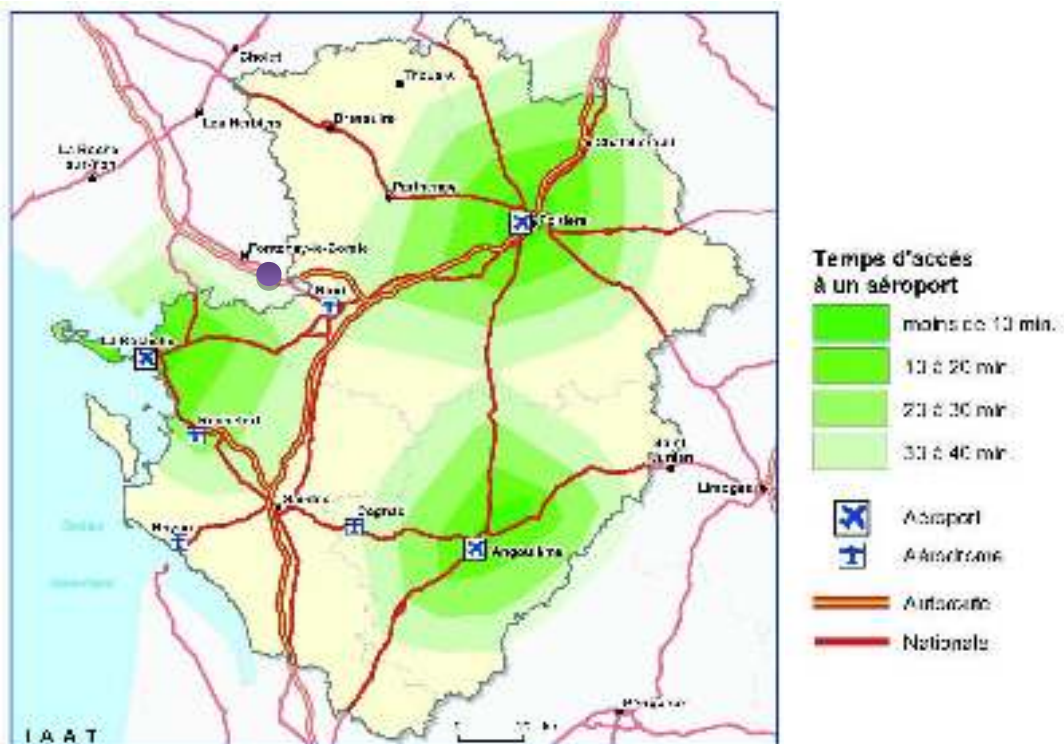
Aucun aéroport ni aérodrome n'est situé dans les aires d'étude du projet.

L'aéroport international le plus proche de la zone d'implantation du projet est :

- L'Aéroport de La Rochelle-île de Ré, qui se situe à 43,3 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet (39 min). Il dessert principalement l'Angleterre et l'Irlande ainsi que les villes de Lyon et d'Ajaccio.

Les aérodromes les plus proches sont :

- L'Aérodrome de Saint-Jean-d'Angély-Saint-Denis-du-Pin, qui se situe à 19,6 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet (31 min) ;
- L'Aérodrome de Niort – Marais Poitevin, qui se situe à 24,1 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet (31 min).



*Carte 89 : Temps de transport moyen pour accéder aux principaux aéroports –
Légende : Rond violet / Localisation de la zone d'implantation du projet (source :
www.observatoire-environnement.org, 2016)*

⇒ La zone d'implantation du projet présente un accès aisé depuis les voies aériennes (39 minutes).

5 - 4c Le trafic ferroviaire

Les expéditions de marchandises représentent 73 % du trafic ferroviaire dans l'ancienne région Poitou-Charentes. Elles restent quasiment stables ces dernières années (4 675 051 tonnes transportées en 1997 contre 4 754 893 tonnes en 2002). La structure des échanges reste la même que celle par route ; ce sont les matériaux de construction, les produits agricoles et alimentaires qui sont acheminés par train.

Le réseau du TER dans l'ancienne région a dépassé, en 2014, le cap des 12000 utilisateurs par jour. Le réseau propose quotidiennement des voyages à bord de 165 trains et bus desservants 80 gares et points d'arrêt (Source : TER Poitou-Charentes, 2014).



Carte 90 : Réseau ferré en Poitou-Charentes - Légende : Cercle rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : TER Poitou-Charentes, 2016)

LGV

Aucune Ligne à Grande Vitesse (LGV) n'est présente dans les aires d'études. La plus proche est localisée à Tours, dans le département d'Indre-et-Loire, à 169 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.

Une nouvelle ligne à grande vitesse reliant Tours à Bordeaux devrait être mise en service en juin 2017, elle passera au plus près à 58 km à l'Est de la zone d'implantation du projet.

Autres lignes

Deux autres lignes sont présentes dans les aires d'étude. Il s'agit :

- **D'une ligne mixte double voie électrifiée**, localisée au plus près à 5,6 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet, et permettant de relier La Rochelle à Poitiers grâce à la ligne 05 du TER ;
- **D'une ligne mixte voie unique non électrifiée**, localisée au plus près à 7,6 km à l'Est de la zone d'implantation du projet, et reliant Niort à Saintes en passant par Saint-Jean-d'Angély.

Localement, la gare la plus proche de la zone d'implantation du projet se situe à 6,3 km au Nord-Ouest. Il s'agit de la gare de Mauzé.

5 - 4d Réseau et trafic fluvial

Au niveau régional

L'ancienne région Poitou-Charentes possède l'unique port en eau profonde de la façade atlantique. Sixième port Français (en tonnages échangés). Le port de La Rochelle-Pallice est spécialisé dans l'importation de bois tropicaux et de pâte à papier ce qui le positionne comme le premier port Français d'importation de produit forestier. Le port de la Rochelle est également devenu le premier port d'escale de la façade atlantique avec 23 escales et 36 466 passagers en 2011.

Le transport fluvial est également possible dans l'ancienne région Poitou-Charentes grâce aux deux voies navigables présentes sur le territoire à savoir : la Sèvre Niortaise qui traverse les Marais Poitevin et la Charente qui relie Rochefort à Angoulême.

Au niveau local

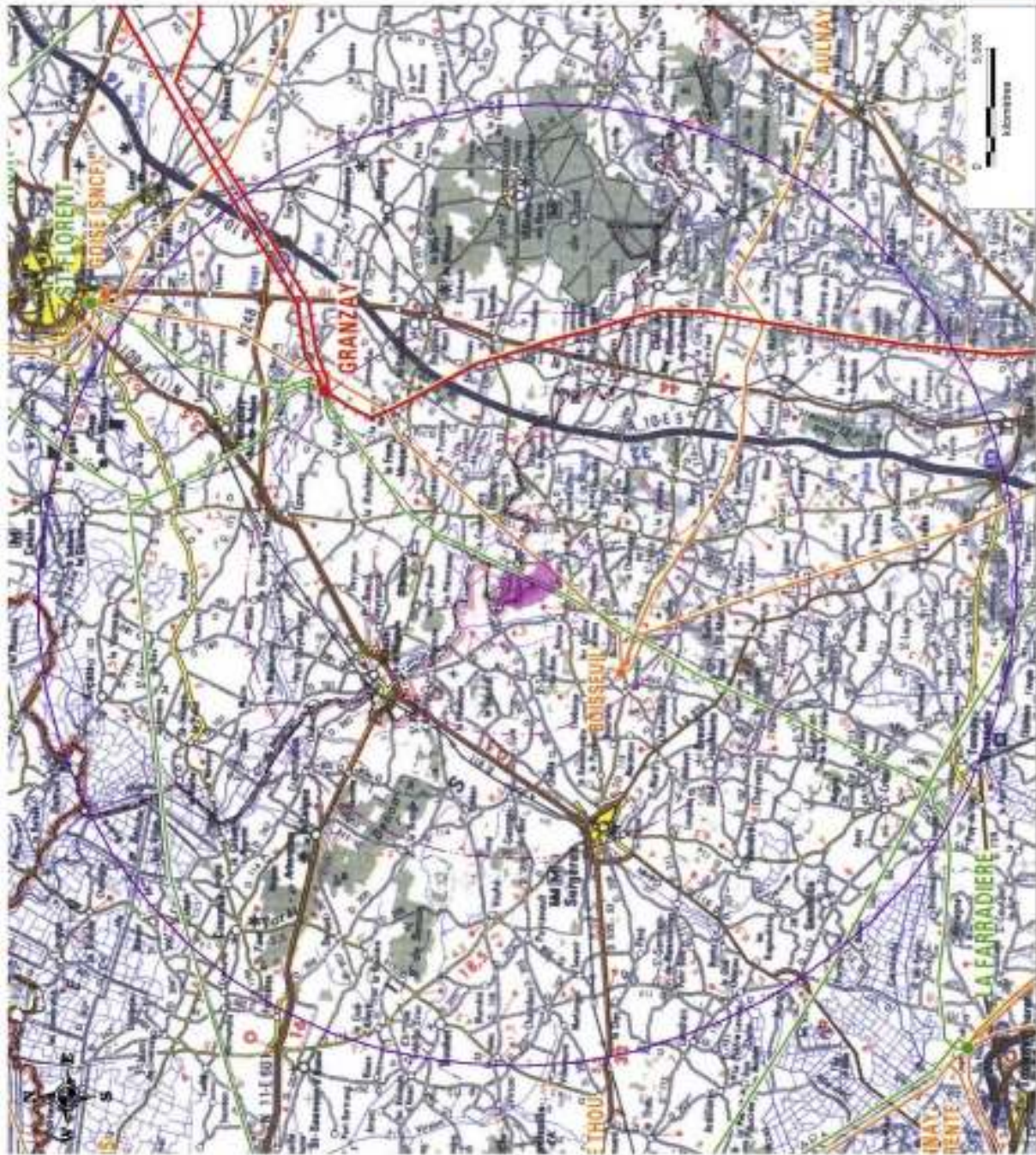
Aucun canal en service n'est inventorié sur la zone d'étude. Une voie navigable est cependant présente. Il s'agit du **Canal du Mignon**, long de 17 km, il permettait de relier Mauzé-sur-le-Mignon à la Sèvre-niortaise. Aujourd'hui en partie radié il n'est navigable que de Bazoin à la Grève-sur-Mignon. Il passe au plus près à 14,8 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet.

D'autres canaux en partie navigables sont présents dans la partie Nord-Ouest de l'aire d'étude très éloignée comme le canal du Porc, le canal de Bois-Vilain, le canal des Vriandes, le canal des Forges, le canal des Clée ...

A l'image de la région dans lequel il s'insère, le territoire d'étude est relativement bien desservi par tous les types de transports : routiers, ferroviaires, aéroportuaires.

L'enjeu est faible.

Infrastructures électriques



Carte 91 : Infrastructure du réseau électrique sur les aires d'étude

5 - 5 Infrastructures électriques

5 - 5a Généralités

L'électricité est difficilement stockable. Elle est produite, transportée et distribuée au moment de la demande : elle circule instantanément depuis le lieu où elle est fabriquée jusqu'à l'endroit où elle est consommée, empruntant un réseau de lignes aériennes et souterraines que l'on peut comparer au réseau routier, avec ses autoroutes (lignes très haute tension), ses voies nationales (lignes haute tension), ses voies secondaires (lignes moyenne et basse tension), et ses échangeurs (postes de transformation).

Jusqu'à présent, la majorité des moyens de production sont centralisés (nucléaire, thermique classique et hydraulique) et éloignés des centres de consommation. L'électricité produite transite sur les réseaux de très haute tension (400 000 et 225 000 V), afin d'être transportée sur de grandes distances :

- Le réseau de grand transport et d'interconnexion conduit l'électricité à l'échelle nationale, voire européenne car c'est lui qui permet les échanges avec les pays voisins. Grâce à ce réseau, les centres de production sont mutualisés à l'échelle européenne et peuvent donc se secourir mutuellement en cas de problème ;
- Le réseau de transport haute tension est à proximité des zones d'utilisation, il assure la répartition de l'énergie à l'échelle régionale ou départementale. Les postes de transformation assurent la répartition de l'énergie entre les réseaux de niveau de tension différents ;
- Le réseau de distribution : il assure la livraison de l'énergie à la majorité de la clientèle en moyenne tension (20 et 15 kV) à partir de postes source, pour les villes, agglomérations, grandes surfaces, usines, etc. puis en basse tension (380 et 220 V) à partir de transformateurs dispersés au plus près des consommateurs : les particuliers, commerçants, exploitants agricoles, artisans, etc.

Comme pour les routes, les ouvrages composant les différents réseaux (lignes, postes de transformation) ont des capacités limitées de transit de l'énergie électrique. La présence d'une ligne proche de la localisation géographique d'un projet ne préjuge en rien de la capacité à accepter un transit supplémentaire, qu'il s'agisse de production ou de consommation.

5 - 5b Postes sources à proximité

Le tableau suivant présente les postes sources du territoire d'étude.

Postes	Distance au projet (km)	Puissance EnR raccordée (MW)	Puissance des projets EnR en file d'attente (MW)	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter (MW)	Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR (MW)
Boisseuil Granzay	4,3 SO	44,7	0,8	0,8	1
	10,6 NE	ND	ND	ND	ND

Tableau 72 : Synthèse des postes, raccordements possibles en MW pour le projet (source : Caparéseau.fr, Septembre 2016)

Seul deux postes de raccordement sont présents aux alentours de la zone d'implantation du projet. La capacité d'accueil d'un poste source dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui l'alimentent, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre). Une autre solution consiste à se raccorder directement au niveau de tension supérieure (HTB), soit sur le réseau de transport en créant un poste de transformation à proximité d'un ouvrage de transport.

Le Poste de Granzay est un poste HTB 2, selon le S3REnR 2015 le poste aurait un potentiel de raccordement de 1765 MW en HTB2. Cependant au vu des caractéristiques et de la tension sur ce poste le raccordement en état ne semble pas possible.

On notera que Le poste de Saint-Florentin en bordure de l'aire d'étude très éloignée dispose d'une capacité d'accueil suffisante pour le projet éolien de Breuillac. Le poste de Niort est également pressenti pour le raccordement.

Le choix du raccordement s'effectuera en concertation avec RTE.

5 - 5c Capacité de raccordement au réseau électrique

Schéma décennal 2015 de développement du réseau de transport d'électricité

Le fort développement de l'éolien nécessite la création de nouvelles structures destinées à l'accueil de cette production. Il génère aussi des contraintes de tension haute qui nécessitent l'installation de selfs de compensation.

Seuls sont prévus des travaux concernant la sûreté d'alimentation, l'accueil de nouvelles productions, la sûreté du système électrique ainsi que des raccordements de postes clients.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de l'ancienne région Poitou-Charentes, présenté dans le chapitre suivant, précise les nouvelles capacités d'accueil pour ces groupes de production et les créations d'ouvrages associées.



Carte 92 : Schéma décennal de développement de la nouvelle région Nouvelle Aquitaine –
Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation (source : rte-france.fr, 2016)

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Pour faire suite à l'approbation du SRCAE, un nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de Poitou-Charentes a été réalisé et a été approuvé par arrêté de la Préfète de région le 05 août 2015. Il est basé sur les objectifs fixés par le SRCAE et a été élaboré par le RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés. Il comporte essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Pour rappel, l'objectif fixé par l'ancienne région Poitou-Charentes est d'atteindre si possible 3 292 MW (scénario 2) ou 2 681 MW (scénario 1) d'énergies renouvelables d'ici 2020, dont 1 800 MW concernant l'éolien. Lors de la réalisation du schéma, la production d'énergies renouvelables en service et en file d'attente en Poitou-Charentes était de 1 430 MW (709 MW en service et 721 MW en file d'attente).

Sur les différentes aires d'étude, seul le poste de Boisseuil fait l'objet de travaux dans le cadre du S3REnR. En effet les deux transformateurs sur ce poste vont passer de 30 MVA à 36 MVA, les travaux vont être effectués entre 2016 et 2017 par la société ERDF.

Au 31 janvier 2017 le quote-part régional s'élevait à 42,06 k€/MW.

⇒ Le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables de l'ancienne région Poitou-Charentes (S3REnR), approuvé le 5 Août 2015, prévoit des travaux de mutation sur le poste source de Boisseuil.

Plusieurs possibilités de raccordement s'offrent au projet : raccordement sur un poste existant après travaux de renforcement de capacité ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

L'enjeu lié aux infrastructures électriques est modéré.

5 - 6 Activités de tourisme et de loisirs

Le tourisme de la zone d'étude est principalement lié au patrimoine naturel riche et dense du département. En effet, la proximité de l'océan Atlantique et du marais Poitevin donne des paysages variés (marais, champs, forêts, etc.) qui peuvent facilement être admirés grâce à un réseau de voies communales et de chemins ruraux denses.

5 - 6a Sur les aires d'étude très éloignée et éloignée (entre 5,2 et 19,1 km)

Circuits de randonnée

De nombreux sentiers de randonnée accessibles à pied ou en VTT sillonnent les aires d'étude éloignée et très éloignée. Marais, bocages, anciens chemins de halage et forêts offrent aux randonneurs de nombreuses balades. L'environnement y est préservé, les sorties nature y sont nombreuses et variées.

Toutefois, leurs distances par rapport à la zone d'implantation du projet les rendent peu sensibles à ce dernier.

On recense notamment les circuits de grandes randonnées suivants :

- Le **GR 36** relie la Manche à la mer Méditerranée, sur plus de mille kilomètres d'Ouistreham (Calvados) à Bourg-Madame (Pyrénées-Orientales). Aujourd'hui le GR 36 constitue une voie secondaire du chemin vers Saint-Jacques-de-Compostelle. Le Sentier passe au plus près à 9,4 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.
- Le **GRP de la sylve d'Argenson** relie Beauvoir-sur-Niort et Saleignes sur 45 km, il permet la découverte de la vallée de la Boutonne, des sites de Saint-Séverin-sur-Boutonne, du Vert, de Dampierre-sur-Boutonne et des monuments dont le château de Dampierre et les Eglises romanes d'Aulnay-de-Saintonge. Il passe au plus près à 10,5 km à l'Est de la zone d'implantation du projet.

Parmi tous les circuits de petite randonnée, on peut citer à titre d'exemple :

- Le circuit de « Puyrolland » ;
- La randonnée équestre « St-Hilaire-la-Palud - Les Tertres » ;
- Le circuit « Sur les pas d'Henri IV » ;
- Le circuit de la "Venise Verte du Marais Poitevin » ;
- Le circuit « A la découverte du Marais Sauvage » ;
- Etc...

Tourisme

Le territoire d'étude offre de nombreuses possibilités de sorties, culturelles ou de loisirs.

Tourisme culturel :

Plusieurs musées ou sites culturels sont présents dans le territoire d'étude :

- « Le château médiéval de Surgères » : situé à 8,4 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- « Le moulin Rimbault » : localisé sur la commune de Beauvoir-sur-Niort à 11,9 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- « L'Espace culturel de La Tour du Prince », situé sur le territoire communal de Frontenay-Rohan-Rohan à 12,8 km au Nord-Est.
- « L'Arboretum de la Forêt de Benon » : situé à 13,3 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- « Le Musée rurale de Vandrée » : musée à thèmes où sont présentés une collection d'objets, de bibelots, de meubles, de costumes et de documents illustrant la vie du village

au tournant du XXe siècle. Le musée est localisé à 13,5 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;

- Le Parc ornithologique « les oiseaux du Marais poitevin » : espace naturel préservé de 8 hectares où l'on découvre dans leur intimité les oiseaux de cette région. Il se situe à 15,5 km au Nord de la zone d'implantation du projet.

Activités touristiques :

- Le Festival « SITES EN SCENE » : festival de musique créé en 2006, il se déroule chaque été et se situe à 10,1 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- Le Centre Equestre « Les Cavaliers du Plaisir » : localisé sur la commune de Saint-Georges-du-Bois à 10,3 km au Nord-ouest de la zone d'implantation du projet ;
- La « féerie Batelière » : spectacle son et lumière estival localisé sur le territoire communal d'Arçais à 12,1 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- La « Fête du Frêne-Têtard » : week-end d'animation autour de l'arbre emblématique du marais Poitevin. L'évènement se déroule sur le territoire d'Amuré à 12,8 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- Espace de loisirs au « Pré Bègue » : il se situe à 13,5 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- La piscine intercommunale de Vandrée : construite en 1943, elle est gérée par la Communauté de communes D'Aunis Sud et se situe à 13,7 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- L'Embarcadère du « Port de Montfaucon » : est localisé sur le territoire communal de Saint-Hilaire-la-Palud, il est proposé des visites guidées ou des locations d'embarcations pour naviguer à travers le Marais Poitevin. Il se situe à 15,1 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- « Zoodysée » : parc animalier qui se situe à Villiers en Bois, soit 15,8 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
- Le festival médiéval de Dampierre-sur-Boutonne, situé à 16,5 km au sud-Ouest.
- La maison du cheval : sur le territoire communal de la Garette, propose différentes activités équestres. Le site se situe à 16,9 km au Nord-Est ;
- « Les Promenades en Barques » : sur le territoire communal de la Garette, permettent de découvrir le Marais de la Garette en barque. Le site se situe à 17,4 km au Nord-Est ;
- Le parc du Château de Mornay : lieu touristique remarquable par l'âge et la taille de ses arbres dont certains sont classés. Le parc se situe à 17,5 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
- Festival « Tonnay Bon » : Spectacles de Musiques actuelles accueillant chaque année près de 5500 festivaliers dans une Prairie en bordure de la Boutonne. Le festival se situe à 18,9 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.



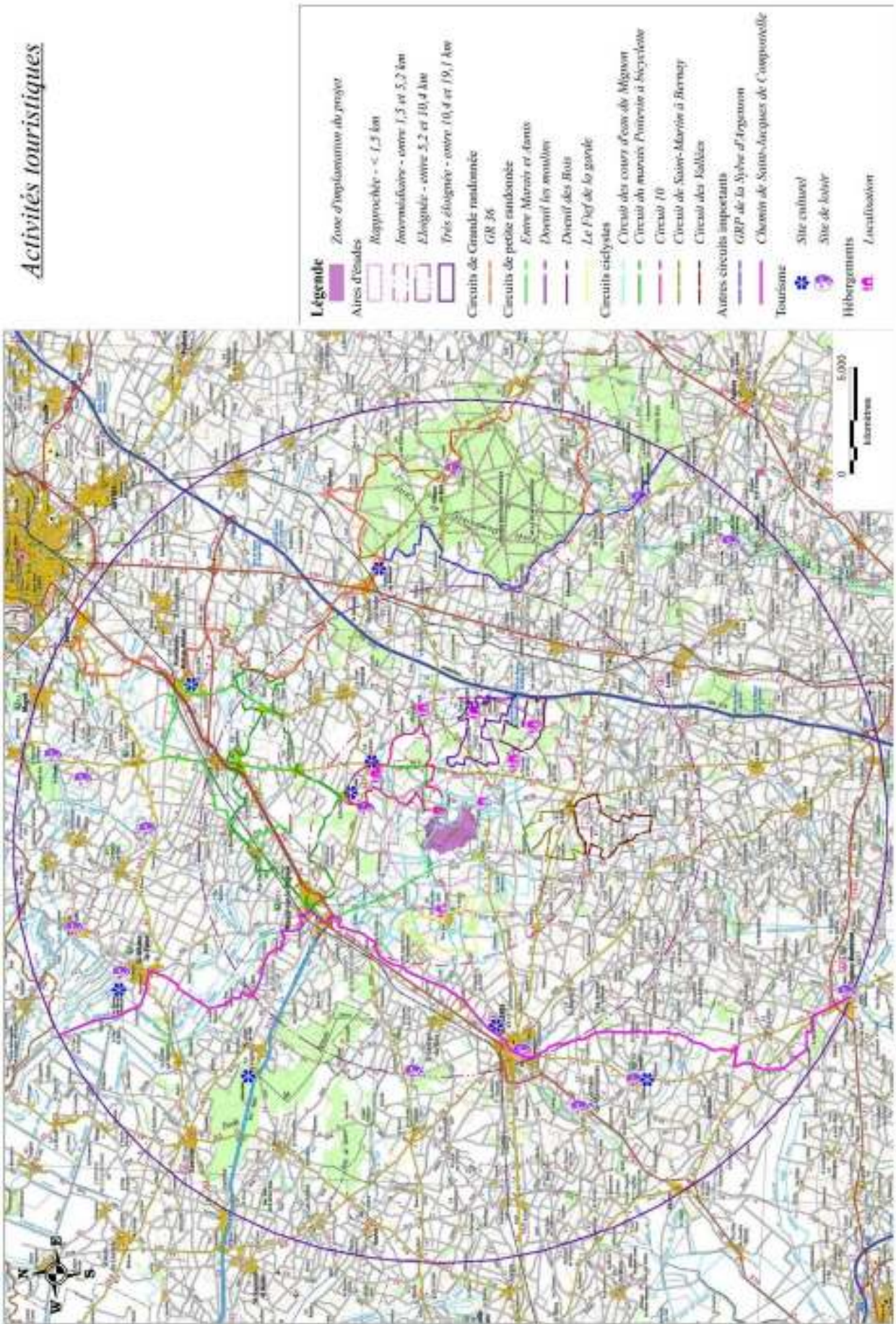
Panneau du Parc naturel régional du Marais Poitevin



Portion du GR36

Figure 217 : Illustration de l'offre touristique présente sur les aires éloignée et très éloignée (© ATER Environnement, 2017)

Activités touristiques



Carte 93 : Activités touristiques sur les différentes aires d'étude

5 - 6b Sur l'aire d'étude intermédiaire et rapprochée (moins de 5,2 km)

Circuits

Cinq circuits de randonnée sont présents sur ces aires d'étude, il s'agit des circuits de :

- « Entre Marais et Aunis » qui traverse la zone d'implantation du projet et qui propose un parcours de 56.6 km pour découvrir les paysages du marais Poitevin ;
- « Doeuil les Moulins », long de 17,5 km, ce circuit permet la découverte des hameaux de la Coudre, Maison Neuve et du Puit Jacquet. Il passe au plus près à 1,9 km à l'Est de la zone d'implantation du projet ;
- « Le Fief de la Garde », long de 10 km, le circuit permet de découvrir le village de Saint-Saturnin-du-Bois, il passe au plus près à 2,3 km à l'Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- « Doeuil les Bois », long de 9 km, il passe au plus près à 3,5 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet ;
- « Saint-Jacques-de-Compostelle » qui passe à 5,1 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet.

Cinq circuits de randonnée cycliste sont également présents dans les aires d'étude intermédiaire et rapprochée :

- Le circuit des « Cours d'eau du mignon » qui traverse à trois reprises la zone d'implantation du projet. D'une longueur de 30 km le circuit traverse les villages de Marsais, Saint-Pierre-d'Amilly et Saint-Saturnin-du-Bois tout en longeant plusieurs affluents du Mignon ;
- Le « circuit 10 » du PNR du Marais Poitevin qui passe au plus près à 380 mètres au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- Le circuit de « Saint-Martin à Bernay » qui passe au plus près à 2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet ;
- Le circuit du « Marais poitevin à bicyclette » d'une longueur de 36,5 km il passe à 4,1 km au Nord de la zone d'implantation du projet ;
- Le Circuit des « Vallées » qui passe au plus près 4,8 km au Sud de la zone d'implantation du projet.

⇒ Un chemin de randonnée pédestre et un chemin cycliste traversent à plusieurs reprises la zone d'implantation du projet.



Panneau de randonnée - Zip



Panneau de randonnée - Aire rapprochée

Figure 218 : Illustration de quelques-uns des panneaux de randonnée présents à proximité de la zone d'implantation du projet (© ATER Environnement, 2017)

Tourisme

- Le Club d'ULM « Association des pilotes d'ultra-Légers » est localisé à 2,5 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- Le Château d'Olbreuse dont on peut visiter les extérieurs de juillet à septembre. L'édifice est localisé sur la commune d'Usseau à 3,8 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet ;
- Le centre culturel Pierre Henry Mitard : où sont exposés des sarcophages datant du Mérovingien. Situé sur la commune d'Usseau le musée est localisé à 3,7 km au Nord-Est de la Zone d'implantation du projet.

Hébergements touristiques

Trois hébergements sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du gîte « Le Grand Pré », localisé à 485 m à l'Est de la zone d'implantation du projet, du « Clos des Raïses », localisé à 520 m au Sud-Est de la zone d'implantation du projet et du camping de « La Motte Aubert » localisée à 800 mètres au Nord de la zone d'implantation du projet.

Plusieurs établissements d'hébergement sont également présents dans l'aire d'étude intermédiaire :

Communes	Nom et type d'hébergement	Adresse	Capacité	Distance (km)
Saint-Saturnin-du-Bois	Chambres d'hôtes « Les 2 Madeleines »	10, rue du Lavoir	6	2,6 E
Usseau	Chambres d'hôtes « Le Logis d'Antigny »	5, rue de la Serpe	12	3,1 NE
Marsais	Chambres d'hôtes- « Au Bois dormant »	3, Chemin des Champs	6	3,1 SE
Doeuil-sur-le-Mignon	Gîtes « Madame Albert »	2, rue de la Garenne	6	4,7 SE
Doeuil-sur-le-Mignon	Gîte « Les Constellations »	17, rue des puits	12	4,9 SE
Thorigny-sur-le-Mignon	Chambres d'hôtes « Au pré du Mignon »	7, Impasse du Moulin	3	5,1 NE

Tableau 73 : Récapitulatif des hébergements présent dans l'aire d'étude intermédiaire

Plusieurs chemins pédestres sont proposés sur les différentes aires d'étude. Ils mettent en valeur le patrimoine naturel du département. Un chemin pédestre et un circuit de vélo, le circuit des « Cours d'eau du Mignon », traversent la zone d'implantation du projet à trois reprises.

Le lieu accueillant des touristes le plus proche est la maison d'hôtes « Le Grand Pré », localisé à 485 m à l'Est de la zone d'implantation du projet.

L'enjeu est modéré.

5 - 7 Les signes d'identification de la qualité et de l'origine

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est le signe traditionnel de qualité haute gamme. L'AOC est définie pour une aire géographique de production et des conditions de production et d'agrément.

L'Appellation d'Origine Protégée (AOP) est la transposition au niveau européen de l'AOC française pour les produits laitiers et agroalimentaires (hors viticulture).

Par ailleurs, l'Union Européenne s'est dotée d'une réglementation en faveur des produits agroalimentaires autres que les vins et eaux-de-vie. Cette réglementation définit les **Indications Géographiques Protégées (IGP)** pour assurer la protection d'une dénomination géographique de produits agricoles et/ou agro-alimentaires dont les caractéristiques et spécificités sont liées au terroir, au bassin de production, au savoir-faire.

D'après les données de l'INAO (source : inao.gouv.fr, 2017), les communes de Priaires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont situées dans les aires géographiques des :

- IGP :
 - « Val de Loire Indre blanc, rosé, rouge, gris » ;
 - « Val de Loire Indre-et-Loire blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Indre primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Indre-et-Loire primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loir-et-Cher blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loir-et-Cher primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loire-Atlantique blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loire-Atlantique primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loiret blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Loiret primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Maine-et-Loire blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Maine-et-Loire primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Marches de Bretagne blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Marches de Bretagne primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Nièvre blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Pays de Retz blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Nièvre primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Pays de Retz primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Sarthe blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Sarthe primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Vendée primeur ou nouveau gris, blanc, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Vendée blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Vienne blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Val de Loire Vienne primeur ou nouveau blanc, gris, rosé, rouge » ;
 - « Atlantique blanc, rosé, rouge » ;
 - « Atlantique primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Charente primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Charente blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais blanc, rosé, rouge primeur ou nouveau » ;
 - « Charentais Charente-Maritime blanc, rosé, rouge » ;

- « Charentais Charente-Maritime primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Ile d'Oléron blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Ile d'Oléron blanc, rosé, rouge primeur ou nouveau » ;
 - « Charentais Ile de Ré blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Ile de Ré blanc, rosé, rouge primeur ou nouveau » ;
 - « Charentais Saint-Sornin blanc, rosé, rouge » ;
 - « Charentais Saint-Sornin blanc, rosé, rouge primeur ou nouveau » ;
 - « Volailles de Vendée » ;
 - « Volailles du Val de Sèvres » ;
 - « Porc de Vendée » ;
 - « Agneau du Poitou-Charentes » ;
 - « Brioche vendéenne » ;
 - « Jambon de Bayonne ».
- AOC - IGP :
 - « Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes » ;
 - « Cognac Bons Bois » ;
 - « Cognac Bois ordinaires ou Bois à terroirs » ;
 - « Esprit de Cognac ».
 - AOC-AOP :
 - « Beurre Charentes-Poitou » ;
 - « Beurre des Charentes » ;
 - « Beurre des Deux-Sèvres » ;
 - « Pineau des Charentes blanc, rosé, rouge ».

Les communes d'accueil du projet intègrent 144 IGP, 6 AOC-IGP et 6 AOC, qui ne constituent cependant pas une contrainte au développement du projet.

L'enjeu est modéré.

5 - 8 Chasse et pêche

5 - 8a Chasse

La gestion cynégétique est assurée par la Fédération Départementale des Chasseurs de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres. Elles assurent aussi l'accueil et la formation des jeunes chasseurs, mais aussi la formation continue sur : la gestion de site, la connaissance des espèces, les techniques cynégétiques mais aussi la mycologie, la cuisine, la photographie animalière.

Les espèces chassées sont essentiellement :

- Oiseaux : Pigeon biset, Pigeon colombin, Pigeon ramier, Grive litorne, Grive mauvis, Grive musicienne, Grive draine, Merle noir, Alouette des champs, Bécasse des bois, Tourterelle des bois, Tourterelle turque, Caille des blés, Oie cendrée, Oie des moissons, Oie rieuse, Bernache du Canada, Fuligule milouinan, Eider à duvet, Harelde de Miquelon, Macreuse noire, Macreuse brune, Funigule milouin, Fuligule morillon, Garrot à œil d'or, Nette rousse, Canard colvert, Canard chipeau, Canard pilet, Canard siffleur, Canard souchet, Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver, Foulque macroule, Poule d'eau, Râle d'eau, Barge rousse, Bécasseau maubèche, Bécassine sourde, Chevalier aboyeur, Chevalier arlequin, Chevalier combattant, Chevalier gambette, Courlis corlieu, Huîtrier pie, Pluvier argenté, Pluvier doré, Vanneau huppé, Courlis cendré et Etourneau sansonnet, Pie bavarde, Corneille freux, Corneille noire, Bécassine des marais, Perdrix et Faisan.
- Mammifères : Lièvre, Renard, Cerf, Chevreuil, Sanglier, Lapin de garenne, Chien viverrin, Vison d'Amérique, Raton laveur, Rat musqué et Fouine.

5 - 8b Pêche

Les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres comptent respectivement 24 et 46 AAPPMA (Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique). Leurs missions, définies dans leurs statuts, consistent à contribuer à la surveillance de la pêche, exploiter les droits de pêche qu'elles détiennent, participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, effectuer des opérations de gestion piscicole...

Plusieurs AAPPMA sont recensées sur les différentes aires d'étude :

- Dans le département des Deux-Sèvres :
 - AAPPMA de « Mauzé-sur-le-Mignon » ;
 - AAPPMA d' « Usseau » ;
 - AAPPMA de « Frontenay Rohan-Rohan » ;
 - AAPMA de « Saint-Hilaire-la-Palud ».
- Dans le département de Charente-Maritime :
 - AAPPMA de l' « Amicale des Pêcheurs de la Grève/Mignon ».

Les espèces chassées sont communes. Une AAPPMA a été recensée au sein de l'aire d'étude intermédiaire

L'enjeu lié à la chasse et à la pêche est faible à modéré.

5 - 9 Risques identifiés

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres d'un dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), approuvé respectivement en décembre 2007 et Novembre 2013. C'est sur ces rapports que s'appuie l'analyse suivante.

⇒ Notons que les arrêtés préfectoraux de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres fixant la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs indique que les territoires communaux de Paires, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont concernés par les risques majeurs indiqués dans les tableaux ci-dessous.

COMMUNES	Tempête	Inondations		Mouvement de terrain		Séisme	Risques Chimiques		Fusils de Poêle		Risques Industriels		Risques Nucleaires		TMD
		PPR	PPR	PPR	PPR		PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR		
Marsais	X	X													X
Saint-Saturnin-du-Bois	X														X

Tableau 74 : Synthèse des risques majeurs sur les communes de Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois (source : DDRM 17, 2007)

PPR : Plan de Prévention des Risques : « T » : Technologique.

PPI : Plan Particulier d'Intervention

TMD : Transport de Matières Dangereuses.

Code INSEE	Communes	Risques naturels						Risques technologiques					
		Inondation		Mouvement de terrain		Séisme		Risque Industriel		Risque nucléaire		Risque chimique	
79011	Paires	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR	PPR

Tableau 75 : Synthèse des risques majeurs sur la commune de Paires (source : DDRM 79, 2013)

5 - 9a Risques naturels

Arrêté de catastrophes naturelles

Les communes envisagées pour l'accueil du parc éolien ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle pour cause de :

Commune	Nature de la catastrophe naturelle	Date arrêté
Marsais	Inondations et coulée de boue	11/01/1983
	Inondations et coulée de boue	15/11/1983
	Inondations et coulée de boue	05/10/1993
	Mouvement de terrains consécutifs à la sécheresse	25/01/1993
	Inondations et coulée de boue	26/01/1994
	Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	29/12/1999
	Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	01/03/2010
Saint-Saturnin-du-Bois	Inondations et coulée de boue	11/01/1983
	Inondations et coulée de boue	26/01/1994
	Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	29/12/1999
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	25/08/2004
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la Sécheresse et à la réhydratation des sols	20/02/2008
	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la Sécheresse et à la réhydratation des sols	20/02/2008
	Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	01/03/2010
Priaires	Inondations et coulée de boue	16/05/1983
	Inondations et coulée de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations et coulée de boue et mouvements de terrain	01/03/2010

Tableau 76 : Inventaire des arrêtés de catastrophe naturelle pour les communes d'accueil (source : prim.net, 2017)

Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

On distingue trois types d'inondations :

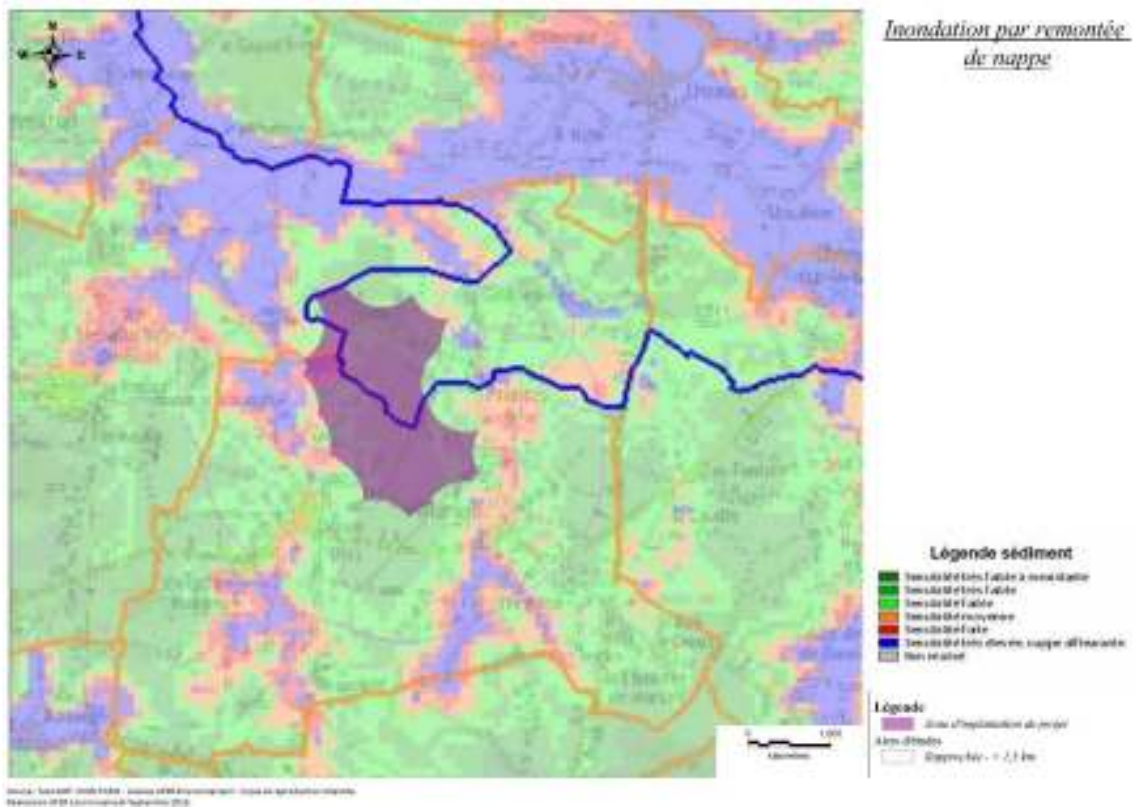
- La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Sur le territoire d'étude

Inondation par remontée de nappe

La zone d'implantation du projet a une sensibilité allant de très faible à faible au phénomène d'inondation par remontées de nappes (source : inondationsnappes.fr). Seul, un secteur en périphérie Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet présente une sensibilité moyenne à très élevée lié à la proximité du Vendié (affluent du Mignon).

Les territoires communaux d'accueil du projet ne disposent pas d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).



Carte 94 : Sensibilité du territoire d'implantation du projet aux phénomènes d'inondations par remontées de nappes (source. inondationsnappes.fr, 2017)

- ⇒ Les territoires communaux d'accueil du projet sont concernés par le risque d'inondation par remontée de nappe. Cependant, elles ne font l'objet d'aucun Plan de Prévention des Risques aux Inondations ;
- ⇒ La zone d'implantation du projet présente un enjeu faible à ce risque.

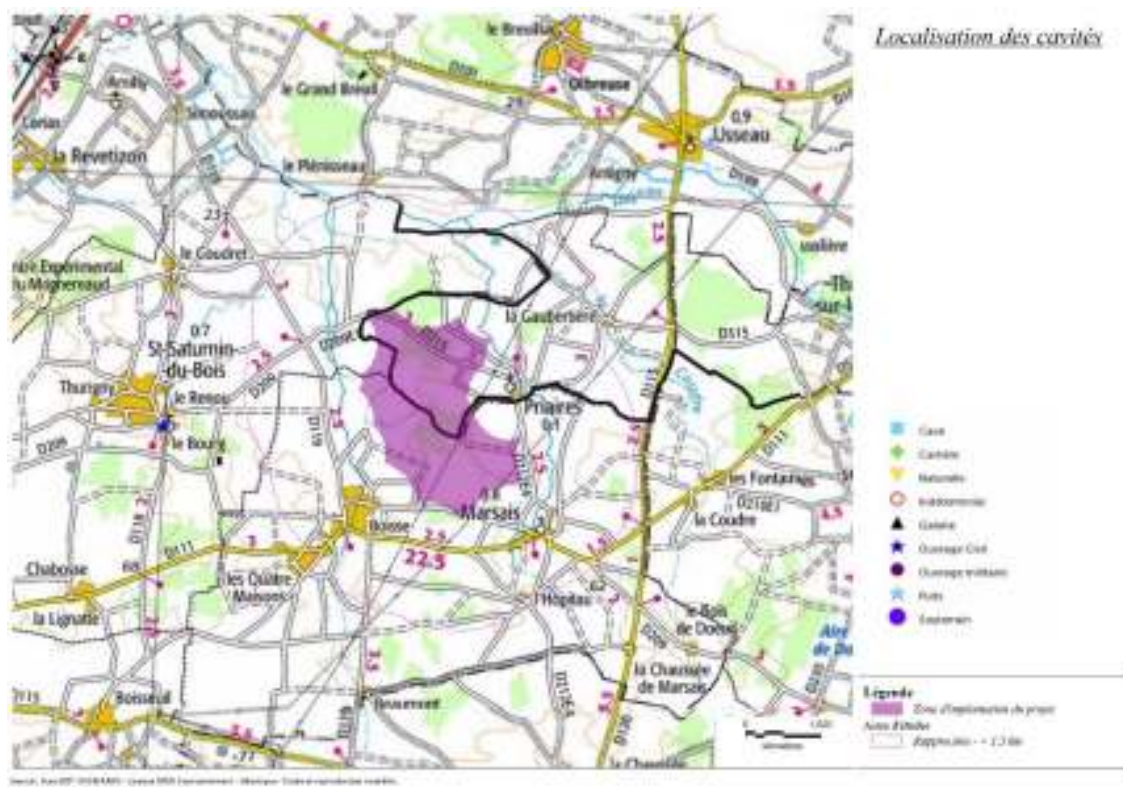
Mouvement de terrain

Définition

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol et/ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (plusieurs centaines de mètres par jour).

Sur le territoire d'étude

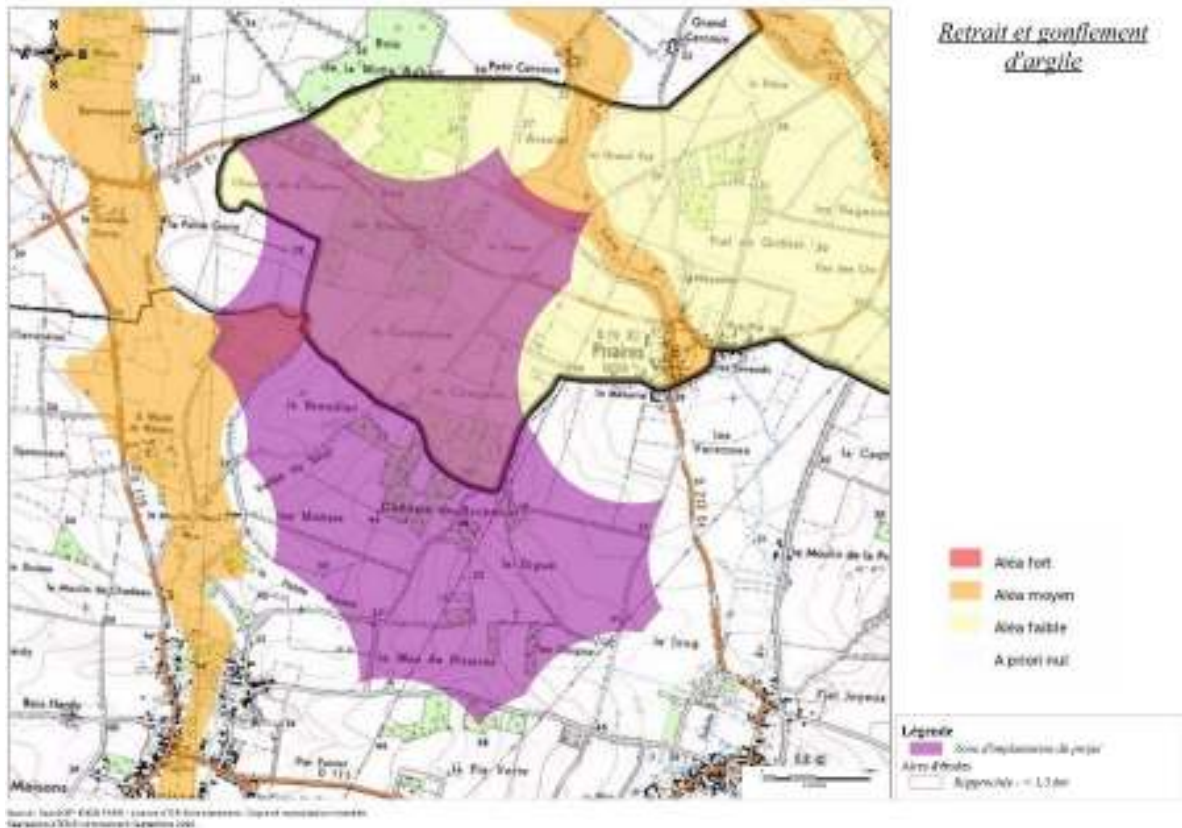
Cavité : Une cavité est présente sur la commune de Saint-Saturnin-du-Bois à 2,6 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet. Il s'agit d'un ouvrage civil appelé « souterrain de l'église » et référencé sous le numéro : POCAW0021236.



Carte 95 : Localisation des cavités autour de la zone d'implantation du projet (source : georisques.gouv.fr, 2017)

⇒ Aucune cavité n'est présente à proximité de la zone d'implantation du projet.

Retrait et gonflement d'argile : Les territoires communaux d'accueil sont soumis au risque de retrait et de gonflement d'argile d'après le DDRM de leurs départements respectifs. En effet la zone d'implantation du projet est soumise à un aléa allant de nul à moyen.



Carte 96 : Aléa retrait-gonflement des argiles sur la zone d'implantation du projet (source : www.argiles.fr, 2017)

⇒ La zone d'implantation du projet est soumise à un aléa nul à moyen pour le retrait et gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages lors de la phase de travaux.

Risque sismique

Définition

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

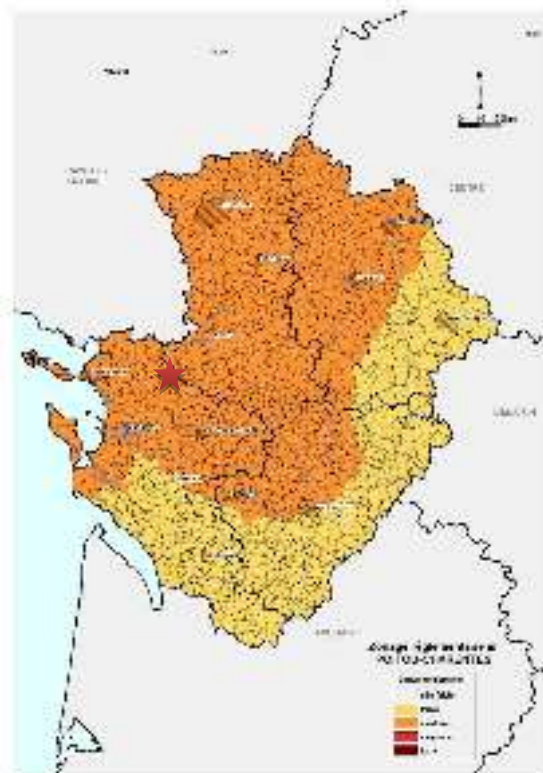
Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur le territoire d'étude

L'actuel zonage sismique classe les communes d'accueil du projet ainsi que les communes présentes dans les aires d'étude en zone de sismicité 3 (modérée).

Le secteur doit intégrer des règles de construction parasismiques qui sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



Carte 97 : Zonage sismique dans l'ancienne région Poitou-Charentes – Légende : Etoile rouge / localisation de la zone d'implantation (source : planseisme.fr, 2017)

⇒ Les territoires d'accueil du parc projeté sont soumis à un risque sismique modéré.

Feu de forêt

Définition

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un demi-hectare de forêt, de lande, de maquis, ou de garrigue.

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- **une source de chaleur** (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecue, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance ;
- **un apport d'oxygène** : le vent active la combustion ;
- **un combustible** (végétation) : le risque de feu est lié à différents paramètres : sécheresse, état d'entretien de la forêt, composition des différentes strates de végétation, essences forestières constituant les peuplements, relief, etc.



Carte 98 : Localisation des communes exposées aux risques de feux de forêts – Légende : Orange / Communes exposées, Cercle rouge / Zone d'implantation du projet (MEEDM, base de données Gaspar, mars 2010)

Sur le territoire d'étude

Les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs des Deux-Sèvres et de Charente-Maritime identifient les communes d'implantation du projet comme étant en dehors des zones à risques concernant les incendies de forêt. Il peut donc être considéré comme faible.

Tempête

Définition

L'atmosphère terrestre est un mélange de gaz et de vapeur d'eau, répartis en couches concentriques autour de la Terre. Trois paramètres principaux caractérisent l'état de l'atmosphère :

- **la pression** : les zones de basses pressions sont appelées **dépansions** et celles où les pressions sont élevées, **anticyclones** ;
- **la température** ;
- **le taux d'humidité**.

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques bien distinctes (température – humidité). Cette confrontation engendre un gradient de pression très élevé, à l'origine de vents violents et/ou de précipitations intenses. On parle de tempêtes pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort, qui en comporte 12).

Les tempêtes d'hiver sont fréquentes en Europe, car les océans sont encore chauds et l'air polaire déjà froid. Venant de l'Atlantique, elles traversent généralement la France en trois jours, du Sud-Ouest au Nord-Est, leur vitesse de déplacement étant de l'ordre de 50 km/h.

Sur le territoire d'étude

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de " fortes " selon les critères utilisés par Météo France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart Nord-Ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène. Les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs des Deux-Sèvres et de Charente-Maritime stipulent que l'ensemble des deux départements est concerné par le risque tempête.

⇒ Les deux départements sont soumis à un risque de tempête probable.

Foudre

Définition

Pour définir l'activité orageuse d'un secteur, il est fait référence à la densité de foudroiement qui correspond au nombre d'impact foudre par an et par km² dans une région.

Sur le territoire d'étude

Le climat global des départements d'accueil est moyennement orageux (densité de foudroiement de 18 pour la Charente-Maritime et 13 pour les Deux-Sèvres ce qui est inférieure à la moyenne nationale de 20).



Densité de foudroiement

Carte 99 : Densité de foudroiement en France métropolitaine - Légende : Etoile / Localisation du projet (source : Météo France)

5 - 9b Risques « technologiques »

Risques industriels

Définition

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

La Directive européenne SEVESO II fait suite au rejet accidentel de Dioxine, en 1976, sur la commune de SEVESO en Italie. Le 24 juin 1982, cette directive demande aux Etats européens et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre des mesures nécessaires pour y faire face. La Directive SEVESO II permet de classer certains établissements présentant des risques majeurs. Deux catégories sont créées par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de dangers :

- Les installations AS : installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation. Elles incluent les installations dites « seuil haut » de la directive SEVESO II ;
- Les installations dites « seuil bas » : cette catégorie correspond au seuil bas de la directive SEVESO II.

Sur le territoire d'étude

Le département de Charente-Maritime compte 8 établissements concernés par la directive « SEVESO Seuil Haut AS » (Arrêté du 10 mai 2000). Le plus proche est l'entreprise de fabrication de produits chimiques « SIMAFEX » sur le territoire de Marans. Cet établissement est situé à 34,5 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation du projet.

Le département des Deux-Sèvres compte 6 établissements concernés par la directive « SEVESO Seuil Haut AS ». L'établissement le plus proche est l'entreprise de stockage de produit agro-pharmaceutique de la société « DE SANGOSSE » sur le territoire de Saint-Symphorien. Cet établissement est situé à 16,9 km au Nord-Est de la zone d'implantation du projet.

Le département de Charente-Maritime compte également 8 installations classées « Seveso Seuil Bas (SB) ». L'établissement le plus proche est l'entreprise de stockage agricole de la société « CEA COOP ENTENTE AGRICOLE » sur le territoire de Villeneuve-la-Comtesse. Cet établissement est localisé à 9,9 km au Sud-Est du projet.

Le département des Deux-Sèvres compte également 5 installations classées « Seveso Seuil Bas (SB) ». L'établissement le plus proche est l'entreprise de produit chimique de la société « ARIZONA CHEMICAL SA » sur le territoire de Niort. Cet établissement est localisé à 21,8 km au Nord-Est du projet.

Relatif aux sites Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.)

Un seul site ICPE est répertorié sur les communes d'accueil de projet, il s'agit de la société EARL « les chênes blancs » spécialisée dans le stockage de gaz et localisé à 750 mètres au Sud-Est de la zone d'implantation du projet.

- ⇒ Un établissement SEVESO Seuil Haut intègre l'aire d'étude très éloignée, sur la commune de Saint-Symphorien, tandis qu'un établissement Seuil Bas intègre l'aire d'étude éloignée, sur la commune de Villeneuve-la-Comtesse ;
- ⇒ Un seul établissement ICPE est recensé sur les territoires communaux d'accueil du projet, situé à 750 mètres au Sud-Est de la zone d'implantation du projet.

Risque transport de marchandises dangereuses (TMD)

Définition

Le risque lié aux transports de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Sur le territoire d'étude

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Charente-Maritime, les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois sont soumises à un risque de transport de matières dangereuses en raison de la proximité de l'Autoroute A10, de la route Nationale 11 et de la voie ferrée reliant Poitiers à La Rochelle.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs des Deux-Sèvres, la Commune de Priaires n'est pas soumise à ce risque.

- ⇒ Le risque lié aux transports de marchandises dangereuses est modérée sur les territoires d'implantation du projet.

Risque rupture de barrage

Définition

Un barrage est une installation située sur un cours d'eau et servant à retenir l'eau de celui-ci. Il existe plusieurs catégories de barrage, allant de A à D, A représentant les barrages présentant le plus fort danger potentiel. Une étude de danger doit être réalisée pour les barrages de classe A et B (arrêté du 12 juin 2008).

En cas de rupture, il se produit un phénomène appelé « onde de submersion », qui correspond à une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval, et entraînant d'importants dégâts. Ceux-ci peuvent être de trois natures :

- **Conséquences humaines** : morts par noyades, blessés ;
- **Conséquences matérielles** : destruction ou détérioration de biens (habitations, ouvrages, bétail, culture) ;
- **Conséquences environnementales** : destruction de la faune et la flore environnante, dépôt de déchets, boues... Ces dégâts peuvent aller jusqu'à un accident technologique si une industrie est présente dans la vallée submergée.

Sur le territoire d'étude

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Charente-Maritime ne mentionne pas ce risque. Concernant le département des Deux-Sèvres qui compte deux barrages de classe A à savoir : le Cébron et le Cambron, le risque rupture de barrage se limite aux communes traversées par la Sèvre-Niortaise et le Thouet.

- ⇒ Le risque de rupture de barrage est considéré comme faible sur le territoire d'étude.

Risque nucléaire

Définition

Le risque nucléaire provient d'accidents conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- **Lors d'accidents de transport**, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- **Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments**, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- **En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle** et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Sur le territoire d'étude

La centrale nucléaire la plus proche est celle de Civaux dans le département de la Vienne. Elle est située à 102 km au Nord-Est de la zone d'implantation projetée.

⇒ Aucun établissement nucléaire n'est présent sur les différentes aires d'étude.

Les communes de Praises, Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont soumises aux risques inondations et tempête. Elles sont également soumises à un risque sismique modéré, et à un aléa des argiles allant de nul à moyen.

Le risque de foudroiement, le risque de feu de forêt et le risque de rupture de barrage sont faibles.

Les communes de Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont soumises aux risques TMD en raison de la proximité de l'A10, de la RN11 et de la voie ferrée reliant Poitiers à la Rochelle.

L'établissement SEVESO le plus proche se situe à 8,8 km au Sud-Est de la zone d'implantation du projet. Un établissement ICPE, EARL « les chênes blancs », est présent dans l'aire d'étude rapprochée.

Aucun établissement nucléaire n'est présent sur les aires d'étude.

L'enjeu est faible à modéré

5 - 10 Servitudes d'utilité publique / Contraintes techniques

L'implantation d'éoliennes nécessite le respect de servitudes particulières liées à l'aviation (civile et militaire) et aux ondes radioélectriques, en plus de celles habituellement prises en compte dans les projets d'infrastructures plus « classiques », routières par exemple (captages, risques, archéologie, etc.). L'ensemble de ces éléments est repris, en détail, dans l'étude de dangers.

5 - 10a Servitude radioélectrique, de télécommunications

Selon l'Agence Nationale des Fréquences (source : servitudes.anfr.fr, Octobre 2016), deux servitudes de protection de type PT1* et PT2** contre les obstacles pour une liaison hertzienne est présente sur la commune de Marsais. Relatif à ces liaisons hertziennes, un courrier de consultation a été envoyé le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date du dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part du gestionnaire (DTCS) n'a été réceptionnée.

PT1* : Servitudes pour la protection des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques

PT2** : Servitudes pour la protection des centres radioélectriques contre les obstacles

PT2LH*** : Servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne

Selon le courrier en date du 19 septembre 2016 de Monsieur Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles de la SGAMI Sud-Ouest, le projet est traversé par un futur faisceau hertzien du réseau de convergence AUT du Ministère de l'Intérieur allant de Saint-Saturnin-du-Bois vers Beauvoir-sur-Niort, en conséquence de quoi une zone tampon de 150 mètres de dégagement doit être prise en compte de part et d'autre de l'axe du faisceau hertzien.

5 - 10b Servitudes électriques

Relatif aux servitudes électriques, un courrier de consultation a été envoyé à RTE et ERDF le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date de dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de ces organismes n'a été réceptionnée.

Deux lignes THT de 225 Kv traversent la zone d'implantation du projet. Malgré l'absence de réponse du gestionnaire de réseau RTE, une distance de sécurité entre les ouvrages de transport d'électricité et les éoliennes est à respecter. Dans notre cas, une distance d'éloignement égale à 1,4 fois la hauteur totale des aérogénérateurs a été respectée, distance qui prend en compte les possibles « balancement » des câbles électriques sous l'effet du vent. (Soit une distance de 249,9 mètres).

5 - 10c GRT Gaz

Dans son courrier du 20 octobre 2016, le gestionnaire de réseau GRT Gaz indique que le projet est suffisamment éloigné de leur canalisation de transport de gaz naturel haute pression. GRT Gaz n'a donc aucune recommandation ou prescription pour la réalisation du projet.

5 - 10d Servitudes aéronautiques civile et militaire

Relatif à l'aviation militaire :

Relatif à l'Armée de l'Air, un courrier de consultation a été envoyé le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date de dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de l'Armée de l'air n'a été réceptionnée.

Relatif à l'aviation civile :

Dans le courrier du 05/12/2016, le pôle de Bordeaux de la DGAC nous informe que : « *le projet n'est affecté d'aucune servitude ou contrainte aéronautique réhabilitaire liée à la proximité immédiate d'un aérodrome civil, à la circulation aérienne ou à la protection d'appareils de radionavigation.* » En revanche, une attention particulière devra être portée sur la plate-forme ULM d'Usseau située à 2,5 km du projet.

5 - 10e Captage AEP

Dans son courrier du 24 octobre 2016, Monsieur Renaud POUGET de la Délégation départementale des Deux-Sèvres de l'ARS, indique que le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.

Relatif à la Délégation départemental de Charente-Maritime de l'ARS, un courrier de consultation a été envoyé par le bureau d'études ATER Environnement. A la date du dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de cet organisme n'a été réceptionnée.

5 - 10f Radar Météo France

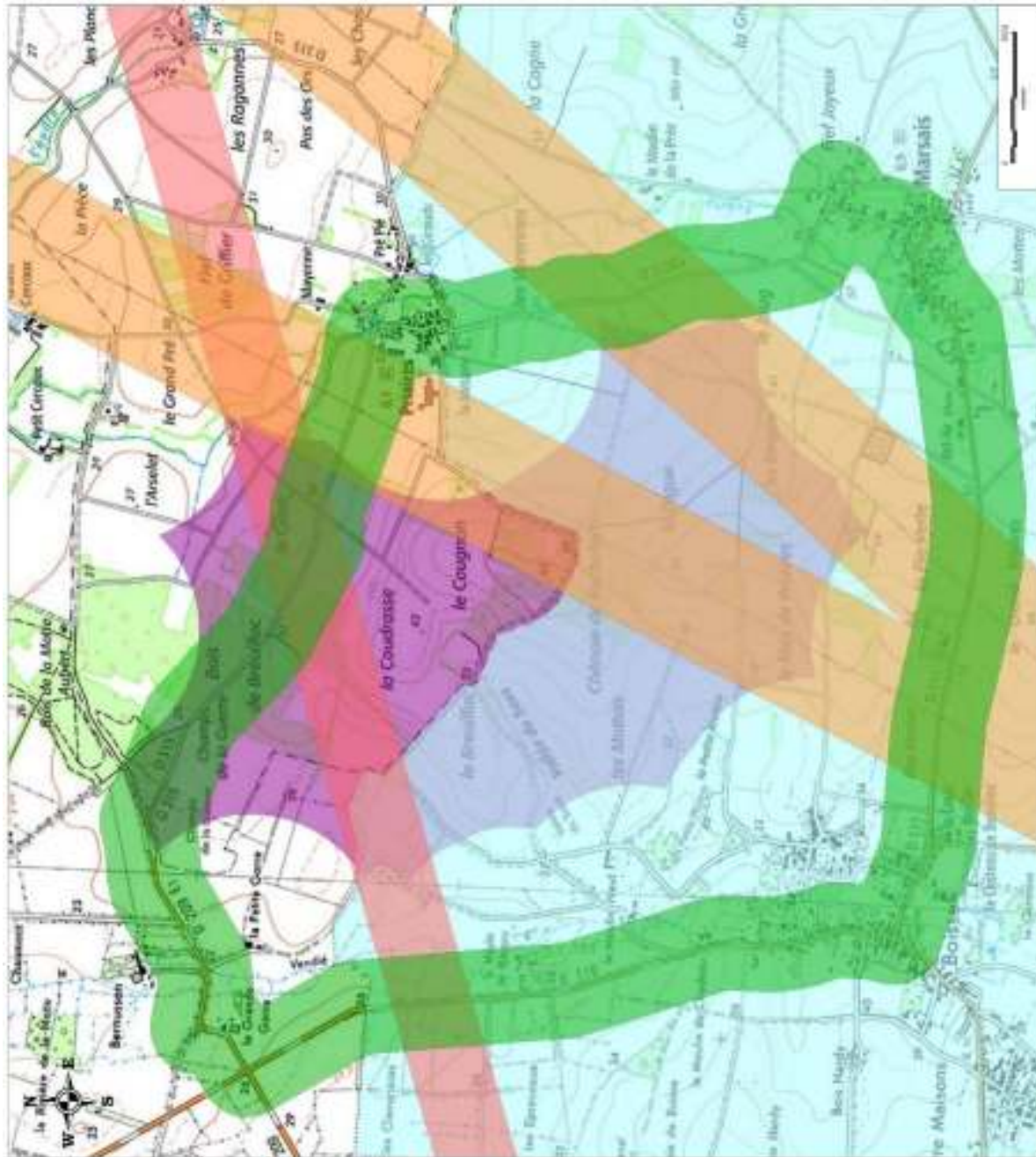
Selon le courrier en date du 12 octobre 2016 de Monsieur Philippe GAUTIER de la Direction interrégionale Sud-Ouest de Météo-France, le projet se situerait à une distance de 80 kilomètres du radar le plus proche (à savoir le radar de Cherves). Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques et l'avis de météo France n'est pas requis pour sa réalisation

5 - 10g Chemin de Randonnée (PDIPR)

Dans son courrier du 16/11/2016, la direction de l'Aménagement Rural et de l'Environnement des Deux-Sèvres nous informe que : « *aucun chemin inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) n'est recensé sur la commune de Priaires.* »

Relatif à la direction de l'Aménagement Rural et de l'Environnement de Charente-Maritime, un courrier de consultation a été envoyé le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date du dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de cet organisme n'a été réceptionnée.

Servitudes d'utilité publique
et contraintes techniques



Carte 100 : Servitudes et contraintes techniques sur la zone d'implantation du projet

5 - 10h Autres servitudes

La synthèse des autres servitudes déjà évoquées précédemment dans ce chapitre est synthétisée dans le tableau suivant.

Servitudes	Conformité ou non contraintes
Domaine public routier	Dans courrier du 02/12/2016, la Direction des Routes et des Transports des Deux-Sèvres indique que les routes à proximité immédiate de la zone d'implantation du projet ne sont pas structurantes (trafic inférieur à 2000 véhicule/jour). Dans ce même courrier il est indiqué que : « conformément au règlement de la voirie départementale, les éoliennes situées à proximité du réseau routier doivent être implantées à une distance minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'ensemble (mât + pale), du domaine public. » (Soit 178,5 mètres).
Monuments historiques	Aucun monument historique n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée
Risque naturel	Zone d'implantation soumise aux risques inondation et tempête. Les communes de Marsais et de Saint-Saturnin-du-Bois sont soumises au risque de TMD.
Vestiges archéologiques	Relatif à la DRAC, un courrier de consultation a été envoyé le 06/10/2016 par le bureau d'études ATER Environnement. A la date du dépôt du présent dossier, aucune réponse de la part de la DRAC n'a été réceptionnée.
Urbanisme	Projet compatible avec le RNU de Priaires, le PLU de Saint-Saturnin-du-Bois (sauf Espaces Boisés Classés) et compatible avec le PLU de Marsais. Concernant la commune de Marsais, un arrêté municipal en date du 26/01/2016 interdit l'implantation de nouvelles éoliennes sur son territoire.
Signes d'identification de la qualité et de l'origine	Les territoires d'accueil du projet intègrent 144 IGP, 6 AOC-IGP et 6 AOC-AOP, qui ne constituent pas une contrainte au développement du projet.

Tableau 77 : Synthèse des servitudes et contraintes évoquées dans les chapitres précédents

La zone d'implantation du projet est grevée par quelques servitudes techniques, à savoir :

- Un faisceau Hertzien du ministère de l'intérieur ;
- Deux lignes électriques THT de 225 kV.

De plus, le règlement de la voirie des Deux-Sèvres impose une distance d'éloignement par rapport aux axes routiers (départementale) égale à la hauteur totale des éoliennes.

L'implantation de nouvelles éoliennes sur le territoire de Marsais est interdite depuis le 26/01/2016.

L'enjeu est modéré.

5 - 11 Santé

Les données proviennent de la partie Pays d'Aunis et Communauté d'Agglomération de Niort du Tableau de Bord santé-social des Pays et Communautés d'agglomération de Poitou-Charentes édition 2015 et des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (STATISS) 2015.

5 - 11a Equipements

Les médecins généralistes

En 2015, 97 médecins généralistes libéraux exerçaient dans la Communauté d'Agglomérations du Niortais contre 56 pour le Pays d'Aunis, ce qui, rapporté au nombre de médecins par habitant et calculé au niveau régional correspond à une valeur de 82,1 médecins pour l'Agglomération Niortaise et 96,4 pour la Pays d'Aunis, pour une valeur moyenne régionale de 92 médecins.

Concernant l'âge des médecins en 2015, on notera que pour l'Agglomération Niortaise 52,6 % des médecins ont plus de 55 ans contre 30,4% pour la Pays d'Aunis ce qui est bien inférieur à la moyenne régionale de 53%. Les médecins généralistes exerçant dans la Communauté d'Agglomérations de Niort et le Pays d'Aunis sont donc, en moyenne, plus jeune que ceux travaillant dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

⇒ Les médecins généralistes de la Communauté d'Agglomération de Niort sont donc moins nombreux et un peu plus jeune que leurs homologues travaillant dans l'ancienne région Poitou-Charentes tandis que ceux travaillant dans le Pays d'Aunis sont plus nombreux et plus jeunes.

Les médecins spécialistes

Début 2015, les effectifs et valeurs des pédiatres, gynécologues, psychiatres, ophtalmologues, masseurs-kinésithérapeutes, des chirurgiens-dentistes, des sages-femmes et des pharmaciens étaient les suivantes :

Spécialistes	Effectif CA Niort	Valeur CA Niort	Effectif Pays d'Aunis	Valeur Pays d'Aunis	Valeur régionale
Pédiatres libéraux	3	12,8	0	0	11,5
Gynécologues libéraux	11	21,4	1	4,3	14,3
Psychiatres libéraux	5	4,2	0	0	4
Ophtalmologues libéraux	10	8,5	0	0	6,3
Masseurs kinésithérapeutes libéraux	86	72,8	53	91,2	72
Chirurgiens-dentistes libéraux	57	48,2	18	31	45
Sages-femmes libérales	8	30,9	2	15,9	25
Pharmaciens titulaires d'officines	46	38,9	20	34,4	45,1

Tableau 78 : Effectifs et valeurs des médecins spécialistes dans l'agglomération Niortaise et le Pays d'Aunis (source : Tableau de Bord santé-social des Pays et Communautés d'agglomération de Poitou-Charentes, partie Pays d'Aunis et Agglomération de Niort, 2015)

⇒ Toutes les spécialités sont surreprésentées dans la Communauté d'Agglomération Niortaise en comparaison avec l'ancienne région tandis que pour le pays d'Aunis toutes les spécialités sont sous-représentées à part les masseurs kinésithérapeutes.

Les infirmiers

En 2015, 63 infirmiers libéraux exerçaient dans le pays d'Anis contre 122 pour l'Agglomération Niortaise, ce qui, rapporté au nombre d'infirmiers par habitant et calculé au niveau régional correspond respectivement à une valeur de 108,4 et 103,2 infirmiers, ce qui est moins élevé que la valeur régionale de 120 infirmiers.

De plus, 17,5 % de ces infirmiers étaient âgés de plus de 55 ans dans le Pays d'Aunis contre 24,5% pour l'Agglomération Niortaise pour une valeur régionale de 20,7%. Les infirmiers exerçant dans le pays d'Aunis sont donc, en moyenne, légèrement plus jeunes que ceux travaillant dans les autres Communautés de Communes de l'ancienne région Poitou-Charentes tandis qu'ils sont légèrement plus âgés dans la Communauté d'Agglomération Niortaise.

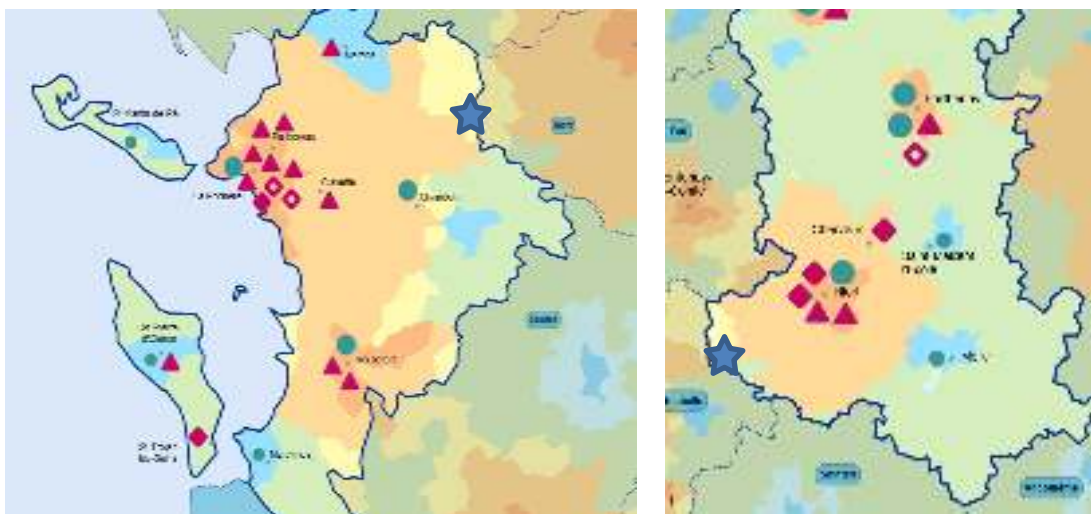
⇒ De manière générale, les infirmiers de la Communauté d'Agglomération de Niort sont en général moins nombreux et plus âgés que ceux de l'ancienne région tandis qu'ils sont moins nombreux et plus jeunes dans le Pays d'Aunis.

L'offre hospitalière

Localisation

Au 1^{er} janvier 2015, 127 établissements de santé publics (113 centres hospitaliers, 9 établissements de luttés contre les maladies mentales et 5 unités du service public) et 265 établissements du secteur privé ont été recensés en Aquitaine-Limousin-Poitou-Charente, ce qui représente un total de 392 établissements, dont 51 ont une maternité.

Relatif au territoire d'étude, le site apparaît comme n'étant pas à proximité des offres hospitalières. Le centre hospitalier le plus proche est situé sur le territoire communal de Chambon, soit à environ 32 min de la zone d'implantation du projet, pour des soins plus spécifiques le CHU le plus proche se trouve à Niort soit à environ 40 minutes de la zone d'implantation du projet.



Carte 101 : Localisation du site d'étude par rapport aux principales structures médicales – Légende : Etoile bleue /zone d'implantation du projet (source : carto-ets.atih.sante.fr, 2016)

⇒ Le territoire est moyennement bien desservi vis-à-vis des services de chirurgie et des maternités, avec un temps moyen d'accès, pour le secteur d'étude, de 40 minutes pour le centre hospitalier de Niort.

Long séjour

En 2015, 707 hommes et 540 femmes ont été admis en ALD (Admission Longue Durée) dans le Pays d'Aunis contre 1438 hommes et 1284 femmes pour l'Agglomération Niortaise. Ramenées au niveau régional, ces valeurs correspondent à 3 182 hommes et 2 048 femmes pour le Pays d'Aunis contre 3040 hommes et 2079 femmes pour l'Agglomération de Niort. Ces chiffres sont

bien supérieurs à la moyenne régionale qui a un taux d'admissions longues durées de 2880 hommes et 1947 femmes.

Les principales causes d'ALD sont : les maladies de l'appareil circulatoire, les tumeurs malignes, les diabètes, les troubles mentaux et les maladies d'Alzheimer et autres démences.

⇒ Les taux d'ALD des deux intercommunalités sont plus élevés que celui de l'ancienne région Poitou-Charentes.

La prise en charge des personnes âgées en établissement

En 2015, le nombre de places d'hébergement complet pour personnes âgées était de 864 pour le Pays d'Aunis contre 1629 pour l'Agglomération Niortaise, ce qui représente respectivement 169,4 et 140,6 places en valeur du territoire. Ces valeurs sont supérieures à la valeur moyenne régionale, qui est de 135,1 places. Sur ces places disponibles, 100 sont pour des personnes âgées non dépendantes (EHPAD) pour le Pays d'Aunis contre 353 pour l'Agglomération Niortaise. Cela correspond respectivement à une valeur du territoire de 11,6 et 21,7, pour une moyenne régionale de 14,3.

Le nombre de places d'accueil temporaire et d'accueil de jour pour personnes âgées est de 25 pour le Pays d'Aunis contre 54 pour l'agglomération Niortaise, ce qui représente respectivement 4,9 et 4,7 en valeur de territoire. Ces valeurs sont inférieures à la moyenne régionale (5,6).

⇒ Sur le territoire d'étude, l'équipement pour la prise en charge des personnes âgées est supérieur à la moyenne régionale. Cependant, il y a moins de places d'accueil de jour.

5 - 11b Etat sanitaire de la population

Espérance de vie

Avec une espérance de vie supérieure à 80 ans, la France se situe parmi les pays d'Europe où cet indicateur est le plus élevé.

En 2013, dans la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charente, l'espérance de vie à la naissance était estimée à 78,3 ans pour les hommes et 84 ans pour les femmes. La population régionale vit donc en moyenne moins longtemps que la population de France métropolitaine (78,8 ans pour les hommes et 85 ans pour les femmes). L'espérance de vie à 65 ans était de 18,3 ans pour les hommes et de 22 ans pour les femmes, ce qui est légèrement inférieur aux moyennes nationales (19 ans pour les hommes et 23 ans pour les femmes).

⇒ L'espérance de vie est légèrement plus faible que celle de la moyenne nationale

Mortalité

Au niveau du territoire du Pays d'Aunis 267 hommes et 247 femmes sont morts en 2015, contre 534 hommes et 499 pour l'Agglomération Niortaise. A l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes, cela représente respectivement 1470 hommes et 888 femmes contre 1384 hommes et 741 femmes. Ces valeurs sont donc supérieures pour le Pays d'Aunis mais inférieures pour l'Agglomération Niortaise aux chiffres de l'ancienne région qui a un taux de mortalité de 1396 hommes et 790 femmes.

Les principales raisons de la mortalité pour ces deux intercommunalités sont : les maladies de l'appareil circulatoire (187 hommes et 204 femmes), les tumeurs malignes (266 hommes et 184 femmes), les traumatismes et l'empoisonnement (79 hommes et 46 femmes), et les maladies liées à l'appareil respiratoire (53 hommes et 51 femmes).

Le taux de mortalité en 2013 était de 10,4 pour 1 000 habitants dans la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, ce qui est légèrement plus élevé que la moyenne nationale (8,7 décès pour 1 000 habitants).

Qualité de l'air

⇒ Comme déjà évoqué au chapitre B partie 2-5, la qualité de l'air est globalement bonne répondant aux objectifs fixés par le SRCAE de l'ancienne région Poitou-Charentes.

Qualité de l'eau

⇒ Comme évoqué au chapitre 2-2d, la qualité de l'eau est bonne et correspond à un état sanitaire global correct.

Au niveau de la Communauté d'Agglomération Niortaise, le nombre de médecins généralistes et d'infirmiers par habitant est inférieur à la moyenne régionale, contrairement au nombre de spécialistes qui sont en sureffectifs. Le constat est inverse pour le Pays d'Aunis qui a un nombre de médecins généralistes supérieur à la moyenne régionale mais un nombre de spécialistes et d'infirmiers très inférieur.

Les territoires d'accueil du projet apparaissent comme moyennement bien desservis vis-à-vis des services de soins, puisque le temps moyen de trajet pour se rendre au CHU le plus proche est de 40 min.

L'espérance de vie est légèrement plus faible que la moyenne nationale.

La qualité de l'air est globalement bonne et répond aux objectifs du SRCAE. La qualité de l'eau est également bonne et correspond à un état sanitaire global correct.

L'enjeu est donc faible.

6 ENJEUX IDENTIFIES DU TERRITOIRE

6 - 1 Définition des enjeux environnementaux

D'après l'actualisation 2010 du guide éolien, l'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux du territoire d'étude. Les données recueillies, lors de cette phase, sont analysées et interprétées afin d'être traduites en sensibilités.



Figure 219 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'**enjeu** est déterminé par l'état actuel ou prévisible de la zone d'implantation du projet (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et socio-économique. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse... Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

La **sensibilité** correspond à l'interprétation de l'enjeu au regard du projet. En effet, elle exprime le risque de perdre ou non, une partie de la valeur de l'enjeu en réalisant le projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écartier toute subjectivité.

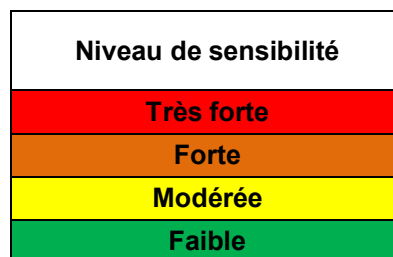


Figure 220 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité

6 - 2 Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Des caractéristiques décrites ci-avant, découlent les enjeux d'un territoire rural et agricole, présentant des valeurs paysagères et patrimoniales.

Enjeux	Sensibilité	Commentaire
Contexte physique		
Géologie - pédologie	1	Dépôts calcaires argileux et marnes datant du jurassique supérieur / structure monoclinale, léger pendage Sud-Ouest.
Hydrologie/hydrographie	2	Intègre les SDAGE Adour-Garonne et Loire-Bretagne/ Présence de deux SAGE dans l'aire rapprochée : La Sèvre Niortaise et Marais Poitevin / Quatre cours d'eau dans l'aire rapprochée/ Une nappe phréatique à l'aplomb du projet n'ayant pas atteints leur bon état quantitatif et chimique. La ZIP n'intègre pas de périmètres de captage AEP.
Relief	1	Relief de plateau. Altitude moyenne 35 m.
Climat, qualité de l'air	1	Climat tempéré océanique, bien venté et présentant une bonne qualité d'air.
Ambiance lumineuse	1	L'ambiance lumineuse de transition rurale/périurbaine. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : les halos et dôme lumineux des villages et l'éclairage provenant des voitures ainsi que des parcs éoliens environnant.
Bruit	2	Environnement plutôt calme, notamment pour la période de nuit. Vent dominants : Nord-Est / Sud-Ouest
Contexte patrimonial		
Paysage	3	Inter-visibilités avec les parc éoliens existants (Marsais en particulier) / covisibilité importante depuis la D115-D120 / Forte visibilité depuis les chemins de randonnée traversant ou à proximité de la ZIP
Patrimoine historique	1	Enjeu patrimonial globalement faible pour l'ensemble des monument historiques présent dans les aires d'étude / situés en cœur de Bourg et de faible hauteur/ aucun monument à proximité immédiate du site
Patrimoine naturel	2	<u>Corridor écologique</u> : Aucun effet barrière potentiel / <u>Habitat</u> : Peu diversifié ; Enjeux localisés sur les lisières et ourlets thermophiles en bordure des bois de Chêne pubescent / <u>Flore</u> : Quelques stations patrimoniales localisées sur les clairières / <u>Avifaune</u> : Sensibilité globalement centrée sur les espaces rudéraux ; Au niveau patrimoniale les espèces les plus sensibles sont le Busard cendré, Busard st-Martin, Œdicnème, le Gorgebleue ; l'Engoulevent d'Europe et la Pie-grièche écorcheur / <u>Chiroptère</u> : Peu de possibilités de gîtes au sein de la ZIP ; sensibilité forte au niveau des zones humides périphériques et des lisières des boisements ; sensibilité faible au niveau des espaces ouverts / <u>Autres faunes</u> : enjeu faible / <u>Incidences Natura 2000</u> : Pas d'incidence prévisible

Contexte humain		
Socio-économie	1	Zone rurale bénéficiant de l'aire urbaine de Niort. Zone orientée vers les activités du secteur primaire.
Urbanisme	2	RNU compatible pour la commune de Priaires. Les PLU de Marsais et Saint-Saturnin-du-Bois sont compatibles. SCoT en partie compatibles. Arrêté municipal rendant l'implantation de nouvelles éoliennes impossible sur la commune de Marsais.
SCoT	2	Projet compatible avec le SCoT du Pays d'Aunis mais en partie compatible avec le SCoT de l'agglomération Niortaise.
Infrastructure et déplacements	2	La zone d'implantation du projet est bien desservie par tous les modes de transport (aérien, routier, ferroviaire). Les déplacements se font par la route essentiellement. Absence de route structurante à proximité de la ZIP.
Energies	2	Raccordement possible sur le poste de Boisseuil ou création d'un poste de transformation électrique.
Tourisme	2	Zone modérément touristique liée au caractère naturel et culturel des aires d'étude du projet. Localisation rurale permettant la pratique de la randonnée (présence de plusieurs chemins, le plus proche passant en partie à travers la zone d'implantation).
INAO, Chasse et pêche	2	Les communes d'accueil du projet intègrent 144 IGP, 6 AOC-IGP et 6 AOC, qui ne constituent cependant pas une contrainte au développement du projet / Les espèces chassées sont communes / Une AAPPMA recensée au sein de l'aire d'étude intermédiaire.
Risques et servitudes	2	Le site est soumis aux risques inondations mais pas de PPRi, risque lié aux aléas d'argiles de nul à moyen, risque sismique modéré, risque de tempête modéré, risque TMD lié au passage de l'A10, N11 et voie ferrée. Présence d'un faisceau hertzien et de deux lignes électriques THT traversant la ZIP.
Santé	1	Densité de médecins généralistes et d'infirmiers inférieure à la moyenne régionale / Site moyennement bien desservi par les services de soins environ 40 minutes de Niort / Espérance de vie légèrement inférieure à la moyenne nationale / Qualité de l'air globalement bonne / L'eau distribuée est de bonne qualité et correspond à un état sanitaire correct.

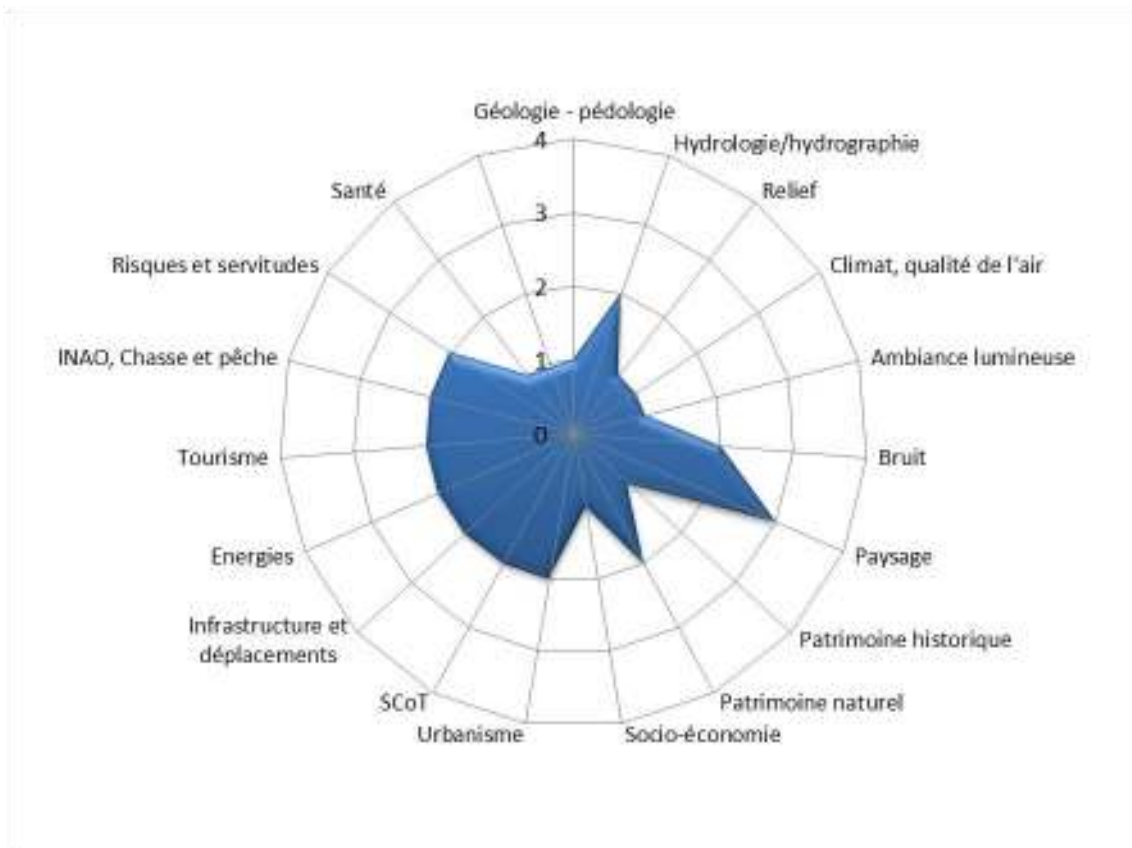


Figure 221 : Représentation graphique des enjeux identifiés sur le territoire

Les enjeux évoluent de 1 (faible) à 4 (très fort).

En prenant en compte ces enjeux, le Maître d’Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Ces dernières sont exposées dans le chapitre suivant. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l’environnement (sens large). Il est décrit en détail dans le chapitre C et les suivants, ainsi que les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Les mesures répondent aux impacts de manière pertinente et cohérente. Proposées par les différents bureaux d’étude spécialisés, ces mesures doivent :

- être agréées techniquement et financièrement par le Maître d’Ouvrage ;
- être concertées avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, riverains, associations, élus) et institutionnels, afin de devenir un véritable engagement du Maître d’Ouvrage envers le développement local.

CHAPITRE D - VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET

Présentation des différentes variantes du projet et raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, le projet présenté a été retenu

1	Contexte politique et énergétique du projet _____	372
2	Raison du choix du site _____	374
2 - 1	Intégration au Schéma Régional Eolien _____	374
2 - 3	Concertation _____	376
3	Raison du choix de la variante d'implantation retenue _____	380
3 - 1	Impératifs technique et foncier _____	380
3 - 2	Variantes du projet _____	382
4	Le choix du projet retenu _____	397

1 CONTEXTE POLITIQUE ET ENERGETIQUE DU PROJET

La loi n°2010-788 (modifiée) portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2, a été promulguée le 12 juillet 2010. Elle décline, thème par thème, les objectifs entérinés par le premier volet législatif du Grenelle de l'Environnement (loi Grenelle 1).

Cette loi prévoit un dispositif destiné à favoriser un développement soutenu mais apaisé de l'énergie éolienne.

Le nouvel objectif assigné à la France est maintenant de parvenir à une consommation finale de 23 % d'énergie de sources renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3 %). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par l'installation de 25 000 MW à l'horizon 2020, dont 19 000 MW terrestre.

Le développement dans la région Nouvelle-Aquitaine de la production d'électricité à partir d'installations éoliennes s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part.

Au 01 janvier 2017, la région Nouvelle-Aquitaine est la 7^{ème} région française productrice d'énergie éolienne, avec 696 MW installés. Dans le département des Deux-Sèvres, à l'heure actuelle, 22 parcs éoliens sont en activités pour une puissance totale de 260 MW ce qui équivaut à 2,2% de la puissance nationale.

⇒ Le projet éolien de Breuillac, composé de cinq éoliennes de 3,6 MW, soit 18 MW de puissance totale est situé sur le territoire de Priaires, commune intégré à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRCAE.

2 RAISON DU CHOIX DU SITE

2 - 1 Intégration au Schéma Régional Eolien

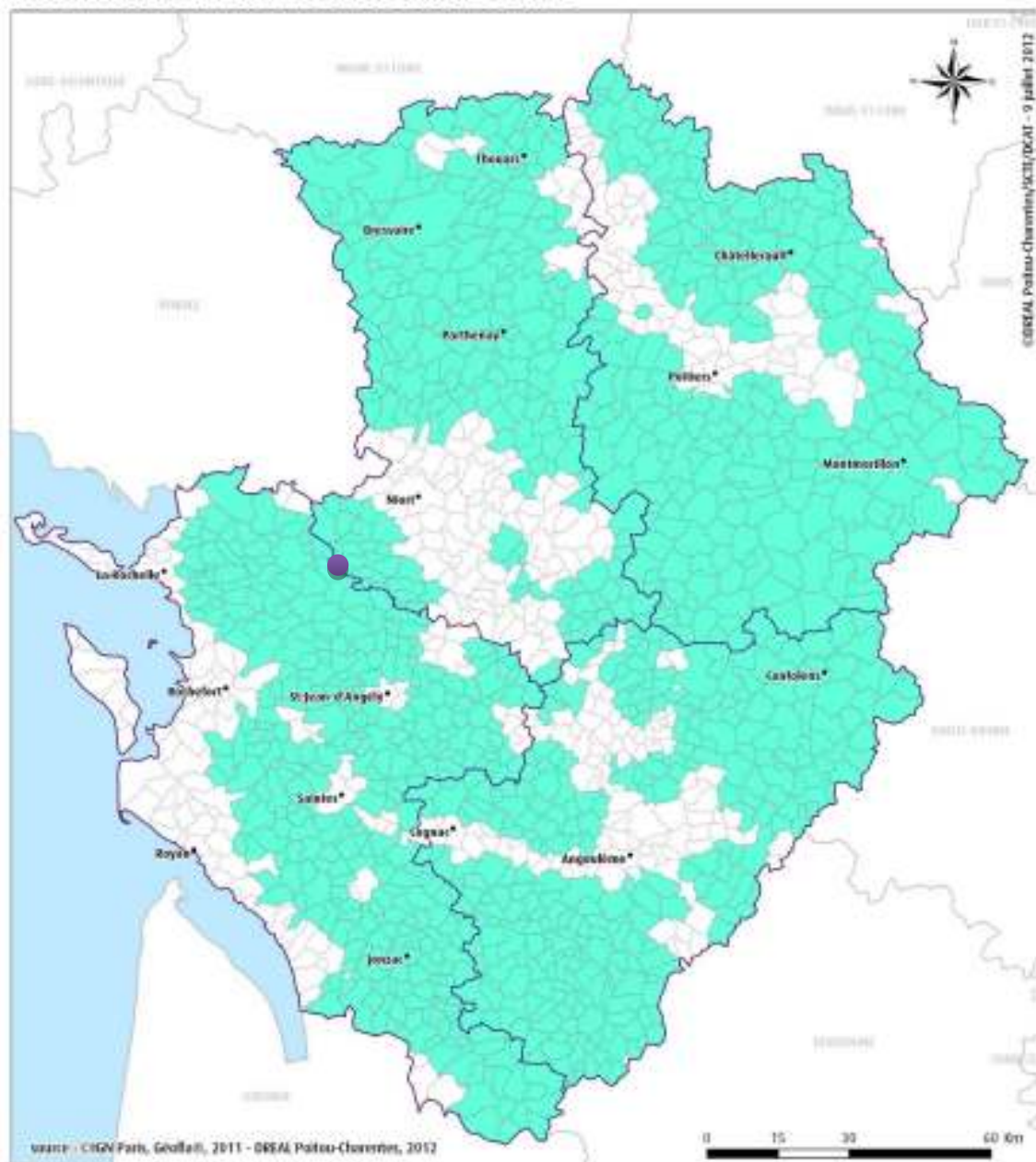
Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Poitou-Charentes a approuvé le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) le 17 juin 2013. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma régional éolien (SRE), adopté le 29 septembre 2012. Ce dernier détermine les zones favorables à l'accueil des parcs et les puissances qui pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

La cour administrative d'appel de Bordeaux a annulé le schéma régional éolien (SRE) de la région Poitou-Charentes. L'arrêt de la cour d'appel du 4 avril pointe du doigt l'absence d'évaluation environnementale préalable.

L'objectif de ce Schéma régional éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'**éviter** le mitage du paysage, de **maîtriser** la densification éolienne sur le territoire, de **préserver** les paysages les plus sensibles à l'éolien, et de rechercher une **mise en cohérence** des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Eoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes,...). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées.

Il en est alors ressorti une **cartographie** des zones particulièrement favorables à l'éolien, en vert, dont un extrait est présenté page suivante.

Délimitation territoriale du SRE



Carte 102 : Délimitation territoriale du Schéma Régional Eolien / Légende : Rond violet – Localisation du site (source : SRE, 2012)

⇒ La commune de Prieaires fait parti des communes favorables à l'éolien.

2 - 2 Concertation

2 - 2a Lettre d'information

Une lettre d'information a été distribuée en Avril 2017 dans toutes les boîtes aux lettres de la commune de Priaires et d'autres exemplaires ont été mis à disposition en mairie.

En savoir plus sur l'éolien

L'éolien : une énergie fiable et sûre
Le système électrique français est prêt à accueillir les 25 000 MW éoliens inscrits dans le Grenelle de l'Environnement. Le gestionnaire du réseau de transport de l'électricité (RTE) confirme qu'il est prêt à accueillir l'électricité éolienne sur son réseau, à la hauteur des capacités que d'ici fin 2017 la France a, sur un objectif de 25 000 MW en 2020. L'éolien pourrait représenter 18 % de notre consommation électrique (en comparaison, elle atteignait en 2015 un taux de 42 % au Danemark et 18 % en Espagne).

Les éoliennes et le changement climatique
L'énergie éolienne est une source renouvelable inépuisable et sans pollution. Par conséquent, elle n'émet pas de gaz polluant à l'effet de serre. Sa production d'électricité renouvelable d'origine éolienne permet d'éviter les rejets de CO₂ provenant d'autres sources de production basées sur les énergies fossiles.

L'éolien et la création d'emplois
À l'heure actuelle, le filière éolienne en France emploie 13 000 personnes à temps plein. Avec un objectif de 25 000 MW en 2020, plusieurs unités de production de parcs, de pales et autres gros composants d'éoliennes devront être fabriqués en France. En 2020, l'énergie éolienne sera alors en mesure d'employer 40 000 personnes. En complément, les travaux de production (travaux de génie civil) puis de raccordement (câbles et transformateurs) renforceront l'activité des entreprises locales.

Record de production d'électricité d'origine éolienne
Le 28 novembre 2016, le taux de couverture éolien maximum de 17,9% a été atteint (source RTE). Cette donnée est bien sûr éloignée du taux de couverture moyen de 4,3% enregistré par RTE, pour l'année 2016.

[Pour aller plus loin, visitez le site : <http://www.eolien-est.beaune.fr>](http://www.eolien-est.beaune.fr)

Pour toute information supplémentaire, n'hésitez pas à contacter directement par courrier, e-mail ou téléphone :

M. Alexis LEBLANC - Chef de projet
07 85 45 38 66
alexis.leblanc@valeco.com

PROJET DE PARC EOLIEN COMMUNE DE PRAIRES Lettre d'information - Avril 2017

Définition d'un projet

Suivi aux résultats des études techniques et environnementales le projet a pu être défini. Les prochaines étapes sont donc la finalisation et le dépôt en préfecture des dossiers administratifs.

Le projet prévoit l'installation de 5 éoliennes de puissance unitaire 3,0 MW, pour une puissance totale de 15 MW. Leur hauteur totale (en base de pale) sera comprise entre 175 et 178,5 m. Chaque année, 45 000 MWh seront produits, ce qui correspond à la consommation électrique totale d'environ 37 000 habitants. Le parc éolien permettra également d'éviter les émissions de 14 000 tonnes de CO₂ chaque année.



Le Blog

<http://blog.groupevaleco.com/projet-eolien-priaires>

Vous y retrouverez les phases de déroulement du projet éolien et les dernières informations concernant l'avancement du projet. N'hésitez pas à laisser des commentaires ou à poser des questions.

Zoom sur... LE CHOIX DU PROJET

À l'issue de votre longue période d'étude, le projet de moindre impact a été retenu. Celui-ci est le compromis de nombreux critères parmi lesquels :

- Le paysage,
- L'habitat et le respect de distances suffisantes aux habitations,
- L'usage des sols et la minimisation des surfaces occupées par les éoliennes et les aménagements annexes (pistes électriques, ...),
- La biodiversité et la préservation des haies et massifs boisés,
- Le vent, et le choix du modèle d'éolienne le plus adapté grâce aux données du min de mesure local (02/05/17).



Document d'impact environnemental - Valeco





Figure 222 : Lettre d'information (source : VALECO, 2017)

2 - 2b Blog d'informations

Le projet éolien de Breuillac a son propre blog : <http://blog.groupevaleco.com/projet-eolien-priaires>.

Les phases de déroulement du projet éolien et les dernières informations concernant l'avancement du projet sont présentées. Les internautes ont également la possibilité de laisser des commentaires ou de poser des questions concernant le projet.

2 - 2c Consultation du public et mise à disposition du dossier en mairie

La présente étude d'impact sera mise à disposition en mairie juste après son dépôt jusqu'à l'enquête publique. De plus, un registre sera également mis à disposition et relevé régulièrement afin de répondre aux personnes qui consulte l'étude d'impact.

Après le dépôt de la présente étude, d'autres lettres d'information seront distribuées pour tenir la population informée de l'avancée du projet.

2 - 2d Enquête publique

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale unique du parc éolien de Breuillac, une enquête publique, conduite par un commissaire enquêteur, permettant d'informer le public et recueillir ses avis, suggestions et éventuelles contre-proposition se déroulera pendant une durée de 1 mois. Bien que n'ayant pas encore eu lieu, cette enquête publique entre dans le cadre de ce dossier de concertation.

▪ Les textes régissant l'enquête publique

En application des articles L. 512-1 et R. 123-1 du code de l'environnement, la délivrance d'une autorisation d'exploiter requière, préalablement, l'organisation d'une enquête publique.

L'article R. 512-14 du code de l'environnement prévoit que « *l'enquête publique est régie par les dispositions du chapitre 3 du titre II du livre I^{er} et sous réserve des dispositions du présent article.* »

L'enquête publique relative au projet éolien de Breuillac est donc soumise aux dispositions de l'article R. 512-14 et des articles R. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

En vertu de l'article R. 123-3, l'enquête publique est organisée par l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'exploiter.

L'autorité compétente saisit le président du tribunal administratif, en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur.

L'ouverture de l'enquête publique est précédée de la publication d'un arrêté d'ouverture, qui précise, notamment :

- ✓ La date à laquelle l'enquête est ouverte et sa durée, qui ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois ;
- ✓ les communes dans lesquelles il doit être procédé à l'affichage de l'avis d'enquête ;
- ✓ les lieux dans lesquels le public peut consulter le dossier ;
- ✓ les dates et les lieux des permanences dans lesquelles le commissaire enquêteur sera présent.

En application de l'article R. 123-19 du code de l'environnement, le commissaire enquêteur doit rendre son rapport et ses conclusions motivées dans le délai d'un mois à compter de la clôture de l'enquête.

- **L'insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative relative au projet et la décision finale**

L'enquête publique constitue une procédure obligatoire préalable à la délivrance de l'autorisation unique demandée par la société Parc Eolien de Breuillac.

La décision finale sur cette demande d'autorisation appartient au préfet de Nouvelle-Aquitaine.

En application de l'article R. 512-26 du code de l'environnement, le préfet doit statuer sur la demande d'autorisation unique dans un délai de trois mois à compter du jour de réception du rapport du commissaire enquêteur.

En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le préfet pourra fixer un nouveau délai, par arrêté motivé.

3 RAISON DU CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION RETENUE

3 - 1 Impératifs technique et foncier

Ces données sont communes à toutes les variantes.

3 - 1a Intégration du SRE

Le projet se situe sur la commune de Priaires, territoire intégré à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRE.

3 - 1b Intégration des contraintes radioélectriques

Un futur faisceau hertzien du ministère de la défense traverse la zone d'implantation du projet. La distance d'éloignement réglementaire de 150 mètres de part et d'autre du faisceau a été respectée dans le choix final des implantations. (Courrier du 19/10/16)

3 - 1c Intégration des contraintes électriques

Deux lignes électriques THT de 225 kV traversent la zone d'implantation du projet. En l'absence de réponse du gestionnaire de réseau RTE, une distance d'éloignement égale à 1,4 fois la hauteur totale des aérogénérateurs a été respectée dans le choix final des implantations.

3 - 1d Intégration des contraintes liées aux infrastructures routières

Le règlement de la voirie départementale des Deux-Sèvres impose une distance d'éloignement entre les limites du domaine public et les éoliennes égale à la hauteur totale des machines (mât + pale) soit une distance de 178,5 mètres. Cette distance a été prise en compte dans le choix final des implantations. (Courrier du 02/12/16)

3 - 1e Intégration des contraintes liées à l'urbanisme

La zone d'implantation du projet englobe une partie du territoire communal de Marsais. Depuis le 23/01/2016, un arrêté municipal interdit l'implantation de nouvelles éoliennes sur son territoire. Cette contrainte a été prise en compte dans le choix final des implantations.

3 - 1f **Modèle d'éolienne retenue**

Le choix des aérogénérateurs est réalisé principalement en fonction des critères techniques de vent, mais aussi de façon à assurer le meilleur productible possible.

Préalablement au choix du scénario d'implantation des éoliennes au sein de la zone d'implantation potentielle, une analyse du potentiel éolien a été menée afin de définir le type d'éolienne le plus approprié au secteur d'implantation.

Les résultats de cette étude préliminaire de vent ont permis de définir les modèles d'éolienne les plus adaptés aux caractéristiques de la zone.

La société VALECO dépose ce dossier d'Autorisation Environnementale avec trois modèles de machine présentés au Chapitre B.

3 - 1g **Espacement des éoliennes**

Le bon fonctionnement des éoliennes nécessite une distance minimale entre elles. En effet, si cet écartement est trop faible, le bon écoulement des flux d'air n'est plus assuré et les machines se gênent mutuellement, au détriment de leur rendement et de leur fiabilité.

Des écartements de trois à cinq fois le diamètre du rotor (dans le cas d'une ligne perpendiculaire aux vents dominants) et de sept à neuf diamètres (pour une ligne dans l'axe des vents dominants) sont donc nécessaires à la bonne productivité du parc.

3 - 1h **Foncier et le réseau de desserte**

La définition des variantes a également pris en compte les possibilités d'accord foncier dont disposaient le Maître d'Ouvrage et les possibilités d'accès à chaque emplacement d'éolienne.

3 - 2 Variantes du projet

Au fur et à mesure de l'avancement du projet et notamment des études environnementales, techniques et paysagères, plusieurs scénarios d'implantation ont été étudiés afin d'évaluer toutes les sensibilités du site. Ce n'est qu'à l'issue de l'analyse de ces configurations que le projet final a été retenu. Les 3 propositions étudiées sont présentées ci-dessous.

3 - 2a Présentation des variantes

Première variante

Dans sa première version, le projet éolien portait sur l'implantation de six éoliennes disposées selon une droite orientée sud-est – nord-ouest dans la moitié nord de la zone d'étude.



Carte 103 : Scénario d'implantation n°1 (source : VALECO, 2017)

Seconde variante

Une deuxième variante a ensuite été étudiée, avec une disposition différente des implantations, réduite à seulement 5 machines, disposées en arc de cercle autour du bois de Breuillac.



Carte 104 : Scénario d'implantation n°2 (source : VALECO, 2017)

Variante finale (retenue)



Carte 105: Scénario d'implantation n°3 - Proposition retenue (source : VALECO, 2017)

3 - 3 Analyse des variantes

3 - 3a Généralité

L'analyse des variantes a été menée principalement sur la base de plusieurs critères dont les plus importants sont les aspects acoustiques, écologiques, paysagers et techniques.

À l'issue des états initiaux acoustique, écologique et paysager, les projets d'implantation ont ainsi été proposés aux bureaux d'études Les Snats, pour la partie écologique, VENATHEC, pour la partie acoustique et ATER Environnement, pour la partie paysage.

3 - 3b Intégration des aspects acoustiques

Les éoliennes respectent toutes une distance minimale de 500 mètres par rapport aux premières habitations afin de limiter l'impact acoustique. Dans la variante d'implantation sélectionnée par VALECO, la zone habitable la plus proche des éoliennes se situe à 659 mètres (Lieu-dit, Le Grand Pré).

3 - 3c Intégration des aspects écologiques

Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées en parallèle à la réalisation de l'état initial du site. Chacune de ces variantes a été analysée en comparant la position des mât par rapport au patrimoine floristique et faunistique observé sur le site, et en tenant compte des impacts directs et indirects liés à la proximité des lisières et des axes de déplacements potentiels pour la faune.

Variante 1

Cette première variante comportait deux éoliennes situées à proximité immédiate de la Znieff de type 1 du bois de Breuillac (mâts n° 2 et 3), et une autre éolienne (n°6) positionnée à seulement 55 mètres des lisières du bois de la Chênaie de Rochefort. L'éolienne n°1 était également située à faible distance de la Znieff 1 (75 mètres) tout en étant relativement proche d'une haie arborée orientée globalement nord-sud, perpendiculairement aux vents dominants, et donc favorable à l'activité de chasse des chiroptères. Bien que d'intérêt principalement floristique, la Znieff du bois de Breuillac constitue une zone à forte naturalité, susceptible d'accueillir une diversité élevée d'insectes, avec par conséquent une fréquentation potentiellement élevée des chiroptères.



Carte 106 : variante n°1 du projet éolien de Breuillac (source : Les Snats, 2017)

Variante 2

La disposition de la seconde variante permettait d'intégrer un recul plus significatif entre les implantations et la limite de la Znieff du bois de Breuillac. Elle permettait également de prendre en compte une zone tampon plus significative sur la marge nord de la Chênaie de Rochefort, l'éolienne n°3 de la variante 2 étant à 105 mètres de la lisière, au lieu des 55 mètres avec l'éolienne n°6 dans la variante 1. En revanche, cette variante restait peu favorable pour les implantations n°2 et n°4, localisées dans un intervalle de 100 à 200 mètres des boisements ou des haies, soit à une distance inférieure aux recommandations en vigueur au niveau du protocole Eurobats.



Carte 107 : variante n°2 du projet éolien de Breuillac (source : Les Snats, 2017)

Variante retenue

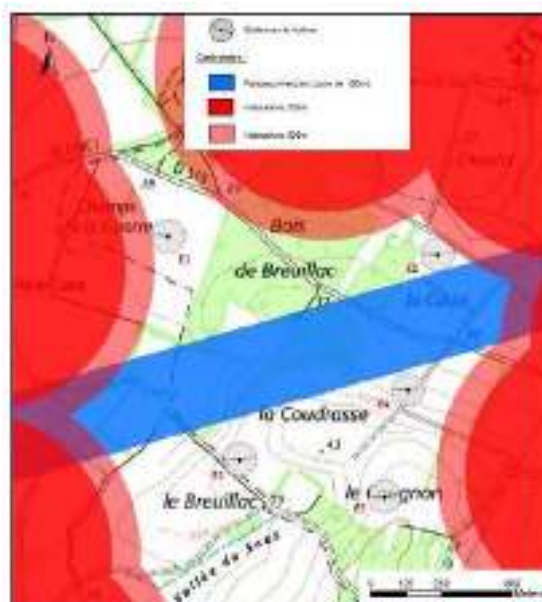
La variante finalement retenue, proche de la variante n°2, comprend également 5 éoliennes disposées en arc de cercle autour du bois de Breuillac. Par rapport à la variante n°2, cette version finale a intégré un meilleur recul des mâts n°2 et 4 par rapport aux lisières du bois de Breuillac. Elle permet aussi de respecter la distance de 150 mètres de dégagement par rapport au faisceau hertzien du Ministère de l'Intérieur pour les cinq éoliennes.



Carte 108 : variante retenue du projet éolien de Breuillac (source : Les Snats, 2017)

Le positionnement de l'éolienne E5, située à 75 mètres du boisement le plus proche, est difficile à améliorer, compte tenu des contraintes de positionnement liées à l'éloignement par rapport aux habitations et aux contraintes liées au faisceau hertzien. Il est à noter que le boisement à

proximité de l'éolienne E5 est de moindre naturalité en comparaison des autres lisières du bois de Breuillac (zone de dépôts de déchets divers dans l'angle nord-est du bois).



Carte 109 : Plan des contraintes pour le positionnement de l'éolienne E5 (source : Les Snats, 2018)

Choix du type de machine

Le type de machine qu'il est prévu d'implanter comprend plusieurs modèles. Une première variante a d'abord été envisagée avec des machines de 150 mètres de haut en bout de pale, puis comparée à une seconde alternative, basée sur des machines d'environ 180 mètres de hauteur. Les impacts potentiels respectifs de ces deux types de machines sur la faune volante sont difficiles à estimer. Pour l'avifaune sédentaire et pour les chiroptères utilisant régulièrement le site au cours du cycle annuel, des machines de 150 mètres de hauteur représentent un risque d'impact plus élevé dans la mesure où l'espace qui reste libre entre la canopée et la partie inférieure des pales en mouvement est moindre. En revanche, c'est surtout le diamètre des pales qui constitue un paramètre significatif vis-à-vis des oiseaux et des chiroptères qui se déplacent en altitude, mais ce diamètre peut être indépendant de la hauteur du moyeu. Il est donc difficile d'apprécier objectivement quels sont les modèles qui présentent le moins de risques pour la faune volante.

Groupe faunistique	Éolienne de 150 mètres en bout de pale	Éolienne de 180 mètres en bout de pale	Rotor de petit diamètre	Rotor de grand diamètre
Avifaune sédentaire	+	-	-	+
Avifaune migratrice	-	+	-	+
Chiroptères sédentaires	+	-	-	+
Chiroptères migrateurs	-	+	-	+

Tableau 79 : analyse qualitative des effets potentiels de différents modèles d'éoliennes (source : Les Snats, 2017)

En l'absence d'argument déterminant par rapport aux risques d'impacts pour la faune volante, le choix des machines qui seront implantées sur le site comporte trois modèles très proches par leurs dimensions et de même puissance.

Marque	Type	Hauteur de moyeu	Diamètre du rotor	Hauteur en bout de pale	Hauteur en bas de pale
Senvion	3.6 M114	119	114	176.5	62
Vestas	V117	116.5	117	175	58
Nordex	N117	120 m	117	178.5	61.5

Tableau 80 : différents modèles d'éoliennes envisagés pour le projet de Breuillac (source : Les Snats, 2017)

L'écart entre ces trois modèles est peu significatif, la variation de la hauteur en bout de pale représentant à peine 2% de la hauteur maximale. En première approximation, les machines les plus impactantes pour la faune volante sont celles dont le diamètre du rotor est le plus élevé, car les pales couvrent une plus grande surface d'interception potentielle par rapport aux trajectoires de vol. De même, les machines qui présentent la plus faible hauteur en bas de pale présente un risque d'impact plus élevé, la distance entre les pales en mouvement et la canopée étant moindre. En revanche, les différences de hauteur de moyeu semblent négligeables par rapport aux variations d'altitude de vol des oiseaux et des chauves-souris. Le tableau suivant résume les impacts différentiels des différents modèles envisagés :

Modèle	Senvion M114	Vestas V117	Nordex N117
Impacts liés au diamètre du rotor	-	-	+
Impacts liés à la hauteur en bas de pale	-	-	-
Appréciation relative globale des impacts :	-	++	+

Tableau 81 : impacts relatifs entre les trois modèles d'éoliennes envisagés (source : Les Snats, 2017)

Le tableau suivant résume les différentes variantes étudiées en amont de l'analyse des impacts du projet :

Paramètres pris en compte :	Variante 1	Variante 2	Variante finale
Nombre d'éoliennes implantées	++	+	-
Distance par rapport à la Znief du bois de Breuillac	+++	+	-
Distance par rapport aux lisières boisées	+++	++	++
Distance par rapport aux principales haies	+	++	-

- : impacts potentiels faibles ++ : impacts potentiels modérés +++ : impacts potentiels forts

Tableau 82 : appréciation qualitative des impacts potentiels des différentes variantes du projet (source : Les Snats, 2017)

3 - 3d Intégration des aspects paysagers

Variante 1

Cette variante comporte six éoliennes réparties sur le foncier exploitable selon une ligne orientée Nord-Ouest, Sud- Est. Cette proposition exploite au mieux le potentiel énergétique éolien en s'appuyant sur les distances minimales inter-éoliennes et offre une belle lisibilité du parc dans le paysage à grande échelle. La principale problématique se situe à une échelle plus locale où il risque d'y avoir un effet décousu du parc qui se retrouve à «enjamber» les différents boisements. Une absence de lien entre les éoliennes risque de provoquer un effet de détachement et de rupture vis-à-vis du paysage.

Avantages et inconvénients

- + Maximisation du potentiel éolien
- + Belle lisibilité du parc à grande échelle car une ligne est toujours lisible dans un paysage
- Densité importante, proximité avec le bourg de Priaires pour l'éolienne la plus au Sud
- Faible intégration vis-à-vis des volumes boisés du Bois de Breuillac qui est «enjambé»
- Mauvaise lisibilité de la géométrie du parc à une échelle locale avec un détachement des éoliennes les unes des autres.
- Risque d'effet d'ondulation de la ligne du fait de la topographie du territoire d'implantation
- Emprises importantes sur les surfaces agricoles avec la création de nombreux accès.

Variante 2

Cette variante comporte cinq éoliennes dont l'implantation est similaire à l'implantation retenue. Les éoliennes 3, 4 et 5 forment un arc de cercle tourné vers Priaires. Un effet d'encerclement risque d'être ressenti depuis les sorties Ouest du village. Du point de vue du paysage, ces modifications d'implantation sont minimales par rapport à l'implantation retenue pour être amener à différencier réellement les conclusions de cette variante plutôt que celle de l'implantation retenue.

Avantages et inconvénients

- + Bosquet limitant son emprise sur l'horizon
- + Lisibilité du parc raisonnable à plusieurs échelles
- + Bonne intégration paysagère avec le contexte forestier
- + Occupation optimisée des espaces entre les boisements
- + Augmentation des distances vis-à-vis des habitations
- + Densité raisonnable sans effet d'écrasement
- + Proximité aux chemins existants et emprise diminuée sur les surfaces agricoles
- L'éolienne la plus au Sud est située sur un point haut et se détache du reste du parc
- Légère courbe des éoliennes à l'Est qui donne un effet d'encerclement

Variante retenue

Cette variante comporte cinq éoliennes disposées en bosquet s'organisant autour du bois de Breuillac. Cette implantation s'insère entre deux boisements. Trois des cinq éoliennes du parc suivent une ligne Nord-Sud à l'Est du parc, à distance raisonnable du parc éolien de Breuillac.

Avantages et inconvénients

- + Effet d'encerclement évité
- + Bosquet limitant son emprise sur l'horizon
- + Lisibilité du parc raisonnable
- + Bonne intégration paysagère avec le contexte forestier
- + Occupation optimisée des espaces entre les boisements
- + Augmentation des distances vis-à-vis des habitations
- + Densité raisonnable sans effet d'écrasement ni d'encerclement
- + Proximité aux chemins existants et emprise diminuée sur les surfaces agricoles

- L'éolienne la plus au Sud est située sur un point haut et se détache du reste du parc
- L'éolienne au Nord-Ouest semble détachée du reste du parc et risque de nuire à la lisibilité globale du parc.

L'éolienne E3 étant située sur un point haut du relief, elle s'élève au-dessus des autres machines du parc projeté de Breuillac. Pour compenser l'effet de décalage vertical des nacelles induit par le relief, on se propose d'étudier une variante où les éoliennes du parc conservent la même implantation que la variante 3 mais ont des hauteurs différentes. Dans la variante 4, la taille du mât de l'éolienne E3 est donc de 91,5m au niveau de la nacelle, contre 120m pour les autres éoliennes du parc.

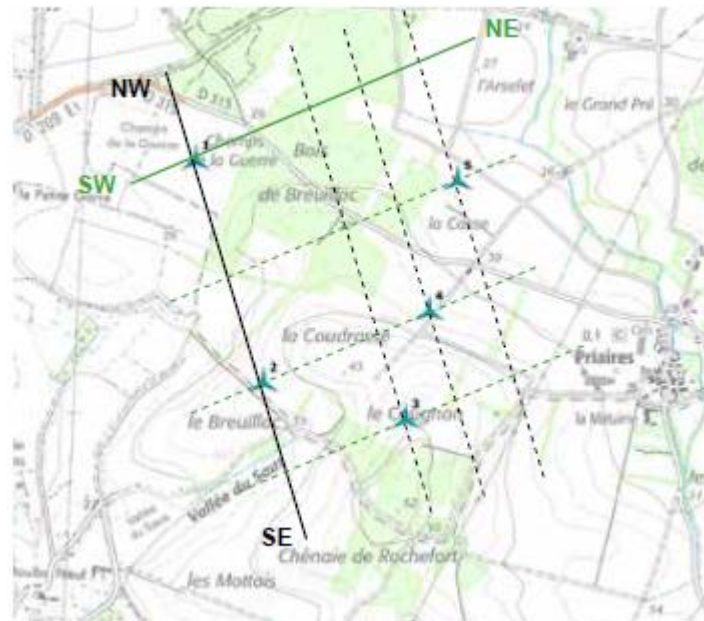
Cela correspond aux modèles d'éoliennes actuellement disponibles sur le marché.

Les coupes ci-après illustrent la topographie de la zone d'implantation et sont un élément de comparaison des variantes 3 et 4, afin de mesurer l'impact visuel du choix d'une éolienne E3 de plus petite taille par rapport aux autres éoliennes constituant le parc.

La coupe Nord-Ouest / Sud-Est reproduit une vue sur le flanc du parc pour un observateur situé à l'Ouest de ce dernier, tandis que la coupe Nord-Est / Sud-Ouest représente une vue face au parc pour un observateur situé au Sud de ce dernier et regardant vers le Nord.

Sur ces coupes, les éoliennes ont une hauteur de 180m en bout de pale et un mât de 120m au niveau de la nacelle, ces valeurs correspondant à la taille maximale des modèles de machines prévus pour le parc. Dans le cas de la variante 4, E3 possède un mât ayant une taille de 91,5m, et donc une hauteur en bout de pale de 160m.

Il existe une exagération verticale des coupes, dans un souci de facilitation de lecture du relief. Pour chaque coupe, 4 coupes ont été superposées en respectant les proportions et une transparence a été appliquée aux éléments les plus éloignés, afin de reproduire l'effet de profondeur observable dans la réalité.



Carte 110 : Carte de localisation des traits de coupe (Fond IGN 1/25000)

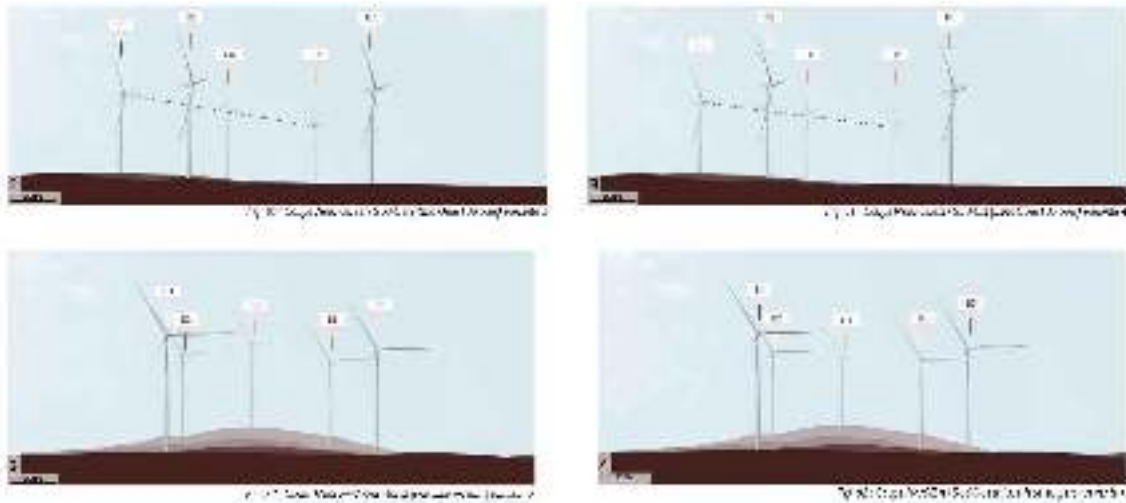


Figure 223 : Coupes comparatives

Si on compare les coupes Nord-Ouest / Sud-Est de la variante 3 et de la variante 4, on constate que la différence de hauteur de l'éolienne E3 est peu perceptible selon cet angle de vue. La ligne imaginaire qui relie les nacelles des éoliennes E3, E4 et E5 est moins inclinée dans le cas de la variante 4 par rapport à la variante 3. La différence est plus visible entre les coupes Nord-Est / Sud-Ouest. En effet, selon cet angle de vue le relief se dessine de manière plus affirmée, et l'implantation des éoliennes sur les différents niveaux qui le composent est parfaitement lisible. Les éoliennes de la variante 3 suivent les ondulations du relief.

Aussi, celui-ci se retrouve dans l'altitude des nacelles. L'éolienne E3 permet donc de lire le relief, plutôt que de l'effacer, ce qui facilite l'intégration du parc. Dans le cas de la variante 4, l'éolienne E3 se retrouve au même niveau que E2 et E4, ce qui semble effacer les variations de la topographie.

Vue 13 – Depuis Verdais, sur la route du marais

Informations sur la vue :

CDD 30 1165 : Le Marais : 878243 - 21887 55
 Adresse Client : F2206 - 20-50000
 Numéro de la demande : 1
 Référence : 21887 55 - F2206 - 20-50000
 Emission : 30/03/2012 - 08:00:00 - 2012/03/08

Localisation de la prise de vue



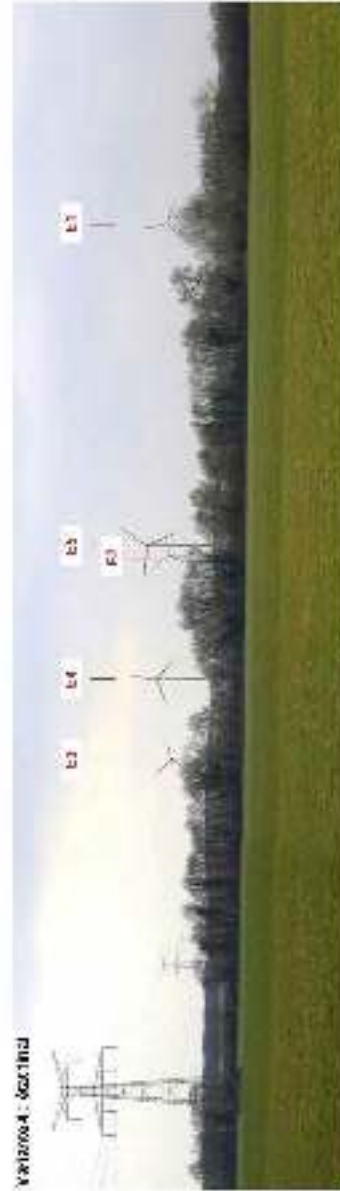
Etat initial et photomontages



Variante 2 : Maximal



Variante 4 : Maximal

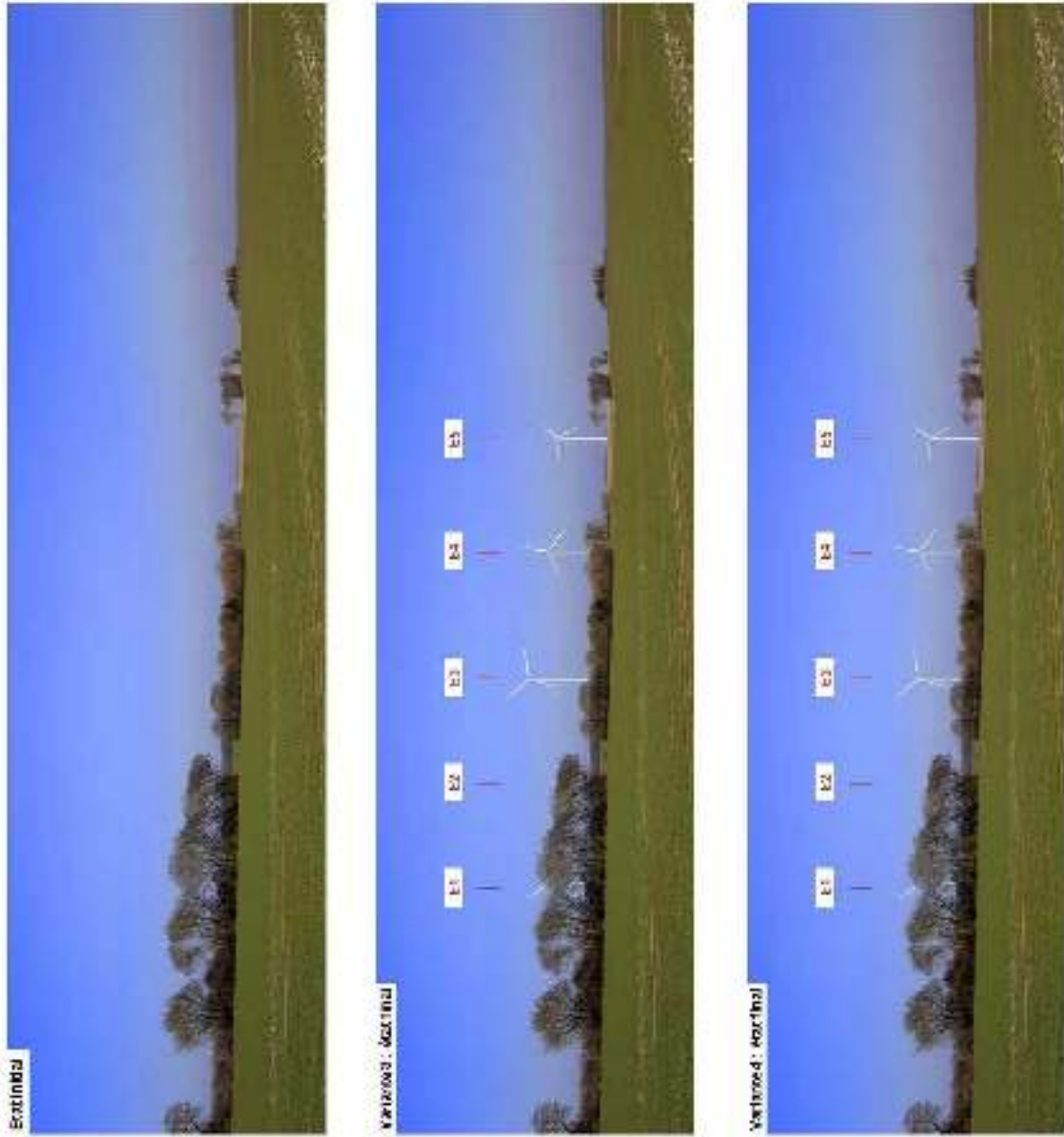


Commentaires paysagers

Depuis la route des marais, on se situe sur de vancour le paysage est marqué par les champs et les forêts. Les enjeux des deux variantes à évaluer, successifs de ces centres. Le scénario 3 présente le scénario initial et le scénario 4 présente en ajout de l'installation d'un parc éolien. Dans le scénario 4, cette installation est plus importante et se situe sur un terrain plus élevé que les autres variantes. Les enjeux sont

Vue 15 – Marsais, sur la rue du Lavoir, sortie Nord-Ouest

Etat initial et photomontages



Informations sur la vue :

Coordonnées : 46.100000 - 10.200000
 Altitude : 200m / 656ft
 Direction de la vue : Nord-Ouest
 Distance : 100m / 328ft
 Date de la prise de vue : 11/11/2011

Localisation de la prise de vue



Commentaires paysagers

Devenu la zone Nord-Ouest de Marsais, les champs en culture et les vergers sont perdus et les bâtiments dans un horizon plat. Les turbines de l'axe Nord-Ouest E1-E5 ne sont pas très visibles. Les turbines E1-E5 du projet sont visuellement acceptables. Lors de ces dix à quinze jours de consultation, nous avons constaté que les turbines E1-E5 sont très bien acceptées par les habitants. Les turbines E1-E5 sont très bien acceptées par les habitants. Les turbines E1-E5 sont très bien acceptées par les habitants.

Vue 17 : Chemin du Moulin Neuf, à proximité de la ferme

Etat initial et photomontages



Informations sur la vue 1

Coordonnées Lambert II : 87067 212047
 Adresse : Chemin du Moulin Neuf
 Hauteur : 31 m au-dessus du sol
 Eolisme à 100 mètres : E2 0.9 m
 Eolisme à 150 mètres : E0 0.9 m

Localisation de la prise de vue



Commentaires paysagers

Le site est caractérisé par un relief, en relief, assez peu élevé, d'altitude comprise entre 20 et 30 mètres, qui permet de voir les éoliennes à l'horizon de l'Est, au Sud, et au Nord. On remarque également que l'axe principal de la route est orienté vers l'Est, ce qui permet de voir les éoliennes à l'horizon de l'Est, au Sud, et au Nord. On remarque également que l'axe principal de la route est orienté vers l'Est, ce qui permet de voir les éoliennes à l'horizon de l'Est, au Sud, et au Nord.

Vue 42 : Vue en entrée Nord du Plénisseau, au croisement entre la rue du vieux pont et la rue de l'Éolienn

Etat initial et photomontages



Vue 42-1 : état initial



Vue 42-4 : état initial



Informations sur la vue :

Coordonnées Lambert 93 : 271742 - 218422
 Altitude (m) : 300m
 Distance à l'horizon : 5
 Coordonnées plus précises : 271742 - 218422
 Distance à l'horizon : 5

Localisation de la prise de vue



Commentaires paysagers

Depuis l'entrée Nord du Plénisseau, l'impact des éoliennes est visible sur la vue en entrée Nord du Plénisseau, au croisement entre la rue du vieux pont et la rue de l'Éolienn. Ce croisement est un point de vue important dans le paysage local, et la présence des éoliennes y est particulièrement visible. Les éoliennes sont situées dans le prolongement de la rue de l'Éolienn, ce qui rend leur impact visuel plus important. Les éoliennes sont situées dans le prolongement de la rue de l'Éolienn, ce qui rend leur impact visuel plus important.

Vue 20 : A l'Ouest de Praises, sur le chemin du tour de ville, à l'Est de la Coopérative

Etat initial et photomontages



Informations sur la vue :

- 1 - Vue sans les éoliennes (0,0000000000000000)
- 2 - Vue avec les éoliennes (0,0000000000000000)
- 3 - Vue avec les éoliennes (0,0000000000000000)
- 4 - Vue avec les éoliennes (0,0000000000000000)
- 5 - Vue avec les éoliennes (0,0000000000000000)

Localisation de la prise de vue



Fond 604 10200

Commentaires paysagers

Depuis le chemin du tour de ville, à l'Ouest de Praises, le paysage est très ouvert et les éoliennes sont couramment vus. Les éoliennes se situent dans le prolongement de la route de la vallée, à l'ouest de la vallée. Elles sont donc très visibles et semblent s'intégrer dans le paysage. Pour la variante 4, l'effet semble moins harmonieux. L'3 paraissant avec la même belle et la 4, montrant l'effet de sensibilité affective de la vue de la vallée.

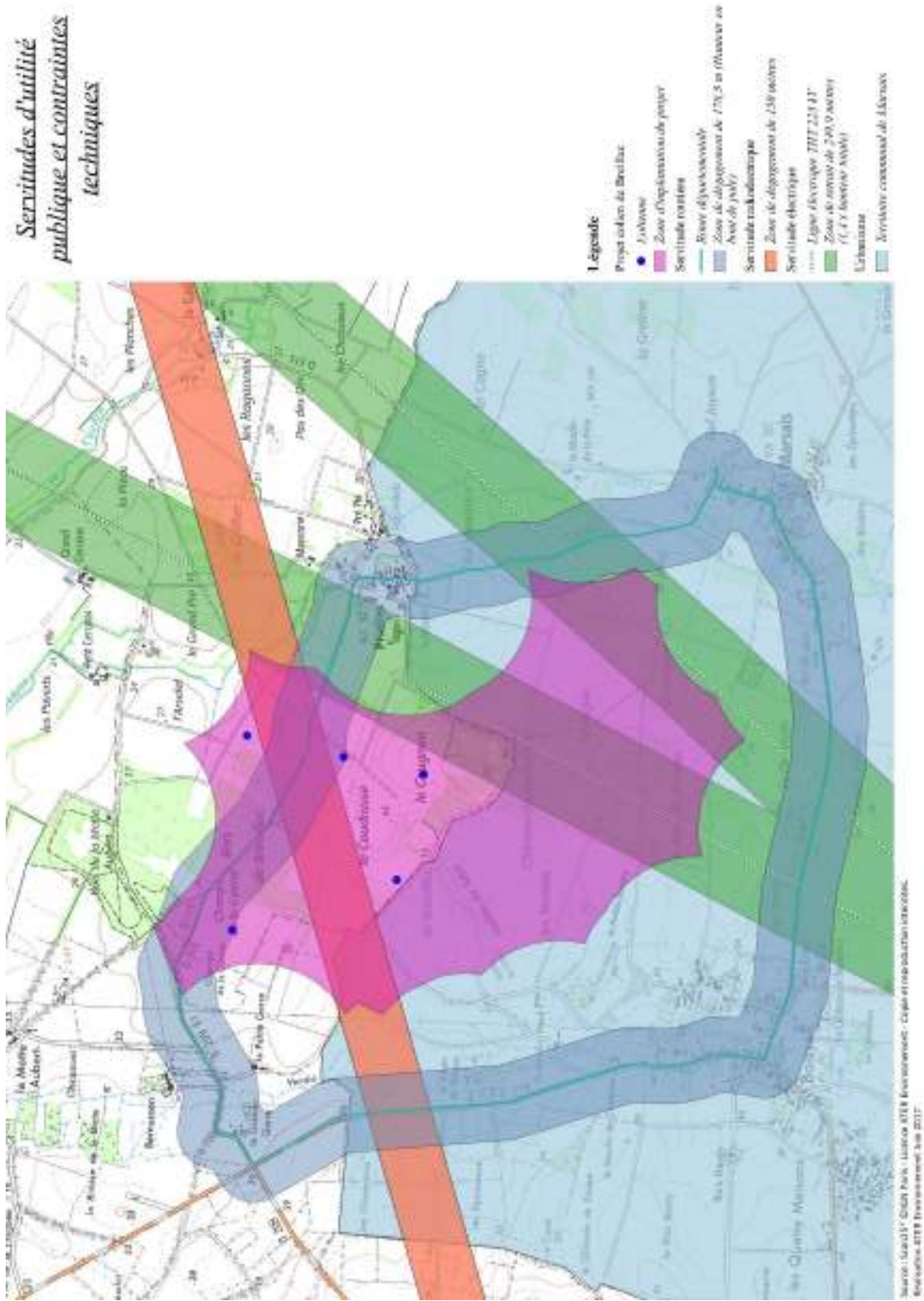
- ⇒ Dans la majorité des cas étudiés (à l'exception de la vue 15), la variante 3 présente une cohérence visuelle plus importante que la variante 4. Le changement de hauteur du mât de l'éolienne E3 perturbe la lecture du parc dans le paysage. En effet, selon les cas, il crée une discontinuité dans la ligne d'éoliennes constituant le parc ou entraîne une rupture de pente de cette même ligne, ou encore limite la perception du relief.
- ⇒ Il est donc plus judicieux de conserver la même taille de machines.

3 - 3e Intégration des contraintes techniques

	Distance de retrait par rapport au faisceau hertzien	Distance de retrait par rapport aux routes départementales	Distance de retrait par rapport aux lignes THT
Variante 1	Non conforme (1 éolienne)	Non conforme (1 éolienne)	Non conforme (1 éolienne)
Variante 2	Non conforme (3 éoliennes)	Non conforme (2 éoliennes)	Conforme
Variante retenue	Conforme	Conforme	Conforme

Tableau 83 : Comparaison des différentes variantes par rapport aux contraintes techniques

**Servitudes d'utilité
publique et contraintes
techniques**



Carte 111 : Implantation des éoliennes vis-à-vis des servitudes d'utilité publique et des contraintes techniques

4. LE CHOIX DU PROJET RETENU

Accès au site

Les voies d'accès seront prioritairement celles déjà en place, notamment les parties déjà « empierrées » des chemins d'exploitations. Les voies nouvelles seront limitées et pourront servir de dessertes agricoles.

Prise en compte de l'habitat

Une attention toute particulière a été portée à l'habitat entourant le parc. Les éoliennes ont été éloignées d'une distance minimale de 659 m des premières habitations limitant ainsi le risque d'émergence acoustique.

Respect des contraintes

Plusieurs contraintes techniques ont été prises en compte dans le choix du projet retenu :

- Eloignement de 150 mètres de part et d'autre du futur faisceau hertzien du ministère de l'intérieur ;
- Eloignement de 249,9 mètres de part et d'autre des lignes électriques THT 225 kV ;
- Eloignement de 178,5 mètres des routes départementales ;
- Impossibilité d'implanter des éoliennes sur le territoire communal de Marsais.

Limitation de nouvelles voies d'accès à créer

Les voies d'accès seront prioritairement celles déjà en place, notamment les parties déjà « empierrées » des chemins d'exploitations. Les voies nouvelles seront limitées et pourront servir de dessertes agricoles.

Eloignement des espaces boisés

En tenant compte des enjeux chiroptérologiques, le pétitionnaire a défini une implantation permettant un espacement de plus de 100 mètres des linéaires boisés pour les éoliennes E1, E2, E3 et E4. Seule l'éolienne E5 se localise à proximité de haies (75 mètres).

Principes de composition

Le parc éolien, composé de cinq éoliennes disposées en bosquet s'organisant autour du bois de Breuillac s'insère entre deux boisement. Ce choix permet d'éviter un effet d'encerclement pour la commune de Praires en limitant l'emprise du parc éolien sur l'horizon.

CHAPITRE E – IMPACTS ET MESURES

Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour supprimer, réduire, voire compenser, les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

1	Concept d'impacts proportionnels et de mesures	402
1 - 1	Présentation des impacts	402
1 - 2	Présentation des mesures	404
2	Impacts et mesures liés à la phase chantier	406
2 - 1	Sols et qualité des eaux	406
2 - 2	Les déchets	415
2 - 3	Qualité de l'air	417
2 - 4	Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre engendrées par la construction de la centrale éolienne	419
2 - 5	Ambiance lumineuse et sonore	420
2 - 6	Paysage	422
2 - 7	Faune et flore	424
2 - 8	Risques et infrastructures existantes	437
2 - 9	Structure foncière et usages du sol	440
2 - 10	Economie	443
2 - 11	Habitat	444
2 - 12	Tourisme et loisirs	447
2 - 13	Synthèse des impacts résiduels en phase chantier	448
3	Impacts et mesures, phase d'exploitation	452
3 - 1	Intérêt de l'énergie éolienne	452
3 - 2	Relief, sols et sous-sols	455
3 - 3	Eaux	456
3 - 4	Climat et qualité de l'air	459
3 - 5	Acoustique	461
3 - 6	Impact lumineux	493
3 - 7	Paysage	495
3 - 8	Structure foncière et usage du sol	550
3 - 9	Patrimoines naturels	552
3 - 10	Incidence Natura 2000	599
3 - 11	Demande de dérogation au régime de protection des espèces	623
3 - 12	Déchets	625
3 - 13	Risques et infrastructures existantes	628
3 - 14	Démographie et habitat	633
3 - 15	Impacts sur l'économie nationale	637
3 - 16	Impacts sur l'économie régionale, départementale et locale	641
3 - 17	Impacts sur l'emploi	642
3 - 18	Impacts sur les activités	644
3 - 19	Synthèse des impacts résiduels en phase exploitation	646
4	Impacts et mesures, phase de démantèlement	648
5	Impacts cumulés	650
5 - 1	Définition	650
5 - 2	Projet pris en compte	650
5 - 3	Contexte physique	651
5 - 4	Contexte paysager	652
5 - 5	Contexte environnemental	655
5 - 6	Contexte humain	658