

- **Les sites patrimoniaux remarquables**

Le territoire d'étude comporte trois sites patrimoniaux remarquables, dont :

- **Parthenay (14 km au sud-est du projet) (ancien secteur sauvegardé) :**

La ville de Parthenay possède un patrimoine bâti ancien de très grand intérêt qu'il convient de préserver. Cette richesse se doit d'être un atout pour revitaliser, embellir les quartiers et créer une dynamique nouvelle. Le secteur sauvegardé de Parthenay comporte un nombre important de bâtiments déjà protégés individuellement au titre des Monuments historiques, mais il se définit surtout comme un ensemble urbain caractéristique et cohérent hérité du Moyen Âge. Les visibilitées et covisibilitées potentielles depuis Parthenay ont déjà été présentées dans la partie consacrée aux monuments historiques. Comme déjà précisé, les impacts en visibilitées et covisibilitées depuis ce site patrimonial remarquable seront étudiés.

- **Saint-Loup-Lamairé (21 km à l'est du projet) (ancienne ZPPAUP) :**

Saint-Loup-Lamairé est situé dans la vallée du Thouet. Les quatre monuments historiques (3 maisons et le domaine de Saint-Loup), l'ensemble bâti historique et le passage du Thouet en font une cité médiévale remarquable. Distant de plus de 20 km et situé hors de l'AVT du fait du relief de la vallée, le risque de visibilité est nul.

- **Airvault (25 km à l'est du projet) (ancienne AVAP) :**

Afin de préserver la qualité de vie par la préservation de l'architecture et du patrimoine, la commune d'Airvault s'est engagée dans la mise en place d'une AVAP sur son territoire. Le site patrimonial remarquable a été validé en février 2018.

Des vues ouvertes peuvent exister en sortie de la ville d'Airvault. L'impact en visibilité du projet sera étudié. Depuis le centre des hameaux de Barroux et Répéroux, situé au nord et à l'est et compris dans le périmètre du SPR d'Airvault, les vues sont fermées. À plus de 23 km, l'impact potentiel sera nul.

- **Les sites classés**

L'aire d'étude éloignée comporte 6 sites classés, dont :

- **Le Chaos granitique de Gâtine Poitevin et Roche branlante de la Garrelière (Neuvy-Bouin, Largeasse, l'Absie et Vernoux-en-Gâtine) - 900 m**

Le Chaos granitique de Gâtine Poitevin se décompose en 2 parties. Une première au nord-est de Neuvy-Bouin se situe à 900 m de la ZIP. Situées dans un boisement dense, les vues vers le projet ne sont pas possibles depuis le cœur du site. L'impact en visibilité sera étudié depuis les abords du site classé.

La seconde partie se trouve à 5 km au sud-est en direction de l'Absie. Situées de part et d'autre de la vallée de la Sèvre Nantaise, mais principalement sur la rive droite, les vues s'ouvrent vers le sud-ouest. Le bocage étant dense à cet endroit, les risques de covisibilitées sont faibles. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.



Figure 153 : Roche branlante la Garrelière



Figure 154 : Partie sud du chaos granitique de Gâtine Poitevin depuis le jardin des Chiron

- **La Merveille de Hérisson (Pougue-Hérisson) - 1,6 km**

La Merveille de Hérisson se situe à l'entrée ouest de la ville en contrebas du centre-bourg de Hérisson. C'est un rocher sombre de 6 m de large et 3 m de hauteur. Les vues depuis ce lieu sont fermées du fait des bâtiments et de la situation en fond d'un petit vallon. La Merveille étant entourée de bâtiments agricoles, le risque de covisibilité est écarté. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.

- **Rochers du Thouet, Rue de la Vau Saint-Jacques et les maisons qui la bordent (Parthenay) - 14 km**

Déjà évoquée dans les pages précédentes pour sa richesse patrimoniale, la ville de Parthenay comporte 2 sites classés : les Rochers du Thouet, site qui protège une séquence de la vallée du Thouet au nord-est de la ville, ainsi que la Rue de la Vau Saint-Jacques qui occupe le fil d'eau d'un vallon dans lequel s'est développé le centre ancien de Parthenay.

Le relief ne permet pas de vue sur la Zone d'Implantation Potentielle depuis ces sites. La distance qui sépare Parthenay et la ZIP rend le risque de covisibilité entre la ville et le projet nul.

- **Les sites inscrits**

L'aire d'étude éloignée comporte 9 sites inscrits, dont :

- **Parc du château du Theil (Saint-Aubin-le-Cloud) - 8,5 km**

Le château de Theil a déjà fait l'objet d'une présentation dans la partie dédiée aux monuments historiques. L'impact du projet sera évalué depuis l'entrée est du château.

- **3 sites dans Parthenay - Anciennes fortifications de Parthenay, Abords de la rue Vau Saint-Jacques et Ville basse (Parthenay) - 13,6 km**

Déjà présentée au titre des nombreux monuments historiques présents et du Site Patrimonial Remarquable, Parthenay abrite également des sites inscrits. Comme vu précédemment, la partie sud des fortifications présentera des vues vers le projet qui seront étudiées. La ville basse et la rue Vau Saint-Jacques ont une vue ouverte vers le nord et ne présenteront pas de vue vers le projet.



Figure 155 : Vue sur la ville basse et la rue Vau Saint-Jacques de Parthenay



- **Château de la Rochefaton et son parc (Lhoumois) - 21,5 km**

Le château de la Rochefaton a déjà fait l'objet d'une présentation dans la partie monument historique. L'impact en visibilité sera étudié.



Figure 156 : Château de la Roche Faton

III.4.3.4. Autres richesses touristiques du territoire

S'ajoutant aux richesses patrimoniales précédemment décrites, plusieurs labels mettent en avant certains lieux, notamment présentés par les organismes de tourisme. Certains de ces lieux sont présentés ci-après :

→ Petites Cités de Caractère : Saint-Loup-Lamairé et Airvault

Saint-Loup-Lamairé étant un site patrimonial remarquable distant de plus de 20 km et situé hors de l'AVT du fait du relief de la vallée, le risque de visibilité est nul.

Airvault est également un site patrimonial remarquable. L'impact en visibilité sera étudié depuis les vues ouvertes vers la ZIP du projet.

→ Pays d'Art et d'Histoire : Parthenay

Parthenay, ses monuments historiques et ses sites ont déjà été présentés dans les parties précédentes. Les monuments historiques et autres éléments du patrimoine touristique présents dans le périmètre du Pays d'art et d'histoire de Parthenay feront l'objet d'une attention particulière.

→ Jardin remarquable : Les Jardins du Gué à Lhoumois et Jardins de la Guyonnière à Beaulieu-sous-Parthenay

Les jardins du Gué se situent au sein de la vallée du Thouet. Ils sont composés d'un parc floral de 4 ha, constitué de 7 jardins thématiques. La densité de végétation autour des jardins du Gué et le relief de la vallée du Thouet ne permettent pas de vue dégagée en direction du projet.

Le jardin médiéval du château de la Guyonnière est situé dans le fond d'un petit vallon, entouré d'un réseau de haies bocagères denses et n'a pas de vue dégagée en direction de la ZIP du projet distante de plus de 20 km. L'impact en visibilité sera donc nul.

→ Chemins de grande randonnée (GR) : GR36 et GR364

Le chemin de grande randonnée GR36 traverse l'aire d'étude éloignée dans sa partie est en suivant un axe du nord-est au sud-ouest. Il permet notamment de relier Airvault et Parthenay en suivant la vallée du Thouet. Situé en fond de vallée au nord de Parthenay, ce chemin présentera peu de vue sur le projet du fait de l'encasement de la vallée. L'impact en visibilité sera étudié sur l'une des portions à l'est de la vallée du Thouet où les vues sont ouvertes vers la ZIP. Au sud de Parthenay, le GR36 évolue au milieu d'un bocage dense, les vues ne sont pas ouvertes en direction de la ZIP distante de plus de 15 km.



Figure 157 : Vue ouverte ponctuelle depuis le GR36 au sud de Saint-Loup-Lamairé

Le GR364 part du GR48 entre La Roche-Posay et Pleumartin dans la Vienne et traverse la zone sud de l'aire d'étude éloignée en reliant notamment l'Absie à Secondigny. Des vues ouvertes ponctuelles vers la ZIP du projet seront possibles depuis l'est de l'Absie et depuis le sud de Secondigny. L'impact en visibilité sera étudié depuis l'un de ces lieux.

→ Chemins de Pays (GR de pays) : GR de Pays de Pouzauges et GR de Pays des Marches de Gâtine

Le GRP de Pouzauges est constitué de 2 boucles de 2 jours qui tournent autour de Pouzauges. À cet endroit, le relief est marqué et des vues panoramiques se créent dans les ouvertures du bocage ou au niveau des ruptures de pente. L'impact en visibilité sera étudié.

Le GRP des Marches de Gâtine relie, dans la partie sud de l'aire d'étude, le GR364 depuis Secondigny jusqu'au GR36 à Parthenay. Les vues ouvertes en direction de la ZIP depuis cet itinéraire seront très réduites.

→ Autres richesses touristiques

En plus des richesses patrimoniales et touristiques déjà évoquées, on trouve dans l'aire d'étude rapprochée plusieurs autres richesses touristiques pouvant présenter un risque de covisibilité et/ou de visibilité du projet :

- Le château de Clisson situé à 6 km au nord de la ZIP. Il ne présente aucun risque de covisibilité. Des vues ouvertes peuvent cependant être possibles depuis la cour du château en direction de la ZIP. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.
- Le belvédère de Laubreçais situé à 4,5 km offre une vue vers le nord-ouest, la ZIP du projet se trouvant vers la gauche. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.



Figure 158 : Belvédère de Laubreçais

- Le jardin des Chirons situé à 7,5 km de la ZIP est le point d'entrée pour les visiteurs de la partie sud du chaos granitique de Gâtine Poitevin qui est un site classé déjà évoqué. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.
- « Pescalis » qui est un centre international nature et pêche dédié à la pêche sportive en No Kill (remise des poissons à l'eau). Installé au sud de Moncoutant à 11 km du projet, il borde la Sèvre Nantaise et la D744. L'impact en visibilité sera étudié depuis la D744.
- Le château de Moncoutant situé à l'est du bourg, à 10 km de la ZIP. Des vues sont ouvertes depuis le bord de celui-ci en direction de la ZIP du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis la sortie de Moncoutant aux abords immédiats du parc arboré.
- Le belvédère du fief d'argent situé sur les contreforts est du Thouet, à 24 km de la ZIP. Il offre une vue ouverte vers l'ouest. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.
- Le Puy Crapaud est l'un des trois plus hauts sommets de Vendée situé à 28 km de la ZIP. Il culmine à 269 mètres d'altitude. L'auberge panoramique au sommet ayant fermée, les vues depuis le Puy Crapaud sont réduites vers la ZIP du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.

III.4.3.5. Petit patrimoine de l'aire d'étude locale

La visite fine du territoire d'étude, notamment dans un périmètre à moins de 2 km de la ZIP, a mis en lumière quelques éléments de petit patrimoine.

- Le Pas-de-la-Vierge qui est un rocher de granit de près de 600 m² s'élevant à 1,5 m du sol. Les vues depuis le rocher sont tournées vers le nord-ouest à l'opposé de la ZIP du projet. Située à proximité immédiate, la Croix de Jérusalem présente des vues ouvertes en direction de la ZIP du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.
- Le Moulin de la Mothe situé à proximité immédiate de la ZIP du projet et avec une vue ouverte vers celle-ci, l'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.
- Le Moulin du petit Fay borde la D748 au nord de Neuvy-Bouin. Depuis la sortie nord de Neuvy-Bouin, sa silhouette se détache sur l'horizon. L'impact en covisibilité avec le projet sera donc étudié depuis ce lieu.
- L'église de Neuvy-Bouin se situe au sud-est du centre bourg de Neuvy-Bouin. Elle bénéficie de vue ouverte en direction de la ZIP du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu. L'impact en covisibilité direct sera également étudié depuis le sud de Neuvy-Bouin.

- Église Saint-Denis et calvaire de Traves qui sont situés dans le centre du bourg de Traves. L'impact en visibilité sera étudié depuis le centre bourg.
- Le logis de Beauregard qui fait face au château de Hérisson de l'autre côté du petit vallon du ruisseau des Arcis. L'impact en visibilité sera similaire aux autres monuments de Hérisson. L'impact en visibilité sera étudié depuis le bourg de Hérisson.
- L'église de Saint-Hilaire à Clessé se situe en centre bourg, le bâti relativement bas pourrait permettre des vues ouvertes vers les éoliennes du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu. Une attention particulière sera portée au risque de covisibilité depuis l'est du bourg.
- Le Calvaire de Peu se situe en bordure extérieure de l'aire d'étude immédiate. Il est visible depuis de multiples endroits de par ses dimensions importantes (16m de haut) et sa situation sur un promontoire. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu et l'impact en covisibilité sera étudié depuis l'est.
- Le château des Mothes Coupoux construit sur une butte rocheuse, domine ainsi les alentours. Les vues sont ouvertes vers la zone du projet. L'impact en visibilité sera étudié depuis ce lieu.



Figure 159 : Château des Mothes Coupoux

III.4.3.6. Itinéraire de randonnée, de VTT et voie verte de l'aire d'étude locale

→ Voie verte Bressuire - Parthenay

L'ancienne ligne ferroviaire Parthenay - Bressuire, transformée en voie verte, constitue désormais un trait d'union entre la Gâtine secrète et le Bocage Bressuirais. Elle passe à l'est de la ZIP du projet. Elle est la plupart du temps bordée d'une double rangée d'arbres, de telle sorte que l'on puisse pratiquement parler de tunnel vert en lieu et place de voie verte. Elle permet aux randonneurs pedestres, cyclos ou équestres de découvrir le bocage en toute sécurité. Une étude de l'impact en visibilité sera réalisée depuis une vue ouverte.

→ Itinéraire cyclable de la vallée du Thouet

Au sud du lieu-dit la Couaillière, l'itinéraire cyclable de la vallée du Thouet rejoint la voie verte Bressuire - Parthenay, permettant ainsi de réaliser une boucle au départ de Parthenay. L'impact en visibilité sera étudié depuis le centre bourg de Hérisson.

→ Sur les pas de la Vierge et du Diable

Ce circuit de randonnée relie de nombreux lieux déjà évoqués au nord de la ZIP du projet. À savoir, la Basilique Notre-Dame-de-Pitié, le rocher du pas de la Vierge, la croix de Jérusalem, le château des Mothes Coupoux et l'étang des Mothes. La visibilité depuis ce circuit sera étudiée en même temps que la visibilité depuis ces éléments patrimoniaux.

→ Parcours VTT autour de Clessé

Deux parcours sont recensés à Clessé. La « ronde des moulins » qui fait près de 50 km (en traversant la zone d'implantation potentielle) et « De la voie verte aux moulins » qui fait lui 15 km. Passant par de nombreux lieux déjà étudiés (Hérisson, Clessé, Voie verte), les visibilités sur ces parcours seront étudiées par leur intermédiaire en même temps que la visibilité depuis ces éléments patrimoniaux.

ENJEUX

Le territoire d'étude du projet de parc éolien des Trois Sentiers est riche en éléments patrimoniaux et touristiques. On y recense plusieurs monuments historiques, plusieurs sites patrimoniaux remarquables et sites inscrits/classés, mais également une offre touristique riche construite autour d'un petit patrimoine local bien présent et de nombreux circuits ou itinéraires de randonnée. Chacun des éléments recensés a été étudié afin de déterminer son importance et son enjeu vis-à-vis du projet.

Des photomontages permettront de vérifier si les impacts probables identifiés sont avérés. Ces photomontages seront réalisés après le choix de points de vue pertinents en fonction de la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet.

ENJEU MODERE

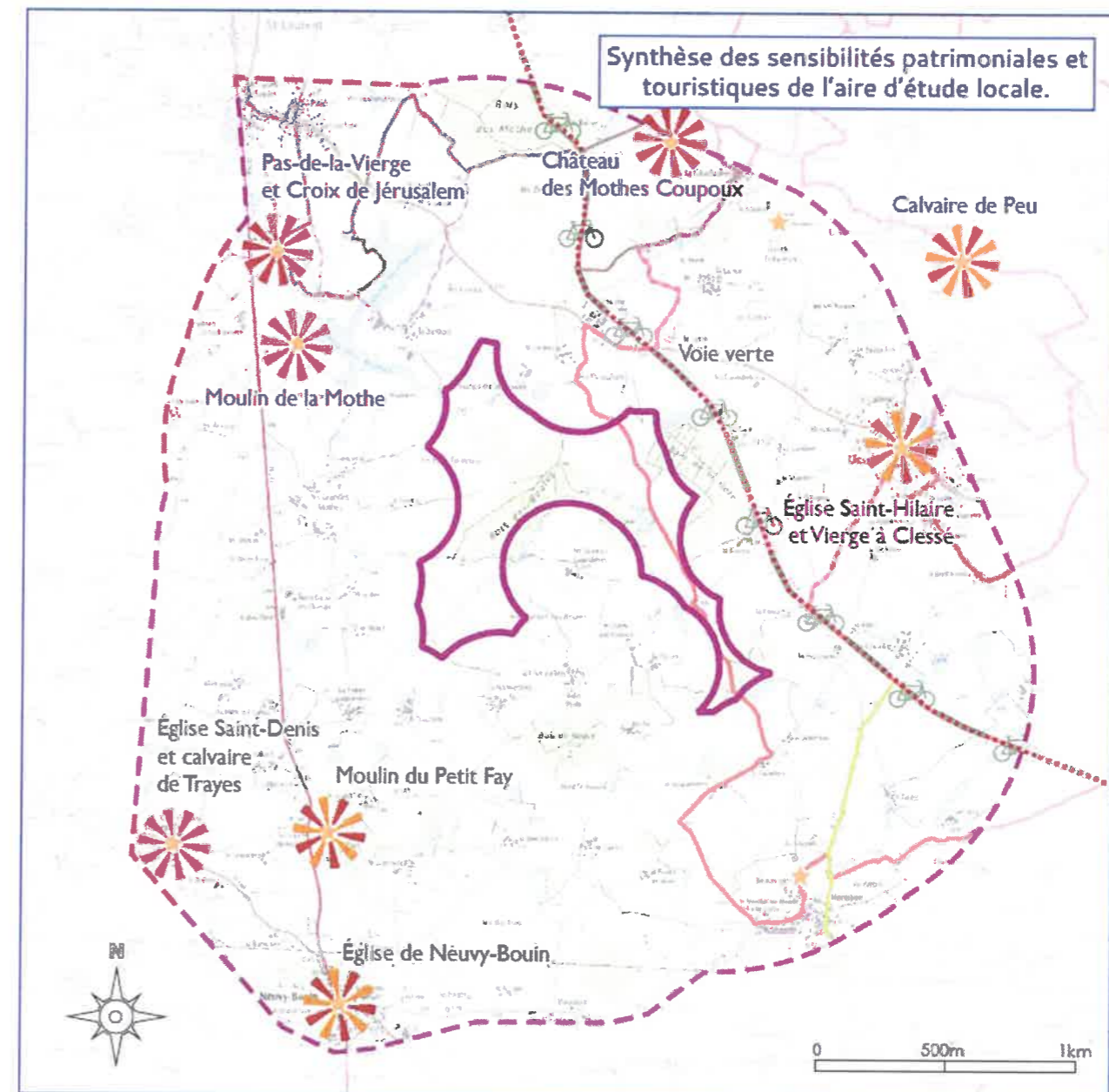


Figure 160 : Carte de synthèse des sensibilités patrimoniales et touristique à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : Atelier d'études Epycart)

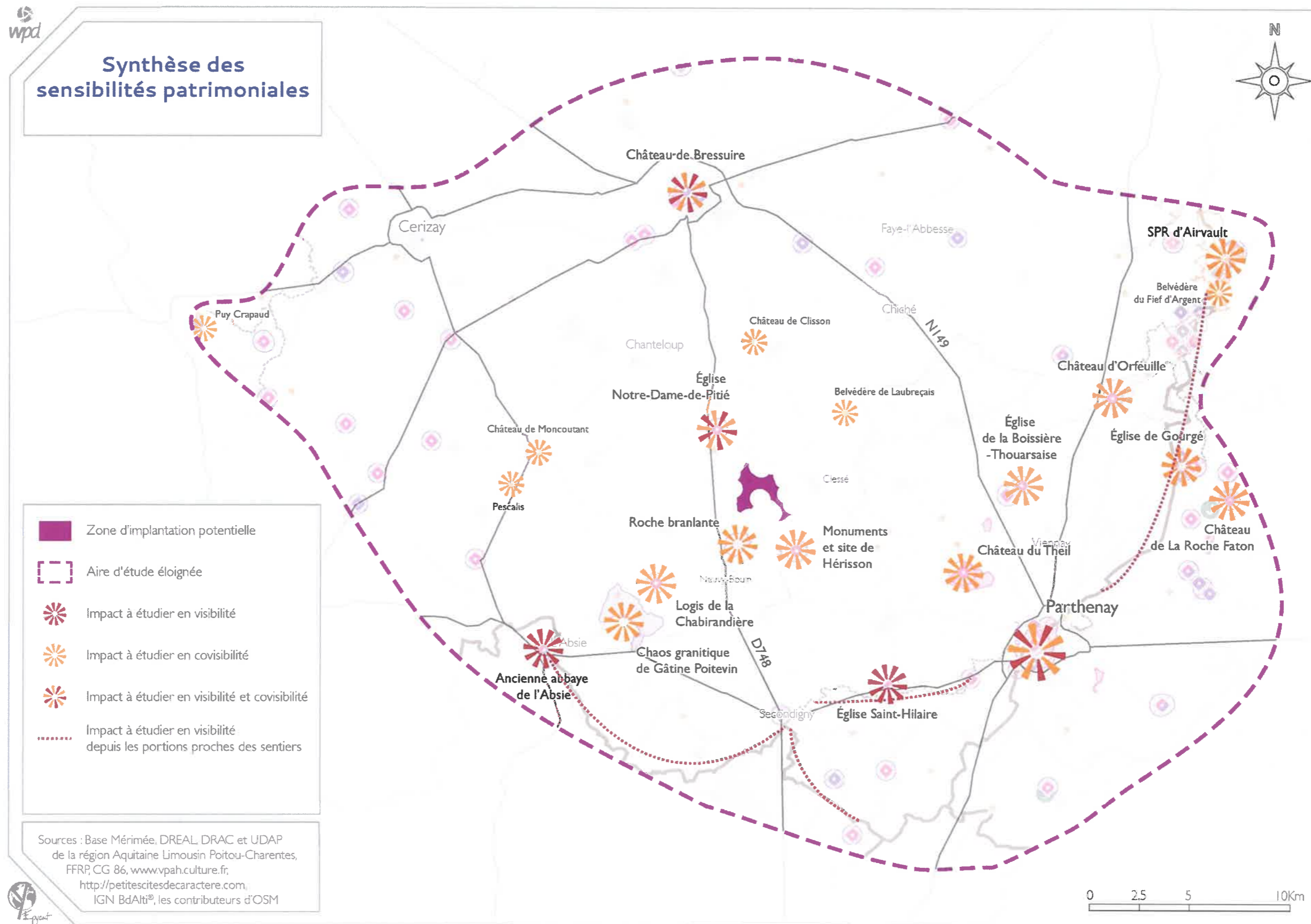


Figure 161 : Carte de synthèse des sensibilités patrimoniales à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (Source : Atelier d'études Epycart)

III.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX

MILIEU PHYSIQUE :

▪ CONTEXTE HYDROLOGIQUE :

L'aire d'étude immédiate et la Zone d'implantation Potentielle sont parcourues par la rivière l'Ouine, ainsi que par plusieurs ruisseaux et écoulements plus ou moins remarquables dont la plupart prennent leur source au sein de ces périmètres. On notera notamment le ruisseau de la Mare aux Canes et une partie du réseau hydrographique l'alimentant qui traverse la ZIP, ou encore les ruisseaux des Arcis, de Clessé et de la Fontaine, ainsi que leurs réseaux affluents respectifs, qui s'écoulent au sein de l'aire d'étude immédiate. Ce dense réseau hydrographique est par ailleurs étroitement associé à de nombreux plans d'eau qui se répartissent dans tout le secteur. En outre, le site se trouvant en tête de bassin versant de la plupart des cours d'eau identifiés, il s'avère plus particulièrement sensible au risque de pollution des eaux.

Concernant les zones humides, en l'absence d'inventaire réalisé à l'échelle du bassin versant ou à l'échelle communale, les données actuellement disponibles sont issues de l'étude de pré-localisation des zones humides réalisée par la DREAL de l'ancienne région Poitou-Charentes. D'après ces informations, les zones humides potentielles se localiseraient plus particulièrement à proximité des cours d'eau et des plans d'eau qui parsèment la Zone d'Implantation Potentielle et l'aire d'étude immédiate. Ainsi, le nord-ouest et le sud de la ZIP, respectivement traversés par l'Ouine et le ruisseau de la Mare aux Canes, sont tout particulièrement concernés par la présence potentielle de milieux humides. Il est important d'observer qu'outre le ruisseau de la Mare aux Canes en lui-même, c'est essentiellement ses nombreux affluents en rive gauche et les plans d'eau associés, qui constituent des espaces propices à la présence potentielle de zones humides. Un inventaire de terrain des zones humides sera réalisé afin de confirmer ou d'infirmar la présence milieux humides au niveau des aménagements du projet.

Aucun captage ou périmètre de protection de captage, ni aucun autre ouvrage lié à l'exploitation de l'eau ne concerne directement la ZIP. Toutefois, le site d'implantation du projet se localise à l'extrême Sud-Est de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) du Barrage du Longeron qui fait l'objet d'un programme d'action ayant pour objectif de restaurer la bonne qualité de l'eau sur le bassin versant. La présence de la ZIP au sein de cette AAC suppose une sensibilité particulière du site au risque de pollution des eaux et à la dégradation des milieux aquatiques.

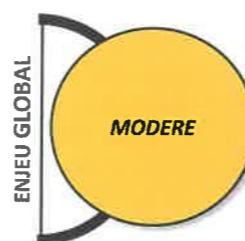
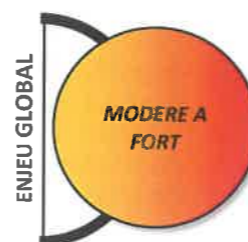
▪ RISQUES NATURELS :

Concernant les inondations par débordement de cours d'eau, le positionnement du projet en amont du réseau hydrographique et l'absence de cours d'eau particulièrement sensible aux inondations atténue ces risques. Le risque d'inondation par remontée de nappe de socle est en revanche marqué sur l'ensemble de la ZIP.

Si le risque de retrait gonflement des argiles est considéré comme moyen aux abords des cours d'eau qui traversent la ZIP, le reste de la zone est concerné par un risque nul à faible.

Les boisements localisés au sein de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP disposent de caractéristiques limitant les potentialités d'incendie, les risques de feux de forêt sont donc limités au droit du projet.

Ainsi, si les risques naturels sont diversifiés sur le site du projet, ils restent bien localisés et d'intensité limitée comme les risques d'inondation superficielle, de feux de forêts et de retrait/gonflement des argiles. Le risque d'inondation par remontée de nappe est plus prononcé mais il doit être confirmé localement. Des risques plus génériques comme le risque sismique et l'exposition aux événements climatiques violents sont aussi recensés sur les communes du projet comme sur l'ensemble du département.



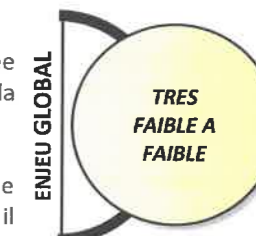
Quel que soit le niveau de risque estimé, le projet devra s'assurer de fournir les garanties de mise en œuvre d'un niveau de sécurité optimal pour l'installation projetée, en intégrant notamment des mesures spécifiques dès sa conception.

▪ AUTRES :

La Zone d'Implantation Potentielle se déploie sur un secteur à la topographie relativement animée notamment par de multiples dépressions où s'installent cours d'eau et plans d'eau bien présents dans la zone.

Le périmètre d'étude repose sur le massif de Neuvy-Bouin qui est un pluton granitique et leucogranitique formé des couches géologiques cristallines relativement homogènes au sein de la ZIP. Par ailleurs, il n'existe actuellement aucun inventaire validé des sites géologiques protégés en Deux-Sèvres.

Le contexte topographique, même relativement animé, et l'assise géologique et pédologique de la zone ne semble pas présenter de contraintes majeures, tout comme le climat de type océanique altéré.



MILIEU NATUREL

CONTINUITES ECOLOGIQUES / EQUILIBRES BIOLOGIQUES :

Le site d'implantation se situe au niveau d'une tête de bassin versant (corridor lié à deux cours d'eau : L'Ouine et le ruisseau de la Mare aux Canes) caractérisé par un système bocager reconnu comme corridor diffus.

Aucun corridor d'importance régionale à préserver et/ou remettre en bon état n'est à signaler.

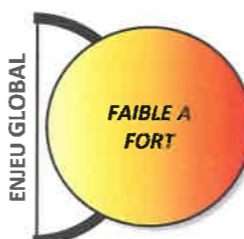
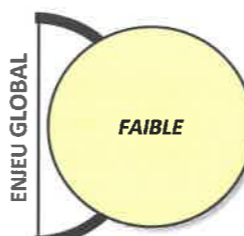
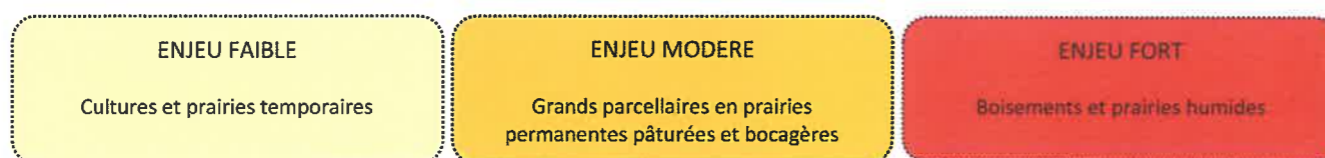
FLORE ET HABITATS NATURELS :

Au regard des inventaires réalisés, les enjeux du site concernant les habitats et la flore sont très limités et concentrés au niveau des prairies humides et des boisements. Ces habitats naturels et la flore associée sont localement communs et très largement représentés à échelle élargie.

La flore relevée apparait comme très commune, aucun enjeu floristique particulier n'est à signaler. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur la zone d'implantation potentielle (ZIP). Aucune espèce invasive n'a été relevée.

Concernant les zones humides, huit habitats différents ont été inventoriés au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP). En termes de patrimonialité, seul un de ces milieux humides est d'intérêt communautaire : Communautés amphibies pérennes septentrionale. Ce milieu humide de très faible surface est ponctuel et très localisé.

Pour ce qui est de la sensibilité de la flore et des habitats à l'implantation d'un projet éolien, les habitats naturels de la zone d'implantation potentielle (ZIP), bien que communs à échelles élargies, sont néanmoins des entités à fortes valeurs ou attractivités biocénétiques. Le cœur du site est recouvert de boisements et prairies humides structurants et fonctionnels, identifiés comme des milieux à éviter. La périphérie du site, principalement au niveau de l'axe est, se compose de secteurs de grands parcelaires en prairies permanentes pâturées et bocagères. D'un intérêt moindre, ces milieux agropastoraux offrent cependant des niches écologiques pour nombre d'espèces et ressortent comme des milieux à éviter possible. Les secteurs tout particulièrement dominés par des cultures et prairies temporaires (milieux agricoles les plus ouverts et les plus artificialisés) situés principalement sur la façade ouest de la ZIP, présentent une sensibilité limitée.



AVIFAUNE :

Concernant la période de migration prénuptiale, peu d'espèces ont été contactées. Le Pouillot véloce se cantonnait aux haies et boisements, mais essentiellement au niveau de buissons. La Fauvette grisette a été contactée plutôt au niveau des huppiers, et l'Alouette des champs a été vue en zone ouverte (prairie et culture).

En période de nidification, parmi les espèces patrimoniales observées : Autour des palombes, Busard Saint-Martin, Oedicnème criard, Tourterelle des bois, Chevêche d'Athéna, Pic noir, Pic épeichette, Alouette des champs, Alouette lulu, Tarier pâtre, Grive draine, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Pouillot siffleur, Pie-grièche écorcheur, Lorient d'Europe et Bruant jaune. La densité d'individus est faible et dénote une disponibilité faible en habitats, peu propices à l'établissement de populations très importantes. Cependant, il faut souligner la présence de 3 couples de Pouillots siffleurs au sein de deux boisements (bois des Boules et de la Cigogne), espèce nicheuse rare en Deux-Sèvres.

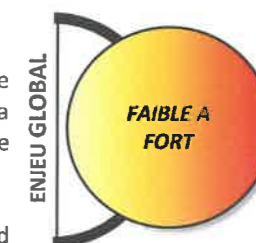
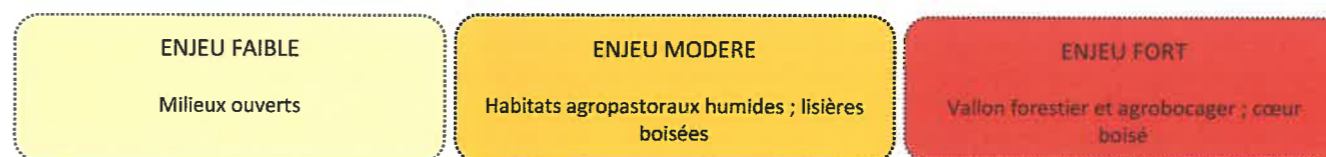
En période de migration postnuptiale, les observations indiquent un nombre d'individus relativement faible. Il faut noter que cette observation est conforme aux observations effectuées sur l'ensemble du Grand Ouest cette même année. En effet, les migrateurs sont arrivés beaucoup plus tard qu'habituellement, et avec des effectifs très réduits.

On note également des transits réguliers (mais qui ne sont pas nécessairement des migrations) de Hérons cendrés. Les espèces suivantes ont été observées en migration ou halte migratoire : Pouillot véloce, Rougegorge familier, Alouette des champs et quelques turdidés.

En hivernage, une faible diversité d'espèces est constatée, avec des passereaux communs pour ces milieux, sans grande abondance. Les rassemblements d'Alouette des champs existent mais concernent peu d'individus, ce qui est également le cas pour le Pipit farlouse. On note la présence habituelle du Faucon crécerelle et de la Buse variable, rapaces les plus communs dans la région.

Globalement, au regard de ces observations, on peut noter que les effectifs d'espèces vulnérables sont faibles sur le secteur mais qu'un certain nombre de ces espèces sont présentes à toutes les saisons sur l'ensemble du site.

Concernant la sensibilité avifaunistique du site, les secteurs les plus sensibles sont principalement situés au centre et à l'est de la ZIP au niveau de l'axe écologique structurant, composé d'un vallon forestier et agrobocager humide. Le cœur boisé est occupé par un cortège avifaunistique composé d'espèces sylvicoles à hautes valeurs patrimoniales, rares ou protégées. Les habitats agropastoraux humides composés de milieux prairiaux et de bocages humides accueillent quant à eux nombre d'espèces rares ou protégées. Certains milieux plus ouverts (bocage altéré ou discontinu) peuvent également être ponctuellement concernée puisqu'ils accueillent des espèces appartenant au cortège de plaine et remplissent également un rôle notable dans le cycle biologique de certains autres oiseaux rares ou protégés. Par ailleurs, les secteurs en lisières de boisements constitués d'un bocage mésophile plus lâche à l'interface entre des prairies temporaires et des cultures, présentent une sensibilité moindre mais sont particulièrement recherchés dans le cycle biologique de nombreuses autres espèces plus courantes. Ces espèces sont protégées ou sensibles aux éoliennes.



▪ **CHIROPTERES :**

L'aire d'étude éloignée constitue une zone à enjeu fort pour les chiroptères avec notamment la présence de secteurs conservés de bocage ainsi que plusieurs boisements en lien avec un réseau hydrographique dense. 18 espèces et plus de 25 colonies de parturition dont plus de la moitié concerne le Grand rhinolophe sont connues de l'association DSNE (Deux-Sèvres Nature Environnement) dans une aire de 15km. Cette densité marquante de colonie de parturition du Grand rhinolophe ressort assez nettement dans les inventaires réalisés sur site, où l'espèce apparaît comme dominante après la Pipistrelle commune. A noter que la sensibilité du Grand Rhinolophe à l'éolien est faible.

Les suivis réalisés par Ouest Am' n'ont pas permis la découverte de gîtes arboricoles ou bâti dans un rayon de 2 km autour de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle).

11 espèces ont été contactées sur les 23 connues en Deux-Sèvres. La diversité chiroptérologique du site est donc relativement intéressante. Cette diversité est probablement plus importante, notamment pour ce qui concerne les murins.

La Pipistrelle commune, espèce commune et très répandue, représente très largement l'essentiel des contacts sur site. La différence d'activité entre la Pipistrelle commune et les autres espèces est flagrante. Elle totalise près de 99 % des contacts globaux.

La station d'écoute SM2 en lisière d'étang, au cœur d'un noyau de biodiversité et au carrefour de différentes unités écologiques boisées et humides ressort comme le site de l'aire d'étude immédiate le plus attractif pour les chauves-souris.

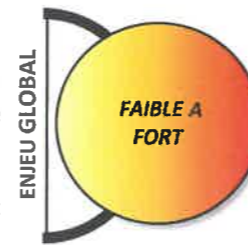
Le site affiche des résultats très habituels pour ce type d'expertise, bien qu'à proximité de boisements : présence des espèces communes et des espèces forestières et de bocage.

Le niveau d'activité chiroptérologique en altitude (hauteur 30 m) est très faible et dominé par la Pipistrelle commune. Le différentiel de contact entre le micro à 3 m et celui à 30 m est très net, avec seulement 13 % des contacts captés en altitude.

L'activité chiroptérologique apparaît comme très dépendante des lisières boisées. Un écartement de 50 m d'une lisière forestière divise le nombre de contact de chauves-souris par un facteur de presque 3 (28 % contre 72 % en lisière).

Plusieurs espèces ne figurant pas dans les résultats sont très certainement présentes sur l'aire d'étude. En effet, plusieurs espèces fréquentant habituellement l'intérieur des boisements, le bocage ou les plans d'eau (espèces forestières) ne sont pas présentes dans la base des données brutes des chiroptères. Toutefois, nous pensons que ces espèces sont présentes sur le site mais qu'elles n'ont pas été déterminées par les analyses automatiques (logiciel SonoChiro®). Il s'agit des espèces suivantes : Sérotine commune, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échanquées, Noctule de Leisler. L'analyse des impacts, les mesures d'évitement et de réduction intègrent leur présence potentielle.

Ainsi, les divers secteurs boisés sur le site représentent des enjeux forts tout comme les lisières de boisement et les haies composant la trame bocagère. Un éloignement vis-à-vis de ces éléments d'importance, vers des secteurs plus ouverts, limite les enjeux pour les chiroptères.



▪ **AUTRE FAUNE :**

L'analyse du cortège herpétologique (espèces recensées, effectifs et localisations) permet de conclure à un ensemble d'habitats dégradés aux enjeux conservatoires principalement faibles et limités géographiquement. Le peu d'arbres sénescents encore en place témoigne également de cette altération du réseau de haie, et ce, sur une majeure partie de la Zone d'Implantation Potentielle.

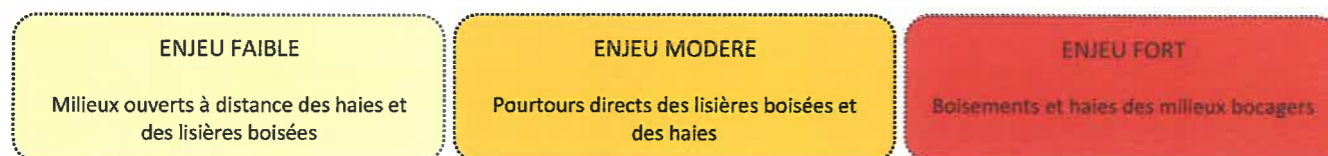
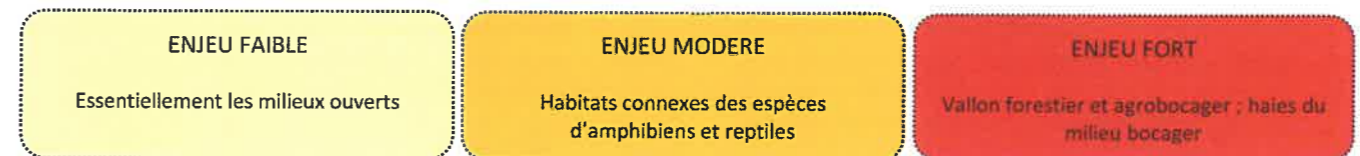
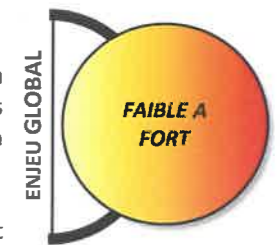
Il est toutefois nécessaire de rappeler que plusieurs espèces, bien que communes, sont protégées : c'est le cas des amphibiens et reptiles, ainsi que du Grand Capricorne et du Hérisson d'Europe.

Cependant, une sensibilité forte a été attribuée aux habitats avérés ou très fortement potentiels pour les espèces protégées. Ces zones sensibles sont principalement situées au centre et à l'est de la ZIP au niveau de l'axe écologique structurant composé du vallon forestier et agrobocager humide. Ce dernier rassemble les principaux milieux d'accueil de la batrachofaune observé sur site.

Il ressort également comme sensible les haies du secteur bocager préservé (lisière forestière sud-ouest), secteur regroupant la grande majorité des contacts avec le Grand Capricorne, seul noyau populationnel relevé sur le site.

Les milieux de sensibilité modérée, mettent en exergue les habitats connexes des espèces d'amphibiens et reptiles notées sur site (milieu de prédilection ou domaine vitale présagé selon les préférendums écologiques connus).

Les habitats de sensibilité faible représentent les autres habitats potentiellement utilisés très ponctuellement lors des déplacements de la faune.



MILIEU HUMAIN :

DEMOGRAPHIE-ACTIVITES :

Les trois communes qui accueillent la ZIP se localisent dans un territoire rural à la densité de population faible et dominé par les espaces agricoles. LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT est une commune relativement active puisqu'elle présente une démographie globalement croissante et s'articule autour d'un bourg bien développé qui accueille de nombreuses activités économiques et divers équipements dédiés aux activités sportives et culturelles. Les communes de CLESSE et NEUVY-BOUIN présentent une dynamique différente puisque leur démographie est globalement décroissante et que le tissu économique y est moins dense.

L'agriculture dans cette partie des Deux-Sèvres est largement dominée par l'élevage, notamment de bovins. Les nombreux bâtiments d'élevage qui parsèment l'aire d'étude immédiate en sont la preuve. L'activité principale sur la Zone d'Implantation Potentielle repose donc sur l'agriculture.

Il est notable malgré tout que l'aire d'étude immédiate accueille de nombreux établissements actifs de typologie diversifiée (commerçants, artisans, entreprises de service, administrations, etc). Ces derniers s'implantent cependant à plus grande distance de la ZIP, au sein des bourgs de Clessé, Neuvy-Bouin et La Chapelle-Saint-Laurent, qui se positionnent respectivement à l'est, au sud-ouest et au nord-est.

D'un point de vue du tourisme, plusieurs hébergements sont recensés dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit notamment de différents gîtes, dont le plus proche est implanté à 1 700 mètres à l'est au sein du bourg de CLESSE, mais également de la chambre d'hôtes « Chez Jasmin » qui se positionne à 510 mètres à l'ouest de la ZIP.

L'aire d'étude immédiate est traversée par de nombreux sentiers de randonnées classés au PDIPR, ainsi que des sentiers communaux, mais aussi par la Voie Verte Parthenay – Bressuire. Si cette dernière ne traverse pas la ZIP, celle-ci est en revanche parcourue par trois itinéraires de randonnées, l'un traversant sa frange orientale et deux autres sa partie sud-ouest.

URBANISME :

Selon le PLU de LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT, le nord-ouest et le centre de la ZIP sont concernés à la fois par des zones agricoles « A » et par des zones naturelles « NP ». Le règlement du PLU stipule que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, comprenant notamment les éoliennes :

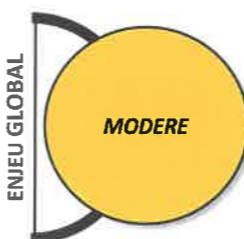
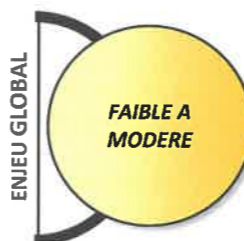
- sont autorisées au sein des Zones A ;
- sont autorisées dans les Zones NP mais uniquement si aucune alternative n'est possible sur le périmètre de la commune et sous réserve de la mise en œuvre d'une compensation.

Toutefois, la majorité de la surface des zones NP situées dans la ZIP sont concernées par des zonages impliquant des prescriptions particulières :

- Les zones humides au niveau de la vallée de l'Ouine, au nord-ouest de la ZIP, permettent l'implantation d'éoliennes dans le cas où aucune autre solution viable n'est envisageable et que des mesures compensatoires conformes aux dispositions réglementaires en vigueur sont mises en place ;
- Le bois des Boules et ses annexes boisées situés au centre de la ZIP, sont classés en Espaces Boisés Classés interdisant tout changement d'affectation des sols et obligeant à une déclaration préalable pour toute opération de coupe et d'abattage.

Certaines haies implantées dans le secteur sont par ailleurs classées par le PLU en tant qu'élément paysager à préserver. Leur suppression n'est autorisée qu'après déclaration préalable.

Le reste de la ZIP se situe sur des zones non urbanisées des communes de CLESSE et NEUVY-BOUIN qui sont régies par le Règlement National d'urbanisme (RNU) autorisant l'implantation d'éoliennes dans ces secteurs. Conformément à la réglementation en vigueur, la présence de zones habitées en périphérie du



projet impose un recul minimum de 500 m pour l'implantation des aérogénérateurs. La délimitation de la Zone d'Implantation Potentielle sur ce critère réglementaire spécifique permettra d'assurer son respect lors de la définition du projet de parc éolien.

SERVITUDES :

La Zone d'Implantation Potentielle est concernée par diverses contraintes techniques ou servitudes :

- Une distance d'exclusion définie de part et d'autre de la route départementale RD 145 qui vient grever la branche sud-est de son périmètre ;
- Les périmètres des procédures IFR de l'aérodrome de Cholet-le-Pontreau et de l'aérodrome de la Roche-sur-Yon – Les Ajons au sein desquels l'altitude sommitale maximale autorisée pour les éoliennes est de 370 mètres NGF ;
- Un zonage de la gendarmerie formant un faisceau de 130 à 140 m de large au sein duquel l'implantation d'obstacle de grande hauteur n'est pas possible. Ce secteur, grève la ZIP au centre de sa moitié est et à l'extrémité sud de sa moitié ouest ;
- Une distance d'exclusion de 68m appliquée de part et d'autre d'un faisceau hertzien de Bouygues Télécom qui va venir grever le centre de la moitié est et l'extrémité sud de la moitié ouest du périmètre de la ZIP.

Concernant les servitudes patrimoniales, quatre monuments historiques inscrits, munis chacun de périmètre de protection, sont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate, un au nord-ouest, au sein du bourg de LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT et trois au sud-est, au sein du bourg de HERRISSON. Leurs périmètres de protection sont toujours situés à plus d'un kilomètre de la ZIP. Par ailleurs, deux sites classés sont également recensés au sein de l'aire d'étude immédiate, l'un dans un boisement au sud de la ZIP et l'autre au sein du bourg d'HERRISSON, au sud-est. Ils se positionnent toujours à plus de 1 500 mètres de la ZIP.

PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE :

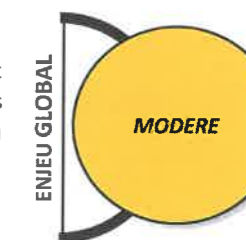
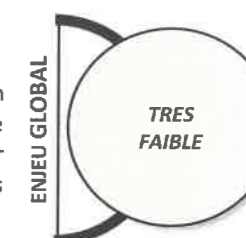
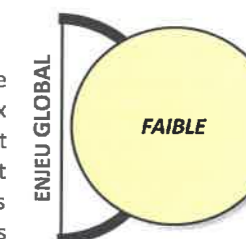
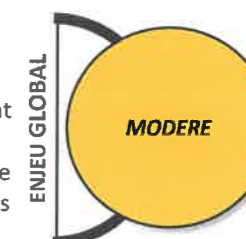
Plusieurs entités archéologiques se localisent au sein de l'aire d'étude immédiate mais jamais à moins de 900 mètres de la Zone d'Implantation Potentielle. Ces sites seront à prendre en compte lors des choix d'implantation des aménagements annexes aux éoliennes tels que les chemins d'accès qui peuvent parcourir l'aire d'étude immédiate. Les services de la DRAC de Nouvelle-Aquitaine rappellent cependant que le potentiel archéologique du site ne peut être précisément déterminé sur la base des données actuellement recensées. Dans ce cadre, la DRAC Nouvelle-Aquitaine pourrait être amenée à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés. En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques en dehors de ces sites et plus particulièrement dans l'emprise du projet, des mesures spécifiques devront aussi être mises en œuvre.

RISQUES TECHNOLOGIQUES – SITES POLLUES

L'aire d'étude immédiate accueille peu d'éléments potentiels vecteurs de risque : une exploitation d'élevage classée ICPE, une route départementale (RD748) susceptible de représenter un vecteur de transports de matières dangereuses ainsi que huit sites BASIAS. Cette faible densité, associée à leur éloignement à la Zone d'Implantation Potentielle, fait que les risques technologiques et les sites pollués ne représentent pas de contraintes majeures pour le projet.

ENVIRONNEMENT SONORE :

Le projet prend place dans un environnement agricole à l'ambiance sonore relativement calme et principalement liée à l'activité agricole, aux bruits de la nature et au faible trafic routier. Peu d'habitations sont présentes en périphérie du site. Les relevés ont été effectués à la fois en saison hivernale et en saison estivale afin d'analyser l'évolution de l'ambiance sonore du site en fonction des saisons.



PAYSAGE ET PATRIMOINE

▪ PAYSAGE ET PATRIMOINE :

Le projet de parc éolien des Trois Sentiers s'inscrit dans un paysage de bocage dans lequel l'éolien est déjà bien implanté. Le bocage, très présent, crée une sensation de labyrinthe de verdure dont on émerge lors d'ouvertures ponctuelles, au gré du relief, sans toujours savoir où l'on se trouve. Les vues directes sur le projet sont réduites par ces multiples écrans végétaux.

Au sud-ouest, les Collines Vendéennes permettent de nombreuses vues lointaines en direction de la zone d'implantation du projet au niveau des ruptures de pente. Les parcs éoliens existants apparaissent alors comme des points de repère au milieu du bocage.

Le fond des vallées de la Sèvre Nantaise et du Thouet offrent des vues frontales et intimistes dans lesquelles s'entremêlent les masques du relief et de la végétation. Les coteaux de la rive est du Thouet offrent des vues rasantes en direction de la ZIP, le creux de la vallée permettant de s'affranchir de la végétation. Il en est de même depuis les coteaux ouest de la Sèvre Nantaise, mais dans une moindre mesure toutefois du fait d'un encaissement plus réduit.

À proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle, le paysage de bocage sera sensible au risque de rupture d'échelle entre la trame bocagère et les éoliennes. Il conviendra d'être attentif aux dimensions du parc et à la lisibilité de son implantation.

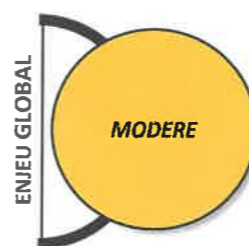
Les vues depuis le réseau routier proche, fréquenté ou dans l'axe du projet devront être étudiées. La départementale D748 devra faire l'objet d'une attention particulière, car elle constitue un axe majeur de découverte du territoire. Une vigilance sera également accordée aux entrées et sorties de villes et villages proches.

Il sera important de mesurer les impacts cumulés du projet avec les parcs éoliens recensés dans le secteur et d'étudier l'occupation visuelle des horizons depuis les bourgs de Neuvy-Bouin, La Chapelle-Saint-Laurent et Clessé.

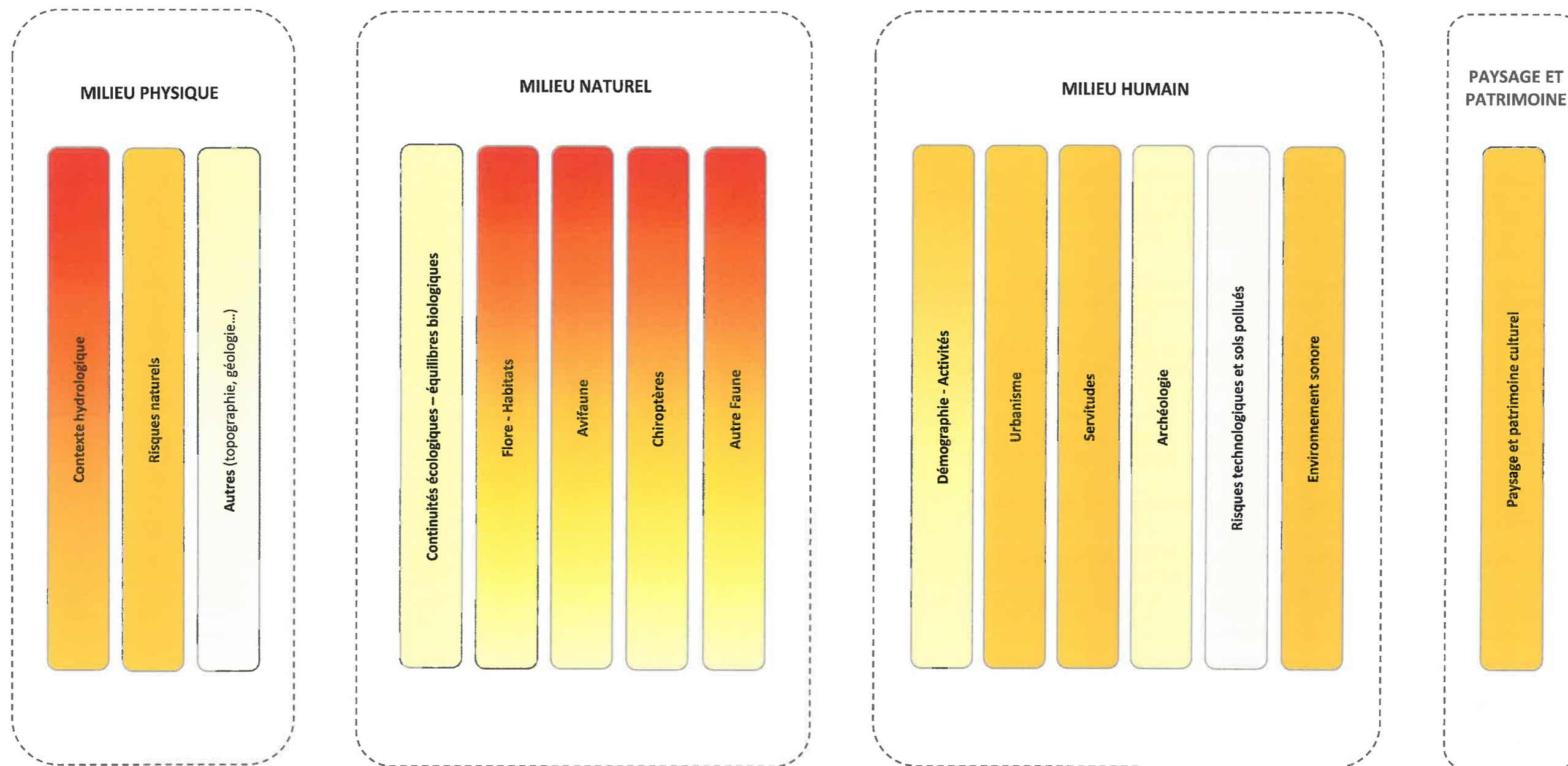
Enfin, l'impact sur le paysage du quotidien doit également être étudié, particulièrement depuis les habitations les plus proches.

Le territoire d'étude du projet de parc éolien des Trois Sentiers est riche en éléments patrimoniaux et touristiques. On y recense plusieurs monuments historiques, plusieurs sites patrimoniaux remarquables et sites inscrits/classés, mais également une offre touristique riche construite autour d'un petit patrimoine local bien présent et de nombreux circuits ou itinéraires de randonnée. Chacun des éléments recensés a été étudié afin de déterminer son importance et son enjeu vis-à-vis du projet.

Les photomontages réalisés ensuite permettront de mesurer l'impact du projet sur le paysage du territoire d'étude et de vérifier si les impacts probables sur les éléments patrimoniaux et touristiques qui ont été identifiés sont avérés. Ces photomontages seront réalisés d'après le choix de points de vue pertinents, en s'appuyant notamment sur la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet.



CONCLUSION / SYNTHÈSE :



Graduation des enjeux globaux :



I. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET ET CHOIX DU SITE

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

III. ETAT INITIAL

IV. DEFINITION DU PROJET

V. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

VI. IMPACTS ET MESURES MISES EN OEUVRE

VII. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS ET SCHEMAS

VIII. DESCRIPTION DES METHODES

Cette partie s'attache dans un premier temps à présenter les préconisations d'implantation issues de l'analyse de l'état initial afin de porter une attention particulière aux enjeux identifiés sur le site.

Dans un second temps, il s'agira de détailler les différentes variantes qui ont été envisagées et la manière par laquelle elles ont été édifiées sur la base d'une analyse itérative prenant en considération les enjeux identifiés sur le site d'implantation et les préconisations émises précédemment. Cette analyse permettra d'exposer les atouts et les contraintes de chaque variante, et de retenir la variante la plus adaptée en termes d'implantation et de dimension. Ce dernier chapitre répond directement au 7° du II de l'article R.122-5 du code de l'environnement.

IV. DEFINITION DU PROJET	158
IV.1. SOLUTION DE SUBSTITUTION A LA MISE EN PLACE D'UN PROJET EOLIEN	158
IV.2. INTERET DU TERRITOIRE D'ETUDE POUR L'IMPLANTATION D'UN PROJET EOLIEN	159
IV.3. OPTIMISATION DES LIMITES DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET EOLIEN	159
IV.4. CONTRAINTES DU SITE ET PRECONISATIONS D'IMPLANTATION	160
IV.4.1. Contraintes écologiques et préconisations d'implantation	160
IV.4.1.1. Les secteurs les plus sensibles à éviter lors des choix d'implantation	160
IV.4.2. Contraintes paysagères et préconisations d'implantation	161
IV.4.3. Autre contraintes et préconisation d'implantation	162
IV.4.3.1. Milieu physique	162
IV.4.3.2. Milieu humain	162
IV.5. DEFINITION DE L'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN DES TROIS SENTIERS	164
IV.5.1. Variante 1 – La variante initiale	164
IV.5.1.1. Pour le milieu physique	164
IV.5.1.2. Pour le milieu naturel	164
IV.5.1.3. Pour le milieu humain	164
IV.5.1.4. Pour le paysage	164
IV.5.2. Variantes 2 et 3 – Les variantes intermédiaires	165
IV.5.2.1. Variante 2 optimale d'un point de vue paysager	165
IV.5.2.2. Variante 3 optimale d'un point de vue écologique	165
IV.5.3. Variante 3 optimisée – Le choix final de l'implantation du projet éolien des Trois Sentiers	166
IV.6. ANALYSE DES DIFFERENTES VARIANTES ET BILAN SUR LE CHOIX D'IMPLANTATION FINAL	169
IV.6.1. Analyse des variantes	169
IV.6.1.1. Sur le plan physique	169
IV.6.1.2. Sur le plan écologique	170
IV.6.1.3. Sur le plan humain	175
IV.6.1.4. Sur le plan patrimonial et paysager	177
IV.6.2. Synthèse de la comparaison des variantes	185
IV.7. OPTIMISATION DE LA VARIANTE RETENUE	187
IV.7.1. Optimisation des emprises du projet retenu	187
IV.7.1.1. Evitement des arbres à Grands Capricornes	187
IV.7.1.2. Evitement des zones humides	187
IV.7.2. Gabarit retenu	188
IV.7.2.1. Respect des contraintes aéronautiques définissant un plafond altimétrique	188
IV.7.2.2. Rappel des espèces recensées sensibles aux éoliennes et hauteurs de vols	188
IV.7.2.3. Adaptation du gabarit aux enjeux écologiques aériens	189
IV.7.2.4. Distance des éoliennes aux haies et lisières	189

IV. DEFINITION DU PROJET

IV.1. SOLUTION DE SUBSTITUTION A LA MISE EN PLACE D'UN PROJET EOLIEN

Le présent projet consiste en un moyen de production d'électricité de source renouvelable et est donc en adéquation avec la stratégie et les objectifs politiques nationaux définis notamment dans la synthèse de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023, 2024-2028. Dans cette synthèse il est rappelé que la France est engagée dans une diversification de son mix électrique, à la fois pour le rendre plus durable mais aussi pour augmenter sa résilience et accompagner le progrès technologique. Le développement des énergies renouvelables doit permettre de produire plus d'énergie non carbonée à partir de sources présentes sur le territoire et de réduire progressivement la part du nucléaire.

Seront ici étudiées les solutions de substitutions cohérentes avec le site de projet (de ce fait l'éolien en mer ou les Énergies Marines Renouvelables ne seront pas comparées). De plus, l'hydraulique, qui ne présente que peu de possibilités d'accroissement de production de par les lois actuelles qui régissent l'utilisation des cours d'eau, est exclu de ce comparatif tout comme la géothermie électrique (volcanique) qui est difficilement implantable en métropole (zone non volcanique).

Enfin, l'objectif de ce comparatif n'est pas de mettre en concurrence les différentes solutions d'énergies renouvelables mais bien de trouver la solution la plus adaptée au site de projet.

- **Compétitivité**

Dans son dernier rapport (2020) sur les coûts des énergies renouvelables en France, l'ADEME compare le prix du MWh en fonction des filières.

Il y est précisé que ces coûts fluctuent en fonction de l'implantation du site de production, de cette manière un projet de photovoltaïque au sol dans le nord de la France aura un coût de production beaucoup plus élevé que dans le sud de la France. Pour la production d'électricité à partir de biogaz issu de la méthanisation, l'ADEME précise que celui-ci a un coût élevé (131 et 167 €/MWh), y compris lorsque la production de chaleur est également valorisée (78 – 108 €/MWh). Dans les deux cas, le coût de production de l'électricité est supérieur à celui des autres EnR.

Tableau 46 : Coût de production en fonction du type de technologie renouvelable considéré

Type de production	Coût de production en €/MWh
Éolien terrestre	50 à 71
Photovoltaïque au sol	45 à 81
Photovoltaïque en grande toiture	61 à 104
Biogaz	78 à 167

- **Empreinte CO2**

Afin de comparer le taux d'émission de CO2 il est possible de se référer aux données mises à disposition par l'ADEME via la Base Carbone®. Cette base sert de référence pour réaliser des bilans d'émissions de gaz à effet de serre réglementaires.

Tableau 47 : Taux d'émission de CO2 en fonction du type de technologie renouvelable considéré

Type de production	Taux d'émission de CO2 en gCO2/kWh
Éolien terrestre	14,1
Photovoltaïque (au sol et en toiture non différencié)	55
Biogaz	39,5

- **Impacts**

La récente étude de l'ADEME sur les différents impacts des énergies renouvelables présente l'avantage d'analyser les multiples études sur ce sujet. Dans cette étude, l'analyse comparée des impacts des EnR sur la biodiversité, les sols et les paysages nous permet de mettre en avant les grands enjeux relatifs à chaque EnR par rapport aux autres et sujets à investiguer. Cette étude ne prend pas en considération le sujet du biogaz.

Au regard de l'analyse réalisée, les enjeux sur la production d'énergie solaire au sol portent principalement sur la question de l'emprise sur les sols et l'impact visuel des champs de panneaux. Toutefois, la visibilité est moins marquée que pour l'éolien et les possibilités de modulation de l'agencement des structures offrent des opportunités d'intégration plus importantes. L'emprise des sols impacte la température et l'ensoleillement au sol, et peut impacter la biodiversité présente. Les appels à projet sur le solaire favorisent plutôt les parcs mis en place sur des surfaces peu valorisables à d'autres usages, comme les friches industrielles.

Par comparaison, les enjeux relatifs à la production d'énergie solaire sur bâti existant semblent négligeables. Cette technologie utilise des infrastructures préalablement installées pour d'autres activités (toits de bâtiments, etc.) et n'a donc pas d'impacts directement attribuables ; ce qui explique notamment le peu de littérature identifiée sur les impacts de ce type de technologie.

L'éolien terrestre reste l'EnR pour laquelle le plus de littérature est trouvée sur les impacts (guides, méthodologies, etc.). Cette EnR induit la construction d'installations de grande taille avec des éléments mobiles (pales). Ces caractéristiques expliquent les principaux enjeux concernant la biodiversité (gêne comportementale pour les animaux au sol ou en vol, risques de blessures ou mortalité) et les paysages. Les enjeux sur les sols restent faibles au niveau du parc éolien terrestre, mais la question paysagère est un enjeu majeur.

- **Occupation des sols et production**

Le rapport de l'ADEME sur l'agriculture et les énergies renouvelables met notamment en évidence l'occupation des sols par les énergies renouvelables. Il en résulte qu'en surface équivalente, l'éolien terrestre permet de produire beaucoup plus d'électricité que les autres solutions. Aussi, pour le photovoltaïque au sol l'utilisation de l'espace sous les panneaux reste contraignante contrairement à l'éolien.

Type de production	Énergie produite en Mwh /ha
Éolien terrestre	32 100
Photovoltaïque au sol	417
Biogaz	35,6

- **Synthèse**

Au vu des différents critères étudiés, la solution de l'éolien terrestre paraît cohérente sur le site de projet.

En effet il apparaît que l'éolien est une solution compétitive avec un faible taux d'émission de CO2 et permet de produire à surface équivalente plus d'électricité que les autres filières ENR.

IV.2. INTERET DU TERRITOIRE D'ETUDE POUR L'IMPLANTATION D'UN PROJET EOLIEN

Il a été vu dans les parties I.2.1. I.2.2. que le site d'implantation choisi s'avère tout particulièrement indiqué pour l'implantation d'un projet éolien.

Effectivement :

- L'implantation d'un projet éolien sur le site d'étude contribue à l'atteinte des objectifs national et régional de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement de la filière de l'éolien terrestre ;
- Le projet s'implantera dans la moitié nord du département des Deux-Sèvres qui se soustrait largement aux contraintes et servitudes aéronautiques et radar ;
- Le projet s'implantera dans un secteur largement couvert par une zone favorable au développement de l'éolien terrestre définie par le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Poitou-Charentes ;
- Le projet s'implantera dans un secteur au potentiel éolien intéressant et présentant même les secteurs les plus ventés de Nouvelle-Aquitaine ;
- Le projet se positionnera dans un secteur qui se soustrait aux grands couloirs de migration avifaunistiques d'échelle régionale et nationale identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ancienne région Poitou-Charentes. Par ailleurs, malgré le positionnement du projet dans la trame bocagère couvrant la quasi-totalité des Deux-Sèvres, aucun corridor d'importance régionale à préserver et/ou à remettre en bon état n'est à signaler dans ce secteur ;
- La mise en place du projet s'inscrit dans la volonté de développer l'éolien terrestre sur le territoire couvert par le SCoT du Bocage Bressuirais ;
- Le site d'implantation choisi pour l'implantation du parc éolien prend en considération l'ensemble des contraintes techniques et des servitudes, ainsi que les sensibilités paysagères et écologiques qui ont été identifiées sur le territoire de la communauté d'agglomération du Bocage Bressuirais.

Par ailleurs, la mise en place du projet éolien des Trois Sentiers sur le site d'étude répond à une volonté locale portée par les trois Conseils Municipaux des communes de LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT, CLESSE et NEUVY-BOUIN. Cette volonté s'est traduite dans la pratique par la mise en place d'un comité de pilotage regroupant des membres des trois communes afin d'offrir un cadre d'échange pour travailler conjointement à la construction du projet.

IV.3. OPTIMISATION DES LIMITES DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET EOLIEN

C'est avec la prise en considération des atouts du territoire d'accueil favorable à l'implantation d'un parc éolien mais également après une analyse des différentes contraintes techniques, environnementales et paysagères et une reconnaissance des volontés locales, notamment celles affichées par les communes de LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT, NEUVY-BOUIN et CLESSE, qu'a pu être identifié avec précision un secteur susceptible d'accueillir le projet éolien envisagé. Les périmètres d'étude ont ensuite été définis avec plus de précision dans le respect des contraintes techniques et réglementaires mais toujours dans une stratégie d'échanges avec les communes d'accueil du projet.

Avant même la définition des stratégies d'implantation, la Zone d'Implantation Potentielle a été délimitée et son périmètre a été affiné en application des principes de la doctrine « ERC » relative à la séquence éviter, réduire et compenser. La définition des limites de la ZIP repose essentiellement sur la priorisation de l'évitement afin de se soustraire dès cette étape aux diverses contraintes identifiées sur le territoire d'accueil du projet. Dans la mesure où ces contraintes ne pourraient être évitées dans leur intégralité, la priorité a alors été de réduire les potentiels effets que pourrait avoir le projet en optimisant la conformation du périmètre d'implantation.

Ainsi, la zone d'étude du projet éolien des Trois Sentiers a d'abord été délimitée par une distance réglementaire de 500 m aux habitations proches (limites en violet sur la cartographie présentée en Figure 162).

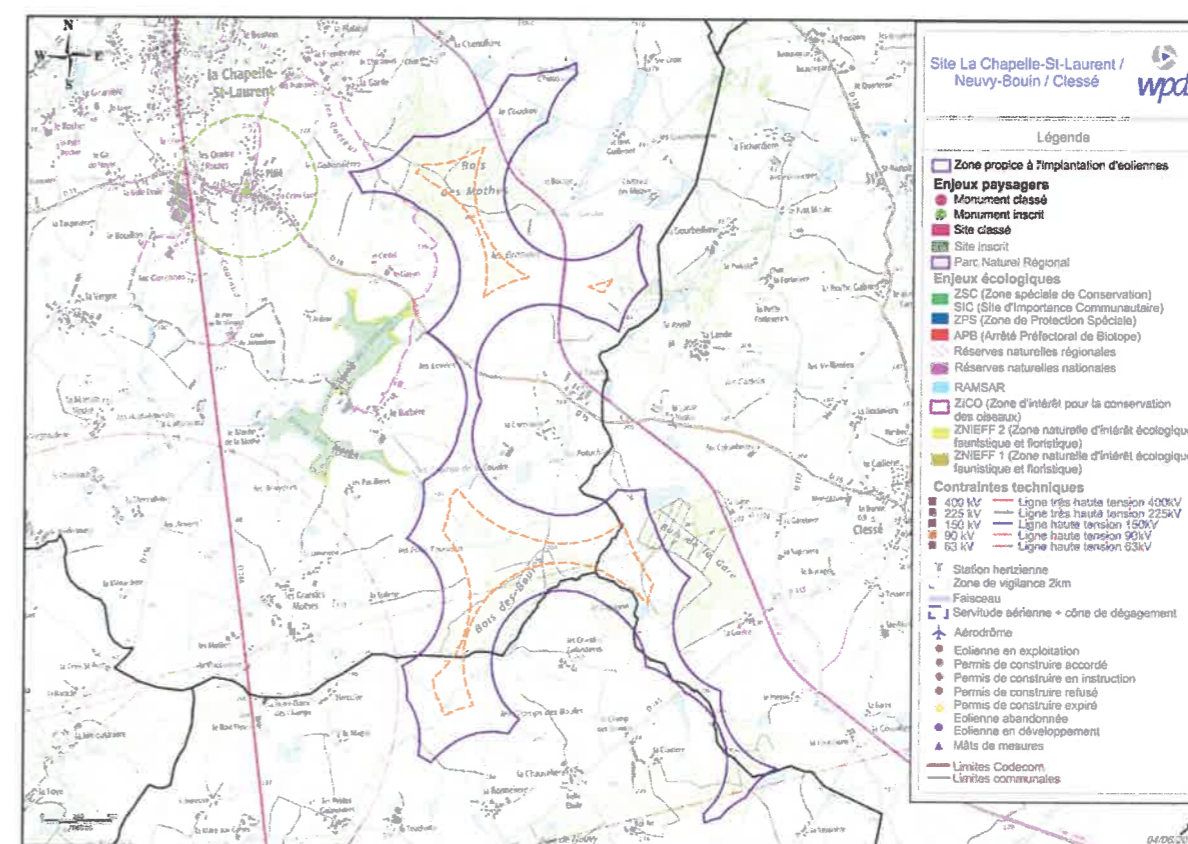


Figure 162 : Zone d'implantation Potentielle initialement définie pour le projet éolien des Trois Sentiers

Cette Zone d'étude, s'étirait sur environ 5,5 km du nord au sud, sur le territoire des communes de LA CHAPELLE-SAINT-LAURENT, NEUVY-BOUIN et CLESSE. Initialement, elle se découpait en deux zones potentielles :

- Une zone nord au niveau du Bois des Mothes ;
- Une zone sud au niveau du Bois des Boules et du Bois de la Gare.

D'après l'analyse préliminaire des enjeux écologiques et notamment à partir de données bibliographiques¹⁵ et des connaissances collectées sur le site, la proximité des étangs des Mothes et de l'Olivette jouxtant la zone d'étude du nord et classés en zones d'inventaires (ZNIEFF I) pour la richesse ornithologique, semble constituer un enjeu fort pour la biodiversité. D'autre part, l'analyse paysagère a également mis en évidence un risque d'impact en visibilité significatif de la zone nord du Bois des Mothes envers le bourg de la Chapelle-Saint-Laurent et la vallée du Thouaret.

La première mesure d'évitement du projet lors de sa conception est donc de supprimer la zone nord de la zone d'étude afin de se soustraire à ces enjeux fort d'un point de vue écologique et paysager et notamment de préserver la fonctionnalité du site liée aux déplacements locaux de certaines espèces au travers des divers plans d'eau du secteur.

La zone d'étude pour le projet des Trois Sentiers a donc été réduite à la zone sud, au niveau des Bois des Boules et de la Gare.

Le porteur de projet a également décidé, en concertation avec les communes concernées par le projet, de prendre une mesure de réduction venant redéfinir les limites de la zone susceptible d'accueillir des éoliennes. Ainsi, c'est afin de respecter le cadre de vie des riverains proches du projet et de limiter les effets sonores ou visuels que la zone d'étude a de nouveau été réduite en positionnant ses limites à 700 mètres des habitations et non plus au niveau de 500 mètres prescrit par la réglementation française. Ce choix restreint de façon notable la ZIP du projet en supprimant notamment la partie sud-est de celle-ci et en réduisant sa superficie par 4 pour passer de 244 hectares à 61 hectares.

¹⁵ Site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <https://www.mnhn.fr/>

Site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

La cartographie suivante (Cf. Figure 163) présente en pointillé bleu la Zone d'Implantation Potentielle qui, après soustraction de la partie nord, a été utilisée dans l'analyse de l'état initial. C'est sur ce périmètre que repose la construction des aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée. La zone délimitée par les pointillés orange a été définie suite à la décision conjointe du porteur de projet et des communes d'accueil de ne pas implanter d'éolienne à moins de 700 m des habitations. C'est au sein de ce secteur restreint qu'ont été composées les différentes variantes d'implantation.

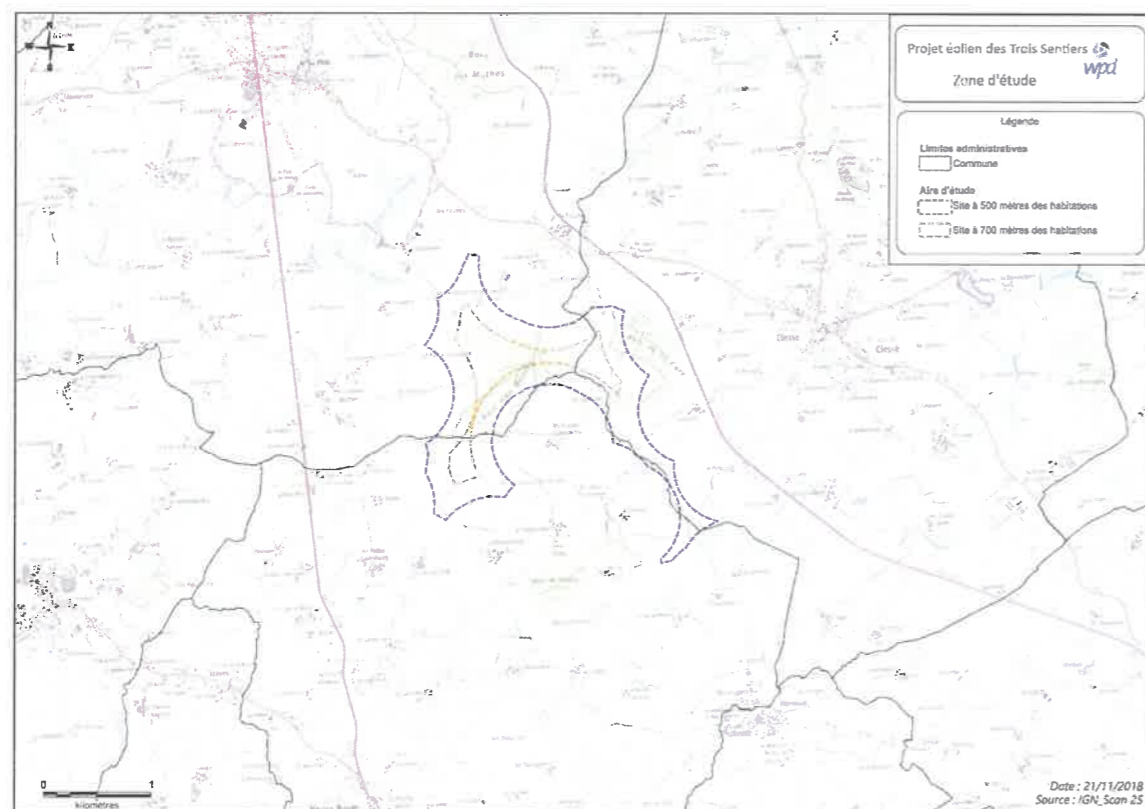


Figure 163 : Zone d'implantation potentielle définie après la suppression du secteur nord suite à l'identification de sensibilité écologique et paysagères importantes et identification d'un périmètre dessiné à plus de 700 m de distance des habitations les plus proches

IV.4. CONTRAINTES DU SITE ET PRECONISATIONS D'IMPLANTATION

IV.4.1. CONTRAINTES ECOLOGIQUES ET PRECONISATIONS D'IMPLANTATION

La conception du projet s'est basée sur l'évitement des zones à enjeu écologique fort et leurs bordures immédiates, correspondant ici aux boisements, réseau bocager, vallées et prairies humides qui ont une très forte attractivité biocénotique pour l'ensemble de la faune (chiroptères, oiseaux, amphibiens, reptiles). Une limitation de l'implantation dans les zones à enjeu modéré a aussi été recherchée. Ces zones correspondent principalement aux secteurs en lisières de boisements, en périphéries du site (majoritairement à l'ouest), constitués d'un bocage mésophile plus lâche à l'interface entre des prairies (principalement temporaires) et des cultures. Plus généralement, il convient de souligner qu'un éloignement par rapport aux lisières boisées et aux haies sera recherché afin de limiter les impacts néfastes sur les populations de chiroptères.

IV.4.1.1. Les secteurs les plus sensibles à éviter lors des choix d'implantation

- **Le centre de la ZIP : Le Bois des Boules**

Le centre de la zone d'implantation potentielle retenue se caractérise par la présence d'un cœur boisé constitué par le Bois des Boules. Des espèces de feuillus composent principalement ce boisement (majoritairement en chênaies acidiphiles). Cet habitat est donc propice à l'occupation du Bois des Boules par un cortège avifaunistique composé d'espèces sylvoicoles à haute valeur patrimoniale, rares ou protégées (Autour des palombes, Engoulevent d'Europe, Pic épeichette, Pic noir, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, etc.).

Suite aux données recueillies lors de l'état initial (écoutes actives et passives), le site d'étude est également caractérisé par des espèces de chiroptères à enjeu (le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, la Barbastrelle d'Europe, le Grand Murin, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl). L'étang de la Cigogne est le site le plus attractif pour les chauves-souris dans la zone d'étude. Il se situe au carrefour de différentes entités écologiques boisées et humides. Le Bois des Boules contribue en tant que corridor à la diversité spécifique de chiroptères recensée au niveau de l'étang de la Cigogne.

Le Bois des Boules est donc considéré comme un secteur à sensibilité forte vis-à-vis d'un projet éolien pour l'avifaune et les chiroptères. Des espèces d'amphibiens ont également été contactées dans et autour de ce bois (Rainette verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée). **Lors de la conception du projet, en tant que mesure d'évitement, il a donc été décidé d'écarter l'implantation d'éoliennes du Bois des Boules, de manière à ne pas induire la destruction de cet habitat boisé.**

- **L'est de la ZIP : Un axe écologique structurant**

Il s'agira également d'éviter le plus possible la moitié est de la ZIP qui accueille un vallon forestier et agrobocager humide qui, couplé au Bois des Boules, compose un axe écologique structurant identifié comme un secteur sensible pour l'avifaune. En effet, plusieurs espèces rares ou protégées sont présentes au sein de ce cortège avifaunistique de milieux prairiaux et de bocages humides, en période de nidification et internuptiale (Martin pêcheur d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Tarier des prés, Grande aigrette, Aigrette garzette, Cisticole des joncs, etc.).

Des transits avifaunistiques locaux ont également été observés depuis les étangs des Mothes et de l'Olivette au nord du site (ZNIEFF de type I) vers la ZIP en passant entre le bois des Boules et le bois de la Gare (Chevaliers guignettes, Chevaliers aboyeurs, Chevaliers sylvains (en migration pré-nuptiale), Chevalier culblanc et Petits Gravelots). Quelques passereaux sont présents en halte migratoire : Hirondelles de rivages, Hirondelles de fenêtre, Traquet motteux et Bergeronnette printanière. L'étang des Mothes est surtout intéressant pour les anatidés avec la présence des Fuligules milouins et morillons, et des Canards chipeaux, colverts et souchets. On note aussi la présence de la Chouette hulotte et du Hibou moyen-duc).

Toujours à l'est de la ZIP, les études chiroptérologiques menées dans le cadre de l'étude ont montré que l'étang de la Cigogne est localisé au sein d'un noyau de biodiversité fonctionnel, au carrefour de milieux boisés (Bois des Boules, Bois de la Cigogne, Bois de la Gare), de haies, de prairies humides et d'étangs. Cette partie de la ZIP, et notamment au niveau du Bois de la Cigogne, représente par conséquent un corridor structurant à haute valeur trophique, rendant ce secteur attractif pour les chauves-souris.

Ainsi, l'est de la ZIP correspond à un secteur où se font des échanges et des déplacements locaux d'espèces avifaunistiques et chiroptérologiques entre les milieux boisés, les prairies humides et les étangs.

- **Le nord-ouest de la ZIP : La proximité avec les étangs des Mothes et de l'Olivette et la présence d'axes de déplacement locaux**

L'ouest de la ZIP est caractérisé ponctuellement par des milieux plus ouverts (bocage altéré ou discontinu), particulièrement recherchés par des espèces avifaunistiques de plaine. Ces milieux ont également un rôle dans le cycle biologique de certains oiseaux rares ou protégés (Chevêche d'Athéna, Busard Saint-Martin, Oedicnème criard, Alouette lulu, etc.). Par ailleurs, le bocage mésophile présent dans ce secteur, à l'interface entre prairies temporaires et cultures, constitue les lisières des boisements. Ces milieux ouverts sont plus communs, et certaines espèces plus communes y ont été contactées, en transit ou nicheuses. Certaines sont protégées ou sensibles aux éoliennes (Buse variable, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, etc.).

Ce secteur est également traversé par des axes de déplacement locaux de l'avifaune entre les étangs des Mothes et de l'Olivette (ZNIEFF de type I) et l'est de la ZIP. La mise en place d'éolienne à ce niveau pourrait représenter une potentielle barrière aux déplacements locaux de l'avifaune. Pour rappel, les espèces suivantes ont été recensées : Chevaliers guignettes, Chevaliers aboyeurs, Chevaliers sylvains (en migration pré-nuptiale), Chevalier culblanc et Petits Gravelots. Quelques passereaux sont présents en halte migratoire : Hirondelles de rivages, Hirondelles de fenêtre, Traquet motteux et Bergeronnette printanière.

→ **Les contraintes écologiques de la zone d'étude ont donc été identifiées et prises en compte dès les premières réflexions portées sur les possibilités d'implantation afin de favoriser un positionnement des composantes du projet dans les secteurs à faible enjeu, constitués de milieux agricoles ouverts et à distance des couloirs de déplacement avifaunistique et chiroptérologique.**

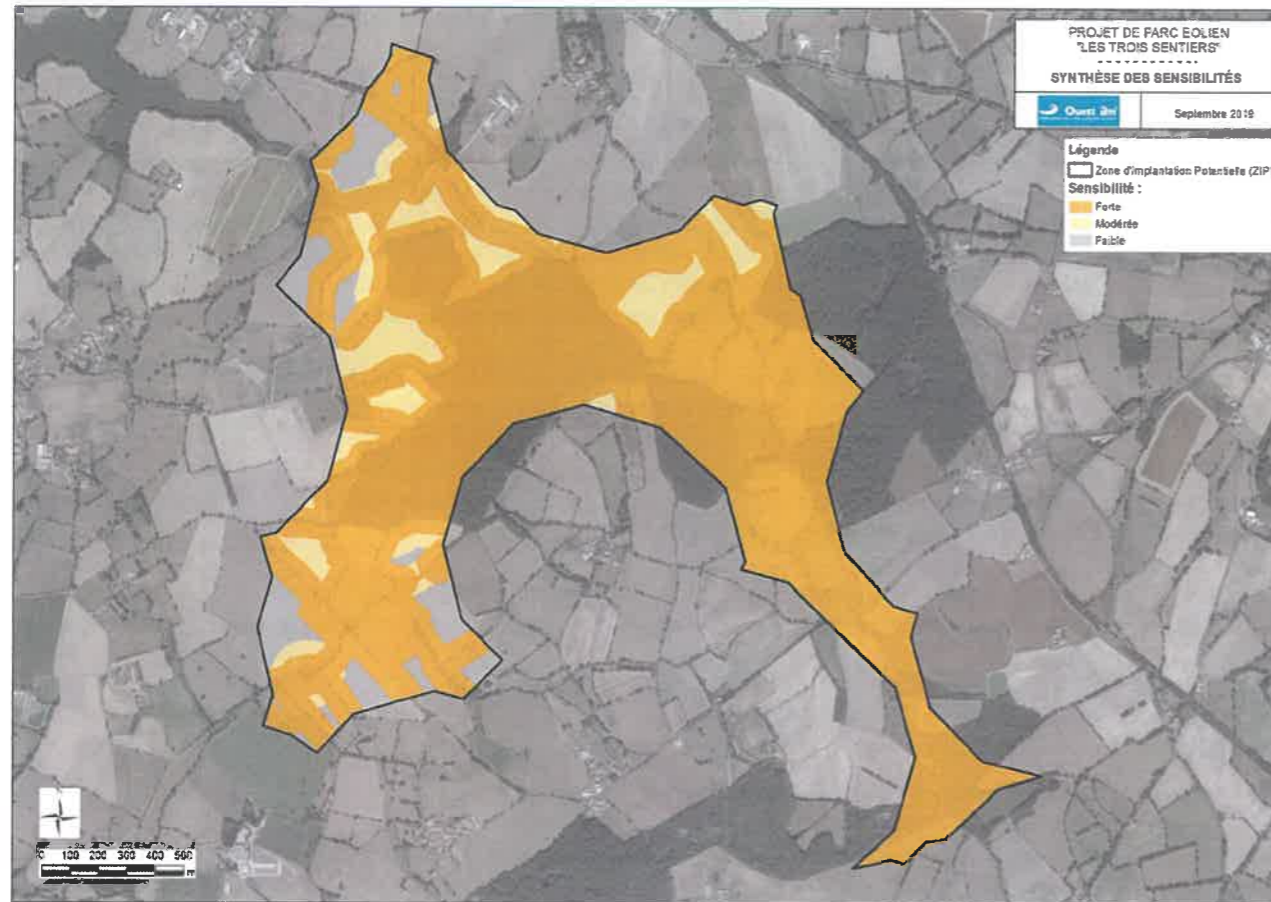


Figure 164 : Synthèse des sensibilités environnementales

IV.4.2. CONTRAINTES PAYSAGÈRES ET PRECONISATIONS D'IMPLANTATION

- **Rappel des sensibilités paysagères et patrimoniales du territoire d'accueil du projet éolien des Trois Sentiers**

→ **Sensibilités paysagères :**

Le secteur d'implantation du projet de parc éolien des Trois Sentiers s'inscrit dans un paysage de bocage dans lequel l'éolien est déjà bien implanté.

De manière générale, le parc sera visible dans son intégralité depuis des belvédères au niveau des ruptures de pentes des collines vendéennes au sud-ouest et des coteaux à l'est du Thouet. À proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle, le paysage de bocage est largement fermé ce qui limitera la visibilité du projet.

Les vues depuis le réseau routier proche, fréquenté ou dans l'axe du projet devront être étudiées. La départementale D748 devra faire l'objet d'une attention particulière, car elle constitue un axe majeur de découverte du territoire. Une vigilance sera également accordée aux entrées et sorties de villes et villages proches.

→ **Sensibilités patrimoniales :**

L'étude patrimoniale et touristique a permis de déterminer les sensibilités majeures du territoire. Ainsi, le territoire d'étude du projet est riche en éléments patrimoniaux et touristiques. On y recense plusieurs monuments historiques (église Notre-Dame-de-Pitié, château, église en auberge de Hérisson, etc.), plusieurs sites patrimoniaux remarquables et sites inscrits/classés (Merveille de Hérisson, Chaos granitique de Gâtine Poitevine et Roche branlante la Garrelière, etc.) mais également une offre touristique riche construite autour d'un petit patrimoine local bien présent (Pas-de-la-Vierge, Croix de Jérusalem, église de Saint-Hilaire, église de Neuvy-Bouin, etc.) et de nombreux circuits ou itinéraires de randonnée (sentiers classés au PDIPR, Voie verte Bressuire – Parthenay, etc.). Il est important de vérifier que le futur parc n'entrera pas en confrontation visuelle avec ces éléments sensibles du territoire et que les vues depuis ces éléments ne seront pas modifiées.

- **Préconisations d'implantation**

Le cheminement aboutissant au choix de la meilleure variante d'implantation permettra notamment d'assurer la lisibilité de l'implantation du futur parc. L'implantation finale sur la zone potentielle devra être réfléchi de manière à limiter l'écrasement des structures végétales en place. Elle devra aussi assurer la lisibilité du parc notamment depuis les vues les plus dégagées et les zones proches du projet. Cette implantation devra également être en accord avec les parcs éoliens construits et accordés du secteur.

La cartographie suivante identifie les lignes de force sur lesquelles l'implantation pourrait s'appuyer afin de gagner en lisibilité.

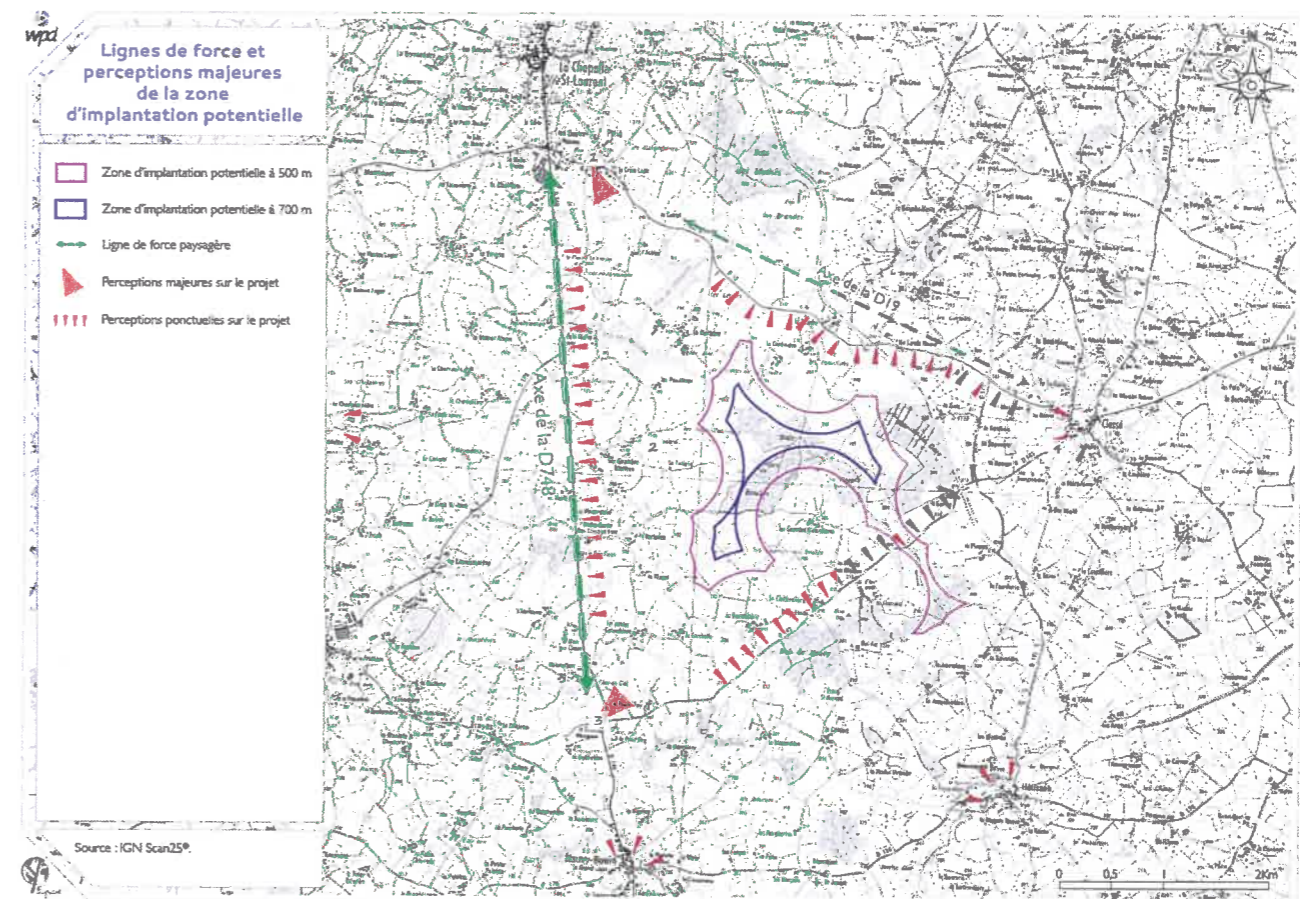


Figure 165 : Lignes de force et perceptions majeures de la Zone d'Implantation Potentielle

- **Principes généraux de composition paysagères des parcs éoliens**

Le choix de la variante dont l'implantation paysagère sera la plus propice à ce secteur, montrera à la fois une bonne lisibilité du parc et une cohérence avec les structures paysagères locales. Pour cela, quelques principes généraux sont à respecter.

→ Appuyer le projet éolien sur les lignes de force du paysage

Afin d'assurer une cohérence du projet avec le paysage local, l'implantation doit s'appuyer sur les lignes de force présentes à proximité de la zone potentielle.

Ces lignes de force définissent l'orientation du futur parc éolien qui vient ainsi les souligner.

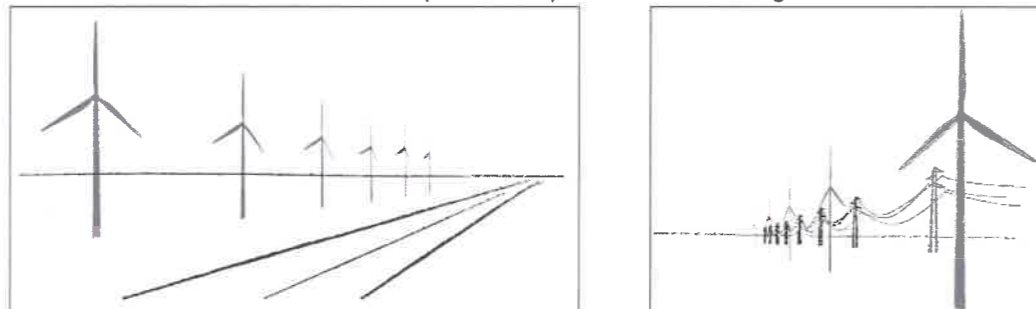


Figure 166 : Illustration d'une implantation s'appuyant sur les lignes de forces : le relief, les routes, les parcs existants et les lignes électriques peuvent être des points d'appui du projet

→ Privilégier une implantation régulière

L'implantation d'éoliennes présentant une interdistance régulière entre les machines est souhaitable pour garantir la bonne lisibilité du futur parc éolien.

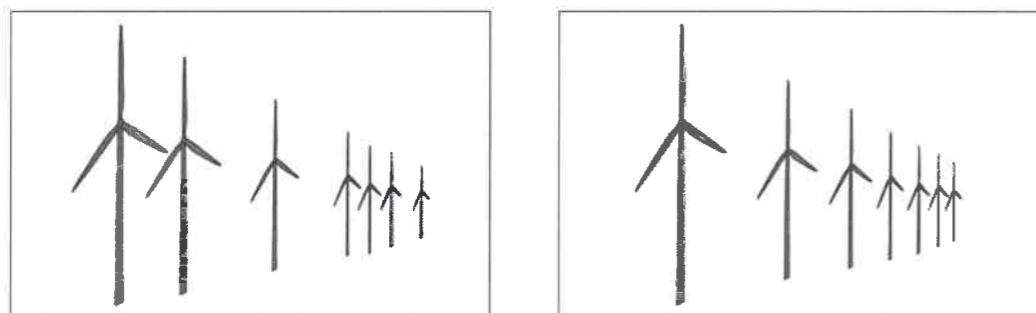


Figure 167 : Illustration du principe d'implantation régulière : une interdistance régulière permet de construire un parc plus harmonieux

Une mise en application de ces principes généraux devra être priorisée dans les choix du schéma d'implantation du projet éolien des Trois Sentiers afin de faciliter la lisibilité du parc.

IV.4.3. AUTRE CONTRAINTES ET PRECONISATION D'IMPLANTATION

IV.4.3.1. Milieu physique

Les contraintes physiques limitant les possibilités d'implantation du projet éolien des Trois Sentiers sont portées à la fois par un contexte hydrologique dense composé de plusieurs cours d'eau, plans d'eau et zones humides et par la prégnance de certains risques naturels identifiés au sein de la ZIP. En effet, les critères topographique et géologique n'apparaissent pas comme limitants.

Concernant les préconisations visant à limiter les effets du projet sur le contexte hydrologique local, il conviendra de proposer un schéma d'implantation qui, dans la mesure du possible, localise les diverses composantes du projet le plus à distance possible des cours d'eau et des plans d'eau mais également hors des secteurs humides prélocalisés par les services de la DREAL.

Concernant les préconisations pour limiter les effets négatifs réciproques pouvant subvenir entre le projet et les risques naturels, le schéma d'implantation devra, dans la mesure du possible, proposer une localisation des diverses composantes du projet hors des secteurs les plus sensibles aux aléas de retrait-gonflement des argiles et d'inondation de nappe, mais également hors des boisements afin de limiter les risques d'incendie. Il convient cependant de rappeler que les risques de retrait-gonflement des argiles et de feu de forêts s'avèrent restreints tant en termes de surface concernée que d'intensité et

que les risques d'inondation par remontée de nappe seront identifiés et qualifiés avec précaution par la réalisation d'une étude géotechnique.

IV.4.3.2. Milieu humain

Les schémas d'implantation envisagés devront, dans la mesure du possible, limiter leur emprise sur les espaces agricoles et sylvicoles tout en favorisant une bonne articulation avec la pratique de ces activités. Les chemins de randonnée classés au PDIPR qui parcourent l'aire d'étude immédiate et la ZIP ainsi que la Voie Verte Parthenay – Bressuire, devront être pris en considération lors des choix de positionnement des chemins d'accès aux éoliennes. La mise en place de ces derniers devra limiter la perturbation sur la pratique de la randonnée au sein du territoire. Par ailleurs, afin de limiter les surfaces à aménager, le choix d'implantation devra veiller à utiliser le plus possible les chemins communaux et ruraux existants.

Concernant les préconisations visant à respecter les servitudes et contraintes, le schéma d'implantation ne devra placer aucune éolienne dans le périmètre du faisceau de la gendarmerie au sein duquel l'implantation d'obstacle de grande hauteur n'est pas possible et devra respecter la distance d'éloignement de 68 m définie de part et d'autre du faisceau hertzien de Bouygues Télécom ainsi que la distance de 175 m définie de part et d'autre de la route départementale D143. Par ailleurs, le plafond altimétrique de 370 m NGF fixé au sein des périmètres des procédures IFR de l'aérodrome de Cholet-le-Pontreau et de l'aérodrome de la Roche-sur-Yon – Les Ajoncs devra également être respecté.

Enfin, il sera important de favoriser une implantation éloignant les éoliennes des secteurs habités recensés à proximité. La redéfinition des limites d'implantation potentielle des éoliennes à plus de 700 m des habitations présente déjà une mesure permettant d'y contribuer.

Les enjeux et sensibilités concernant les milieux humain et physique ne représentent que peu de contraintes rédhibitoires pour les choix d'implantation du projet dans la mesure où :

- Une zone d'implantation à 700 m des habitations est respectée ;
- L'implantation au sein du boisement (Bois des Boules) sera évitée ;
- Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux pour préciser les risques de mouvement de terrain et surtout d'inondation par remontée de nappe afin que des mesures particulières puissent si nécessaire être appliquées ;
- Les contraintes techniques et servitudes ne grèvent que très localement la zone d'implantation à 700 m des habitations.

Les composantes du milieu hydrique comprenant les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides représentent donc les principaux enjeux à même de limiter les possibilités d'implantation.

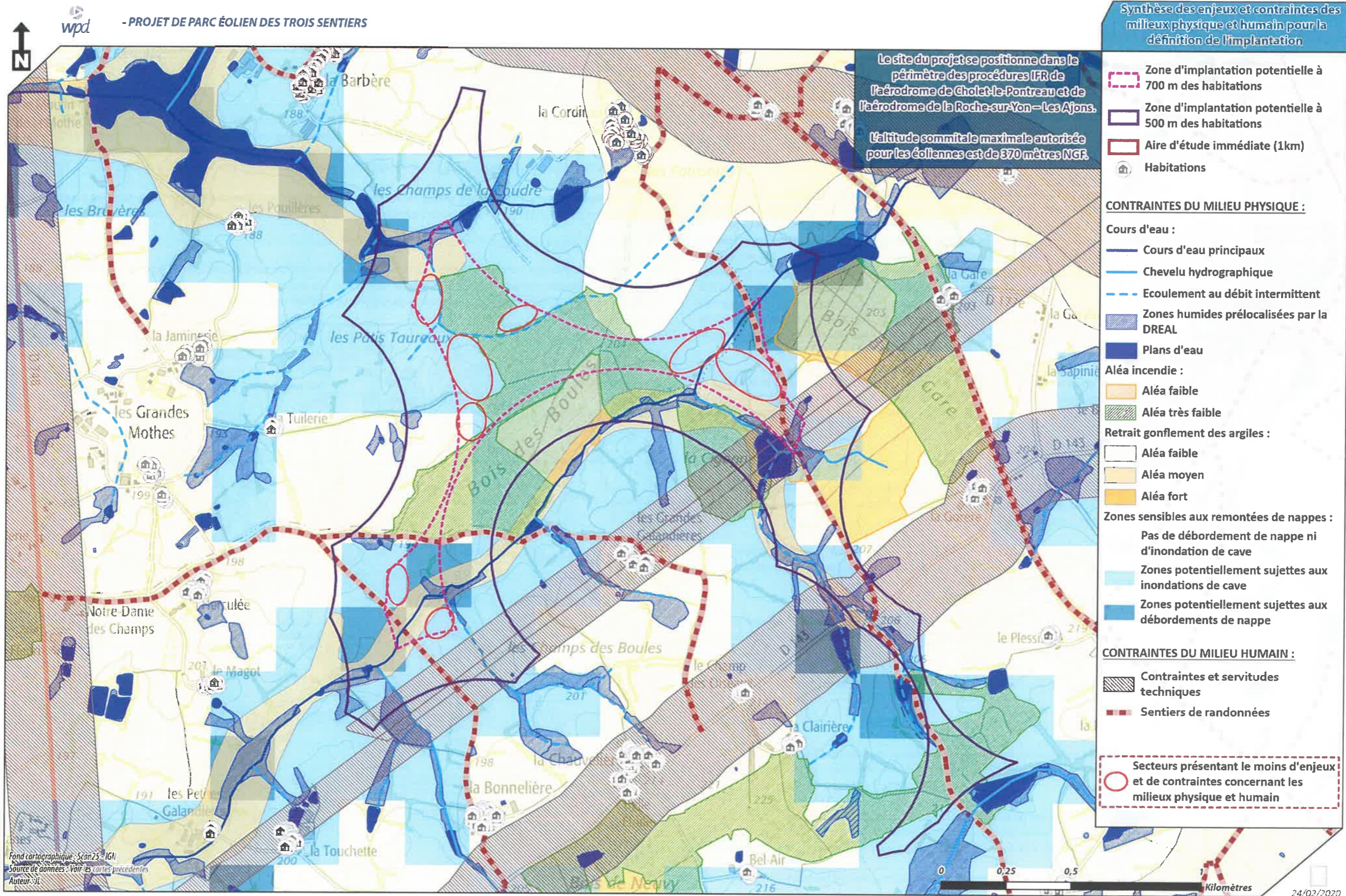


Figure 168 : Carte des principaux enjeux des milieux physique et humain venant contraindre l'implantation du projet éolien des Trois Sentiers

IV.5. DEFINITION DE L'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN DES TROIS SENTIERS

La définition de l'implantation définitive pour le projet éolien des Trois Sentiers est la résultante d'un processus itératif ayant conduit à générer chronologiquement quatre variantes illustrant l'évolution des scénarios d'implantation aux grés de la prise en considération des différentes contraintes participant au développement d'un projet éolien. Au même titre que pour la définition progressive de la Zone d'Implantation Potentielle, ce cheminement repose sur une mise en application des principes de la doctrine « ERC » relative à la séquence éviter, réduire et compenser. A nouveau, les stratégies permettant d'éviter les impacts potentiels du projet ont été privilégiées et la réduction s'est appliquée dans le cas où un évitement s'avérerait techniquement et stratégiquement impossible.

La proposition d'implantation initiale s'est construite en intégrant les premières préconisations émises par les divers experts (Cf. Partie IV.4. CONTRAINTES DU SITE ET PRECONISATIONS D'IMPLANTATION). Chacune des variantes suivantes se veut plus pertinente que la précédente afin d'aboutir à une implantation finale de moindre impact issue du compromis dans la prise en compte de l'ensemble des contraintes inhérentes au site. Il convient ici de préciser que les contraintes paysagères et surtout les contraintes écologiques ont très largement contribué à la définition de l'implantation. La prise en compte des sensibilités écologiques et du paysage a été prédominante dans les choix effectués pour construire chacune des variantes d'implantation envisagées. Toutefois, les contraintes techniques et servitudes, qui sont généralement rédhibitoires, ont nécessairement été prises en considération alors que les enjeux associés au milieu hydrique, aux risques naturels ou encore aux activités humaines et aux sensibilités acoustiques ont été systématiquement analysés pour chacune des variantes. Cependant, ces enjeux ne se sont pas montrés aussi décisifs que les préoccupations environnementales et paysagères qui ont davantage façonné l'implantation jusqu'à sa conformation définitive.

Chacune de ces variantes illustrant l'évolution du schéma d'implantation du parc éolien des Trois Sentiers a ensuite été analysée sous le prisme de l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial afin de faire un bilan des avantages et inconvénients dont disposent chacune de ces propositions d'implantation et de valider les choix conduisant à la version définitive du projet.

IV.5.1. VARIANTE 1 – LA VARIANTE INITIALE

La variante 1 correspond au schéma d'implantation envisagé initialement et qui sera le support des réflexions menant à une variante de moindre impact. Elle est formée par 3 bouquets de 2 éoliennes s'alignant suivant un axe nord-ouest/sud-est pour un total de 6 éoliennes. Elle permet une occupation maximale de la ZIP du projet.

Les parties suivantes décrivent succinctement les principaux critères rattachés aux enjeux écologiques et paysagers, mais également ceux des milieux physique et humain, qui ont permis de définir cette première ébauche de l'implantation du projet.

IV.5.1.1. Pour le milieu physique

Dans l'ensemble, cette variante a bien pris en considération les contraintes rattachées au milieu physique. Aucune éolienne n'est positionnée à moins de 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau, ni au sein de zones potentiellement humides identifiées par les opérations de pré-localisation de la DREAL.

Par ailleurs, les secteurs plus particulièrement sensibles aux risques naturels (inondation de nappes, retrait-gonflement des argiles, feu de forêts) ont été évités.

IV.5.1.2. Pour le milieu naturel

Comme il a été préconisé, cette variante évite de positionner les éoliennes au niveau du Bois des Boules identifié comme propice à un cortège avifaunistique composé d'espèces sylvoicoles à haute valeur patrimoniale, rares ou protégées et comme un corridor pour la diversité spécifique de chiroptères.

Toutefois, les éoliennes E5 et E6 se placent dans la partie est de la ZIP. Pour rappel ce secteur accueille :

- Un axe écologique structurant composé d'un vallon forestier et agrobocager humide couplé au Bois des Boules représentant des écotones attractifs d'intérêt pour la diversité avifaunistique avec la présence de plusieurs espèces rares ou protégées ;
- Des transits avifaunistiques locaux depuis les étangs des Mothes et de l'Olivette vers l'est de la ZIP en passant entre le Bois des Boules et le Bois de la Gare ;

- L'étang de la Cigogne situé au sein d'un noyau de biodiversité fonctionnel, au carrefour de milieux boisés, de haies, de prairies humides et d'étangs, cet ensemble représentant un corridor structurant à haute valeur trophique, rendant ce secteur attractif pour les chauves-souris.

IV.5.1.3. Pour le milieu humain

Les contraintes techniques et les servitudes comme les distances d'éloignement aux routes départementales (D143 au sud-est de la ZIP) et aux faisceaux hertziens ou le faisceau de la gendarmerie (au centre de la moitié est et à l'extrémité sud de la moitié ouest de la ZIP) ont bien été évitées. Le Bois des Boules ne fera pas non plus l'objet d'une implantation d'éolienne ce qui devrait largement limiter la perte de surface forestière exploitée ou la gêne aux activités sylvicoles.

En revanche, l'éolienne E5 se place à moins de 700 mètres des habitations alors même que cette distance s'avère pourtant être une des préoccupations principales du porteur de projet et des communes accueillant le projet sur leur territoire.

IV.5.1.4. Pour le paysage

La composition de cette variante repose sur la ligne de force de la D19 présente au nord-est. Cette variante s'organise en trois binômes d'éoliennes qui ont été orientés selon un même axe. Les deux éoliennes de chacun de ces bouquets sont implantées avec une inter-distance similaire dans un souci de cohérence et d'harmonie de l'ensemble du projet éolien.

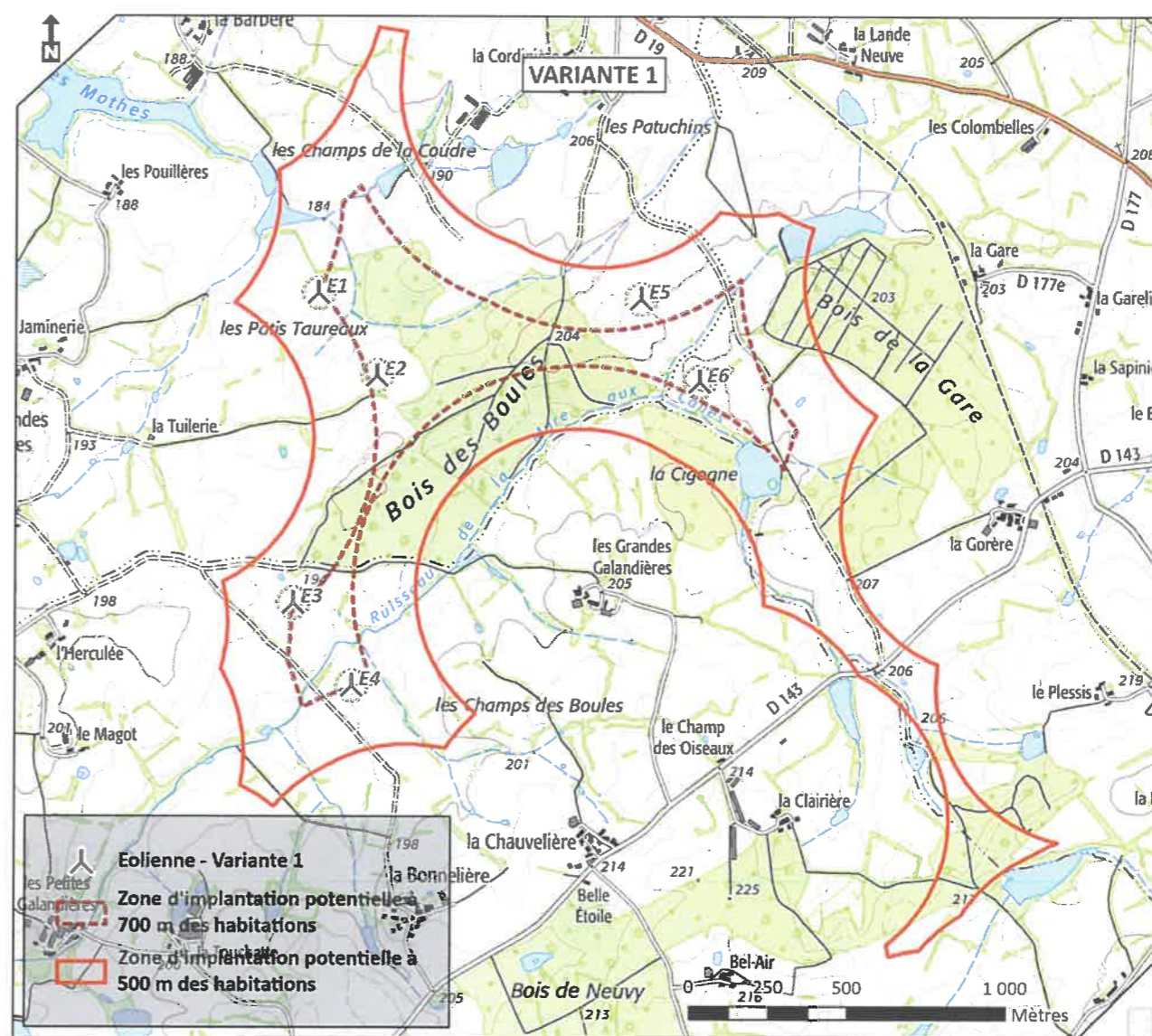


Figure 169 : Variante initiale du projet éolien des Trois Sentiers - Variante 1

IV.5.2. VARIANTES 2 ET 3 – LES VARIANTES INTERMEDIAIRES

Les variantes 2 et 3 s'apparentent à des variantes intermédiaires qui ont été composées simultanément à partir de la variante 1. Leur configuration repose essentiellement sur la nécessité d'exclure la moitié est de la ZIP des stratégies d'implantation qui a été identifiée comme un secteur particulièrement intéressant et sensible d'un point de vue environnemental, où se font des échanges et des déplacements locaux d'espèces avifaunistiques et chiroptérologiques entre les milieux boisés, les prairies humides et les étangs.

Ainsi, les deux variantes proposent une implantation qui se concentre dans la moitié ouest de la ZIP. Les deux éoliennes à l'est de la variante 1 ont été supprimées ce qui fait passer le nombre d'éoliennes de 6 à 4. Dans ce cadre, le passage de la variante 1 aux variantes 2 et 3 permet l'évitement total du secteur est de la ZIP.

La différence entre les deux variantes repose essentiellement sur l'organisation de leurs 4 éoliennes respectives. La variante 2 a été optimisée pour répondre à des critères essentiellement paysagers alors que la variante 3 répond davantage à des critères écologiques.

Il est important de préciser que ces deux variantes ont été analysées en parallèle l'une de l'autre afin d'identifier leurs différents atouts et inconvénients respectifs qui ont servi de canevas pour construire l'implantation définitive.

IV.5.2.1. Variante 2 optimale d'un point de vue paysager

La variante 2 est composée de quatre éoliennes disposées en ligne venant s'appuyer en parallèle sur la ligne de force de la D748 présente à l'ouest. Elle a été étudiée pour présenter une implantation linéaire des éoliennes selon un axe nord-sud dans un souci de cohérence paysagère, autour des secteurs où la sensibilité est moindre pour les oiseaux et les chiroptères.

IV.5.2.2. Variante 3 optimale d'un point de vue écologique

La variante 3 est composée de quatre éoliennes disposées en deux bouquets de deux. C'est avec la prise en compte de diverses contraintes environnementales locales que les éoliennes ont été positionnées. Effectivement l'étude écologique a relevé la présence d'un axe de déplacement local de l'avifaune entre les étangs des Mothes et de l'Olivette (ZNIEFF de type I) et l'est de la ZIP. Or la variante 2, optimisée d'un point de vue paysager, place son éolienne E1 au sein de cet axe. Dans cette configuration, cette machine représente une potentielle barrière aux déplacements locaux de l'avifaune dans ce secteur. C'est avec l'objectif de supprimer ou tout du moins de réduire cet effet que l'éolienne E1 de la variante 3 a été positionnée en retrait du couloir de vol local. L'ajustement des autres machines et notamment des éoliennes E2 et E3, repose sur une volonté de les éloigner le plus possible du Bois des Boules et de sa lisière boisée qui intrinsèquement représentent un milieu attractif pour l'avifaune et les chiroptères et qui se place au cœur de continuités écologiques identifiées localement. Ainsi, les éoliennes E2 et E3 ont été placées respectivement à 130 m et 150 m du Bois des Boules. Même si la variante 3 repose essentiellement sur des préoccupations environnementales, la cohérence paysagère n'a pas été abandonnée puisque le mouvement des éoliennes E1, E2, et E3 a entraîné un léger déplacement de l'éolienne E4 dans un souci de cohérence paysagère, afin de respecter une implantation en bouquet, tout en restant éloigné au maximum des haies.

Par ailleurs, le positionnement proposé pour les machines des deux variantes permet :

- d'éviter de s'implanter au sein de zones potentiellement humides pré-localisées par la DREAL ;
- de se soustraire aux différentes contraintes techniques et servitudes identifiées ;
- de positionner l'ensemble des éoliennes à plus de 700 m des habitations.

Il est toutefois notable que le repositionnement des éoliennes pour la variante 3 va permettre de soustraire les aérogénérateurs (en comparaison de la variante 2) à des secteurs identifiés comme soumis à un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles et sujet à de potentiels risques d'inondation liés aux débordements de nappe. En outre, cela a également permis d'éloigner les machines des divers cours d'eau et écoulement traversant le site d'implantation.

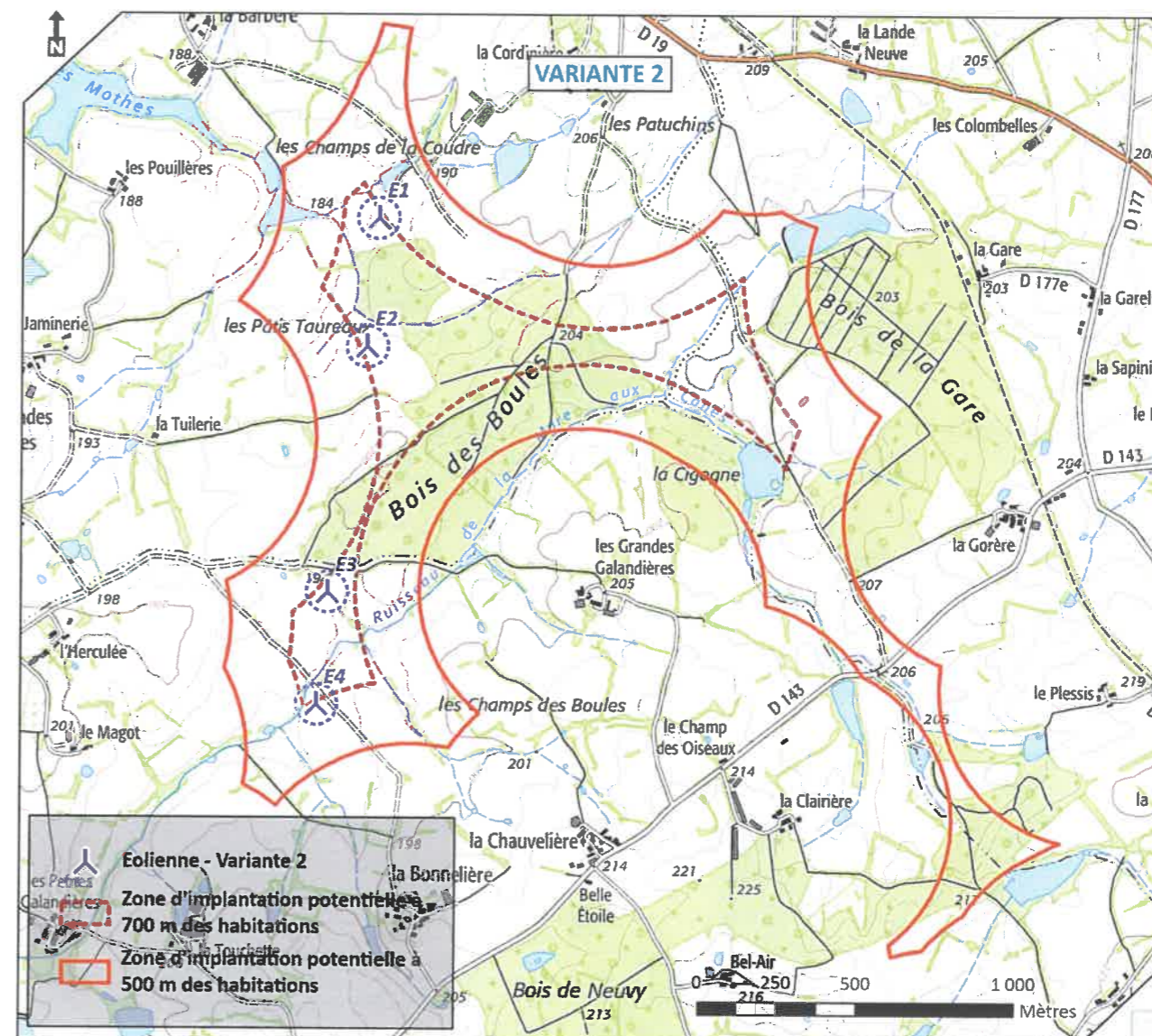


Figure 170 : Variante intermédiaire du projet éolien des Trois Sentiers - Variante 2

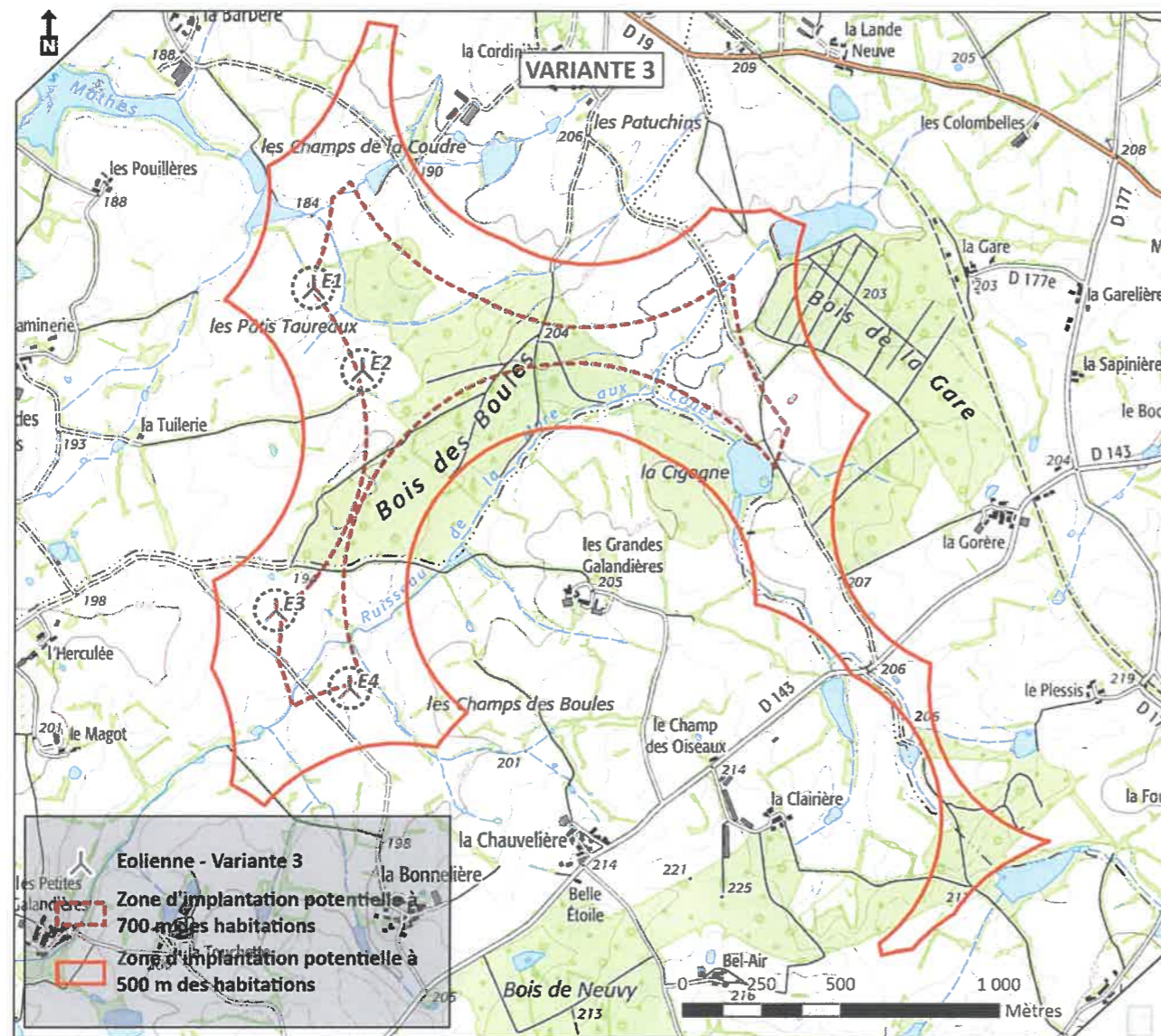


Figure 171 : Variante intermédiaire du projet éolien des Trois Sentiers - Variante 3

IV.5.3. VARIANTE 3 OPTIMISEE – LE CHOIX FINAL DE L'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN DES TROIS SENTIERS

C'est essentiellement à partir de la variante 3, optimale d'un point de vue environnemental, qu'a été décidée l'implantation finale illustrée par la variante 3 « optimisée ». Elle est le fruit d'ajustements mineurs réalisés sur le positionnement des éoliennes E3 et E4 lors d'une réunion avec les différents bureaux d'étude impliqués dans la réalisation des différentes pièces du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale. Ainsi, l'éolienne E3 a été décalée de 15 m vers l'est et l'éolienne E4 de 75 m vers l'ouest (cf. Figure 172). Ces ajustements avaient principalement pour but de limiter l'impact du projet sur les zones humides en plaçant notamment l'éolienne E4 hors des milieux humides identifiés par l'inventaire pédologique de terrain dont les résultats sont proposés avec plus de précision dans la partie VI.2.3. Effectivement, les cartes présentées en Figure 173 et Figure 174 montrent que l'éolienne E4 de la variante 3 se trouve au cœur de secteurs humides (identifiés par l'inventaire pédologique de terrain) alors que l'éolienne E4 de la variante 3 « optimisée » a été repositionnée en bordure extérieure de ces milieux humides. Par ailleurs, cet ajustement du positionnement des éoliennes a également été fait de manière à améliorer l'alignement de l'implantation des deux bouquets d'éoliennes en terme d'interdistance et de parallélisme.



Figure 172 : Ajustement de la position des éoliennes E3 et E4

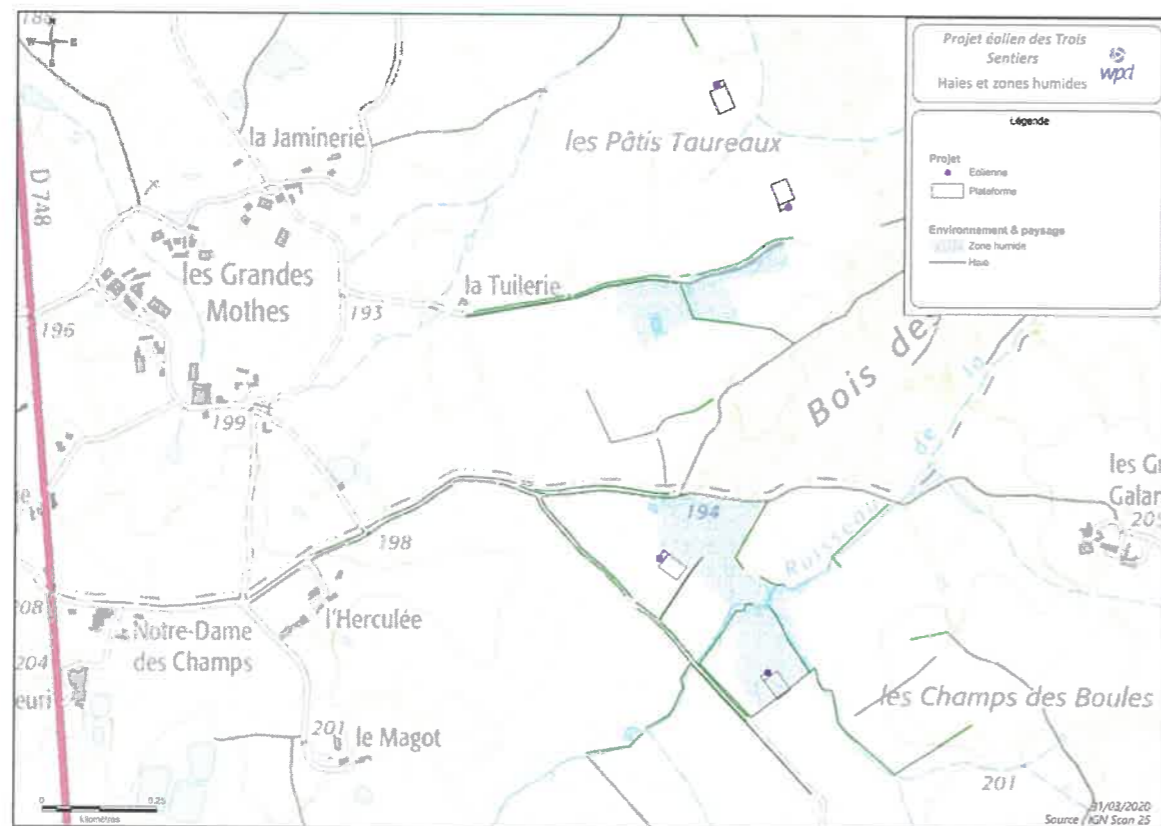


Figure 173 : Implantation de la variante 3 par rapport aux zones humides identifiées par l'inventaire pédologique de terrain

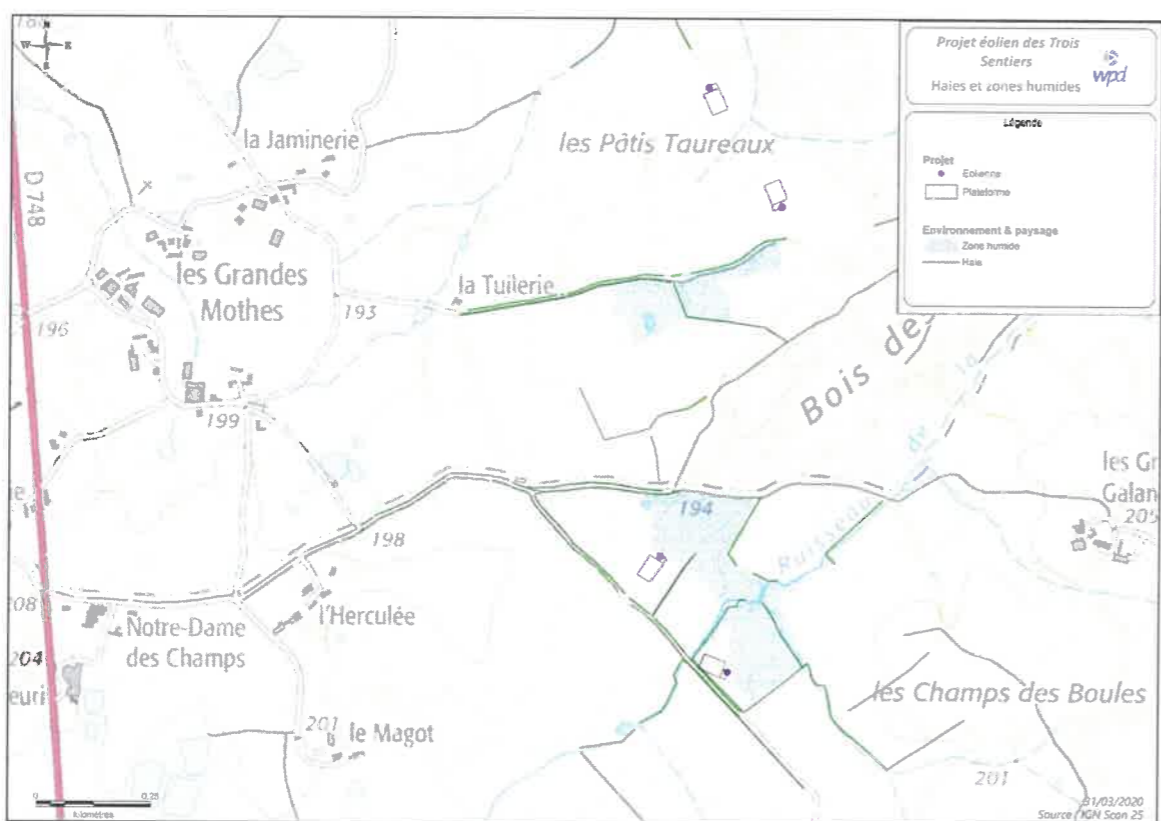


Figure 174 : Implantation de la variante 3 « optimisée » par rapport aux zones humides identifiées par l'inventaire pédologique de terrain

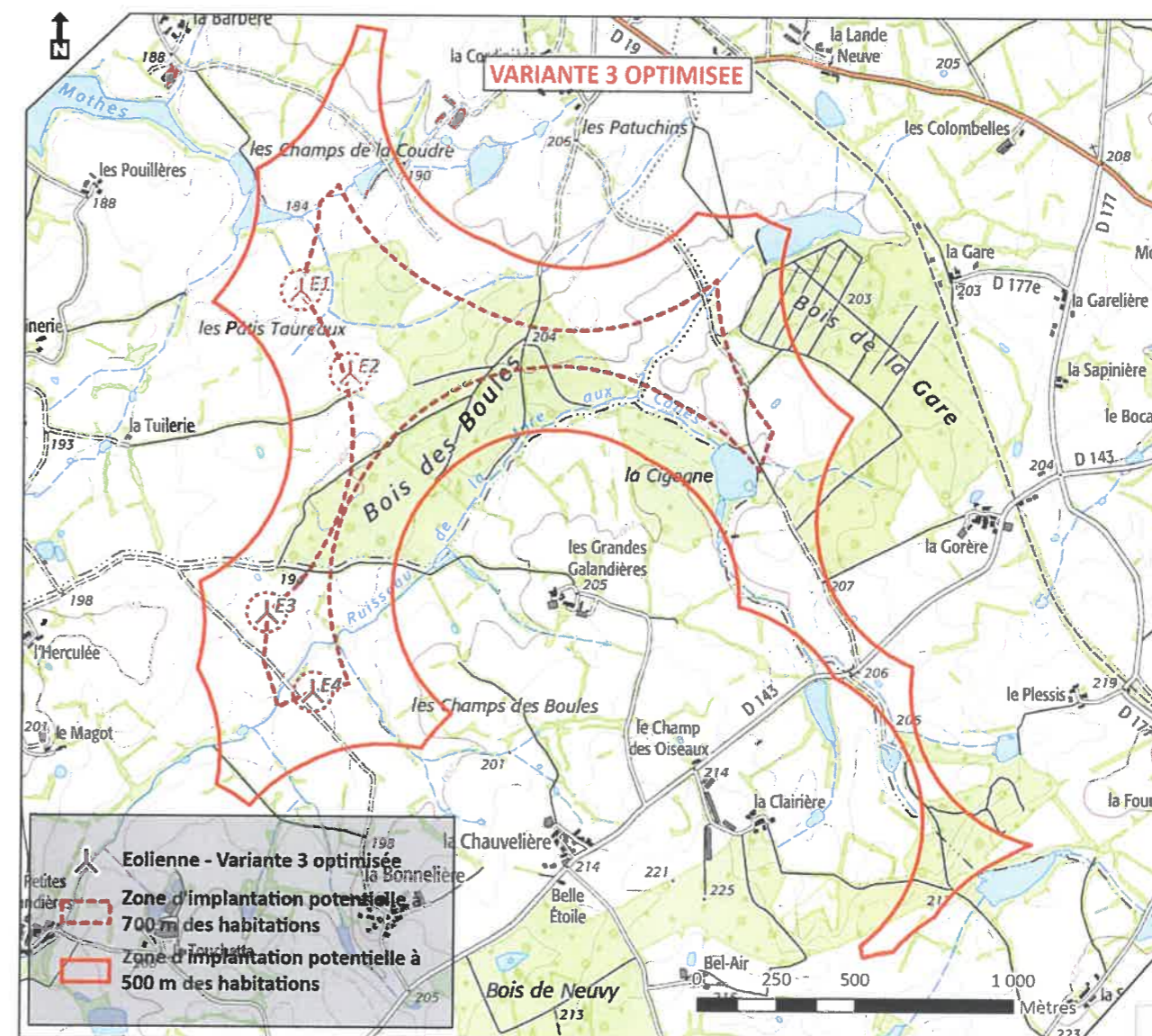
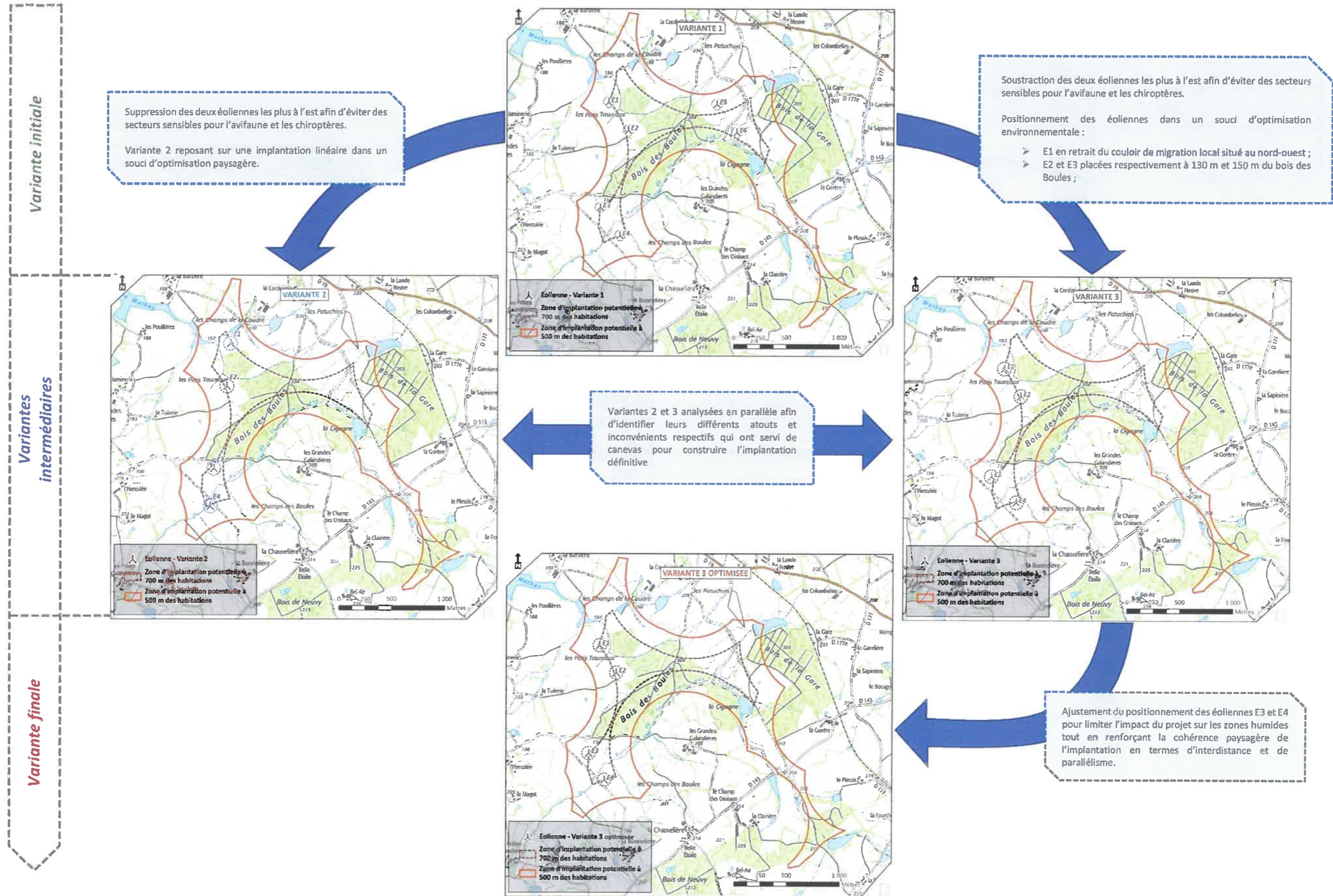


Figure 175 : Variante finale du projet éolien des Trois Sentiers - Variante 3 optimisée



IV.6. ANALYSE DES DIFFERENTES VARIANTES ET BILAN SUR LE CHOIX D'IMPLANTATION FINAL

IV.6.1. ANALYSE DES VARIANTES

IV.6.1.1. Sur le plan physique

Les critères d'analyse spécifiques au milieu physique restent principalement liés à l'aspect hydrologique et aux risques naturels. Effectivement on peut noter que :

- L'assise géologique et pédologique ne présente pas de contraintes majeures pour le projet éolien.
- Les conditions climatiques locales n'entrent pas en compte dans les choix d'implantation, ces dernières étant homogènes sur l'ensemble du site et non-contraignantes.
- Le contexte topographique, même relativement animé, ne présente pas non plus de contraintes notables qui sont d'ordre à dicter les choix d'implantation. De plus les différences altimétriques entre nacelle peuvent si nécessaire être compensées par le choix d'aérogénérateurs adaptés.

• Contexte hydrographique

En termes de localisation, il convient de noter qu'aucune des quatre variantes ne prévoit d'implantation au niveau des cours d'eau et écoulements s'écoulant au sein de la ZIP. Par ailleurs, les machines de toutes les variantes se localisent à bonne distance des plans d'eau parsemés sur le site. Les distances séparant les cours d'eau des aérogénérateurs les plus proches sont les suivantes :

- la variante 1 place ses éoliennes E1 et E2 à 115 et 195 mètres d'un écoulement permanent situé au nord de la ZIP, ainsi que ses éoliennes E3, E4, E5 et E6 respectivement à 187 m, 110 m, 208 m et 105 m du ruisseau de la Mare aux Canes.
- la variante 2 place son éolienne E1 à 120 m d'un ruisseau faisant la jonction entre les divers plans d'eau situés au nord, son éolienne E2 à 115 m d'un écoulement permanent et enfin ses éoliennes E3 et E4 respectivement à 163 m et 39 m du ruisseau de la Mare aux Canes.
- la variante 3 place ses éoliennes E1 et E2 à 95 et 178 mètres d'un écoulement permanent situé au nord de la ZIP, ainsi que ses éoliennes E3 et E4 respectivement à 188 m et 138 m du ruisseau de la Mare aux Canes.
- la variante 3 « optimisée » place ses éoliennes E1 et E2 à 95 et 178 mètres d'un écoulement permanent situé au nord de la ZIP, ainsi que ses éoliennes E3 et E4 respectivement à 172 m et 85 m du ruisseau de la Mare aux Canes.

Au regard de ces distances, il semble que la variante 2 soit nettement plus impactante que ses consœurs puisqu'elle positionne une machine (E4) à moins de 40 m du ruisseau de la Mare aux Canes et rapproche une éolienne (E1) du réseau important de plans d'eau (étang des Mothes, étang de l'olivette accompagnés de divers plans d'eau) situé au nord/nord-ouest de la ZIP. Au regard de la distance séparant les éoliennes des autres variantes et le réseau hydrographique dispersé sur le site, aucun impact potentiel n'est identifié et ces trois variantes semblent globalement équivalentes.

En ce qui concerne les zones humides, aucune des variantes ne place de machines au sein ou à proximité de zones humides potentielles identifiées par les opérations de pré-localisation de la DREAL. Les zones humides ne représentent donc pas un facteur déterminant permettant de comparer les différentes variantes d'implantation. Il convient de rappeler qu'une fois l'implantation définitive décidée un inventaire pédologique de terrain a été réalisé afin de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au niveau des aménagements du projet.

• Risques naturels

Comme démontré précédemment, les risques naturels présents sur la Zone d'Implantation Potentielle sont essentiellement portés par les aléas retrait-gonflement des argiles et inondations par remontée de nappe ainsi que par les potentialités de feux de forêt.

Les variantes 1, 3 et 3 « optimisée » évitent totalement les zones les plus sensibles concernant les risques de retrait-gonflement de argiles alors que la variante 2 positionne ses éoliennes E1 et E4 au sein de secteurs où un aléa jugé moyen a été identifié. L'ensemble des éoliennes des variantes 1, 3 et 3 « optimisée » se trouve dans des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave qui couvrent la majorité de la ZIP, mais elles évitent les zones plus sensibles potentiellement sujettes aux débordements de nappe. A contrario, la variante 2 positionne son éolienne E3 au sein de secteurs avec l'aléa le plus fort et le reste de ses machines dans les zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.

Le choix initial de n'implanter aucune machine au sein du Bois des Boules permet de limiter largement les risques de feux de forêt essentiellement portés par ce secteur forestier. Rappelons également que la mesure de réduction visant à éloigner les

éoliennes des lisières de ce boisement, notamment appliquée pour la variante 3 et, par extension, pour la variante 3 « optimisée », contribue à diminuer ces risques.

Au regard de cette analyse, il est possible de dire que la variante 2 s'avère globalement plus sensible aux risques naturels identifiés sur le site alors que les trois autres variantes ne présentent pas de différences notables permettant de les départager de manière franche.

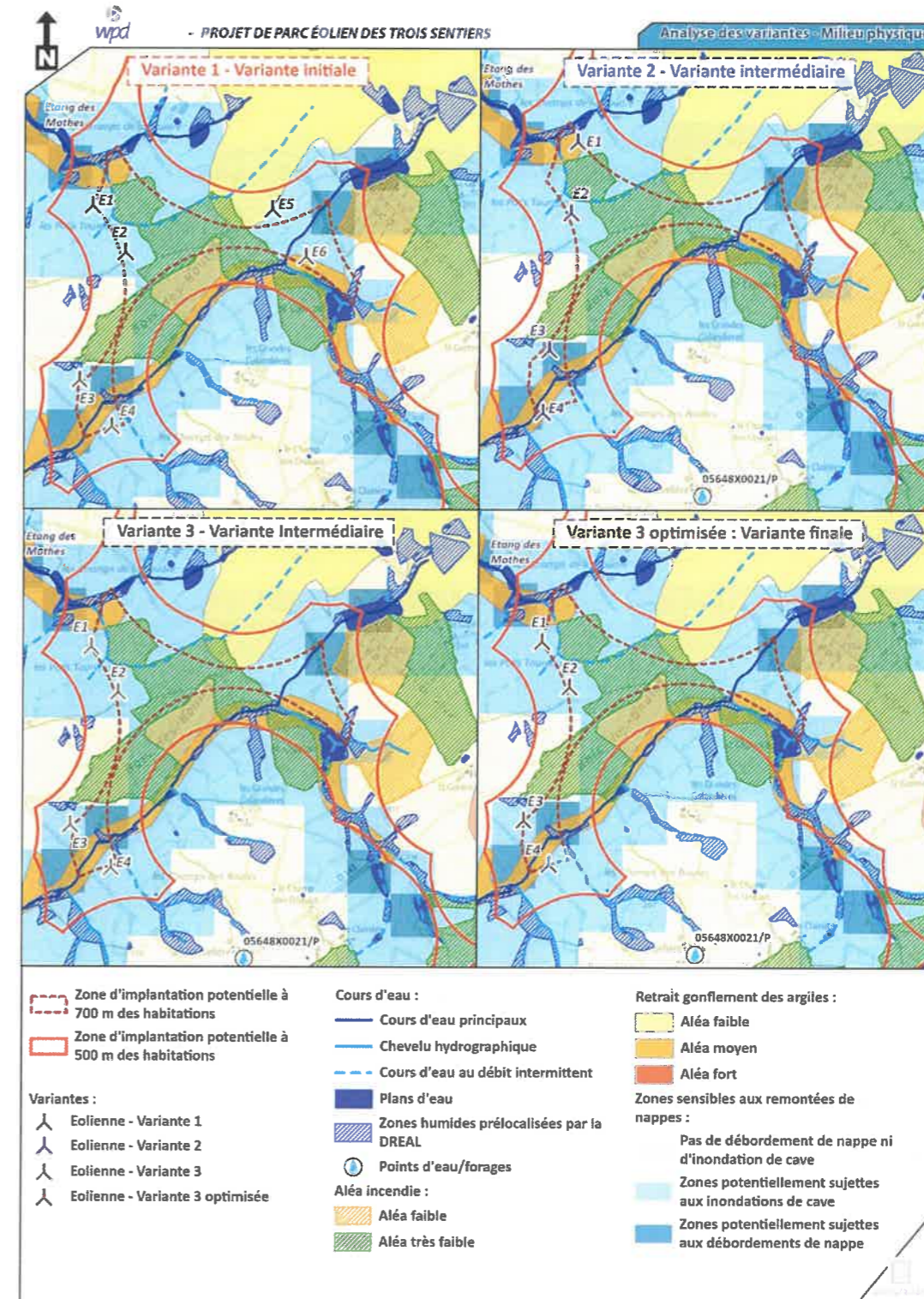


Figure 176 : Comparaison des variantes - Milieu physique

IV.6.1.2. Sur le plan écologique

Pour l'analyse naturaliste, le système de notation suivant a été mis en place :
La note la plus basse correspond à l'impact le plus faible :

- sensibilité faible : 1,
- sensibilité faible proche d'une sensibilité forte : 2,
- sensibilité modérée : 3,
- sensibilité forte : 4.

Lorsqu'une éolienne est située à moins de 50 m d'une haie attractive pour les chiroptères, un malus de 10 points est attribué.

Le tableau suivant permet de synthétiser les avantages et inconvénients des différentes variantes du point de vue naturaliste au regard des sensibilités et enjeux définis lors du diagnostic.

La variante 3 est la moins impactante du point de vue environnemental. Toutefois, d'autres contraintes ont été prises en compte pour l'implantation des éoliennes (700 m des habitations plutôt que les 500 m réglementaires). De plus, le projet nécessite également de répondre aux contraintes paysagères. C'est pourquoi dans la variante 3 « optimisée » l'éolienne E4 a été déplacée de façon à harmoniser les interdistances et le parallélisme entre les éoliennes. De plus, il a été choisi de diminuer les impacts sur les zones humides, ce qui nécessite de rapprocher l'éolienne E4 des haies.

Sur l'ensemble de ces critères, à la fois écologiques et paysagers, la variante « 3 optimisée » a été retenue. Bien que la variante 3 soit plus favorable quant aux enjeux écologiques, la variante « 3 optimisée » est retenue pour sa lisibilité paysagère et présente l'implantation de moindre impact pour tous les aspects étudiés (écologiques, techniques, paysagers). Précisons que des mesures de bridages sont préconisées dans la présente étude afin de réduire les impacts des éoliennes sur l'ensemble du parc alors qu'une seule est située à moins de 50 m d'une lisière boisée (éolienne E4).

Pour une meilleure lisibilité des cartes des enjeux écologiques vis-à-vis de chaque variante, ces dernières sont présentées en pleine page dans les pages suivantes.

Tableau 48 : Choix de la variante, détaillé sur les aspects naturalistes

Variante	éoliennes	Sensibilité habitats Phase travaux et exploitation	Sensibilité avifaune Phase travaux	Sensibilité avifaune Phase exploitation	Sensibilité chiroptères Phase travaux	Sensibilité chiroptères Phase exploitation	Sensibilité Autre faune Phase travaux et exploitation	Distance à la haie la plus proche	Note	Somme
1	1	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	60 m	6	65
	2	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	62 m	8	
	3	Forte (zone humide) (4)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Forte (4)	Modérée (3)	50 m	13	
	4	Forte (zone humide) (4)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	78 m	9	
	5	Modérée (3)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	170 m	10	
	6	Faible (1)	Modérée (3)	Forte (4)	Faible (1)	Forte (4)	Modérée (3)	65 m	15	
2	1	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	54 m	12	60
	2	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	108 m	8	
	3	Forte (zone humide) (4)	Forte (4)	Forte (4)	Faible (1)	Modérée (3)	Modérée (3)	59 m	19	
	4	Faible (1)	Faible (1)	Faible proche forte (2)	Faible (1)	Forte (4)	Faible proche forte (2)	31 m (10)	21	
3	1	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	68 m	6	36
	2	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	73 m	8	
	3	Faible proche forte (2)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	71 m	11	
	4	Forte (zone humide) (4)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	54 m	9	
3 optimisée	1	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	66 m	6	53
	2	Faible (1)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)	73 m	8	
	3	Forte (zone humide) (4)	Faible (1)	Modérée (3)	Faible (1)	Modérée (3)	Modérée (3)	56 m	15	
	4	Faible proche forte (2)	Modérée (3)	Faible (1)	Faible (1)	Forte (4)	Faible (1)	40 m (10)	23	

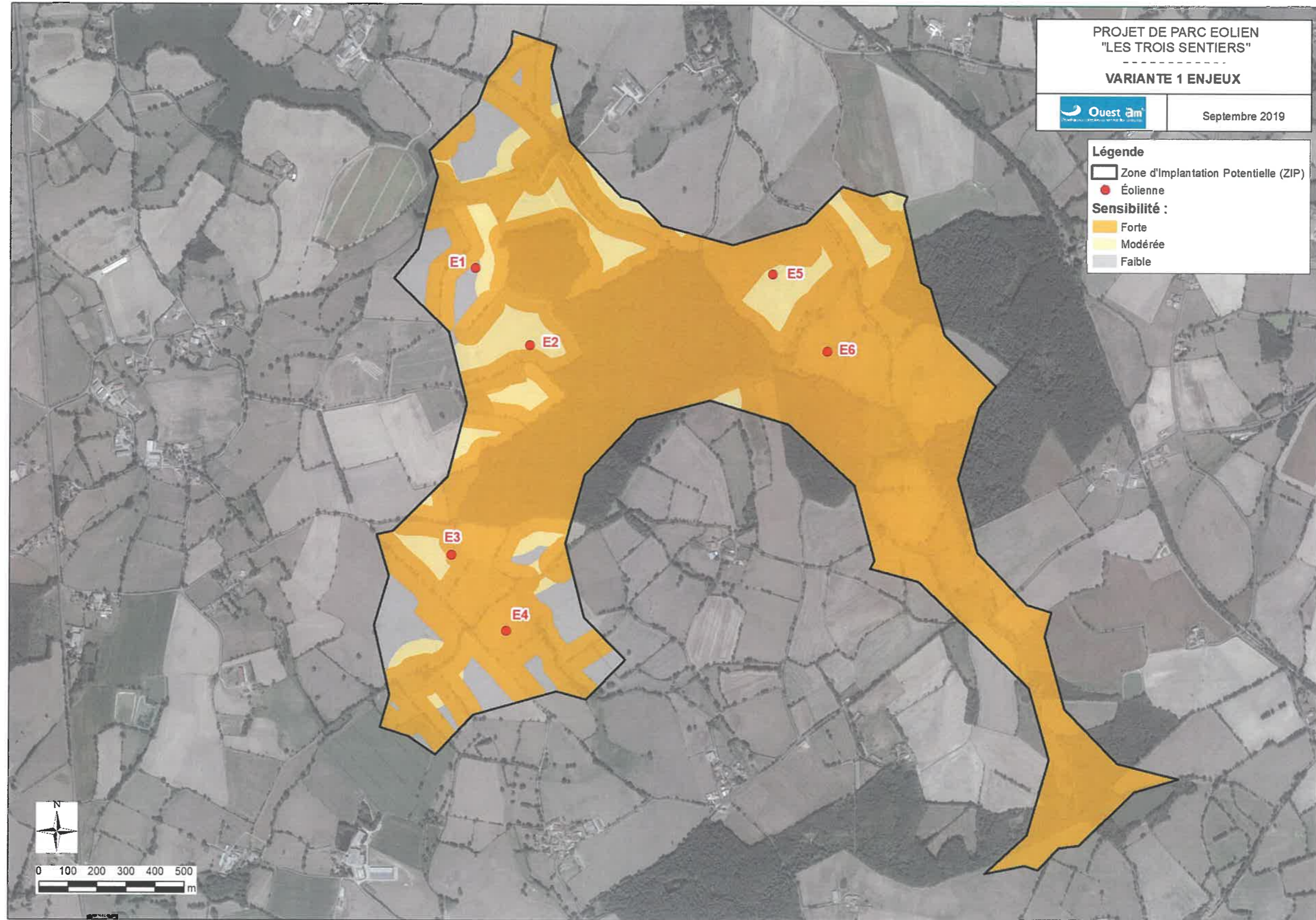


Figure 177 : Enjeux écologiques vis-à-vis de la variante 1

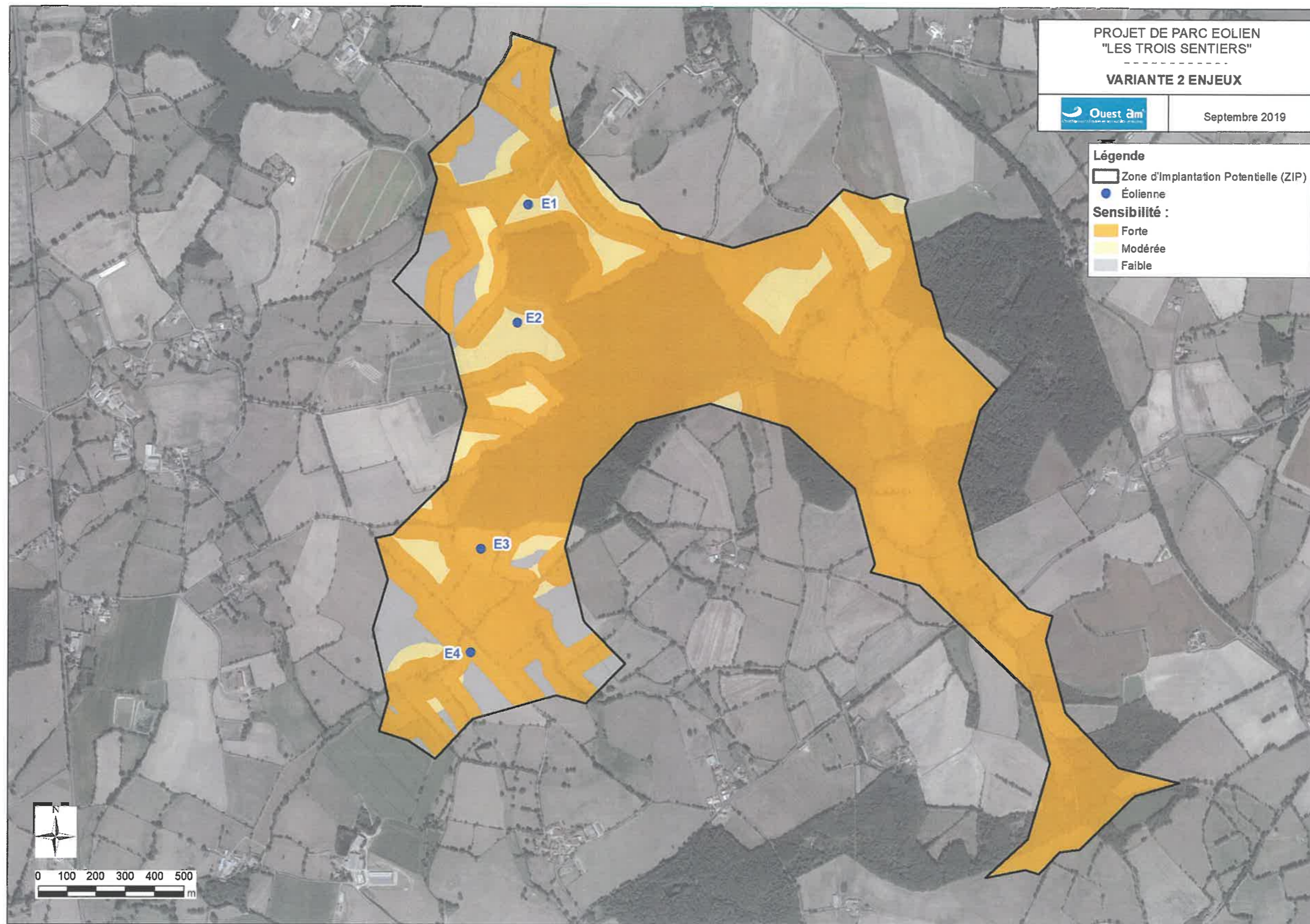


Figure 178 : Enjeux écologiques vis-à-vis de la variante 2