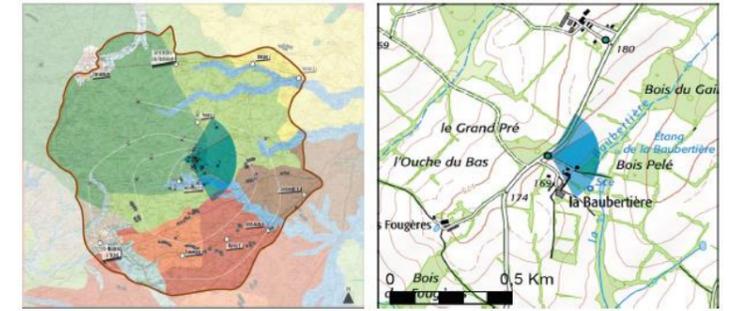
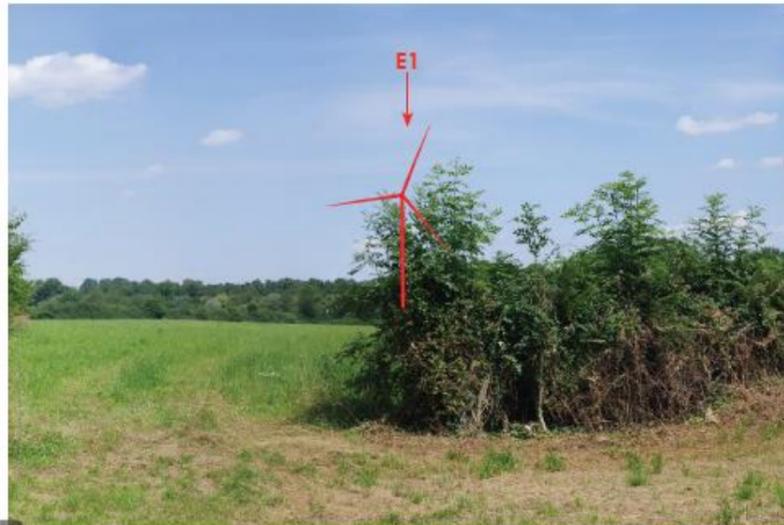


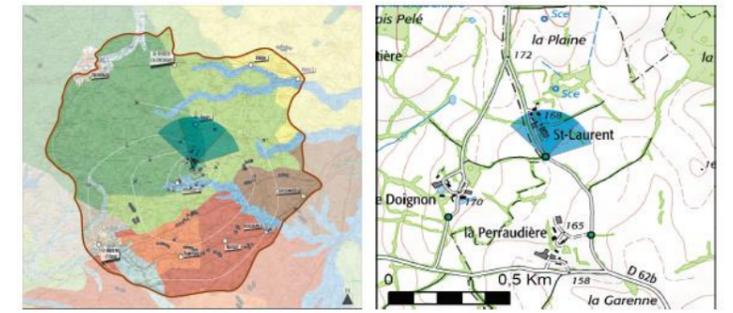
Vue 27 : Depuis la Baubertière



Photomontages réalisés par Résonance



Vue 28 : Depuis Saint-Laurent

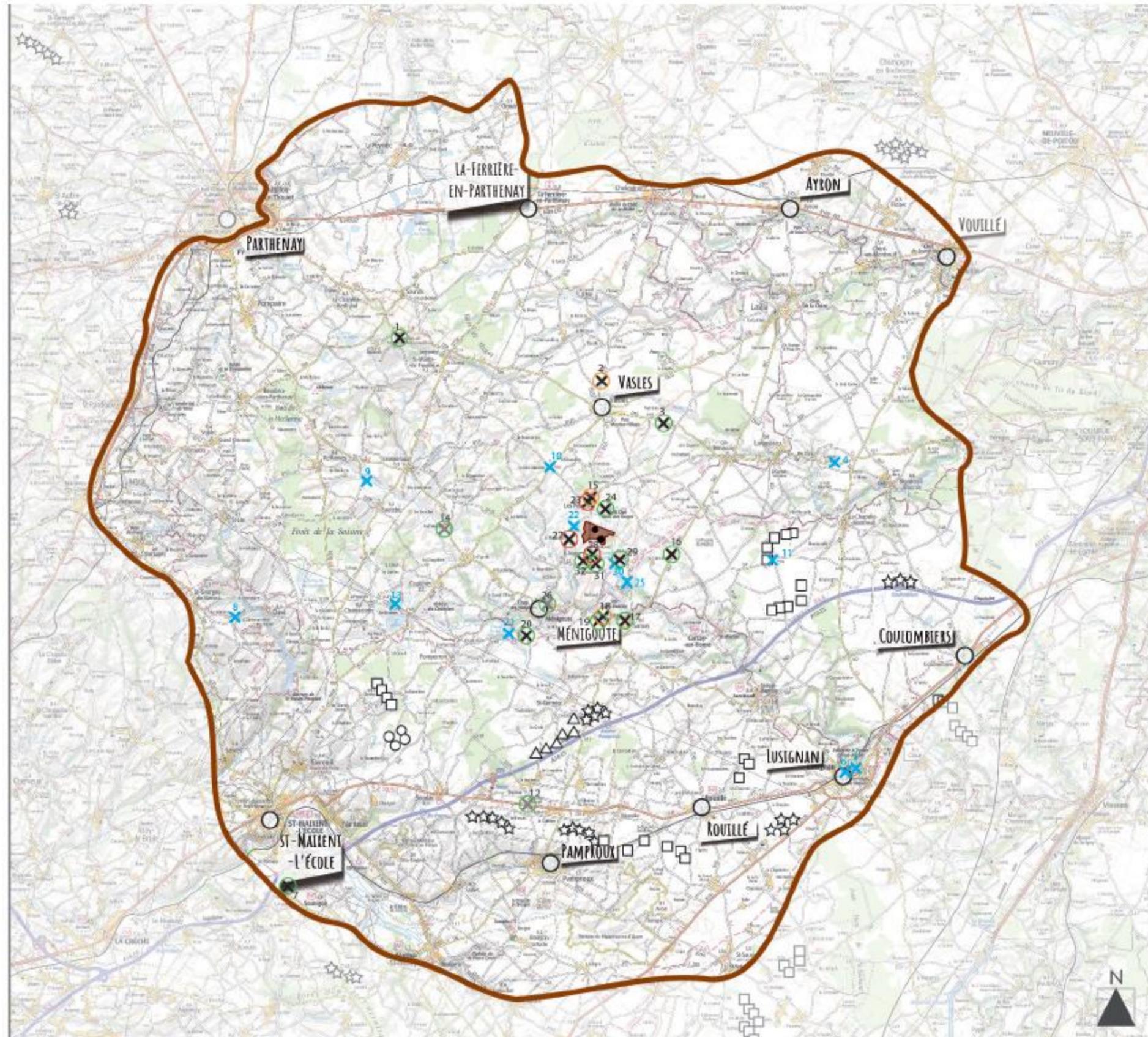


Photomontages réalisés par Résonance



Illustration 184 : Bilan des photomontages

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



PROJET ÉOLIEN DE LA NAULERIE BILAN PHOTOMONTAGES (Aire d'étude éloignée)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude éloignée
- Implantation des éoliennes du projet

- Projet visible dans sa globalité
- Projet partiellement visible
- Projet non visible ou très peu visible : Incidence nulle

- Incidence faible / modérée / forte

Contexte éolien

- Parc existant
- Parc accordé ou en construction
- Parc en projet ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementale

0 2,5 5
Kilomètres

RÉSONANCE
Urbanisme & Paysage®

4. Synthèse de l'analyse visuelle

4.1. Une lisibilité du projet principalement à proximité immédiate

Le projet de la Naulerie, composé de 2 machines de 200 m en bout de pôle présente une visibilité très limitée compte tenu du fait que le paysage soit globalement fermé. Les perceptions se limitent à proximité immédiate du projet, au Nord au niveau du bourg Les Forges et de ses abords. En effet, de manière générale le contexte paysager favorise une lecture le plus souvent partielle du projet du fait des écrans végétaux.

D'ailleurs, les aérogénérateurs sont rarement visibles de manière isolée, c'est à dire déconnectés d'un écran végétal environnant.

4.2. Saturation visuelle et effets cumulés faibles

Globalement, les résultats montrent que l'ajout du projet de la Naulerie n'aura que peu d'incidences sur les effets de saturation visuelle depuis les différents bourgs situés à moins de 10km du projet. Seul le bourg de Jazeneuil est concerné par un risque de saturation visuelle avec les autres projets. Il s'agit ainsi d'une vue depuis l'aire éloignée, dans un environnement où l'éolien est déjà très présent, ce risque n'est donc pas en lien avec la présence du nouveau projet. Aussi, du fait d'un nombre limité de machines, le projet s'insère de manière non prégnante dans un contexte où l'éolien est déjà très présent. Néanmoins, ces résultats sont à corrélés avec la configuration réelle du terrain en intégrant la végétation et le bâti. Ainsi, les résultats présentés sont des résultats théoriques et maximisant.

Par ailleurs, depuis la plupart des secteurs éloignés du territoire, le projet depuis l'aire éloignée n'est pas visible. En effet, seuls les points de vue 1 et 13 des photomontages témoignent d'une vue sur le projet en ce qui concerne le paysage lointain. Ces données permettent également d'envisager des effets cumulés limités sur le territoire.

En ce qui concerne les secteurs plus proches, la densité végétale et le microrelief, créent des écrans visuels de manière récurrente et participent à limiter les vues en direction du projet, bien que ce dernier soit visible dans le paysage.

4.3. Un paysage peu exposé

«La Gâtine de Parthenay» est l'unité paysagère dans laquelle s'insère le projet de la Naulerie. Cette dernière se caractérise par la présence d'un bocage dense qui s'organise sous différentes formes, allant de la haie haute à la haie basse, ouvrant parfois des vues sur le paysage au niveau des points hauts. Le moutonnement du relief est également un élément de composition du paysage qui module constamment les perceptions. Ainsi, dans ce paysage composé de nombreux écrans visuels, l'importance d'un élément vertical est souvent atténuée.

L'incidence reste donc faible même à proximité du projet.

«Les contreforts de la Gâtine» se caractérisent par une présence bocagère, ainsi qu'un mouvement du relief un peu moins présent. La majorité des points de vue pris depuis cette unité ne permettent pas de rendre visible le projet et s'il l'est, l'incidence reste faible et la visibilité est très largement limitée par la présence des haies, ainsi que la distance avec le projet.

Ainsi, les éoliennes représentent un risque très faible d'incidence visuelle pour les bourgs comme Lavausseau ou Benassay dans ces unités paysagères.

«Les terres de Brandes» est une unité paysagère de plaines vallonnées et cultivées, conservant un certain nombre de haies et marqué par la présence de grands boisements, notamment ceux du côté Est de la vallée de la Vonne, qui constituent des écrans boisés. Par ailleurs, la distance avec le projet étant assez importante depuis cette dernière, le risque de visibilité est très faible.

Ainsi, au niveau des terres de Brandes, l'incidence visuelle reste faible à nulle.

«Les terres rouges bocagères» est une unité caractérisée par une plaine semi-ouverte, avec un bocage lâche, qui se redensifie par endroits, notamment à l'ouest de St-Sauvant. Cette unité est très contrastée, car très fermée à certains endroits et ouverte sur le reste du territoire.

Pour autant, l'incidence reste faible, même quand le projet est visible par exemple au Sud de Saint-Maixent.

«Le Clain et ses affluents» possède une incidence assez contrastée de part et d'autre de l'unité. **Cependant, même dans les zones les plus sensibles, notamment au Sud du projet, l'incidence reste faible.** En effet, sur les vues recensées, on peut constater que les éoliennes sont suffisamment éloignées pour ne pas prendre de place trop importante dans le paysage, en effet, les lignes boisées de part et d'autre de la trame agricole, agissent comme un écran visuel au regard du projet.

«Les plaines de Neuville à Thouars», «L'Entre plaine et Gâtine», «Le Thouet et ses affluents», «L'Autize, la Sèvre Niortaise et leurs affluents», sont toutes des unités paysagères dont l'éloignement et les caractéristiques paysagères suffisent à définir une **absence d'incidence du projet sur ces dernières.**

4.4. Des infrastructures partiellement exposées

Parmi l'ensemble des axes routiers et liaisons douces présents sur le territoire, **les plus proches d'entre eux constituent les secteurs où l'incidence visuelle est plus marquée**, à l'image de la D121, notamment à hauteur du bourg Les Forges, ou encore au niveau du GRP des Marches de Gâtine et du GR 364.

Toutefois, en s'éloignant quelque peu du projet, les incidences diminuent, allant de faible à nulle. En effet, ces axes présentent très souvent des accotements végétalisés qui constituent une barrière visuelle importante et orientent également le regard dans l'axe de la voie.

4.5. Les Forges, le hameau riverain le plus exposé

Le bourg Les Forges présente les incidences visuelles les plus fortes de l'aire d'étude, avec un gradient modéré compte tenu de sa proximité avec le projet, en particulier aux abords du terrain de golf, mais aussi depuis le cœur du bourg. En revanche, les vues sur le projet aux environs immédiats ne sont pas systématiques et l'incidence est paradoxalement plus faible, en raison des nombreux écrans visuels (bâti, végétation).

En s'éloignant du projet, les autres bourgs proches du territoire (Benassay, Vasles, Ménigoute, Sanxay) ne sont que très peu exposés au projet du fait de leurs nombreux écrans visuels, qui permettent au projet de s'insérer dans le paysage sans présenter de prégnance.

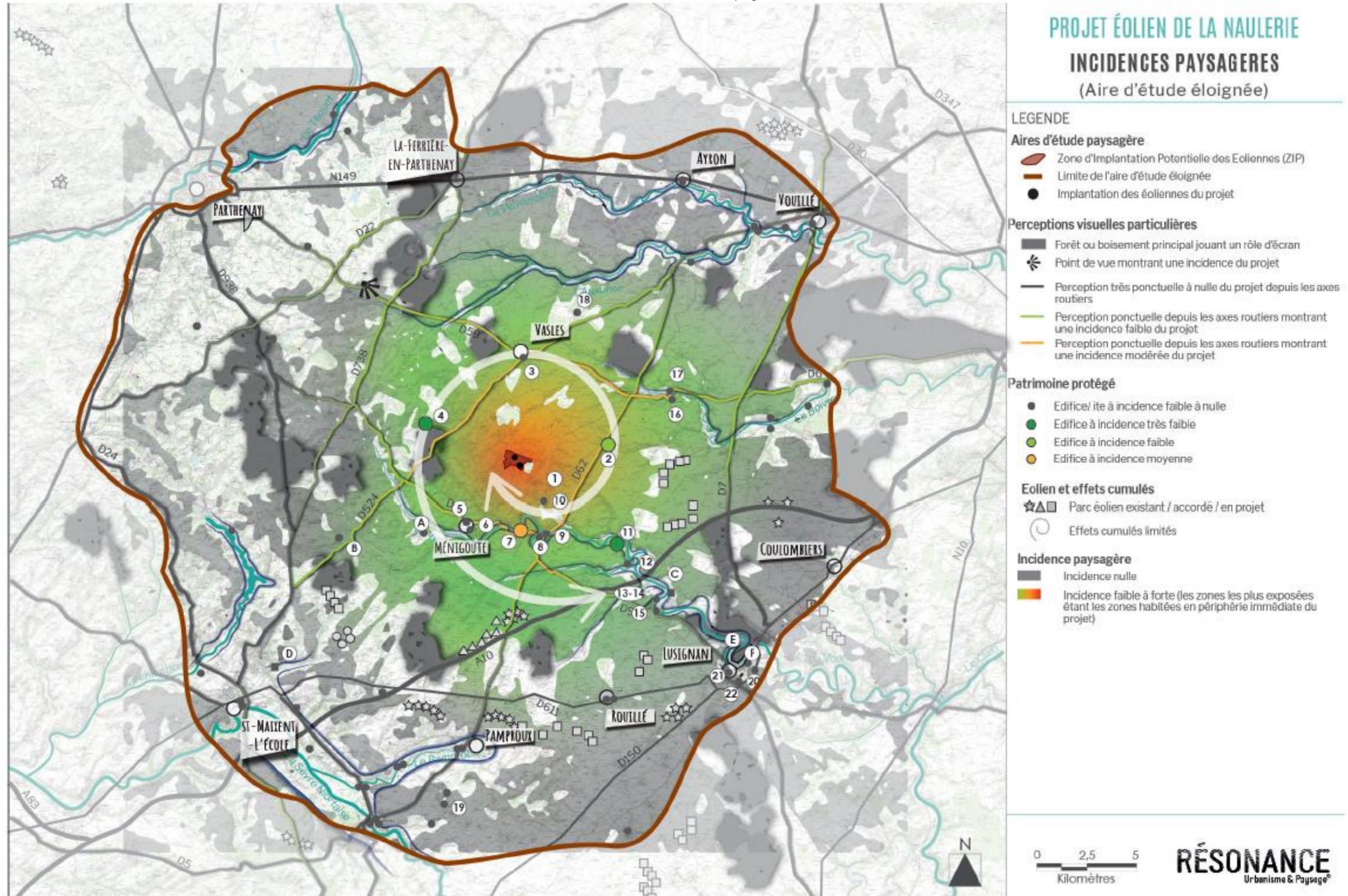
4.6. Un patrimoine protégé peu sensible au projet

Parmi les 18 édifices protégés au titre des monuments historiques, les 3 sites paysagers, **seuls 5 d'entre eux présentent une covisibilité avérée avec le projet allant de très faible à modérée.**

- Le Château de Marconnay (1) ;
- Les Ruines gallo-romaines d'Herbord (7) ;
- L'Eglise de Nesde (2) ;
- Le Logis du 17ème siècle (4) ;
- L'Eglise Saint-Martin (11).

Illustration 185 : Incidences paysagères

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



5. Synthèse des incidences

PATRIMOINE								
Sensibilités recensées dans l'état initial					Analyse des incidences			
Nom	Type	Aire d'étude	Distance approximative du patrimoine vis-à-vis de la ZIP (km)	Distance approximative du patrimoine vis-à-vis de l'installation classée placée (km)	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Etude par photomontage	Incidence
Château de Marconnay (1)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	0,8	1,1	Sensibilité forte	Dans la ZVI	30, 29	Incidence faible aux abords de l'enceinte du château en direction du projet et nulle à l'intérieur
Eglise de Nesde (2)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	4	4,7	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	-	Incidence faible sur la rue de l'ancienne école
Maison, ancien hôtel des abbesses de Sainte-Croix (3)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	5,2	5,2	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Logis du 17e siècle (4)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	4,23	4,8	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	-	Incidence très faible
Chapelle des Hospices dite de l'Aumonerie ou Chapelle Jean-Boucard (5)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	3,38	4,2	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Croix hosannière (6)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	3,49	4,2	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Ruines gallo-romaines d'Herbord (7)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	3,24	3,4	Sensibilité forte	Dans la ZVI	18	Incidence modérée
Maisons (8)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	3,44	3,7	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Eglise (9)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	3,8	3,7	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Château de la Coincardière (10)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	2	2,4	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	25	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin (11)	Monument historique	rapprochée éloignée	6	6,5	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	-	Incidence très faible sur la route de Rouillé
Domaine de Curzay (12)	Monument historique	rapprochée éloignée	7,5	7,4	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Eglise Saint-Jean-Baptiste (13)	Monument historique	rapprochée éloignée	9,5	9,9	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Maison du 15è siècle (14)	Monument historique	rapprochée éloignée	9,7	9,9	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Château de la Cour (15)	Monument historique	rapprochée éloignée	10	10,2	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Ancienne commanderie des Hospitaliers (16)	Monument historique	rapprochée éloignée	7,5	8,4	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Maison (17)	Monument historique	rapprochée éloignée	7,5	8,5	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Château de la Sayette (18)	Monument historique	rapprochée éloignée	8	8,1	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Groupe de six tumuli (19)	Monument historique	éloignée	16,43	17,2	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Château médiéval (20)	Monument historique	éloignée	15	15,3	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	5	Incidence nulle
Eglise Notre-Dame-et-Saint-Junien (21)	Monument historique	éloignée	14,4	15	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	6	Incidence nulle
Halles (22)	Monument historique	éloignée	14,75	15,1	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	-	Incidence nulle
Chaos granitique de Gâtine Poitevine (A)	Monument historique	immédiate rapprochée éloignée	5	4,7	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	21	Incidence nulle
Etang des Châteliers (B)	Monument historique	rapprochée éloignée	8,5	9,1	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	13	Incidence nulle
Grotte des fées (C)	Monument historique	rapprochée éloignée	8,5	10,1	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Ravin du Puits d'Enfer (D)	Monument historique	éloignée	15,2	16,5	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Cirque de la Vonne (E)	Monument historique	éloignée	13,75	14,1	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Promenade de Blossac (F)	Monument historique	éloignée	15	15,9	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	5	Incidence nulle

LIEUX VISITES ET FREQUENTES							
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences			
Nom	Type	Aire d'étude	Distance approximative du patrimoine vis-à-vis de la ZIP (km)	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Etude par photomontage	Incidence
D 524	Voie fréquentée	immédiate rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible à modérée	Principalement dans la ZVI	10	Incidence faible à modérée
D7	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité faible à nulle	Principalement dans la ZVI	-	Incidence faible à nulle
D 738	Voie fréquentée	rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible à nulle
D 22	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence faible à nulle
D 938	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
D 24	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité nulle	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle
N 149	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
A10	Voie fréquentée	immédiate rapprochée éloignée	-	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
D 150	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité nulle	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence nulle
D 94	Voie fréquentée	rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible à modérée	Majoritairement dans la ZVI	5, 6	Incidence faible à modérée
D 6	Voie fréquentée	rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement dans la ZVI	4	Incidence faible à modérée
D 59	Voie fréquentée	rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible à modérée	Majoritairement dans la ZVI	1, 3	Incidence faible à modérée
D 21	Voie fréquentée	immédiate rapprochée éloignée	-	Sensibilité faible à modérée	Majoritairement dans la ZVI	14, 26, 17	Incidence faible à modérée
D 62	Voie fréquentée	immédiate rapprochée éloignée	-	Sensibilité nulle à modérée à proximité du projet	Majoritairement dans la ZVI	16	Incidence nulle à modérée à proximité du projet
D 121	Voie fréquentée	immédiate rapprochée éloignée	-	Sensibilité nulle à forte à proximité du projet	Majoritairement dans la ZVI	22, 27, 26	Incidence nulle à forte à proximité du projet
D 62b	Voie fréquentée	immédiate	-	Sensibilité faible à nulle	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible à nulle
D 176	Voie fréquentée	immédiate rapprochée	-	Sensibilité faible à modérée	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible à modérée
D 3	Voie fréquentée	immédiate	-	Sensibilité faible à modérée	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible à modérée
D 611	Voie fréquentée	éloignée	-	Sensibilité nulle	Majoritairement dans la ZVI	12	Incidence nulle
Ruines gallo-romaines d'Herbord (7)	Elément touristique	immédiate	3,24	Sensibilité forte	Dans la ZVI	18	Incidence modérée
Château de Maçonay (1)	Elément touristique	immédiate	0,8	Sensibilité forte	Dans la ZVI	30, 29	Incidence faible aux abords de l'enceinte du château en direction du projet et nulle à l'intérieur
GRP Les marches de Gâtine	Elément touristique	immédiate rapprochée éloignée	-	Moyenne à nulle	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible à modérée aux abords du projet
GR 364	Elément touristique	immédiate rapprochée éloignée	-	Forte à nulle	Majoritairement hors de la ZVI	21, 20, 19	Incidence faible à modérée aux abords du projet
Château de la Coincardière	Elément touristique	immédiate	2	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	-	Incidence faible
Chaos granitique de Gâtine Poitevine	Elément touristique	rapproché	5	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	21	Incidence nulle
Etang des Châteliers	Elément touristique	rapproché	8,5	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	13	Incidence nulle

LIEUX HABITES ET PERCEPTIONS QUOTIDIENNES						
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences		
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Etude par photomontage	Incidence
Les Forges	Cœur urbain	immédiate	Sensibilité forte	Majoritairement dans la ZVI	15, 23, 24, 22, 27, 28	Incidence modérée
Vasles	Cœur urbain	immédiate	Sensibilité modérée	Majoritairement dans la ZVI	2, 3	Incidence faible
Benassay	Cœur urbain	immédiate	Sensibilité modérée	Majoritairement dans la ZVI	-	Incidence faible
Menigoute	Cœur urbain	immédiate	Sensibilité forte	Majoritairement dans la ZVI	26	Incidence faible
Sanxay	Cœur urbain	immédiate	Sensibilité forte	Majoritairement dans la ZVI	17	Incidence faible
Parthenay	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité nulle	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle
La-Ferrière-en-Parthenay	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
Ayron	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
Vouillé	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité nulle	Partiellement dans la ZVI	-	Incidence nulle
Coulombiers	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Lusignan	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement hors de la ZVI	6, 5	Incidence nulle
Rouillé	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Pamproux	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle
Saint-Maixent-L'Ecole	Cœur urbain	rapprochée et éloignée	Sensibilité nulle	Majoritairement hors de la ZVI	-	Incidence nulle

PAYSAGE						
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences		
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Etude par photomontage	Incidence
Les plaines de Neuville à Thouars	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité faible à nulle	Partiellement exposée à la ZVI notamment autour d'Ayron	-	Incidence nulle
Les plateaux de Pamproux et de Lezay	Unité paysagère	rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Partiellement exposé à la ZVI	12	Incidence faible
Les terres de Brandes	Unité paysagère	rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement exposée à la ZVI sauf au niveau de la zone de boisement principale	-	Incidence faible
La Gâtine de Parthenay	Unité paysagère	immédiate rapprochée éloignée	Nulle à forte à proximité du projet	Majoritairement inscrit au sein de la ZVI à proximité du projet et de moins en moins en périphérie de Parthenay	1, 9, 8, 14, 13, 10, 15, 23, 24, 22, 27, 21, 20, 26, 31,32, 28, 30, 29, 19	Incidence faible à nulle
Les contreforts de la Gâtine	Unité paysagère	immédiate rapprochée éloignée	Nulle à forte à proximité du projet	Majoritairement exposé à la ZVI en périphérie du projet, ainsi qu'au Nord de l'aire d'étude	2, 3, 4, 16, 25	Incidence faible à nulle
Les terres rouges bocagères	Unité paysagère	rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Majoritairement exposée à la ZVI de manière homogène	7	Incidence faible
L'Entre plaine et Gâtine	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité nulle	Très peu exposé à la ZVI	-	Incidence nulle
Le Thouet et ses affluents	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité nulle	Très peu exposé à la ZVI	-	Incidence nulle
Le Clain et ses affluents	Unité paysagère	immédiate rapprochée éloignée	Nulle à forte à proximité du projet	Majoritairement exposé à la ZVI en périphérie du projet	5, 6, 17, 18, 20, 21	Incidence faible à nulle
L'Autize, la Sèvre niortaise et leurs affluents	Unité paysagère	éloignée	Sensibilité nulle	Très peu exposée à la ZVI	-	Incidence nulle

VI. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

1. Rappel méthodologique

1.1.1. Définitions

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc. Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une éolienne engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'éolienne sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'une incidence sera alors le **croisement d'un enjeu** (défini dans l'état initial) et **d'un effet** (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

1.1.2. Démarche de définition de l'incidence

Le tableau suivant indique le croisement de l'enjeu et de l'effet, ce qui permet de définir la valeur de l'incidence.

Effet \ Valeur d'enjeu	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Nul / Très faible (0)	0	0	0	0	0
Faible (1)	0	1	2	3	4
Moyen (2)	0	2	4	6	8
Fort (3)	0	3	6	9	12
Très fort (4)	0	4	8	12	16

La hiérarchisation des incidences est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

0	1-2	3-4	6-8	9-12	16
Pas d'incidence	Négligeable/ Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

2. Incidences du projet sur les risques naturels et technologiques

La partie suivante analyse les effets que pourraient avoir la mise en place d'un parc éolien sur les risques naturels et technologiques.

Pour rappel, les niveaux d'enjeu des risques naturels et technologiques sur lesquels s'appuie cette analyse sont définis dans l'état initial (Cf. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques en page 158).

Thématique	Niveau d'enjeu	Effet	Incidence		Code d'incidence
			Qualité	Intensité	
Risques naturels	Inondation	Pas d'enjeu	Nul	Pas d'incidence	-
	Retrait/gonflement des argiles	Pas d'enjeu	Nul	Pas d'incidence	-
	Mouvements de terrain	Pas d'enjeu			
	Cavités	Pas d'enjeu			
	Feu de forêt	Très faible	Très faible	Pas d'incidence	-
	Risque sismique	Moyen	Nul	Pas d'incidence	-
Foudre	Faible	Nul	Pas d'incidence	-	
Risques technologiques	Risque industriel	Pas d'enjeu	Très faible	Pas d'incidence	-
	Transport de Matières Dangereuses	Pas d'enjeu	Très faible	Pas d'incidence	-

3. Incidences des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement

Cette partie analyse les incidences que pourraient avoir les risques naturels et technologiques sur un parc éolien.

De plus, dans le cas où un risque naturel ou technologique serait à l'origine d'un impact sur le parc éolien, les conséquences de cette incidence sur l'environnement sont étudiées.

3.1. Risques naturels

3.1.1. Inondation

La submersion des éoliennes et des bâtiments techniques peut être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place.

Or, le projet de parc éolien se trouve en dehors de toutes zones inondables.

Les inondations n'ont pas d'incidence sur le projet.

3.1.2. Sol

Un mouvement de terrain (effondrement du sol) au droit du parc éolien peut engendrer une détérioration des éoliennes et autres éléments techniques.

Les fondations des éoliennes ont été conçues de manière à résister à un mouvement de terrain.

Le risque de mouvement de terrain n'aura pas d'incidence sur le projet.

3.1.3. Incendie

Dans le cas où un incendie aurait lieu au droit du parc, un feu propagé peut entraîner une dégradation des éoliennes et autres éléments techniques. Comme tout incendie de construction, la combustion des matériaux composant le parc éolien pourrait entraîner un dégagement d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

La conséquence d'un éventuel incendie sur le parc serait une pollution atmosphérique très localisée, donc reste négligeable.

3.1.4. Sismicité

Un séisme peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entraîner une détérioration des éoliennes et autres éléments techniques du parc éolien.

Le projet de parc éolien de la Naulerie est localisé dans une zone de sismicité moyenne. Ainsi, les fondations des éoliennes ont été conçues de manière à résister à un mouvement de terrain lié à un séisme.

L'incidence du risque sismique sur le projet est négligeable.

3.1.5. Foudre

Un impact de foudre sur les éoliennes ou les bâtiments techniques peut entraîner une surtension et un court-circuit.

Des moyens sont mis en œuvre afin de limiter les effets d'une surtension et préserver le fonctionnement du parc éolien dans son intégralité.

En revanche, il sera nécessaire de remplacer ou réparer l'élément qui aura été touché par l'impact de foudre.

Le risque d'impact de foudre a été pris en compte dans la conception du projet afin de préserver le parc éolien.

3.2. Risques technologiques

3.2.1. Risque industriel

Une explosion sur un site industriel touchant le parc éolien peut être à l'origine de la dégradation des éoliennes et autres éléments techniques.

Aucun site industriel soumis à un Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT), ou ses zones d'effets ne recoupe le projet.

Le risque industriel n'a pas d'incidence sur le projet.

3.2.2. Risque de transport de matières dangereuses

Le projet ne se trouve pas à proximité d'axes fréquentés pour le transport de matières dangereuses. Il est donc peu probable qu'un accident de TMD (collision) ne touche le parc éolien.

L'incidence du risque de TMD sur le projet est négligeable.

4. Conclusion

Aucun des risques identifiés dans les abords du projet éolien de la Naulerie n'est à l'origine d'une dégradation du parc éolien qui pourrait entraîner un impact notable sur l'environnement.

VII. LE PROJET ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle.

Le changement climatique engendre une **perturbation des évènements climatiques** actuels qui tendent à s'intensifier et à se multiplier.

Bien que ces évènements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur du projet, une installation telle qu'un parc éolien doit prendre en compte ces évènements afin d'assurer son fonctionnement.

- **Augmentation de la température globale**

Les projections des modèles climatiques présentées dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4°C supplémentaires au cours du 21^{ème} siècle.

Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les éoliennes et le poste de livraison.

- **Augmentation des événements climatiques extrêmes**

Les évènements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique.

Bien que le projet soit localisé en dehors de toute zone inondable, il n'est pas exclu qu'une **inondation extrême** touche le site et entraîne un court-circuit, ce qui stopperait immédiatement la production électrique. De plus, une telle inondation pourrait être à l'origine d'une déstabilisation des formations pédologiques et géologiques, ce qui pourrait enfouir partiellement les structures sous les boues.

L'intensité d'une **tempête** soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc éolien, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des pales.

Les **détériorations du parc éolien liées au changement climatique** seraient dommageables pour le parc éolien et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc éolien est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des évènements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures éoliennes et des éléments annexes. Le changement climatique n'aurait pas d'impact sur le projet.

2. Incidences du projet sur le changement climatique

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie éolienne permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie éolienne réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NO_x, poussières, CO, CO₂, à l'origine du changement climatique.

Le parc éolien a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques.

VIII. BILAN DES INCIDENCES POSITIVES DU PROJET

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts positifs du projet de parc éolien de la Naulerie sur l'environnement.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
code	Description						
IMP5	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la lutte contre le changement climatique	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Faible	Non
IMH1	Création d'emplois directs et induits durant les phases de chantiers	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Très faible	Non
IMH2	Création d'emplois directs en phase exploitation	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Faible	Non
IMH3	Attrait touristique du parc éolien	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Positif	Très faible	Non
IMH5	Renforcement du réseau électrique public par la production d'électricité	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Très faible	Non

IX. BILAN DES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET AVANT MESURES

Les tableaux suivants synthétisent l'ensemble des impacts négatifs du projet de parc éolien de La Naulerie sur l'environnement, **avant application des mesures**.

1. Incidences sur le milieu physique et le milieu humain

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
code	Description						
IMP2	Modification structurelle des formations pédologiques	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMP4	Dégradation des eaux superficielles par des pollutions accidentelles et chroniques durant le chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Oui
IMH4	Dégradation de la voirie par la circulation des engins de chantier et des camions de transport	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Oui
IMH7	Production de déchets durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Oui
IMH8	Dépassement des seuils réglementaires en période diurne et nocturne	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Oui

2. Incidences sur le milieu naturel

L'analyse des impacts du projet a permis d'identifier les incidences possibles du projet sur les différentes composantes de la biodiversité. Ces impacts sont rappelés et codifiés ci-dessous pour les groupes taxonomiques concernés :

- Chiroptères :
 - ✓ Impacts potentiels liés à la position des éoliennes par rapport aux lisières : impacts faibles pour E1, modérés pour E2 du fait de la proximité relative du bois de la Vergne (**code IC1**).
 - ✓ Impacts potentiels liés à la position des éoliennes par rapport au réseau de haies : impacts faibles à modérés pour E1 et E2 selon le type de haie (**code IC2**).
 - ✓ Impacts liés aux risques de collision : 1 espèce de sensibilité potentielle forte (Pipistrelle commune) et 5 de sensibilité potentielle moyenne (Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Noctules commune et de Leisler, Barbastelle) parmi les 18 identifiées (**code IC3**).
 - ✓ Impacts dus aux effets de ruptures écologiques : 1 éolienne (E2) localisée en marge d'une zone de corridor diffus (**code IC4**).
- Avifaune :
 - ✓ Impacts liés aux pertes d'habitats (dérangements en phase travaux puis exploitation) : impact modéré en phase travaux (selon calendrier), faible ensuite (accoutumance) (**code IO1**).
- Arbres remarquables (et faune saproxylique associée) :
 - ✓ Impacts sur les arbres remarquables (phase travaux) : impacts potentiels sur les chemins d'accès à E1 et E2 (**code IA1**).
- Batrachofaune :
 - ✓ Impacts sur les amphibiens liés à la proximité des milieux de reproduction (phase travaux) : risque d'écrasement en phase pré-nuptiale (divagation nocturne) (**code IB1**).

Code Impact	Rappel des incidences
IC1	Impacts chiroptères proximité lisières
IC2	Impacts chiroptères proximité haies
IC3	Risques collisions chiroptères
IC4	Impacts corridors chiroptères
IO1	Dérangement oiseaux période nidification
IA1	Impacts arbres remarquables
IB1	Risque écrasement batrachofaune

PARTIE 4 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les incidences nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiées dans la partie précédente (Cf. Tableau bilan en page précédente).

La **Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)** présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les incidences négatives, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.

I. MESURES D'EVITEMENT

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'évitement suivantes :

- ME 1 : Evaluation des variantes et optimisation du positionnement des éoliennes
- ME 2 : Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse
- ME 3 : Balisage et mise en défens des stations remarquables et contrôle par un écologue
- ME 4 : Planification des heures de chantier en période sensible

ME 1 : Evaluation des variantes et optimisation du positionnement des éoliennes

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IC1 : Impacts chiroptères proximité lisières
- IC2 : Impacts chiroptères proximité haies
- IC3 : Risques collisions chiroptères
- IC4 : Impacts corridors chiroptères

Description

Cette mesure consiste à étudier les effets de différentes variantes d'implantations en détaillant les impacts potentiels sur les composantes de la biodiversité (zonages remarquables, zones humides, massifs forestiers, réseau de haies, stations patrimoniales...). L'objectif est de sélectionner la meilleure combinaison possible entre le nombre d'éoliennes à implanter et leur position détaillée sur le terrain.

Localisation

Cartographie détaillée des impacts pour chaque variante d'implantation (cf. chapitre **La définition de la variante d'implantation de moindre impact**, paragraphe **Analyse des variantes d'un point de vue écologique** en page 174)

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle de la conformité des implantations réelles par rapport aux éléments du dossier.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Cf. mesures de suivi.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Inclus dans l'étude d'impact.

ME 2 : Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IO1 : Dérangement oiseaux période nidification

Description

Cette mesure consiste à limiter les impacts du projet pendant la phase de travaux, en évitant la période de nidification pour les oiseaux susceptibles de nicher à proximité des installations (Caille des blés, Pie-grièche écorcheur, Rougequeue à front blanc, Alouette lulu, Alouette des champs).

Elle permet également d'éviter les impacts des travaux sur les espèces remarquables ne relevant pas de la Directive européenne (Caille des blés, Rougequeue à front blanc, Alouette des champs...).

Mise en œuvre

Cette période défavorable s'étant en moyenne d'avril à juillet, et concerne plus particulièrement les espèces sensibles observées comme nicheuses au sein du périmètre d'étude lors de l'état initial.

Certaines espèces parviennent à effectuer une seconde nichée au cours de la saison ou peuvent effectuer une ponte de remplacement plus tardive si la première couvée n'a pas abouti (Pie-grièche). Dans ces conditions, la période optimale pour réaliser les travaux d'implantation du parc éolien, sans induire d'incidences sur l'avifaune nicheuse, s'étend de la fin juillet au début du mois d'avril de l'année suivante, avec une période défavorable sur tout le printemps et le début d'été.

Le tableau ci-dessous rappelle la phénologie de la nidification des espèces nicheuses communautaires présentes sur le site.

Oiseaux migrateurs			
Espèce	Date d'arrivée	Pic 1 ^{ère} ponte	Date départ
Œdicnème criard (nicheur hors site)	mi-mars	fin avril – début mai	octobre
Pie-grièche écorcheur	fin avril – début mai	mai - juin	fin juillet – mi août
Oiseaux sédentaires ou migrateurs partiels			
Espèce	Début reproduction	Pic 1 ^{ère} ponte	Fin reproduction
Martin-pêcheur (nicheur hors site)	début avril	avril	fin juillet
Alouette lulu	mi-avril	Fin avril - début mai	fin juillet
Pic noir (bois de la Vergne)	Février-mars	mi-avril - mi-mai	fin juin

Localisation

Secteur concerné par le chantier du projet.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle de la programmation du chantier au niveau du CCTP des entreprises et suivi du chantier par un écologue.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Cf. mesure MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

À inclure dans le CCTP des entreprises.

ME 3 : Balisage et mise en défens des stations remarquables et contrôle par un écologue

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IA1 : Impacts arbres remarquables

Description

Cette mesure consiste à protéger physiquement les stations d'arbres remarquables localisées à proximité immédiate du chantier (phase travaux), notamment au niveau des voies d'accès.

Mise en œuvre

En amont du démarrage des travaux, réaliser un diagnostic de contrôle par un écologue pour repointer précisément les arbres remarquables localisés à proximité du chantier et de ses voies d'accès. L'objectif est de vérifier que les stations d'arbres remarquables notées lors de l'état initial existent toujours (certains arbres morts peuvent être tombés ou avoir disparu), mais aussi de s'assurer qu'il n'y a pas de nouvelles stations d'espèce remarquable, en particulier pour le Grand Capricorne qui semble dynamique sur les haies des bords de route entre les accès à E1 et E2. Ce repérage complémentaire doit se faire si possible en hiver pour une meilleure visibilité des indices de présence du Grand Capricorne (trous de sorties).

Chaque station (ancienne ou nouvelle) devra faire l'objet d'un balisage préalable et d'une mise en défens (clôture) en amont du chantier. Les arbres, repérés sous les waypoints et listés sur les illustrations ci-dessous, devront être pris en compte, ainsi que tout autre arbre remarquable noté lors du passage de contrôle par l'écologue. La mise en défens des stations devra ensuite rester opérationnelle jusqu'au terme du chantier.

Localisation

Illustration 186 : Localisation des arbres remarquables autour de E1

Source : Les Snats, 2021

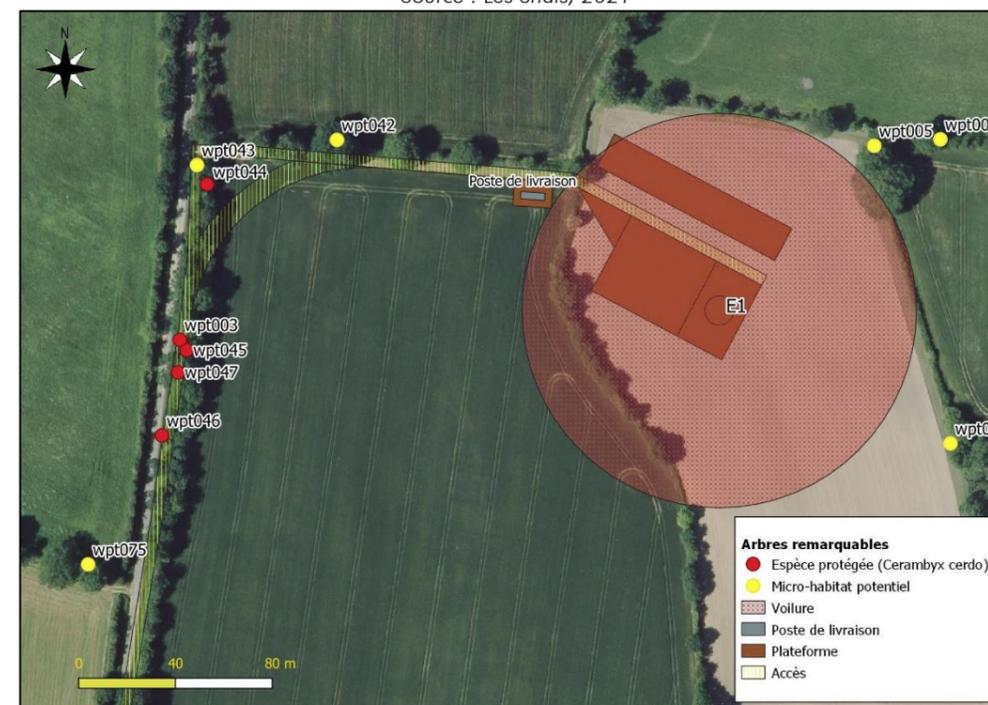


Illustration 187 : Localisation des arbres remarquables autour de E2

Source : Les Snats, 2021

**Modalités de suivi de la mesure et de ses effets**

Contrôle de la programmation des opérations à mettre en œuvre au niveau du CCTP des entreprises et suivi du chantier par un écologue.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Cf. mesure MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

À inclure dans le CCTP des entreprises.

ME 4 : Planification des heures de chantier en période sensible**Objectif à atteindre**

Réduire les impacts suivants :

- IB1 : Risque écrasement batrachofaune

Description

Mise en place d'une mesure de restriction de circulation visant à éviter tout risque d'écrasement d'amphibien, compte tenu de la proximité relative de zone de reproduction (mares de la Naulerie et de la Grande Pièce).

Mise en œuvre

Cette mesure concerne plus particulièrement la période du début de printemps, avant le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été, lorsque la nuit tombe suffisamment tôt pour recouper des heures d'activités du chantier. La période critique pour les amphibiens correspond aux phases de migrations vers les lieux de pontes (mares voisines du chantier), qui ont lieu dès la mi-février (Grenouille agile) jusqu'à la fin mars (groupe des Grenouilles vertes, Rainette verte). Le travail sur le chantier sera donc stoppé pendant la période du 15/02 au 31/03 à partir d' 1/2 heure avant le crépuscule et jusqu'à 1/2 heure après l'aube.

Localisation

Secteur concerné par le chantier du projet.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle de la programmation des horaires de travail et suivi du chantier par un écologue.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Cf. mesure MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

À inclure dans le CCTP des entreprises.

II. MESURES DE REDUCTION

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de réduction des incidences résiduelles suite à l'application des mesures d'évitement :

- MR 1 : Mise en place d'un plan de bridage
- MR 2 : Gestion des eaux sur le chantier
- MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle
- MR 4 : Gestion des excédents de matériaux et remise en état du chantier
- MR 5 : Bonnes pratiques de circulation sur le chantier et sur l'itinéraire d'acheminement des éléments du parc éolien
- MR 6 : Gestion des déchets produits lors de la phase chantier
- MR 7 : Plan de gestion acoustique
- MR 8 : Mesure concernant les éoliennes et les raccordements électriques
- MR 9 : Mesures concernant les chemins d'accès
- MR 10 : Mesures concernant les postes de livraison
- MR 11 : Mesures concernant les riverains (hameaux et bourgs proches)

MR 1 : Mise en place d'un plan de bridage

Objectif à atteindre

L'analyse des impacts du projet a montré que la principale sensibilité pour le groupe des chiroptères était liée au positionnement des éoliennes, localisées à des distances des haies et des lisières inférieures à celles recommandées par le groupe Eurobats, d'où un risque potentiel de collision, et une proximité relative par rapport à une zone de corridors diffus, liée aux lisières. Pour prévenir tout impact sur les chiroptères, des mesures systématiques de bridages sont proposées pour les deux éoliennes.

Cette mesure de réduction d'impact permet de pallier l'ensemble des impacts potentiels sur les chiroptères, en adaptant le fonctionnement du parc en fonction du niveau d'activité des chiroptères.

Réduire les impacts suivants :

- IC1 : Impacts chiroptères proximité lisières
- IC2 : Impacts chiroptères proximité haies
- IC3 : Risques collisions chiroptères
- IC4 : Impacts corridors chiroptères

Description et mise en œuvre

Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes permettant d'éviter le fonctionnement des machines pendant les périodes de forte activité des chiroptères.

Mise en œuvre

Le protocole de bridage qui est proposé ci-dessous s'appuie sur les données d'activité des chauves-souris en altitude, en tenant compte des résultats des différents suivis effectués sur le site. Les paramètres du bridage pourront ensuite être adaptés en fonction des résultats des suivis post-implantatoires en nacelle.

Les grandes lignes du plan de bridages sont indiquées ci-dessous :

- Période de bridage : du 15/03 au 31/10, soit sur la quasi-totalité de la période d'activité des chiroptères ;
- Durée du bridage : pendant la première année de fonctionnement, avec un reparamétrage possible au bout d'un an en fonction des nouvelles données disponibles (ex : suivis d'activités en nacelle) ;
- Plages horaires du bridage : 1 heure avant le coucher du soleil jusqu'à 1 heure après le lever du soleil. Ces plages horaires permettent de couvrir la totalité de la plage d'activité théorique des chiroptères ;
- Conditions météorologiques (à hauteur de nacelles, réunis simultanément) : vitesse de vent < 6m/s ; température > 10°C ; absence de pluie ;
- Possibilité de mettre en place un bridage en temps réel des éoliennes, si des avancées technologiques significatives interviennent dans ce domaine dans les années qui viennent, ou d'affiner les conditions du bridage selon les résultats des premières années de suivi.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Cf. mesures de suivi.

Calendrier : Bridage permanent, puis à adapter en fonction des données de suivi.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle des paramètres du plan de bridage ; contrôle à posteriori des arrêts.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Inclus dans les coûts de fonctionnement.

MR 2 : Gestion des eaux sur le chantier

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMP 4 : Dégradation des eaux superficielles par des pollutions accidentelles et chroniques durant le chantier

Description et mise en œuvre

La pollution chronique durant la phase chantier, notamment due au transport de matières en suspensions (MES), doit être prise en compte.

- **Choix de la période de travaux de moindre impact**

Les travaux de terrassement ne devront pas être réalisés lors de conditions météorologiques de fortes pluies, afin que l'érosion des sols mis à nu ne soit pas à l'origine du transport de matières en suspension dans les cours d'eau.

- **Aménagement des pistes et des plateformes**

Les pistes et plateformes bénéficieront d'une **pente de 0,5 à 2 %**, orientée vers un fossé.

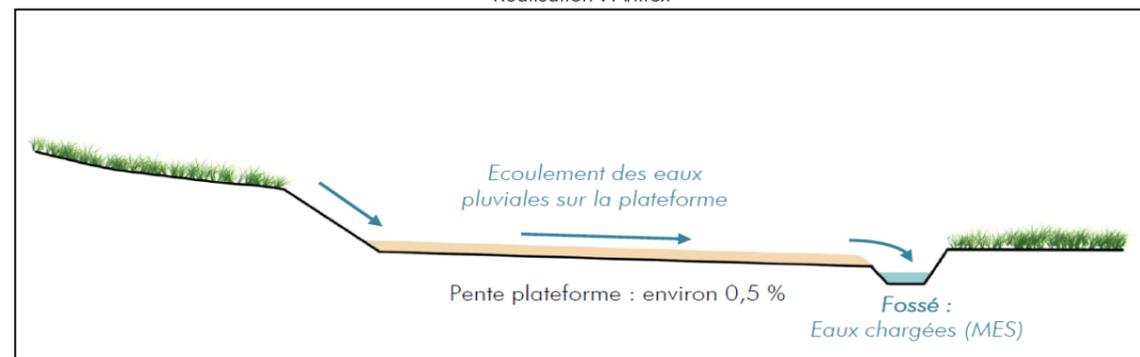
Ce **fossé** sera réalisé le long des pistes et des plateformes, afin de récupérer les eaux de ruissellement. Il permettra la récupération des eaux pluviales pendant la période travaux et le temps que la végétation reprenne sur les talus. Des exutoires seront réalisés en point bas afin de permettre l'évacuation de l'eau. Ce fossé devra rester en l'état naturel (pas d'imperméabilisation).

Une **botte de paille** sera mise en place sur le point de rejet de chaque plateforme afin de garantir la filtration de l'eau et donc d'éviter le rejet de Matières en Suspension dans le milieu naturel.

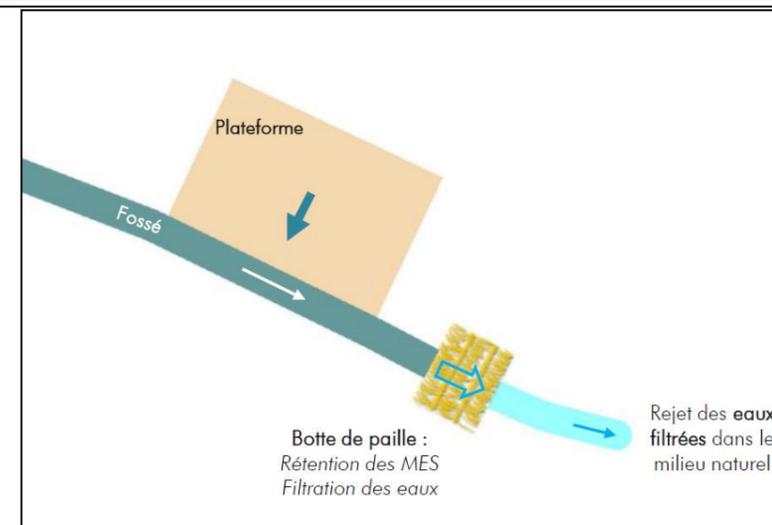
Les schémas ci-après permettent de présenter le principe de mise en œuvre de ces aménagements.

Coupe transversale de l'aménagement de plateforme

Réalisation : Artifex

**Vue en plan de l'aménagement de plateforme**

Réalisation : Artifex



En phase chantier, toute dégradation des eaux qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures et des bonnes pratiques de chantier.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **réfèrent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût de la réalisation du PGCE et du suivi de chantier environnemental (MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE en page 266).

MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle**Objectif à atteindre**

Réduire les impacts suivants :

- IMP 4 : Dégradation des eaux superficielles par des pollutions accidentelles et chroniques durant le chantier

Description et mise en œuvre

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la définition de l'**emprise chantier**. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de construction du parc ;
- Stockage d'hydrocarbures ;
- Circulation et stationnement des engins ;
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

- **Mise en place d'une base vie**

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être soit traitées par un système d'assainissement autonome avant rejet dans le milieu naturel soit stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.

Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

- **Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures**

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une **cuve étanche double paroi**, dont la capacité de rétention est au moins égale à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997).

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Les autres produits et déchets polluants devront être stockés sur des rétentions.



Cuve étanche de chantier double paroi
Source : APIE

- **Engins de chantier, entretien et ravitaillement**

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.



Kit anti-pollution
Source : Axess Industrie

- **Utilisation d'un kit anti-pollution**

En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

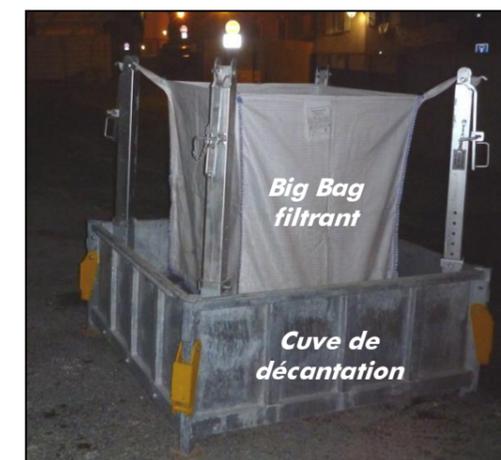
Chaque engin et véhicule utilitaire intervenant sur le chantier sera également équipé d'un kit anti-pollution comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

- **Lavage des toupies de béton**

Chaque plateforme devra être dotée d'un **poste de récupération des laitances de béton** produites lors du lavage des toupies :

- Les eaux de lavage des toupies seront versées dans le Big Bag qui retiendra les matières fines présentes dans les eaux,
- Les eaux filtrées s'écouleront dans la cuve de décantation où un traitement des eaux au vinaigre d'alcool ou pastilles de CO₂ permettra de diminuer le pH entre 6,5 et 7,5 avant rejet dans le milieu naturel.



Poste de récupération de laitance de béton
Source : Artifex

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures et des bonnes pratiques de chantier.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **réfèrent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût de la réalisation du PGCE et du suivi de chantier environnemental (MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE en page 266).

MR 4 : Gestion des excédents de matériaux et remise en état du chantier

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMP 2 : Modification structurelle des formations pédologiques

Description et mise en œuvre

La construction du parc éolien nécessite des travaux de terrassements qui induisent l'excavation de terre végétale (sol) et de matériaux rocheux (sous-sol) ; notamment pour la réalisation des plateformes et des fondations.

- **Préservation de la terre végétale**

La terre végétale superficielle sera **décapée de façon sélective** en évitant le mélange avec les couches inférieures stériles.

- **Gestion des excédents de matériaux durant le chantier**

La **couche de terre végétale** sera stockée en andains de moins de 2 mètres de hauteur, afin de limiter l'érosion et l'auto-compression (perte de qualité par asphyxie). La durée de stockage de la terre végétale ne devra pas dépasser la durée du chantier pour limiter les risques de dégradation qualitative.

Les **matériaux sous-jacents (sous-sol)** seront stockés en merlons, aux abords des plateformes et de l'emprise chantier et à l'écart des stockages de terre végétale.

La localisation des zones de stockage sera définie en **concertation avec le Maître d'Ouvrage et le Coordonnateur environnemental** afin de sélectionner les secteurs en dehors des aires de retournements et de circulation des véhicules et en dehors des sensibilités écologiques. **Ce stockage sera préservé durant la phase chantier et sera réutilisé pour la remise en état du site à la fin du chantier.**

- **Remise en état du site du chantier**

Une **partie des matériaux du sous-sol** servira à combler chaque fondation, afin de recouvrir le massif de béton et retrouver le niveau du terrain naturel. Les **plateformes et les fondations des éoliennes** seront recouvertes d'une couche de terre végétale stockée au préalable. La disposition de cette couche de terre végétale permettra de faciliter la recolonisation du sol par la végétation. **Les matériaux pourront également servir à remodeler les talus et les terrassements**, en respectant la mise en place d'une couche de terre végétale en surface.

Les éventuels excédents de terre végétale et de matériaux seront collectés et dirigés vers des filières de traitement adaptées (Centre de Stockage de Déchets Inertes - classe 3).

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **réfèrent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût de la réalisation du PGCE et du suivi de chantier environnemental (MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE en page 266).

MR 5 : Bonnes pratiques de circulation sur le chantier et sur l'itinéraire d'acheminement des éléments du parc éolien

Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- IMH 4 : Dégradation de la voirie par la circulation des engins de chantier et des camions de transport

Description

Les éléments du parc éolien seront acheminés par convois exceptionnels depuis leur lieu de fabrication, jusqu'au site du chantier. L'itinéraire d'acheminement sera défini avant le début des travaux et pourra nécessiter des aménagements des voies et des virages.

Puis, sur l'emprise du chantier, les engins circuleront au droit des pistes agricoles, aménagées pour le chantier et pour la maintenance du parc éolien.

La circulation des camions et des engins est réalisée au niveau de voies qui sont également utilisées par des tiers. Il sera donc nécessaire de :

- Assurer la sécurité des usagers des voies (automobilistes, exploitants agricoles, riverains) ;
- Remettre en état les voies dans le cas d'éventuelles dégradations.

- **Préservation de la sécurité des usagers**

Afin de limiter les impacts sur le trafic routier liés au **transport des éoliennes** (convois exceptionnels) :

- L'itinéraire d'acheminement sera annoncé à la population (localisation et dates de passage) et un affichage de sécurité sur le passage des convois exceptionnels sera mis en place dans les hameaux et sur le site du chantier ;
- La circulation se fera pendant les horaires à trafic faible ou moyen ;
- Les conducteurs respecteront le Code de la Route et la vitesse sera limitée, notamment à proximité des habitations.

En ce qui concerne la **circulation sur le site du chantier** :

- Le chantier sera interdit au public ;
- Les voies d'accès ne sont en général pas fermées afin de permettre la poursuite de l'activité agricole ;
- La concertation avec les exploitants agricoles pour un phasage le plus adapté permettant la réalisation des travaux ;
- Le chantier sera signalé par des plans d'accès et des fléchages ;
- La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exceptions) ;
- Un plan de circulation des engins de chantier sera établi afin que ceux-ci ne sortent pas des voies de passage et des aires de stockage et de montage ;
- Le stationnement des véhicules du personnel s'effectuera sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.

- **Remise en état des voies**

Dans la mesure du possible, les **vieux arbres** se trouvant sur le tracé d'acheminement des éoliennes seront préservés.

D'autres part, les **ornières** créés par le passage répété des engins et des camions seront comblées à l'issue du chantier, par des matériaux similaires.

Un **état des lieux des routes** empruntées par les poids lourds pour le chantier du parc éolien sera effectué avant les travaux. Un second état des lieux sera réalisé à l'issu du chantier. Toutes dégradations des voies et des infrastructures liées à la voirie qui auront eu lieu durant l'acheminement des éléments du parc éolien devront être signalées au gestionnaire de la voirie (conseil départemental, communes...) et des **travaux de réfection** devront être engagés par le Maître d'Ouvrage dans les 6 mois après la fin du chantier.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût intégré au chantier.

MR 6 : Gestion des déchets produits lors de la phase chantier

Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- IMH 7 : Production de déchets durant la phase de chantier

Description

Comme tout chantier, la construction d'un parc éolien est à l'origine de la production de déchets de différents types :

- Déchets verts ;
- Déchets inertes ;
- Déchets industriels banals (DIB) ;
- Déchets chimiques.

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement précise les conditions de gestion des déchets dans le cadre d'un parc éolien :

- Article 20 : « L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet. Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit » ;
- Article 21 : « Les déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du code de l'environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités » ;

Dans ce cadre, la gestion des déchets doit être mise en œuvre.

Mise en œuvre

La gestion des différents types de déchets passe par l'application des mesures suivantes :

- **Plan de gestion des déchets de chantier**

Un **plan de gestion des déchets de chantier** sera mis en place par le maître d'ouvrage afin d'appliquer la réglementation en vigueur sur les déchets. La gestion permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets. Ce plan de gestion des déchets de chantier sera fourni à chaque entreprise intervenant sur le chantier, qui devra l'appliquer lors de leur intervention.

- **Tri et collecte des DIB**

Le **tri sélectif des déchets** sera mis en place sur le chantier via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base de vie, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site.

Le chantier sera nettoyé d'éventuels dépôts tous les soirs et après le départ de chaque entreprise intervenant sur le chantier.

- **Stockage et gestion des déchets chimiques**

La mesure de gestion de la pollution accidentelle permet de cadrer le stockage des produits chimiques tels que les hydrocarbures ou les huiles sur des aires de rétention, qui permettent d'accueillir l'intégralité du volume de produit stocké.

- **Evacuation des déchets vers les filières de traitement adaptées**

Au terme de l'intervention de chaque entreprise sur le chantier, les déchets seront évacués vers des centres d'élimination ou de valorisation agréés et adaptés à chaque type de déchet, après autorisation d'acceptation.

Type de déchet	Nature	Filière de traitement correspondante
Déchets verts	Coupes de haie, d'arbres, de tonte	Valorisation selon la qualité : valorisation énergétique, construction, pâte à papier, incinération ou plateforme de compostage
Déchets inertes	Déblais de terre végétale, sable, roche	Remise en état du chantier dans la mesure du possible Excédent vers un Centre de Stockage de Déchets Inertes (Classe 3)
Déchets industriels banals (DIB)	Emballages : carton, plastique, bois	Filières de recyclage, d'incinération ou Centre de Stockage des Ultimes (Classe 2).
Déchets chimiques	Bombes de peinture, éventuels kits anti-pollution usagés, matériaux souillés d'hydrocarbure ou d'huile	Incinération ou envoi en Centre de Stockage de Classe 1.

Aucun déchet ne devra être enfoui, abandonné ou brûlé, que ce soit sur le site du chantier ou dans une autre zone non contrôlée administrativement.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- **Le suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- L'identification d'un **réfèrent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût de la réalisation du PGCE et du suivi de chantier environnemental (MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE en page 266).

MR 7 : Plan de gestion acoustique

Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- IMH 8 : Dépassement des seuils réglementaires en période diurne et nocturne

Description et mise en œuvre

Le calcul des émergences prévisionnelles permet d'identifier un risque de dépassement des seuils réglementaires en période diurne et nocturne. Par conséquent, ECHO Acoustique propose la mise en œuvre de plans de fonctionnement optimisés réduisant l'impact acoustique du parc éolien en vue de respecter les seuils réglementaires. Les plans d'optimisation proposés sont les suivants :

Plan d'optimisation - CH1

Classe Homogène 1 - Plan d'optimisation								
Diurne/7h-19h/0°-360°								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0							
E2	Mode 0							

Plan d'optimisation - CH2

Classe Homogène 2 - Plan d'optimisation								
Diurne/19h-22h/0°-360°								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 13	Mode 18	Mode 12	Mode 4	Mode 0	Mode 0

Plan d'optimisation - CH3

Classe Homogène 3 - Plan d'optimisation								
Nocturne/22h-7h/0°-360°								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 7	Mode 7	Mode 12	Mode 5	Mode 3
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 12	Mode 13	Mode 13	Mode 12	Mode 16	Mode 18

Avec :

-  = Mode de fonctionnement nominal
-  = Modes de fonctionnements réduits
-  = Arrêt de l'éolienne

Gestion

Il est important de noter que différents plans d'optimisation peuvent être déterminés afin de respecter les exigences réglementaires. Les plans d'optimisation présentés devront être ajustés suite aux résultats de l'étude acoustique de réception qui sera réalisée après la mise en service du parc éolien.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Sans objet.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Sans objet.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Sans objet.

MR 8 : Mesure concernant les éoliennes et les raccordements électriques

Objectif à atteindre

Réduire au maximum l'incidence des éoliennes utilisées pour le parc de la Naulerie, certaines caractéristiques techniques ont été retenues comme essentielles pour favoriser leur intégration paysagère.

Description et mise en œuvre

- **Choix de l'implantation des éoliennes au regard du contexte existant**

Afin de limiter les effets de rupture d'échelle du motif éolien au regard des éléments du paysage et de limiter la visibilité du projet depuis le bourg Les Forges, il a été choisi d'implanter préférentiellement les éoliennes sur la partie Sud de la ZIP, afin de maximiser le recul vis-à-vis du bourg Les Forges.

- **Intégration du transformateur dans chaque mât**

Comme l'a souligné le diagnostic paysager, tout élément de comparaison mis en place à proximité d'une éolienne met en évidence sa dimension verticale et la rupture d'échelle qu'elle crée avec le paysage environnant.

Afin de limiter ces effets, les transformateurs seront intégrés dans les mâts des aérogénérateurs. Il ne ressortira alors dans le paysage nul autre élément que l'élancement graphique de l'éolienne au design relativement sobre et moderne.

- **Enfouissement des réseaux entre les éoliennes**

La mise en place du parc éolien n'entraînera pas d'ajout de réseaux aériens entre le poste de livraison et les aérogénérateurs, l'ensemble des câblages étant enfouis en accotement des chemins afin de ne laisser de perceptible que les mâts, les nacelles et les pales.

- **Nombre de machines limité**

Afin d'éviter, ou du moins limiter les effets d'étalement du motif éolien, le projet retenu présente une forme compacte composée de 2 machines.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût intégré au projet.

MR 10 : Mesures concernant les postes de livraison

Objectif à atteindre

Réduire au maximum l'incidence des éoliennes utilisées pour le parc de la Naulerie.

Description et mise en œuvre

Le poste de livraison est un petit local vers lequel converge l'énergie produite par les éoliennes. Cet élément indispensable au fonctionnement du parc constitue un petit volume bâti qui, s'il est proche des éoliennes, devient un élément de comparaison pouvant souligner les ruptures d'échelle éventuelles.

Les postes de livraison présenteront une teinte sobre qui s'intègre facilement dans ce contexte agricole semiouvert et ce en toute saison. Ainsi, il a été retenu une couleur gris-mousse (RAL 7003 ou équivalent).

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût intégré au projet.

MR 9 : Mesures concernant les chemins d'accès

Objectif à atteindre

Réduire au maximum l'incidence des éoliennes utilisées pour le parc de la Naulerie.

Description et mise en œuvre

L'ensemble des chemins d'accès sera créé en s'appuyant sur une «artère» existante qui sera à renforcer. En effet, il s'agira de limiter l'impact sur le réseau bocager (pas d'affouillement au pied des haies, protection des troncs durant la phase chantier).

L'ensemble des chemins nouvellement créés seront réalisés selon la même base que les chemins existants avec un revêtement empierré de couleur claire.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Coût intégré au projet.

MR 11 : Mesures concernant les riverains (hameaux et bourgs proches)

Objectif à atteindre

Réduire au maximum l'incidence des éoliennes utilisées pour le parc de la Naulerie.

Description et mise en œuvre

L'intégration visuelle des éoliennes depuis les hameaux proches constitue un critère important dans la prise en compte des perceptions paysagères locales, en gardant à l'esprit que chacun dispose de sa propre sensibilité. En effet, « chaque société et chaque individu qui la compose porte son propre modèle paysager, qui mêle des dimensions globales, locales et individuelles. Le modèle individuel est propre à chaque personne et fait référence au parcours personnel de chacun, dépendant de son éducation, de sa culture, de sa sensibilité... » (Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens, ADEME).

Afin de faciliter l'inscription des éoliennes du projet dans les paysages du quotidien, des plantations peuvent être proposées pour accompagner les hameaux et habitations isolées. Sans chercher à dissimuler le projet, la mise en place de végétation – sous forme de haies arbustives, d'alignements, ou encore d'arbres isolés ou en bouquets - peut permettre de composer des premiers plans et des motifs paysagers en mesure de contrebalancer la prégnance visuelle des éoliennes, liée à leurs dimensions et à leur proximité, et de constituer des écrans plus ou moins transparents aux abords des espaces du quotidien (notamment les jardins). Le choix d'une palette végétale adaptée au contexte local permettra d'assurer une cohérence à la fois environnementale et paysagère, en retrouvant les essences présentes dans le bocage.

Localisation

Les hameaux identifiés ci-après, tous situés à un kilomètre ou moins d'une éolienne du projet, seront pour la plupart exposés au projet, selon l'orientation des bâtiments et de leurs façades, et en fonction du contexte végétal. Un linéaire global de plantations sera proposé aux habitants des hameaux concernés : des mesures pourront être prévues, au cas par cas, sur la base d'échanges avec les riverains et propriétaires fonciers.

Illustration 188 : Hameau de Saint-Laurent

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



Illustration 189 : Au Sud des Forges

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Sans objet.

III. MESURES DE COMPENSATION

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire toutes les incidences. Il subsiste alors des incidences résiduelles importantes qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

En ce qui concerne le présent projet, les mesures d'évitement et de réduction suffisent à préserver la ZIP.

Aucune mesure de compensation ne devrait être nécessaire.

IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement proposées dans le cadre du présent projet de parc éolien.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans le cadre réglementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement.

Elles apportent donc une plus-value environnementale au projet et viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Ces mesures constituent cependant un acte d'engagement de la part du porteur du projet, au même titre que les mesures d'évitement et de réduction.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement :

MA 1 : Replantation de haie

MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE

MA 3 : Participation à la revalorisation du site gallo-romain et le GRP des marches de Gâtines par la création d'une signalétique

MA 1 : Replantation de haie

Objectif à atteindre

Plantation de haie visant à rétablir une continuité écologique entre le bois de la Vergne et le hameau de Saint-Laurent, en continuité d'un axe de chasse des chiroptères (prairie humide du bois de la Vergne). Cette nouvelle plantation pourra également contribuer à détourner l'activité de chasse des chiroptères par rapport à l'emprise du parc éolien.

Description et mise en oeuvre

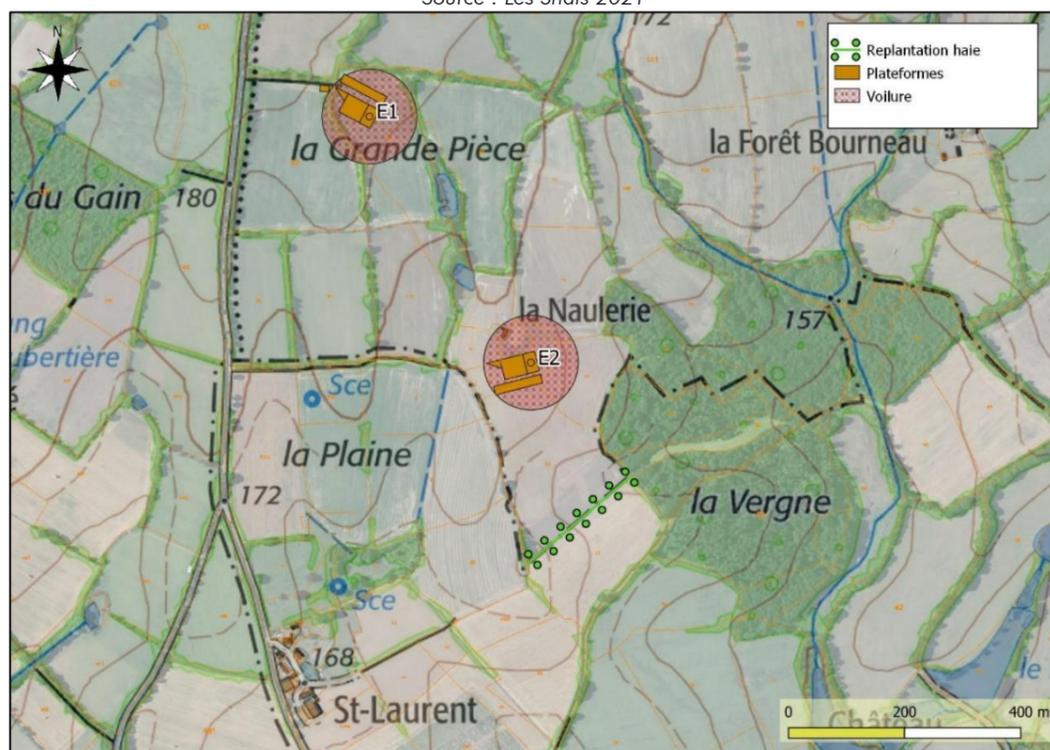
Plantation d'essences locales (Chêne pédonculé en essence dominante, Châtaignier, Frêne élevé, Peuplier tremble, Charme, Erable champêtre, avec des essences d'accompagnement arbustives telles que le Prunellier, l'Aubépine à un style, la Viorne lantane, le Sorbier alisier, le Troène...) sur une emprise correspondant à la limite des parcelles cadastrées n°23 et n°82, sur une longueur totale de 220 mètres. La haie sera doublée côté Nord par une bande enherbée, qui fera l'objet d'une fauche annuelle tardive. L'emprise globale de la plantation correspond à une bande de 220 mètres par 2,5 mètres de largeur, dont 1,5 mètre pour la strate ligneuse et 1 mètre pour la bande enherbée.

La plantation et l'entretien de la haie ont d'ores et déjà fait l'objet d'un conventionnement avec le propriétaire exploitant. La plantation aura lieu entre le mois de novembre et le mois de mars, afin d'éviter les périodes de sécheresse. L'entretien de la haie se fera entre septembre et mars, la fauche de la bande enherbée ayant lieu une fois par an entre août et mars.

Localisation

Illustration 190 : Localisation de la haie à replanter

Source : Les Snats 2021



Modalités de suivi

Contrôle de la conformité du choix des essences (se référer aux recommandations de l'observatoire de biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitain <https://obv-na.fr/ressources#vegetalisation>), puis contrôle de la reprise végétative des plants.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

2500 €+ entretien ~2500 € sur 20 ans

MA 2 : Suivi de chantier environnemental et PGCE

Objectif à atteindre

Vérifier la bonne application des mesures environnementales prévues en phase chantier et établir les principes généraux de prévention des risques environnementaux générés par la construction du parc éolien.

Description

• Le Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)

Le **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** est un document qui définit l'ensemble des mesures qui devront être appliquées au cours du chantier de construction du parc éolien.

Le PGCE portera sur les deux phases initiales de mise en place du projet :

- La phase avant travaux : plan des zones à éviter, plan de circulation, calendrier prévisionnel d'intervention, levée des contraintes environnementales, délimitation des zones de chantier... ;
- La phase de construction ou phase « travaux » : respect des périodes d'intervention (avifaune), respect des horaires de chantier, base travaux, gestion des risques de pollution (nettoyage des toupies, approvisionnement en carburant et entretien des engins, gestion des eaux de ruissellement...).

Le PGCE sera joint à la consultation des entreprises intervenant sur le chantier, qui s'engageront à l'appliquer, qu'elles soient mandataires, cotraitants ou sous-traitants.

• Le suivi de chantier

Un **coordonnateur environnemental** sera mandaté afin de s'assurer de la bonne application des mesures environnementales décrites dans le PGCE, tout au long de la phase de chantier.

Le cas échéant, un **coordonnateur écologue** pourra être spécifiquement désigné pour l'application des mesures écologiques.

○ Réunion d'information

Une réunion d'information aura lieu au début du chantier et sera dispensée par le coordonnateur environnemental et le coordonnateur écologue. Un référent de chaque entreprise intervenant sur le chantier sera convié à la réunion d'information. Le cas échéant, plusieurs réunions d'information pourront être organisées afin que toutes les équipes intervenant sur le chantier aient pu y assister.

L'objectif de cette réunion d'information est de présenter les grandes orientations du PGCE et l'intérêt environnemental de l'application des mesures à appliquer.

○ Visites de chantier

Des **visites officielles et inopinées** sur le chantier seront effectuées par le coordonnateur environnemental. Ces visites permettront de constater la bonne mise en œuvre des mesures à appliquer et, le cas échéant, de définir un réajustement, en concertation avec le Maître d'Ouvrage, le référent environnement et le conducteur de travaux.

Leur fréquence sera adaptée en fonction des phases, de leur risque environnemental, des résultats des contrôles précédents et des échanges avec les différents intervenants sur le chantier.

Le Maître d'Ouvrage sera prévenu avant chaque visite officielle et inopinée.

○ Rapport de visite

Un rapport sera réalisé par le coordonnateur environnement après chaque visite. Il fera état de la situation constatée lors de la visite. En cas de non-respect des mesures fixées et fonction de la gravité, le coordonnateur environnement établira :

- Soit une **non-conformité mineure** qui devra être corrigée par l'Entreprise ;
- Soit une **non-conformité majeure** qui devra faire l'objet d'une mesure corrective qui sera validée par le Maître d'Ouvrage et le coordonnateur environnement. La mesure et son délai de mise en œuvre devront être proposés par l'Entreprise sous 24 heures.

Le rapport de visite sera restitué au Maître d'Œuvre sous 48h, afin de réagir rapidement aux éventuels dysfonctionnements.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif.

Mesure	Coût unitaire	Unité	Quantité	Coût
Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)				
Rédaction du PGCE (hors visite de site)	650 €	Par jour	3	1 950 €
Total				1 950 €
Suivi de chantier environnemental				
Réunion d'information	650	Par réunion	1	650 €
Visite de chantier	650	Par visite	8	5 200 €
Rapport de visite	650	Par jour	8 x 0,5	2 600 €
Total (Période de chantier de 8 mois)				10 400 €

Soit entre 10 000 et 10 500 € HT.

MA 3 : Participation à la revalorisation du site gallo-romain et le GRP des marches de Gâtines par la création d'une signalétique

Objectifs à atteindre

Revalorisation du site gallo-romain et le GRP des marches de Gâtines.

Description et mise en œuvre

Le site gallo-romain de Sanxay est un élément singulier dans le paysage patrimonial du secteur. Cette rareté lui confère un intérêt certain pour la valorisation touristique. Afin de renforcer l'offre touristique et de sensibiliser au sujet des énergies renouvelables, il est question de proposer une signalétique à partir de panneaux pédagogiques au sujet des énergies renouvelables et de description du territoire. Par ailleurs, il s'agirait de prolonger ce dispositif à l'échelle du GRP des Marches de Gâtines, notamment au niveau du Château de Marconnay.

Illustration 191 : Exemple de signalétique (panneaux pédagogiques et de description du territoire)

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



Illustration 192 : Château de Marconnay et Ruines gallo-romaines d'Herbord

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020

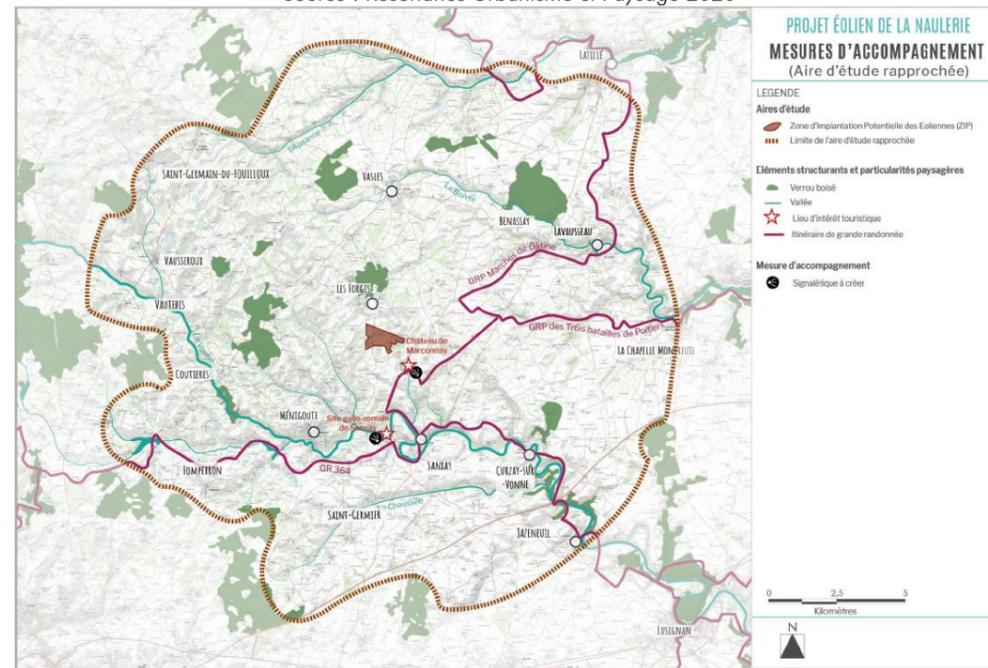


Localisation

La carte suivante permet de localiser la présente mesure d'accompagnement.

Illustration 193 : Localisation de la mesure MA2

Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Sans objet.

V. MESURES DE SUIVI (MS)

Plusieurs suivis environnementaux sont prévus ou recommandés dans le cadre des projets éoliens, avec pour principaux objectifs de vérifier que le parc n'occasionne pas de mortalité sur les oiseaux ou sur les chiroptères en phase d'exploitation, et que sa mise en place n'a pas modifié significativement les peuplements initiaux.

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a publié en 2018 une mise à jour du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (MTES, 2018). Ces nouvelles recommandations précisent qu'« au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ».

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de suivi :

MS 1 : Suivi d'activité à hauteur de la nacelle

MS 2 : Suivis de mortalité

MS 1 : Suivi d'activité à hauteur de la nacelle	
Objectifs à atteindre	
Analyser en continu la fréquentation du parc par les chauves-souris et de disposer de jeux de données détaillées pour alimenter un éventuel programme de bridage.	
Description et mise en œuvre	
Ce suivi a pour but d'évaluer la fréquentation des chauves-souris dans la sphère des éoliennes, en disposant des enregistreurs autonomes de type batcorder au niveau des nacelles des deux éoliennes . L'intérêt d'équiper l'ensemble des machines est de permettre l'acquisition de lots de données très significatifs sur l'activité des chauves-souris au niveau de la sphère des éoliennes, avec à la clé des possibilités de paramétrage précis des dispositifs de bridage (en fonction de la saison, de l'heure, et des autres paramètres météorologiques enregistrés en parallèle).	
En pratique, les enregistrements seront programmés pour se déclencher à partir d'une heure avant le coucher du soleil et pour se terminer une heure après l'aube, pour ne rater aucun contact de chauve-souris. Les enregistrements seront transférés chaque jour sur un serveur, avec sauvegarde automatique des données, et analyse régulière des séquences ultrasonores afin de prévenir tout risque de panne et de perte de données.	
Ce suivi d'activité à hauteur de la nacelle est programmé au minimum sur la première année qui suit la mise en service du parc, ce qui permet d'acquérir assez rapidement les données nécessaires pour le reparamétrage des procédures de bridage.	
Localisation	
Nacelle des éoliennes E1 et E2.	
Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	
Suivi en continu de l'activité des chiroptères au niveau des nacelles (analyse des sons et rapport annuel, hors installation en nacelle). Années de suivi : T1 (+T2)	
Indicateurs d'efficacité de la mesure	
Présence d'enregistreurs au niveau des nacelles et en état de marche.	
Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi	
Matériel : ~8 000 € HT Suivi sur 1 an : 10 000 € HT, 20 000 € HT pour 2 ans	

MS 2 : Suivis de mortalité	
Objectifs à atteindre	
Rechercher la présence de cadavre d'oiseaux ou de chiroptères au pied des éoliennes.	
Description et mise en œuvre	
Les suivis de mortalité sont relativement contraignants en termes de journées de terrain. La révision du protocole de suivi de 2018 (MTES, 2018) préconise minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi mai à octobre), soit une fréquence d'à peu près un passage par semaine, afin de limiter les risques de disparition de cadavres par prédation.	
La surface contrôlée par éolienne doit être proportionnelle au diamètre des pales soit, dans le cas présent, une surface de 2 hectares (81.5x81.5x3.14) centrée sur le pied de l'éolienne. Cette surface doit être en arpentée en suivant des lignes espacées de 5 mètres (distance de détection de 2,5 mètres de chaque côté de l'axe de déplacement). Les surfaces prospectées au pied des éoliennes doivent impérativement être entretenues afin de conserver une bonne visibilité au sol. Il est donc indispensable de prévoir une convention avec l'agriculteur exploitant la parcelle autour de l'éolienne pour formaliser cet entretien , et prévoir d'indemniser ce dernier pour les pertes d'exploitation qui en résultent.	
Le coût de ces suivis est généralement élevé, compte tenu de leur fréquence et de leur pénibilité (compter une heure de marche à vitesse lente par éolienne). Pour un parc de 2 éoliennes, 1/2 journée par passage est nécessaire pour la partie terrain saisie des données , à laquelle s'ajoute le coût de l'entretien de la végétation au pied des éoliennes, et la synthèse annuelle des résultats.	
Le suivi de mortalité est couplé au suivi d'activité en nacelle , afin d'obtenir un jeu de données complet sur la fréquentation du site et sur les impacts des éoliennes. Ces suivis sont mis en œuvre au cours de la première année qui suit la mise en service du parc . À l'issue de cette première année de suivi (n+1), deux cas de figure peuvent se présenter :	
<ul style="list-style-type: none"> - Si le suivi conclut à l'absence d'impact significatif sur les chiroptères et sur les oiseaux, alors le prochain suivi sera effectué dans les 10 ans, conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 ; - Si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux, alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place (renforcement du bridage, redéfinition des périodes d'arrêt...) et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante (n+2) pour s'assurer de leur efficacité. 	
Un tableau de données brutes regroupant les différents éléments du suivi (caractéristiques du parc éolien, protocole employé, caractérisation des mortalités observées) doit être élaboré pour une transmission au Muséum d'Histoire Naturelle (selon un format qui reste encore à définir), afin de permettre une agrégation des données sur les impacts des parcs éoliens à l'échelle nationale.	
Localisation	
Pieds des éoliennes E1 et E2.	
Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	
20 passages entre les semaines 20 à 43 : prospections pédestres, identifications des cadavres, tests d'efficacités et de prédatons, rapport annuel. Passages : T1 (+T2) + T10 + T20	
Indicateurs d'efficacité de la mesure	
Sans objet.	
Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi	
Coût de 1 passage : 8 000 € HT *3 (ou *4), soit un total de 24 000 à 32 000 € HT.	

VI. BILAN DES MESURES PREVUES POUR LES EFFETS NEGATIFS

1. Bilan des impacts résiduels après mesures sur les milieux physique et humain

Impact potentiel notable		Qualité avant ME	Intensité avant ME	Mesures d'évitement (ME)		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de Réduction (MR)		Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Mesures à appliquer ?
Code	Description			Code	Description			Code	Description			
IMP2	Modification structurelle des formations pédologiques	Négatif	Moyen	Pas de mesure d'évitement applicable pour éviter ces impacts. Des mesures de réduction seront appliquées (étape suivante de la séquence ERC).		Négatif	Moyen	MR04	Gestion des excédents de matériaux et remise en état du chantier	Négligeable	Négligeable	Non
IMP4	Dégradation des eaux superficielles par des pollutions accidentelles et chroniques durant le chantier	Négatif	Moyen			Négatif	Moyen	MR02	Gestion des eaux sur le chantier	Négligeable	Négligeable	Non
IMP4	Dégradation des eaux superficielles par des pollutions accidentelles et chroniques durant le chantier	Négatif	Moyen			Négatif	Moyen	MR03	Réduction du risque de pollution accidentelle	Négligeable	Négligeable	Non
IMH4	Dégradation de la voirie par la circulation des engins de chantier et des camions de transport	Négatif	Fort			Négatif	Fort	MR05	Bonnes pratiques de circulation sur le chantier et sur l'itinéraire d'acheminement des éléments du parc éolien	Négligeable	Négligeable	Non
IMH7	Production de déchets durant la phase de chantier	Négatif	Faible			Négatif	Faible	MR06	Gestion des déchets produits lors de la phase chantier	Négligeable	Négligeable	Non
IMH8	Dépassement des seuils réglementaires en période diurne et nocturne	Négatif	Moyen			Négatif	Moyen	MR07	Plan de gestion acoustique	Négligeable	Négligeable	Non

2. Bilan des impacts résiduels après mesures sur le milieu naturel

Les impacts résiduels du projet éolien de la Naulerie, après application des mesures ERC, sont résumés ci-dessous :

Code impacts	Impact du projet	Mesures ERC	Impact résiduel
IC1 à IC4	Impacts liés au positionnement des éoliennes et aux risques de collision pour les chiroptères (proximité lisières, haies et corridors)	Evitement amont (ME01), bridage systématique des 2 éoliennes (MR01), replantation de haie (MA01), suivi en continu de l'activité au niveau des nacelles (MS01), suivi de mortalité (MS02)	Faible à négligeable
IO1	Dérangement des oiseaux en phase travaux	Adapter le calendrier des travaux en évitant la période de reproduction d'avril à juillet (ME02)	Faible à négligeable
IA1	Impacts sur les stations d'arbres remarquables (phase travaux)	Balisage et mise en défens en phase travaux (ME03), accompagnement en phase chantier (MA02)	Négligeable
IB1	Impacts sur la batrachofaune en phase travaux	Planification des horaires de travail (ME04), accompagnement en phase chantier (MA02)	Négligeable

VIII. BILAN DES MESURES PREVUES

Le tableau ci-après permet de synthétiser l'ensemble des mesures prévues appliquées aux incidences **negatives notables**, avec leur coût estimatif.

Type de mesure	Code mesure	Intitulé	Impact(s) évité/réduit/compensé	Coût mesure
Evitement	ME01	Evaluation des variantes et optimisation du positionnement des éoliennes	Impact général sur la faune et la flore	Inclus dans étude d'impact
	ME02	Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse	Dérangement des oiseaux en phase travaux	À inclure dans CCTP entreprise
	ME03	Balisage et mise en défens des stations remarquables et contrôle par un écologue	Impacts sur les stations d'arbres remarquables	À inclure dans CCTP entreprise
	ME04	Planification des heures de chantier en période sensible	Impacts sur la batrachofaune en phase travaux	À inclure dans CCTP entreprise
Réduction	MR01	Mise en place d'un plan de bridage	Impacts liés au positionnement des éoliennes et aux risques de collision pour les chiroptères (proximité lisières, haies et corridors)	Inclus dans les coûts de fonctionnement
	MR02	Gestion des eaux sur le chantier	Dégradation des eaux superficielles	Coût de la réalisation du PGCE
	MR03	Réduction du risque de pollution accidentelle	Dégradation des eaux superficielles	Coût de la réalisation du PGCE
	MR04	Gestion des excédents de matériaux et remise en état du chantier	Modification structurelle des formations pédologiques	Coût de la réalisation du PGCE
	MR05	Bonnes pratiques de circulation sur le chantier et sur l'itinéraire d'acheminement des éléments du parc éolien	Dégradation de la voirie par la circulation des engins de chantier et des camions de transport	Non quantifiable
	MR06	Gestion des déchets produits lors de la phase chantier	Production de déchets durant la phase de chantier	Coût de la réalisation du PGCE
	MR07	Plan de gestion acoustique	Nuisances sonores	Inclus dans les coûts de fonctionnement
	MR08	Mesure concernant les éoliennes et les raccordements électriques	Nuisances visuelles liées à l'installation des ouvrages techniques	Coût intégré au projet
	MR09	Mesures concernant les chemins d'accès		Coût intégré au projet
	MR10	Mesures concernant les postes de livraison		Coût intégré au projet
	MR11	Mesures concernant les riverains (hameaux et bourgs proches)		-
Accompagnement	MA01	Replantation d'une haie	Rétablir une continuité écologique entre le bois de la Vergne et le hameau de Saint-Laurent	2500 € + entretien ~2500 € sur 20 ans
	MA02	Suivi de chantier environnemental et PGCE	Vérifier la bonne application des mesures environnementales prévues en phase chantier.	Entre 10 000 et 10 500 €
	MA02	Participation à la revalorisation du site gallo-romain et le GRP des marches de Gâtines par la création d'une signalétique	-	-
Suivi	MS 1	Suivi d'activité à hauteur de la nacelle	Enregistrement de l'activité chiroptérologique au niveau d'une des éoliennes	Matériel : ~8 000 € Suivi sur 1 an : 10 000 €, 20 000 € pour 2 ans
	MS 2	Suivi de la mortalité	Mortalité sous les éoliennes	8 000 € *3 (ou *4) = 24 000 à 32 000 €
TOTAL				Environ 75 000 euros

Le coût de l'application des mesures pourrait être de 75 000 euros HT.

L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

PARTIE 5 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

A noter que, la plupart des plans, schémas et programmes régionaux ont été élaborés pour s'appliquer sur l'ancien découpage administratif, réformé depuis le 1^{er} janvier 2016. Ils n'ont pas tous été réédités pour prendre en compte les nouvelles régions. Ainsi, certains plans, schémas et programmes régionaux concernant le présent projet sont ceux de l'ancienne région Poitou-Charentes selon l'ancien découpage administratif.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui concernent le présent projet de parc éolien. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté dans les parties suivantes.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
<i>Loi Montagne</i>	La commune des Forges n'est pas soumise à la Loi Montagne.
<i>Loi littoral</i>	La commune des Forges n'est pas soumise à la Loi Littoral.
<i>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)</i>	La commune des Forges appartient au SCoT du Pays de Gâtine, approuvé depuis le 5 octobre 2015.
<i>Document d'urbanisme en vigueur</i>	La carte communale des Forges a été approuvée le 21 juin 2005.
<i>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)</i>	Le projet de parc éolien de la Naulerie se trouve au droit du bassin Loire-Bretagne, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.
<i>Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)</i>	Le projet de parc éolien de la Naulerie se trouve au droit du périmètre du SAGE du Clain en cours d'élaboration.
<i>Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)</i>	La commune des Forges appartient au périmètre du SDAGE Loire-Bretagne sur lequel s'applique le PGRI 2016-2021.
<i>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)</i>	Le projet de parc éolien de la Naulerie s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.
<i>Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)</i>	Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont prises en compte dans le SRCE.
<i>Charte de Parc Naturel Régional (PNR)</i>	La commune des Forges n'est actuellement pas comprise dans le territoire d'un PNR. Toutefois, le 15 octobre 2019 un avis favorable a été émis par la Préfète de Région sur l'opportunité de création du Parc naturel régional en Gâtine auquel appartient la commune des Forges.

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays de Gâtine

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Gâtine, porté par le syndicat mixte d'action pour l'expansion de la Gâtine a été approuvé le 5 octobre 2015. Le périmètre du SCoT comprend 82 communes réparties dans 5 communautés de Communes.

Deux orientations ont été définies dans le cadre du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT, se déclinant en 8 ambitions :

- Orientation 1 : Un dynamique de territoire portée par une ambition de développement économique
 - o Ambition 1 : Le renforcement de la dynamique démographique
 - o Ambition 2 : Le développement des activités industrielles et artisanale pour le renforcer et diversifier l'offre d'emploi
 - o Ambition 3 : Assurer la compatibilité d'une agriculture compétitive avec les exigences de préservation du paysage et de la biodiversité
- Orientation 2 : Un territoire organisé
 - o Ambition 4 : Renforcer l'armature des polarités urbaines
 - o Ambition 5 : Amélioration des mobilités locales et de l'ouverture aux territoires extérieurs
 - o Ambition 6 : Renforcer et développer des villes et les bourgs par des formes et des intensités adaptées
 - o Ambition 7 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel du territoire
 - o Ambition 8 : Valorisation pérenne des ressources naturelles

Ainsi dans l'ambition n°8, le SCoT indique que l'énergie éolienne est un des leviers pour répondre à la diversification des ressources énergétiques et « peut à terme constituer une source durable d'énergie pour le territoire ».

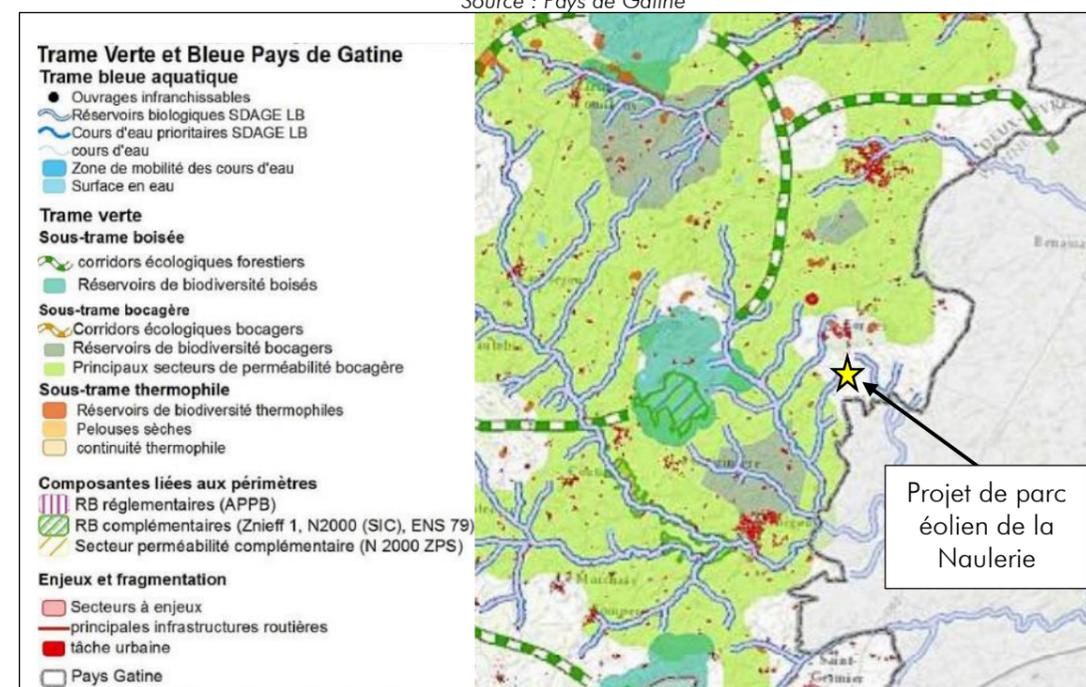
Par ailleurs, à l'échelle du SCoT une trame verte et bleue, composée de quatre sous-trames a été élaborée.

Selon la carte ci-contre, le projet éolien de la Naulerie ne se trouve pas au droit d'éléments structurants de la trame verte et bleue du SCoT. Il ne remet donc pas en cause de façon notable les fonctionnalités écologiques des réservoirs ou des corridors locaux. Le projet répond à la prescription n°5 du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT « prescription relative à l'intégration des composantes de la TVB dans les documents locaux et les projets d'aménagement ».

Le projet éolien de la Naulerie répond à l'orientation n°8 du SCoT. De plus, il répond à la prescription n°5 en évitant les éléments de la trame verte et bleue du SCoT.

Illustration 194 : Localisation du projet de parc éolien sur l'extrait de la cartographie de la TVB du SCoT

Source : Pays de Gâtine



2. Carte communale des Forges

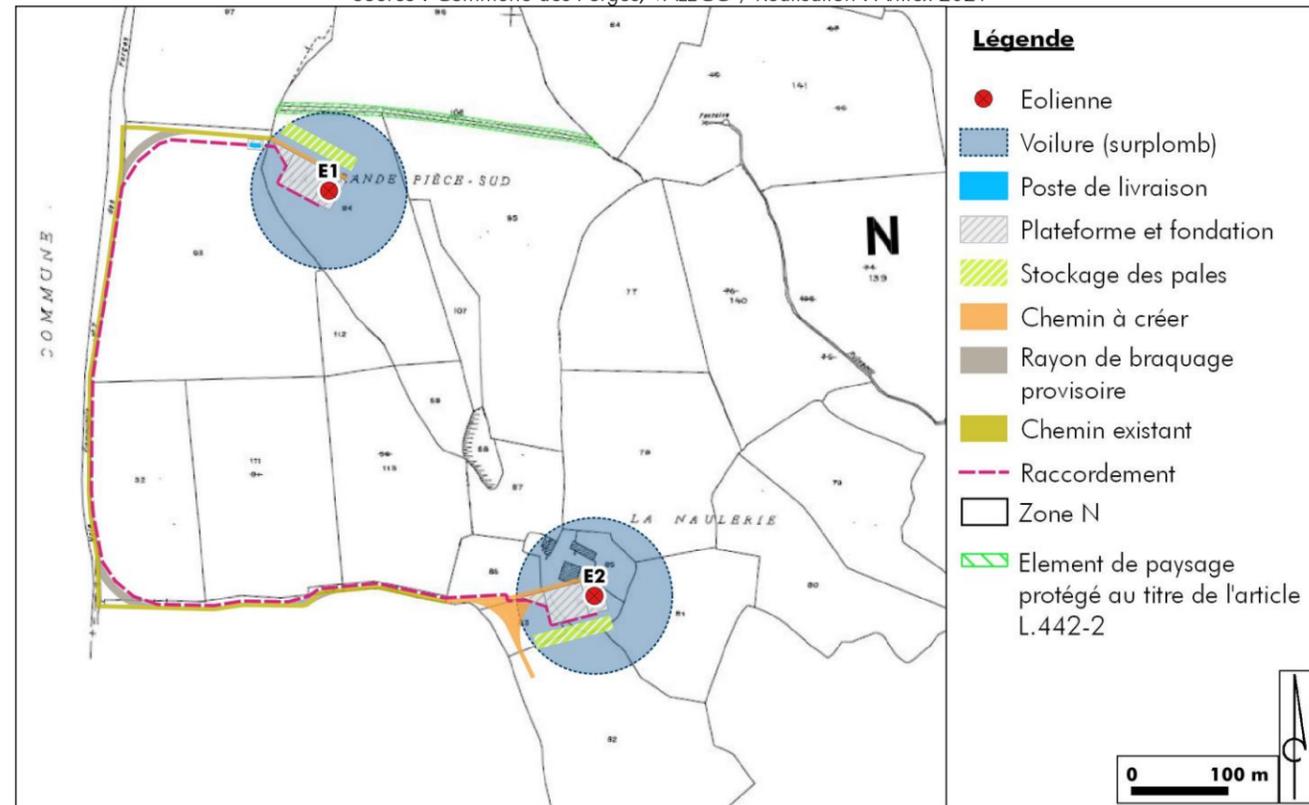
La carte communale des Forges a été approuvée le 21 juin 2005.

Elle donc soumise au Règlement National de l'Urbanisme. Dans ce cadre, l'urbanisme est géré en vertu du principe de la constructibilité limitée : il n'est pas possible de construire hors des parties actuellement urbanisées de la commune.

Selon la carte suivante, le projet n'est pas situé dans un bourg, ni dans un hameau existant. Les environs du projet devraient donc garder leur caractère agricole pour les années à venir.

Illustration 195 : Implantation retenue sur le zonage de la carte communale des Forges

Source : Commune des Forges, VALECO / Réalisation : Artifex 2021



Cependant, l'article L161-4, et l'article R 161-4 du code de l'urbanisme autorisent en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs à condition de ne pas compromettre les activités agricoles, pastorales ou forestières ce qui est le cas d'un projet de parc éolien.

Le projet éolien de la Naulerie sera implanté sur le secteur non constructible de la zone N de la carte communale de la commune des Forges. Néanmoins, le projet répond à la notion d'installations nécessaires à des équipements collectifs, en application de la jurisprudence constante (à titre illustratif : CAA Nantes, 1er fév. 2013, n° 10NT00775), ce qui autorise sa construction en zone inconstructible.

A noter, la commune des Forges appartient à la Communauté de communes de Parthenay-Gâtine, dont le conseil communautaire a décidé, par délibération le 25 octobre 2018, de mettre en place un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi). Actuellement en cours d'élaboration, son approbation était initialement prévue pour 2023. En effet, le PLUi a pris du retard, il est actuellement en phase 2. Le 18 novembre 2021 a eu lieu le débat sur les orientations du PADD. Début 2022 sera consacré à l'écriture réglementaire et la définition des zonages. Le projet de parc éolien de la Naulerie devrait être intégré au futur PLUi.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

L'ancienne région Poitou-Charentes a fusionné depuis le 15 janvier 2015, par la réforme des territoires, avec les anciennes régions Limousin et Poitou-Charentes pour former la nouvelle entité régionale : la Région Nouvelle-Aquitaine. Les trois volets de la réforme des territoires, lancée en juin 2014, réorganisent les métropoles (1^{er} janvier 2015), les régions et transmettent de nouvelles compétences aux territoires avec la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) promulguée le 7 août 2015.

Les nouveaux Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) élaborés à l'échelle des nouvelles régions regroupent les schémas préexistants tels que le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), le Schéma Régional de l'Intermodalité, et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.

Ces schémas respecteront les règles générales d'aménagement et d'urbanisme ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Ils doivent être compatibles avec les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Ils doivent prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massifs.

1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire-Bretagne, a pour but de déterminer les objectifs ainsi que les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a été approuvé le 18 novembre 2015 et arrête son Programme de Mesures. Le SDAGE se décompose en 14 Chapitres détaillant les grandes orientations et dispositions.

2. Orientations fondamentales et dispositions :

Le tableau suivant reprend l'ensemble des Chapitres et des orientations afin d'évaluer la compatibilité du projet de parc éolien de la Naulerie.

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 1 : REPENSER LES AMENAGEMENTS DES COURS D'EAU	
1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Le projet de parc éolien se trouve au plus près à 284 m du cours d'eau le plus proche. Les plans d'eau identifiés dans l'état initial ne seront pas impactés par le projet. Il n'entraînera donc aucune dégradation des ces milieux. L'application des mesures MR1 et MR2 permettent de réduire le risque de pollution accidentelle durant la phase de chantier.
1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Le projet éolien de la Naulerie n'est pas concerné par ce risque.
1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Le projet de parc éolien se trouve au plus près à 284 m du cours d'eau le plus proche.

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Les plans d'eau identifiés dans l'état initial ne seront pas impactés par le projet. Il n'entraînera donc aucune dégradation des ces milieux.
1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Non concerné
1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non concerné
1G - Favoriser la prise de conscience	Non concerné
1H - Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 2 : REDUIRE LA POLLUTION DES NITRATES	
2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Non concerné
2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Aucun apport de nitrates ne sera fait sur le parc éolien.
2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné
2D - Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 3 : REDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTERIOLOGIQUE	
3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Aucun apport organique ne sera fait sur le parc éolien.
3B - Prévenir les apports de phosphore diffus	Non concerné
3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Non concerné
3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Non concerné
3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 4 : MAITRISER ET REDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	
4A - Réduire l'utilisation des pesticides	Aucun apport de pesticide ne sera fait sur le parc éolien
4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Non concerné
4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non concerné
4D - Développer la formation des professionnels	Non concerné
4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné
4F - Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 5 : MAITRISER ET REDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	
5A - Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Non concerné
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	L'application des mesures MR1 et MR2 permettent de réduire le risque de pollution accidentelle durant la phase de chantier.
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 6 : PROTEGER LA SANTE EN PROTEGEANT LA RESSOURCE EN EAU	
6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné
6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Le projet éolien de la Naulerie ne se trouve pas au droit d'un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.
6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné
6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non concerné
6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 7 : MAITRISER LES PRELEVEMENTS D'EAU	
7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Non concerné
7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Non concerné
7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Non concerné
7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Non concerné
7E - Gérer la crise	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 8 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES	
8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Aucune zone humide n'est présente au droit du projet éolien de la Naulerie. Celles identifiées à proximité ne seront pas touchées.
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8C - Préserver les grands marais littoraux	Non concerné
8D - Favoriser la prise de conscience	Non concerné
8E - Améliorer la connaissance	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 9 : PRESERVER LA BIODIVERSITE AQUATIQUE	
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné
9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non concerné
9D - Contrôler les espèces envahissantes	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 10 : PRESERVER LE LITTORAL	
10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné
10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Non concerné
10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Non concerné
10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Non concerné
10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Non concerné
10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Non concerné
10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Non concerné
10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	Non concerné
10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 11 : PRESERVER LES TETES DE BASSIN VERSANT	
11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Non concerné
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 12 : FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHERENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Non concerné
12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non concerné

Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	Compatibilité du projet
12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non concerné
12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non concerné
12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non concerné
12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS REGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
ORIENTATION FONDAMENTALE ET DISPOSITION 14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ECHANGES	
14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné
14B - Favoriser la prise de conscience	Non concerné
14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non concerné

Le projet de parc éolien de la Naulerie n'engendre pas de modification ou d'aménagement des masses d'eau. Aucun apport de pesticides ne sera fait, les écoulements ne seront pas modifiés et les zones humides sont préservées. Le seul risque d'atteinte aux masses d'eau superficielles et souterraines est la pollution accidentelle aux hydrocarbures lors de la phase d'installation du parc éolien, ou par fuite des bains d'huile des transformateurs lors de la phase d'exploitation.

Les mesures de réduction MR1 et MR2 permettent de maîtriser une éventuelle pollution accidentelle et de gérer les rejets de matières en suspension dans les cours d'eau.

Ainsi, par l'application des mesures d'évitement et de réduction, le projet de parc de la Naulerie est compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne

2.1. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

Code	Masse d'eau souterraine	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG032	Le Thoué	2015	2015
Code	Masses d'eau superficielles	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique
FRGR0394	La Vonne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Clain	2027	ND

Légende : 2015 2021 2027

La masse d'eau souterraine FRFG032 a atteint un bon état général en 2015.

L'objectif de bon état écologique de la masse d'eau superficielle FRGR0394 a été reporté à 2027 en raison du risque de non atteinte des objectifs environnementaux liés aux pesticides, à la morphologie, aux obstacles à l'écoulement et à l'hydrologie. L'objectif de bon état chimique n'a pas encore été défini.

2.2. Programme de Mesures 2016-2021 du SDAGE Loire-Bretagne

L'emprise du projet de parc éolien de la Naulerie se trouve au droit de la masse d'eau souterraine **FRFG032 : Le Thoué**, et de la masse d'eau superficielle **FRGR0394 : La Vonne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Clain**.

Selon le Programme de Mesures (PDM) du SDAGE 2016-2021, les masses d'eau souterraine et superficielle sont concernées par les mesures du **sous-bassin Vienne et Creuse**. Les mesures suivantes sont appliquées sur le territoire des masses d'eau :

- MIA02 - Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau ;
- MIA03 - Mesures de restauration de la continuité écologique ;
- MIA0401 - Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines ;
- MIA14 - Mesures de gestion des zones humides ;
- GOU - MIA12 - Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques ;
- RES02 – Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal ;
- RES0303 – Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau ;
- GOU0201 - Mettre en place ou renforcer un sage.

3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Clain

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 31 décembre 2006 vient compléter la réglementation établie pour les SDAGE (notamment dans la Loi sur l'Eau de 1992). Cette loi réaffirme l'importance d'une gestion concertée et équilibrée de la ressource en eau. Le SAGE est un outil adapté à la construction d'une politique locale de gestion intégrée de la ressource en eau.

En 2005, Le Conseil Général de la Vienne a délibéré pour piloter le lancement de la démarche du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sur le bassin du Clain²⁴. Depuis avril 2019, l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Vienne est la structure porteuse de ce SAGE.

Actuellement en phase finale d'élaboration, le SAGE a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 19 décembre 2018. Son approbation était prévue en 2020.

Le projet de parc éolien de la Naulerie n'altère pas la qualité ni la quantité de la ressource en eau au droit du projet. Les mesures de réduction mises en place permettent de maîtriser une éventuelle pollution accidentelle et de gérer les rejets de matières en suspension dans les cours d'eau. Le projet est compatible avec le futur SAGE du Clain.

4. Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Loire-Bretagne

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Loire-Bretagne s'articule avec le SDAGE du même bassin afin d'atteindre les **objectifs de réduction des dommages liés aux inondations**. Le plan de gestion recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations avec une priorité pour les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Les 5 grandes priorités sont :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- Organiser les acteurs et les compétences ;
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...).

Le projet de parc éolien de la Naulerie est implanté en dehors de zones inondables. De plus, le risque potentiel d'inondation sera pris en compte lors de la mise en place du projet. Il est donc compatible avec le PGRI du Bassin Loire-Bretagne.

5. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Nouvelle-Aquitaine

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire.

Le Schéma Régional, d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) fixe à les orientations relatives à l'équilibre du territoire régional. Il traite pour cela différentes thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux anciens schémas stratégiques tels que : le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), le Schéma régional climat air énergie (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), ou encore le plan régional de prévention et gestions des déchets (PRPGD).

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019, puis approuvé par la Préfète de région le 27 mars 2020. Le SRADDET fixe les grandes orientations et enjeux de la région Nouvelle-Aquitaine pour les 10 prochaines années en matière d'aménagement territorial.

Avec ce schéma, la Région renforce son rôle d'aménageur du territoire et fixe quatre grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- **Produire et consommer autrement ;**
- **Protéger notre environnement naturel et notre santé.**

Le SRADDET s'articule donc autour de 3 orientations :

- Orientation 1 - Une Nouvelle Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois ;
- Orientation 2 - Une Nouvelle Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux ;
- Orientation 3 - Une Nouvelle Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous.

80 objectifs et 41 règles générales ont ainsi été définies pour répondre à ces orientations.

En matière d'énergie, le SRADDET vise une augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.

L'objectif n° 51 « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* » permet d'y répondre. Concernant l'éolien terrestre, la puissance installée fixée à 2050 est de 7 600 MW.

Le projet de parc éolien de la Naulerie est présenté comme un levier au développement des énergies renouvelables. Il est, à ce jour, compatible avec les objectifs de gestion raisonnée des ressources du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine.

²⁴ <http://www.eptb-vienne.fr/Elabo-SAGE-Clain.html>

6. Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine

Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional de Cohérence Écologique constitue un document cadre régional qui vise à l'identification et à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue régionale.

Le SRCE est un outil au service des continuités écologiques qui repose sur un cadre national : Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, sur la Trame verte et Bleue (TVB), et les Orientations Nationales TVB (Décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014), sur la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le SRCE est un outil qui a vocation à servir de cadre de référence pour les documents et les projets d'aménagement du territoire de niveau infrarégional.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de l'ancienne région Poitou-Charentes a été adopté le 3 novembre 2015. À l'échelle régionale, le SRCE identifie cinq sous-trames représentatives des entités paysagères régionales et se rattachant aux grandes continuités nationales :

- La sous-trame des pelouses sèches calcicoles ;
- La sous-trame des plaines ouvertes ;
- La sous-trame forêts et landes ;
- La sous-trame des milieux aquatiques ;
- La sous-trame des systèmes bocagers.

Les corridors écologiques, matérialisent les espaces permettant aux espèces de se déplacer et d'assurer les échanges entre populations. Une approche multi-trames a été privilégiée dans le SRCE Poitou-Charentes : les corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état (tracé indicatif), les corridors de pelouses sèches calcicoles (en « pas japonais »), et les zones de corridors diffus.

D'après l'analyse des impacts du milieu naturel, l'éolienne E2 se trouve localisée en bordure d'une zone de corridors diffus, dont le tracé est parallèle à la lisière du bois de la Vergne. L'éolienne E1, en revanche, est localisée en dehors des zones de corridors diffus du SRCE.

Le projet est compatible avec les objectifs du SRCE, du fait de la localisation des éoliennes situées en marge des continuités écologiques identifiées.

7. Projet de Parc Naturel Région de Gâtine poitevine

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités, reconnus à l'échelle nationale pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère. Selon l'article R.3331 du code l'Environnement, « un parc naturel régional a pour objet :

- 1° De protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée ;
- 2° De contribuer à l'aménagement du territoire ;
- 3° De contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ;
- 4° De contribuer à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- 5° De réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche ».

A ce jour, il existe 54 Parcs naturels régionaux en France qui couvrent 15 % du territoire français.

Un projet de Parc naturel régional émane d'une volonté locale (élus et acteurs du territoire) d'élaborer un projet de territoire durable. Il est créé à l'initiative des régions, dans le cadre de leur compétence en matière d'aménagement du territoire.

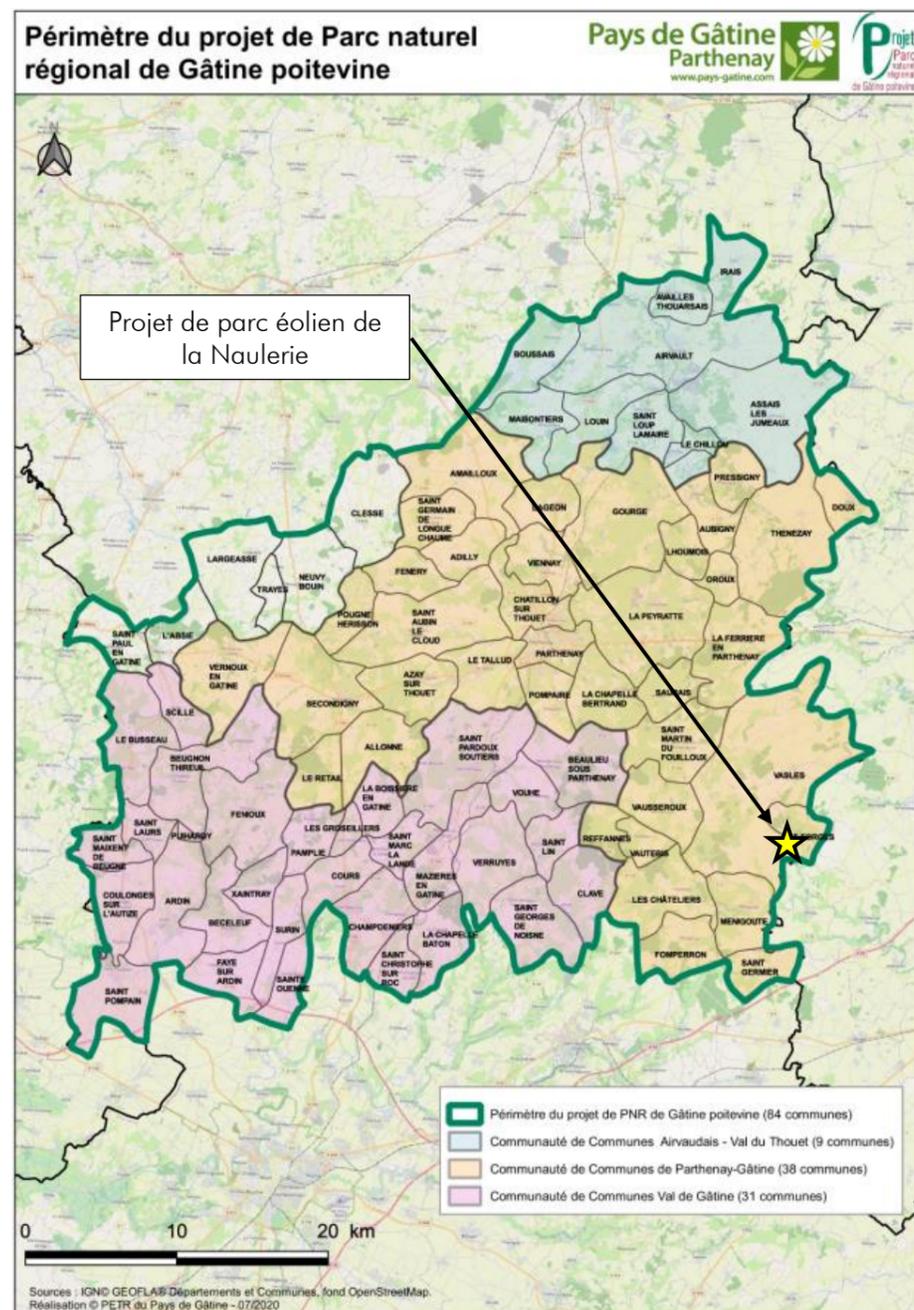
Un certain nombre de critères défini la décision de classement d'un territoire en Parc Naturel Régional (qualité et caractère du territoire, cohérence et pertinence des limites du territoire, qualité du projet de charte, ...). La procédure de création d'un PNR est dictée par le Code de l'environnement et vise à s'assurer de l'adhésion des acteurs locaux au projet. Le projet est donc élaboré dans la concertation. Après adhésion volontaire des partenaires à la Charte, le Conseil Régional l'approuve et sollicite le Ministère chargé de l'environnement pour le classement du territoire en « Parc Naturel Régional ». Un PNR est classé par décret du Premier Ministre pour une durée de 12 ans.

Le projet de PNR en Gâtine a été validé par la Région Nouvelle-Aquitaine en 2016. Le 15 octobre 2019 la Préfète de Région a émis un avis favorable sur l'opportunité de créer un Parc naturel régional en Gâtine.

La réalisation des diagnostics territoriaux et l'écriture de la charte sont en cours.

Illustration 196 : Périmètre du projet du PNR

Source : Pays de Gâtine



IV. CONCLUSION

Le projet de parc éolien de la Naulerie est compatible avec l'ensemble des documents d'urbanismes, plans, schémas et programmes le concernant.

PARTIE 6 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET

D'après l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir l'analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a été réalisée en novembre 2020, en recherchant les projets connus dans un rayon d'une 20^{aine} de kilomètres pour les projets de parcs éoliens (aire d'étude éloignée de l'étude paysagère).

Le projet éolien de La Naulerie est localisé au sein d'un secteur de développement éolien. En effet, au sein de cette aire d'étude, un total de 6 parcs éoliens sont autorisés ou en construction, 5 projets en fonctionnement et 2 projets en instruction.

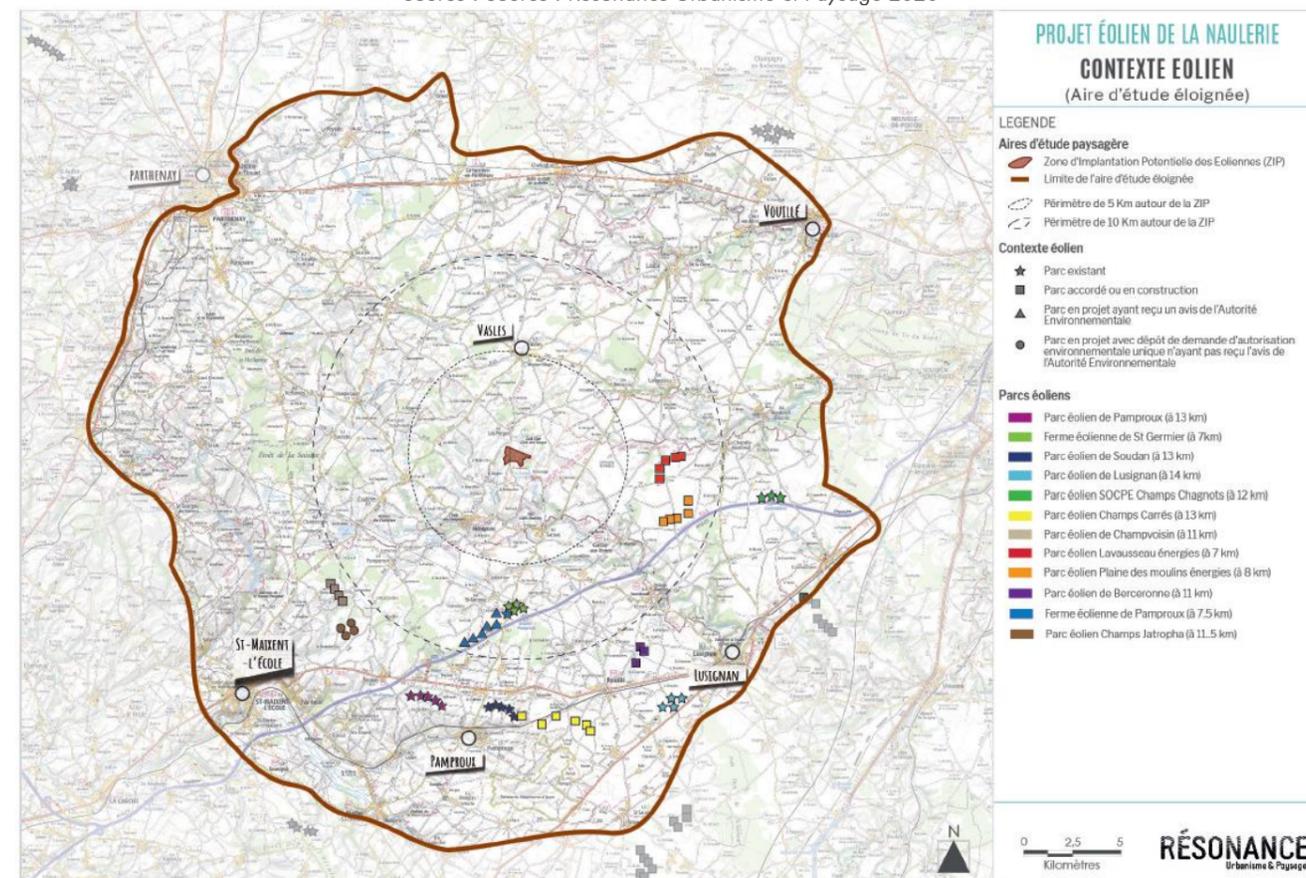
L'analyse des effets cumulés du volet naturel a, quant à elle, été réalisée à une échelle d'une 15aine de kilomètres autour du projet.

Les parcs les plus proches du projet de La Naulerie sont :

- La ferme éolienne de Saint-Germier (79) actuellement en fonctionnement et localisées à 7,5 km au Sud du projet. Ce parc est composé d'un groupe de 5 éoliennes ;
- Le projet parc éolien de Lavausseau énergie autorisé (86) et implanté à 7,5 km à l'Est du projet. Lui aussi est composé de 5 éoliennes.

Illustration 197 : Localisation des parcs et des projets éoliens autour du projet de la Naulerie

Source : Source : Résonance Urbanisme et Paysage 2020



II. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES PROJETS CONNUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE, LE MILIEU NATUREL, LE MILIEU HUMAIN ET LE PAYSAGE

1. Effets cumulés sur le milieu physique

- **Le sol et le sous-sol**

L'ancrage des éoliennes au sol se fait par l'intermédiaire de fondations en béton, dont la superficie et la profondeur varie en fonction des caractéristiques des éoliennes projetées. Ces modifications de l'état de surface du sol se font sur une emprise réduite à l'échelle de la ZIP et d'autant plus réduite à l'échelle des formations pédologiques et géologiques.

De plus, ce type de travaux sur le sol n'engendrera pas une modification substantielle du relief.

Le projet de parc éolien de La Naulerie n'a pas d'effet cumulé avec les projets connus sur le sol et le sous-sol.

- **Les eaux souterraines et superficielles**

Les structures créées pour la mise en place des éoliennes seront à l'origine d'une imperméabilisation localisée à quelques mètres autour de chaque éolienne. De plus, ces structures ne sont pas à l'origine d'une modification de la topographie locale. Ainsi, la mise en place d'éoliennes n'est pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux.

En outre, les impacts identifiés pour un projet de parc éolien sont limités à une éventuelle pollution accidentelle aux hydrocarbures, substances qui peuvent se retrouver dans les eaux superficielles par écoulement ou dans les eaux souterraines par infiltration. Ce type de pollution accidentelle reste rare au cours de la durée de vie d'un parc et maîtrisé par la mise en place de mesures adaptées (aire de rétention, kits absorbant...).

Une pollution des cours d'eau par rejet de matières en suspension peut être mise en évidence. En revanche, chaque chantier de parc éolien bénéficie d'une gestion des eaux, nécessaire au bon déroulement de tout chantier.

Le projet de parc éolien de La Naulerie n'a pas d'effet cumulé avec les projets connus sur les eaux souterraines et superficielles.

2. Effets cumulés sur le milieu naturel

2.1. Chiroptères

Compte tenu des distances en jeu et de l'éloignement relatif entre chacun de ces parcs à l'échelle de la micro-région, les effets cumulés liés aux projets environnants peuvent être considérés comme négligeables. Entre le projet de la Naulerie et les parcs et projets les plus proches (Lavausseau, Saint-Germier), il n'existe pas de continuité paysagère évidente permettant de soupçonner un éventuel effet barrière pour les chauves-souris.

2.2. Avifaune

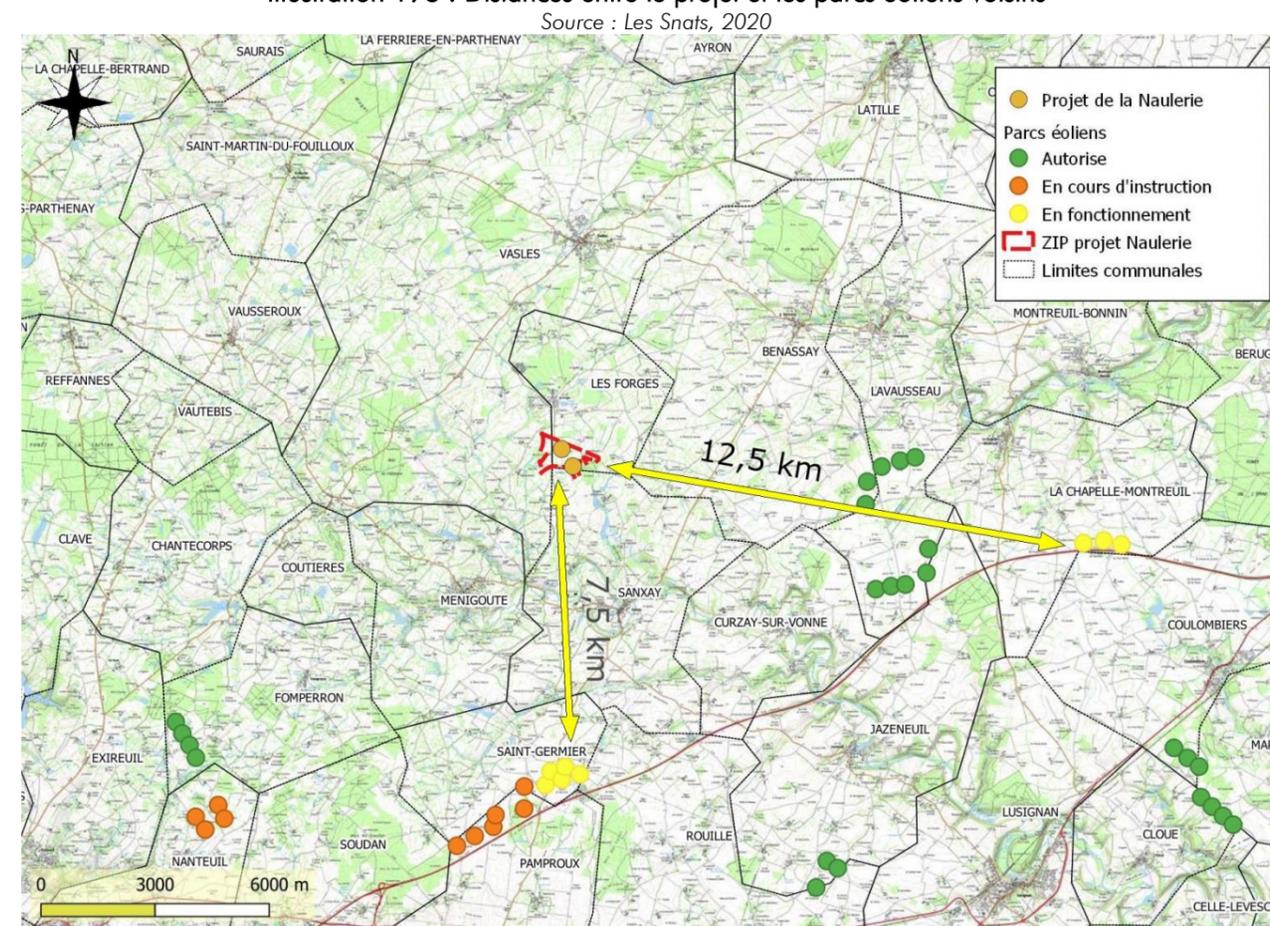
Les impacts cumulés liés à la multiplication des projets éoliens sont particulièrement difficiles à estimer, car l'échelle d'étude correspondante échappe aux investigations habituellement menées dans le cadre des projets éoliens. Les effets cumulés correspondent d'une part à la somme des impacts individuels de chaque parc (pertes cumulées d'habitats, sommation des effets de dérangement, addition des risques de mortalité), mais peuvent aussi être considérés comme une sorte d'effet barrière géant, susceptible d'occasionner des modifications dans les routes de vols ou dans les axes de migrations. S'il est théoriquement possible d'estimer la somme des impacts individuels de plusieurs parcs éoliens voisins (sous réserve de disposer des différents dossiers d'études correspondants), il paraît en revanche plus compliqué de déterminer l'impact global de plusieurs parcs ensemble. En l'absence d'axe de migration clairement mis en évidence (ce qui est le cas sur la zone d'étude), les modifications des flux d'oiseaux qui

pourraient résulter d'un effet barrière géant sont pratiquement indécélables, à moins de pouvoir suivre le comportement individuel des oiseaux (via des puces GPS ou du radiotracking par exemple). Par ailleurs, les flux migratoires varient potentiellement en fonction des conditions météorologiques saisonnières (sécheresse estivale, vague de froid...), mais aussi à l'échelle journalière (force et direction du vent, température...). Dès lors, déceler des variations dans les comportements migratoires des oiseaux nécessiterait de disposer d'un réseau d'observations suffisamment large pour couvrir l'échelle de la microrégion, tout en effectuant des relevés assez fréquents pour lisser les aléas météorologiques...

Dans le cas de la zone d'étude, les flux migratoires observés en période pré- et postnuptiales sont faibles ou très faibles, et étalés sur des périodes de plusieurs mois (cf. État initial). La « contribution » du futur parc de la Naulerie à l'impact cumulé à l'échelle microrégionale paraît donc faible, même si cet impact cumulé reste très difficile à évaluer, en l'état actuel des connaissances.

Dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres autour du projet, deux parcs éoliens sont actuellement en fonctionnement, le plus proche étant celui de Saint-Germier à 7,5 km au sud du projet, l'autre parc en fonctionnement (la Chapelle-Montreuil) étant distants d'environ 12,5 km (carte 158). Parmi les parcs en construction et en instruction, ceux de Lavausseau sont distants d'environ 7 à 8 km du projet, ceux de Pamproux et de Nanteuil (en instruction) étant distants de 8 à 12 km du projet.

Illustration 198 : Distances entre le projet et les parcs éoliens voisins



3. Effets cumulés sur le milieu humain

3.1.1. L'économie locale

Les phases de chantiers de mise en place des différents projets connus et de démantèlement du parc existant pourront faire appel à des entreprises locales.

D'autre part, les ouvriers seront une clientèle potentielle pour les restaurateurs et hôtels du secteur.

Les effets cumulés des projets connus avec le projet de parc éolien de La Naulerie sur l'économie locale sont positifs.

3.1.2. Les énergies renouvelables

La mise en place de parcs éoliens produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Les effets cumulés du projet éolien de La Naulerie avec les projets connus sur les énergies renouvelables sont positifs.

4. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine

Les implantations de ces parcs suivent des logiques différentes les unes des autres, avec des dispositions en ligne, en arc ou en bouquet. Ces parcs sont particulièrement visibles depuis l'A10 et la D611. Vu le nombre important de projets accordés qui n'ont pas encore été construits, le paysage va prochainement être amené à changer, avec un doublement du nombre de parcs présents.

Globalement, les résultats montrent que l'ajout du projet de la Naulerie n'aura que peu d'incidences sur les effets de saturation visuelle depuis les différents bourgs situés à moins de 10km du projet. Seul le bourg de Jazeneuil est concerné par un risque de saturation visuelle avec les autres projets. Il s'agit ainsi d'une vue depuis l'aire éloignée, dans un environnement où l'éolien est déjà très présent, ce risque n'est donc pas en lien avec la présence du nouveau projet. Aussi, du fait d'un nombre limité de machines, le projet s'insère de manière non prégnante dans un contexte où l'éolien est déjà très présent.

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « **scénario de référence** », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »

Le tableau ci-après présente les aspects pertinents de l'environnement sous forme synthétique et son évolution avec et sans la construction du présent projet de parc éolien.

Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc éolien et en l'absence de la mise en œuvre du projet.

Thématiques	Etat actuel (Aspects pertinents de l'environnement relevés)		Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
	Scénario de référence		Sans le projet éolien	Avec le projet éolien
Milieu Physique	Sol	Le projet s'inscrit dans un contexte topographique relativement plan et repose sur des formations métamorphiques. Les sols sont de type limono-sableux. Ce sont des sols favorables à l'activité agricole.	Les formations géologiques évoluent à l'échelle des temps géologiques (plusieurs millions d'années). Les formations pédologiques constituant le sol sont issues de la dégradation des formations géologiques.	Le fonctionnement d'un parc éolien n'est pas à l'origine d'une exploitation des ressources géologiques. Les chantiers de construction du parc et de démantèlement prévoient des excavations de terres. Par ailleurs, durant les travaux le sol sera à nu, soumis à l'érosion par la circulation des engins et le ruissellement des eaux. Cependant, ce type de phénomène est maîtrisé par la mise en place de mesures.
	Eau	Trois cours d'eau circulent au droit de la ZIP. Des zones humides ont été inventoriées au droit de la ZIP. Aucun captage ou périmètre de protection associée n'est présent au droit de la ZIP.	Le fonctionnement hydrologique du secteur est maintenu.	Comme tout chantier, les travaux de construction du projet de parc éolien peuvent être à l'origine d'une pollution accidentelle et d'une pollution chronique. Cependant, ce type de pollution éventuelle est maîtrisé par la mise en place de mesures.
	Climat	Le projet est positionné dans un secteur venté.	Les caractéristiques du gisement éolien sera maintenu.	La production d'énergies renouvelables participe à la limitation du réchauffement climatique.
Milieu naturel	Chiroptères	La zone d'étude apparaît fréquentée par 18 espèces de chiroptères d'intérêt patrimonial. La matrice paysagère diversifiée de la ZIP permet ainsi la présence de nombreuses espèces. Les mares et étangs constituent des spots de chasse. Les principaux boisements du site (bois de la Vergne et bois du Gain), regroupent l'essentiel de la diversité spécifique des chiroptères. Les portions de haies les mieux conservées, notamment les doubles haies, forment des micro-corridors locaux favorables à l'activité de chasse des chiroptères.	Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone.	Les principaux impacts identifiés sont liés au positionnement des éoliennes, aux risques de collision, ainsi qu'aux effets de ruptures écologiques. Néanmoins, sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement de réduction, d'accompagnement et de suivi proposées, les impacts résiduels du projet ne seront pas de nature à influencer sur le cycle de vie des espèces observées et n'auront qu'un impact négligeable sur les enjeux écologiques relevés.
	Avifaune	84 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'ensemble du site, dont 70 espèces en période de reproduction, 47 espèces en migration pré-nuptiale, 34 espèces en migration post-nuptiale et 35 espèces d'oiseaux hivernantes. L'avifaune observée en période internuptiale est peu diversifiée, avec des effectifs d'oiseaux qui restent peu abondants, et globalement caractéristiques des zones de bocages plus ou moins dégradées, dans lesquelles les ressources alimentaires de contre saison sont assez maigres. Aucun rassemblement significatif, et aucune espèce à fort enjeu conservatoire n'a été notée lors des campagnes dédiées aux inventaires de l'avifaune migratrice et hivernante.	Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone.	L'emprise des éoliennes induira une perte d'habitats de reproduction pour deux espèces liées aux cultures : Alouette des champs et Caille des blés. Des perturbations induites par les travaux puis la phase d'exploitation du parc engendreront un dérangement de certaines espèces. Néanmoins, sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement, d'accompagnement et de suivi proposées, les impacts résiduels du projet ne seront pas de nature à influencer sur le cycle de vie des espèces observées et n'auront qu'un impact négligeable sur les enjeux écologiques relevés.
	Flore et Habitats	Les alentours comptent une dizaine d'habitats, avec une forte dominance de la grande culture dans la partie centrale de l'aire immédiate et des prairies plus ou moins artificialisées sur les marges extérieures du site. Tous ces habitats sont communs ou assez communs, excepté les milieux aquatiques (mares, étangs et fossés temporaires) et les prairies humides.	Il est difficile de prédire l'évolution de la zone, mais il est probable que le site évoluera peu, avec un maintien des activités agricoles sur les zones actuellement exploitées et du réseau bocager.	Impacts sur les arbres remarquables présents le long des chemins d'accès en phase travaux. Néanmoins, sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement (évitement des arbres remarquables), d'accompagnement et de suivi proposées, les impacts résiduels seront négligeables sur les enjeux écologiques relevés.

Thématiques	Etat actuel (Aspects pertinents de l'environnement relevés)	Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
	Scénario de référence	Sans le projet éolien	Avec le projet éolien
	La flore du site apparaît faiblement diversifiée. Les cortèges les plus significatifs correspondent aux plantes des sous-bois, lisières et ourlets forestiers, et dans une moindre mesure aux espèces palustres des bordures aquatiques et des prairies humides.		
Autre Faune	11 espèces de mammifères, 7 espèces d'amphibiens, 1 espèce de reptile, 8 espèces d'odonates, 25 espèces de papillons de jour, 19 espèces d'orthoptères 3 espèces de coléoptères, 4 espèces d'hétéroptères et 1 espèce d'hyménoptères ont été contactées au sein de la ZIP. Parmi elles, la Rainette verte est classée déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes (intérêt patrimonial moyen à fort. Les enjeux conservatoires portent principalement sur les coléoptères saproxyliques, avec trois espèces liées au bois mort ou sénescant (Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes et Grand Capricorne), ce dernier relativement abondant à l'échelle de l'aire d'étude. Ces espèces sont liées en grande partie à la trame bocagère résiduelle du site.	Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone.	Impacts sur les arbres remarquables présents le long des chemins d'accès en phase travaux. Risque d'écrasement d'amphibiens en phase prénuptiale (divagation nocturne). Néanmoins, sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement, d'accompagnement et de suivi proposées, les impacts résiduels seront négligeables sur les enjeux écologiques relevés.
Milieu humain	Socio-économie Le secteur du projet est globalement peu dynamique. L'agriculture et la sylviculture sont les activités économiques prépondérantes sur le secteur.	Aucune évolution attendue sans le projet.	Un projet de parc éolien représente une ressource économique importante pour les collectivités et les propriétaires des parcelles. En effet, la commune d'implantation percevra les ressources financières de la taxe foncière et la Communauté de communes de Parthenay-Gâtine bénéficiera de la contribution économique territoriale (CEI) et de l'Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER). En outre, les propriétaires dont les parcelles sont concernées par l'implantation d'une éolienne et/ou par les installations annexes liées à l'aménagement du parc éolien (chemins d'accès, virages, surplomb des pales) perçoivent un loyer annuel, cadré par un bail emphytéotique.
	Bien matériels Le secteur du projet est globalement peu desservi par le réseau de transport local. De plus, il existe de nombreuses pistes utilisées pour l'accès aux parcelles agricoles situées au droit de la ZIP.	Aucune évolution attendue sans le projet.	Les routes communales et départementales ne seront pas impactées par l'exploitation du parc éolien. Néanmoins en phase chantier le trafic sera temporairement plus important. Les pistes actuellement en place seront maintenues. Au total, 1 030 m de piste seront aménagés et 255 m de pistes seront créés.
	Terres L'agriculture est présente sur les terrains de la ZIP (cultures annuelles, et prairies).	Aucune évolution attendue sans le projet.	L'agriculture sera toujours possible avec l'exploitation du parc éolien de La Naulerie.
	Habitat Les habitations se trouvent à plus de 500 m des éoliennes.	Aucune évolution attendue sans le projet.	Aucune évolution attendue avec le projet.

Thématiques	Etat actuel (Aspects pertinents de l'environnement relevés)		Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
	Scénario de référence		Sans le projet éolien	Avec le projet éolien
Paysage et patrimoine	Paysage	Trois typologies définissent les paysages de l'aire d'étude : - Les plaines de champs ouverts ; - Les plaines valonnées-boisées ; - Les bocages.	Densification progressive du motif éolien dans le paysage. Sinon pas d'évolution clairement identifiable	<u>Echelle du grand paysage :</u> À l'échelle du paysage lointain, le projet s'insérera dans un contexte éolien en cours de densification, limitant sa prégnance. Par ailleurs, le motif éolien sera peu renforcé compte tenu du faible nombre d'éoliennes du projet limité à deux. Aussi, le projet sera assez peu visible dans le paysage du fait des masques végétaux et de la topographie. <u>Echelle du paysage proche :</u> Sur les abords du projet, des aménagements seront réalisés afin d'acheminer les matériaux et les éoliennes, ainsi que d'entretenir le parc durant sa phase d'exploitation. De nouveaux chemins seront créés, mais la plupart s'appuieront sur des chemins existants (élargissement et stabilisation principalement). Le projet étant situé en milieu ouvert, la végétation existante sera peu impactée. <u>Réversibilité :</u> Les éoliennes étant des objets démontables, il peut être supposé que le jour où le projet sera entièrement démonté (pour quelque raison), la parcelle retrouvera sa vocation agricole initiale.
	Patrimoine	Le patrimoine de l'aire d'étude est principalement regroupé sur la vallée de la Vonne. Les Ruines gallo-romaines d'Herbord, le château de Marconnay, ainsi que le château de la Coincardière sont les trois monuments historiques qui possèdent la plus grande sensibilité avec le projet.	Pas d'évolution clairement identifiable.	Une mise en covisibilité avec les ruines gallo-romaines d'Herbord (7), ainsi qu'avec le château de Marconnay qui sont ouverts à la visite est à envisager. Notamment depuis le panorama sur le site gallo-romain et depuis les extérieurs du château. Cependant, l'incidence reste faible.
	Tourisme	Le tourisme à l'échelle rapprochée est principalement regroupé sur la vallée de la Vonne, entre Lusignan et Sanxay. Lusignan est la ville la plus touristique du territoire d'étude, avec son centre historique et les vestiges du château. Cependant, il existe un réseau de randonnée qui sillonne au-delà de la Vallée de la Vonne, au niveau de la vallée de la Boivre et de l'Auxance. Leur passage au niveau de la zone de bocage montre des ambiances globalement refermées et isolées.	Pas d'évolution clairement identifiable	Le projet éolien sera accompagné de la création d'une signalétique constituée de panneaux pédagogiques et de description du patrimoine sur le site gallo-romain d'Herbord, ainsi que sur le GRP des Marches de Gâtines, aux abords du projet.