

Lorient le 21 juillet 2022

**Monsieur le Préfet du Maine et Loire**  
Préfecture de Maine-et-Loire  
Place Michel Debré  
49934 ANGERS cedex 9

Contact :

Helene Dersoir helene.dersoir@engie.com  
06 67 38 65 48

*Objet:* régularisation de l'arrêté du 10 juillet 2015 autorisant le Projet éolien d'Armaillé

Monsieur le Préfet,

Par un arrêt du 21 juin 2022, la cour administrative d'appel de Nantes a sursis à statuer sur la requête de L'association « Plus belle notre Verzée », l'association « Société pour la protection des paysages et de l'esthétique de la France » et autres tendant à l'annulation de l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2015 autorisant la société futures Energies Landes de Pruillé à exploiter un parc éolien de 4 éoliennes sur le territoire de la commune d'Armaillé (49420).

Dans cet arrêt, la cour administrative d'appel de Nantes a jugé que les vices exposés ci-après entachant la légalité de l'arrêté du 10 juillet 2015 étaient régularisables dans les conditions définies par les dispositions de l'article L. 181-18 du code de l'environnement et précisées par la cour. Par la présente, nous vous transmettons les documents utiles à vos services pour procéder à la régularisation de l'arrêté du 10 juillet 2015.

Le présent dossier a pour objectif d'apporter les éléments de connaissance suffisants à la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe), pour que cette dernière puisse émettre un avis sur l'étude d'impact mise à jour, conformément aux termes de l'arrêt de la Cour administrative d'appel de Nantes du 21 juin 2022 (CAA Nantes, 21 juin 2022, n° 21NT02437, considérant 57).

Les compléments apportés dans le dossier joint sont des éléments de mises à jour du dossier. Ils permettent de démontrer l'absence de « changements significatifs des circonstances de fait ».

Pour ce faire, la société Futures Energies Landes de Pruillé a procédé à un examen des circonstances de faits susceptibles d'avoir évoluées depuis l'élaboration de l'étude d'impact environnementale initiale déposée en décembre 2013.

Il ressort de cette analyse, qu'aucun changement significatif de circonstances de fait ne remet en cause l'étude d'impact environnementale initiale

Vous souhaitant bonne réception de la présente et nous tenant à votre entière disposition pour toute précision complémentaire, nous vous prions de croire, Monsieur Le Préfet, à l'assurance de nos plus hautes considérations.

Yannick RAYMOND Responsable de l'agence Développement  
Bretagne, Pays de la Loire, Centre Val de Loire,  
Dûment habilité

DocuSigned by:  
  
199CAF7BEDE14B1...

# Projet de parc éolien d'Armaillé



Mise à jour du volet naturaliste de l'étude  
d'impacts

Octobre 2021



## CONTEXTE DE L'ETUDE

Le présent document est une mise à jour de l'étude d'impact permettant la régularisation de l'avis de l'AE.

Les inventaires pour l'étude d'impacts ont été réalisés en 2010 sur un cycle écologique complet pour tous les taxons. L'effort d'inventaire a permis d'avoir une vision représentative de la richesse écologique du site. C'est pourquoi dans le cadre de cette étude seule une analyse de l'évolution du site a été conduite. Pour cela deux expertises de terrain ont été réalisées en avril et en juillet 2021 afin d'identifier et de cartographier les habitats présents. Les résultats de ces inventaires ont ainsi pu être comparés aux résultats de 2010. Les conséquences possibles de l'évolution des habitats naturels sur la faune présente sont ensuite analysées.

Par ailleurs, les modifications des zonages du patrimoine naturel, ainsi que celles des outils de bioévaluation des espèces sont présentées.



## MISE A JOUR DE L'ETUDE

### 1. Rappel et analyse de l'étude réalisée sur le site.

L'étude menée en 2010 a été réalisée selon des standards élevés pour l'époque et proche des recommandations actuelles. Pour les chiroptères, la réalisation de 5 sorties réparties sur l'ensemble du cycle écologique de ces espèces se rapproche fortement des recommandations de la SFPEM parues deux ans après la date de réalisation des inventaires (2012) et des recommandations du guide national pour les études d'impacts des parcs éoliens terrestre paru en 2010. Pour l'avifaune, les inventaires ont également été menés sur l'ensemble du cycle écologique. Le nombre de sorties réalisées correspond aux nombres de sorties préconisées par le guide de l'étude d'impact de 2020 qui prévoit la réalisation de 10 à 21 sorties (12 sorties dans le cadre de l'étude). Pour la flore et les habitats naturels en revanche, une seule sortie avait été réalisée lors de l'été 2010. Cet effort d'inventaire est relativement limité et ne couvre pas la période printanière. C'est notamment pourquoi des inventaires complémentaires ont été réalisés pour l'étude de la végétation en 2021.

### 2. Mise à jour de l'inventaire réglementaire

#### 2.1. Dans la zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aucun zonage du patrimoine naturel n'est présent au sein de la ZIP.

#### 2.2. Dans l'aire d'étude immédiate (1 km autour du projet)

Aucun nouveau zonage du patrimoine naturel n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

#### 2.3. Dans l'aire d'étude rapprochée (10 km autour du projet)

**Une nouvelle ZNIEFF de type I** est présente dans l'aire d'étude rapprochée : la Forêt d'Araize (530009829). Cette ZNIEFF est vraiment en limite de l'aire d'étude rapprochée, l'essentiel de sa surface est inclus dans l'aire d'étude éloignée. Elle accueille plusieurs espèces de passereaux

forestiers et une grande richesse floristique. Les autres zonages présents n'ont pas évolué depuis l'étude d'impact.

#### 2.4. Aire d'étude éloignée (20 km autour du projet)

**Cinq nouvelles ZNIEFF de type I** sont présentes dans l'aire d'étude éloignée : les affleurements scisteux à l'ouest de Rochementru (Le Pin) (520030118), la Motte (520030056), l'Etang de roches (530009893), l'Etang de Saint-Morand (530009830), les landes, pelouses sèches d'Angrie et étang du Grand Moulin (520030128).

Ces ZNIEFF ont été désignées en raison de leur intérêt floristique, batrachologique et entomologique. Les deux étangs accueillent également quelques espèces d'oiseaux très communes.

**Une nouvelle ZNIEFF de type II** est présente dans l'aire d'étude éloignée : la forêt de La Guerche (530006459). Cette ZNIEFF accueille une grande richesse ornithologique, essentiellement composée de passereaux forestiers. Quelques espèces de rapaces comme la Bondrée apivore où le Busard Saint-Martin sont présentes. Enfin une espèce de chauves-souris est également notée : la Barbastelle d'Europe.

#### 2.5. Analyse de l'évolution des zonages du patrimoine naturel

Dans un périmètre de 10 kilomètres autour de la ZIP les zonages du patrimoine naturel n'ont pas évolué depuis 2010. Le zonage le plus proche qui est apparu se situe en limite externe des 10 kilomètres, l'essentiel de la surface de cette ZNIEFF est donc situé dans l'aire d'étude éloignée. Entre 10 et 20 kilomètres de la ZIP d'Armaillé, plusieurs ZNIEFF ont été créés depuis 2010. Ces ZNIEFF sont essentiellement désignés en raison des plantes, amphibiens ou encore orthoptères qui y sont présents. Ces espèces ne seront pas concernées par le projet éolien compte tenu de leur capacité de dispersion. Une seule ZNIEFF de type II possède réellement un intérêt ornithologique. Elle est cependant située à près de 17 kilomètres de la ZIP d'Armaillé. En raison de la distance très peu d'espèces seront concernées par le parc éolien. Seule certaines espèces de rapaces comme la Bondrée apivore pourraient ponctuellement aller jusqu'au niveau du parc. Cette ZNIEFF accueille également la Barbastelle d'Europe, mais là encore la distance d'éloignement pour que les individus de cette espèce présents dans la ZNIEFF soient confrontés au parc éolien.

Aucun zonage réglementaire du type site Natura 2000 ou APPB n'est apparu dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP.

Il n'y a donc aucun changement significatif dans le zonage du patrimoine naturel autour de la ZIP d'Armaillé.

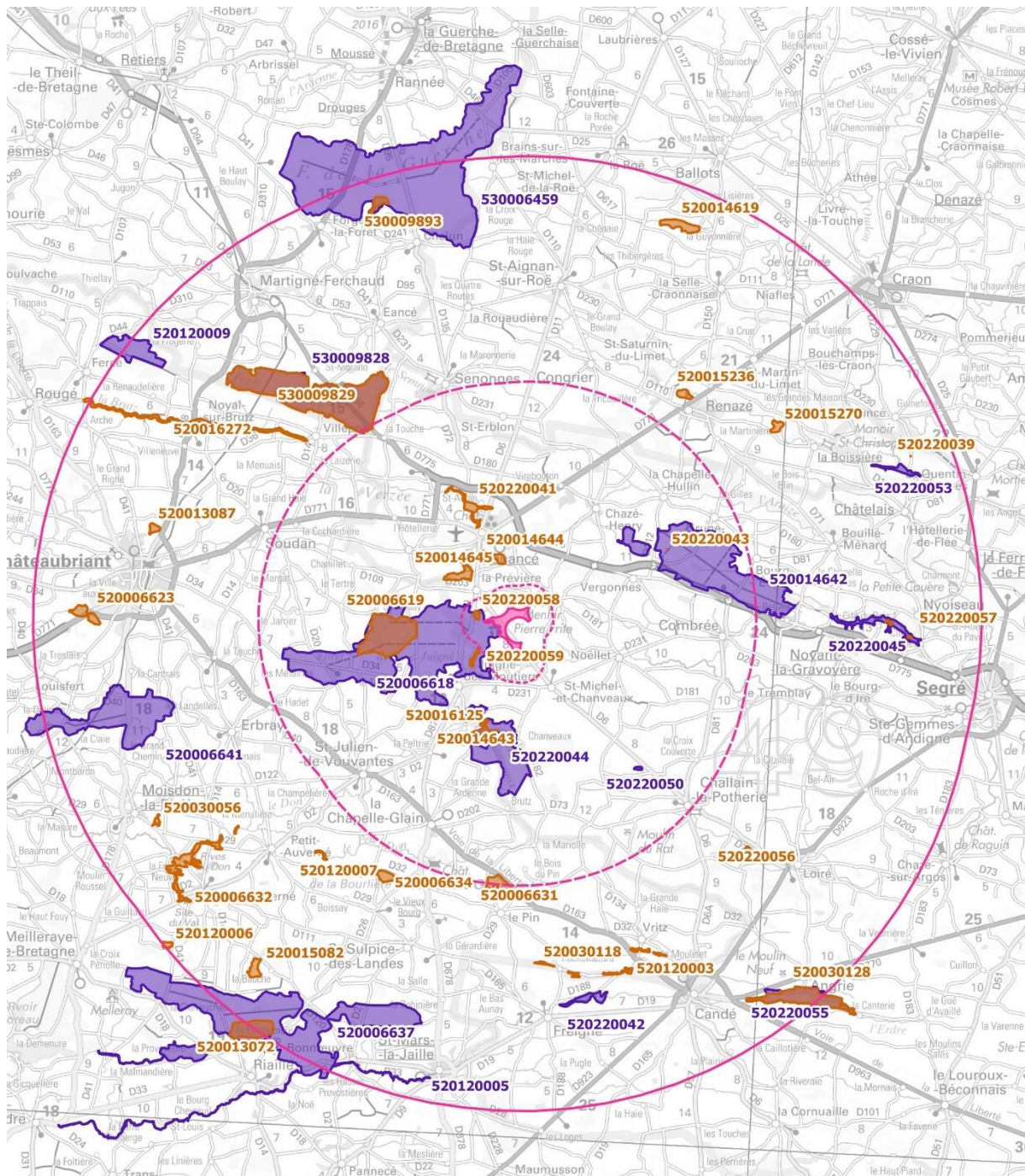
Tableau 1 : Liste des zonages présents dans les aires d'études et identifiant associé

Nom du site	Identifiant
Etang des Rochettes	520220058
Forêt de Juigne, étangs et bois attenants	520006618
<b>Forêt d'Araize</b>	<b>530009829</b>
Etang de Saint-Aubin	520220041
Etang de Tressé	520014644
Etang du Fourneau	520014645
Etangs de la Blisière et du Haut Breil et leurs abords	520006619
Etang neuf et Etang de La Fonte	520220059
Pont dallé près de la Petite Taugourde	520016125
Etang de Maubusson	520014643
Mare à l'ouest de la forêt d'Ombree	520120023
Etang du Pin	520006631
Forêt d'Ombree et bois de Chaze	520014642
Forêt de Chanveaux	520220044
Bois des prés pourris	520220050
<b>Les affleurements scistoux à l'ouest de Rochementru</b>	<b>520030118</b>
<b>La Motte</b>	<b>520030056</b>
<b>Etang de roches</b>	<b>530009893</b>
<b>Etang de Saint-Morand</b>	<b>530009830</b>
<b>Les landes, pelouses sèches d'Angrie et étang du Grand Moulin</b>	<b>520030128</b>
<b>Plan d'eau de la Rincerie</b>	<b>520014619</b>
<b>Forêt de La Guerche</b>	<b>530006459</b>
Ancienne ardoisière de Saint-Aignan	520015236
Terril de la Rapenelais	520015270
Le Pressoir	520220039
Ruisseau de Misengrain et ses étangs	520220057
Bois de la Vallière	520220056
Landes et pelouses schisteuses résiduelles entre Rochementru et Vritz	520120003
Etang de la Bourlière	520006634
Etang de la Poitevineière	520013072

Nom du site	Identifiant
Tourbière de Villeneuve	520015082
Vallon du ruisseau du Petit-Don à la Salmonais	520120007
Bosquets, landes et près tourbeux du ruisseau de la Vallée	520120006
Pelouses, landes et coteaux entre Moisdon-la-Rivière et l'Etang de la Forge	520006632
Etang de la Courbetière	520006623
Etang de Deil	520013087
Cours d'eau de la Brutz et abords	520016272
Le Bois-Bouc et Saint-Julien	520220053
Le ruisseau de Misengrain et ses étangs	520220045
Etang du Grand, moulin et abords	520220055
Coteau de l'Erdre en amont de Freigné	520220042
Forêt d'Ancenis et de Saint-Mars-la-Jaille et étangs voisins	520006637
L'Erdre et ses rives entre Saint-Mars-la-Jaille et Joué-sur-Erdre	520120005
Forêt pavée et étang neuf	520006641
Forêt de Javardan	520120009

**\*En gras, les sites apparus après 2010**







0 2.5 5 km

Source : Engie  
Fond : IGN SCAN régional  
Réalisation : Calidris - 22/9/2021  
QGIS 3.10.10-A Coruña

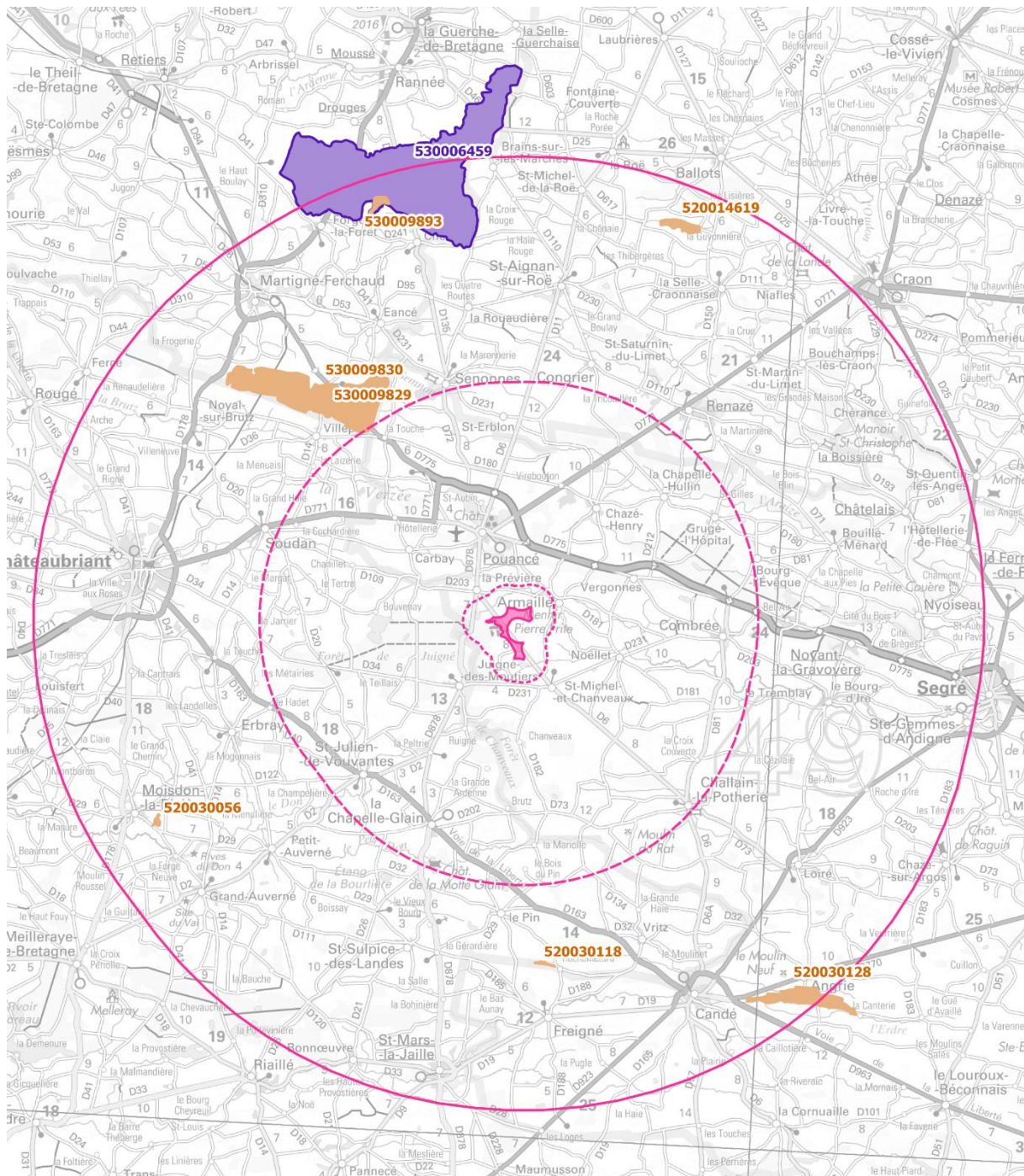
**Aires d'études**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

**Zonages écologiques**

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Carte 1 : Localisation des ZNIEFF de type I et de type II en 2021





0 2.5 5 km



Source : Engie  
Fond : IGN SCAN régional  
Réalisation : Calidris - 18/1/2022  
QGIS 3.10.10-A Coruña

**Aires d'études**

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

**Zonages écologiques**

- ZNIIEF de type I
- ZNIIEF de type II

Carte 2 : Nouveaux zonages du patrimoine naturel apparus après 2010

## 3. Mise à jour de l'étude flore et habitats naturels

### 3.1. Méthodologie

Deux journées ont été dédiées à l'étude de la flore et des milieux naturels les 09/04/2021 et 28/07/2021.

Un inventaire systématique a été réalisé afin d'inventorier la flore vasculaire et les habitats présents sur l'ensemble du périmètre de la zone d'implantation potentielle. Toutes les parcelles de la ZIP ont donc été visitées ainsi que les chemins bordant les parcelles ; les efforts se concentrant néanmoins sur celles les plus susceptibles de renfermer des habitats ou des espèces à valeur patrimoniale. Les investigations ont été menées au printemps et à l'été 2021, périodes de développement optimal de la majorité des espèces végétales.

Chaque habitat cartographié est décrit à partir de sa végétation caractéristique. Des relevés ont été réalisés sur l'ensemble des habitats. Ces relevés ont été analysés, ce qui a permis ensuite de rattacher l'habitat à la nomenclature phytosociologique, la typologie CORINE biotopes (BISSARDON *et al.*, 1997), EUR 28 (pour les habitats d'intérêt communautaire et prioritaire) (EUROPEAN COMMISSION & DG-ENV, 2013) et EUNIS (LOUVEL *et al.*, 2013).

### 3.2. Résumé des enjeux définis par l'état initial en 2010

Un peu plus d'une cinquantaine d'espèces ont été notées pour la flore qui est peu diversifiée. Les inventaires n'ont permis de découvrir aucune plante remarquable, les seules zones présentant un intérêt correspondant d'une part au fond de prairie humide au sud et à la butte boisée de l'ancienne carrière au nord.

### 3.3. Résultat de l'étude de 2021

#### 3.3.1. Bibliographie

La base *eCalluna* du conservatoire botanique national de Brest a été consultée. Trois espèces protégées sont ainsi connues sur les communes d'Armaillé et Saint-Michel-et-Chanveaux : Naïade mineure, Gratiolle officinale, Pulicaire annuelle.

### 3.3.2. Les habitats naturels et semi-naturels

Tableau 3 : Habitats recensés dans la zone d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code EUR28	Surface ou linéaire
Cultures	I1.1	-	142,4 ha
Prairies intensives	E2.61	-	116,9 ha
Prairies mésophiles	E2.1	-	9,6 ha
Prairies humides	E3.42	-	6,9 ha
Chênaie	G1.8	-	2,7 ha
Ripisylve	J5.41, F9.2	-	1,4 ha
Friches et jachères	I1.5	-	0,1 ha
Plantations de Robinier	G1.C3	-	1,0 ha
Haies	FA	-	5,9 km

#### Cultures

Code EUNIS : I1.1 – Monocultures intensives

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

Les cultures représentent une grande partie de la zone d'étude. Il s'agit de cultures de colza et de céréales. Elles font l'objet de pratiques agricoles intensifiées dont les traitements par herbicides empêchent ou limitent fortement le développement d'une flore sauvage compagne, typique des moissons ou des cultures sarclées. Quand elle existe, celle-ci est cantonnée aux marges des parcelles et mêlée de plantes rudérales. Les cultures sont essentiellement présentes au nord de la ZIP.

Composition floristique : *Chenopodium album*, *Echinochloa crus-galli*, etc.



Culture de colza

### Prairies intensives

Code EUNIS : E2.61 – Prairies améliorées sèches ou humides

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

La majorité des parcelles prairiales recensée sur le site d'étude sont des prairies intensives. Elles sont fortement fertilisées et généralement temporaires : elles sont régulièrement retournées en culture. Certaines sont pâturées par des bovins. Leur flore est très appauvrie, dominées par quelques espèces semées, notamment la Fétuque faux-roseau (*Schedonorus arundinaceus*). Quelques autres espèces sont parfois présentes comme le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*).

Composition floristique : *Schedonorus arundinaceus*, *Trifolium pratense*, *Stellaria media*, *lamium purpureum*, etc.



Prairie intensive

### Prairies mésophiles

Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*

Quelques prairies mésophiles sont présentes au sein de la ZIP. Elles sont plus diversifiées que les prairies précédemment décrites, et sont généralement pâturées par des bovins. On note des espèces comme le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), etc.

Composition floristique : *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Potentilla reptans*, *Stellaria holostea*, *Lamium purpureum*, *Taraxacum sp.*, *Bellis perennis*, *Senecio vulgaris*, *Plantago lanceolata*, etc.

## Prairies humides

Code EUNIS : E3.42 – Prairies à *Juncus acutiflorus*

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Juncus acutiflori* - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

Aux abords du ruisseau se trouve une prairie humide. Il s'agit de la parcelle prairiale la plus diversifiée de la ZIP. Elle est dominée par le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), et on note de nombreuses espèces telles que la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), le Lychnis fleur de Coucou (*Lychnis flos-cuculi*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), etc. On trouve également des touradons de Molinie bleue (*Molinia caerulea*) dans la partie la plus basse (et humide) de la prairie.

Composition floristique : *Juncus acutiflorus*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Cardamine pratensis*, *Alopecurus geniculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Molinia caerulea*, *Potentilla anserina*, *Lotus corniculatus*, *Poa trivialis*, *Rumex crispus*, *Trifolium pratense*, etc.



Prairie humide

## Chênaies

Code EUNIS : G1.8 - Boisements acidophiles dominés par *Quercus*

Code Natura 2000 :

Rattachement phytosociologique : *Quercion roboris* Malcuit 1929

Une ancienne zone de carrière présentant des éperons rocheux est couverte par un boisement dégradé d'une chênaie acidiphile. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et les Châtaigniers (*Castanea sativa*). La strate arbustive comporte de nombreuses espèces telles que le Houx (*Ilex aquifolium*), l'Ajonc d'Europe et l'Ajonc nain (*Ulex europaeus*, *U. minor*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Corylus avellana*), etc. Enfin, dans la strate herbacée on note des fougères comme la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ou le Polypode commun

(*Polypodium vulgare*), le Géranium Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), etc.

D'autres petits bois sont présents au sein de la ZIP, avec une flore similaire. Parfois, les Châtaigniers dominent totalement la strate arborée.

Composition floristique : *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Salix atrocinerea*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Sambucus nigra*, *Pyrus pyraster*, *Pinus sylvestris*, *Pteridium aquilinum*, *Hedera helix*, *Teucrium scorodonia*, *Polypodium vulgare*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Geranium robertianum*, *Ulex europaeus*, *Ulex minor*, *Galium aparine*, *Rubus sp.*, *Urtica dioica*, etc.



Chênaie dans ancienne carrière

#### Ripisylve et fossés

Code EUNIS : J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels, F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*

Code Natura 2000 :

Rattachement phytosociologique : -

Les fonds de fossés profonds hébergent des plantes de mégaphorbiaies (lisières et prairies à grandes herbes) : Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Salicaire (*Lythrum salicaria*).

On note également une ripisylve, au bord d'un de ses fossés, composée principalement de Saules roux (*Salix atrocinerea*).

Composition floristique : *Epilobium hirsutum*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Salix atrocinerea*, etc.

## Friches et jachères

Code EUNIS : I1.5 – Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Juste devant la Chênaie acidiphile précédemment décrite se trouve une parcelle non entretenue qui s'enfriche. On note des espèces telles que le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle (*Dactylis glomerata*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), etc.

Composition floristique : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Urtica dioica*, *Chenopodium album*, *Achillea millefolium*, *Digitalis purpurea*, *Rubus sp.*, *Centaurea nigra*, *Plantago lanceolata*, *Silene latifolia*, etc.



Friche

## Plantations de Robiniers

Code EUNIS : G1.C3 - Plantations de Robinia

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : -

Un boisement très anthropique de Robiniers (*Robinia pseudoacacia*) est présent dans la partie nord de la ZIP.

Composition floristique : *Robinia pseudoacacia*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus sp.*, etc.



## Haies

Code EUNIS : FA - Haies

Code Natura 2000 : -

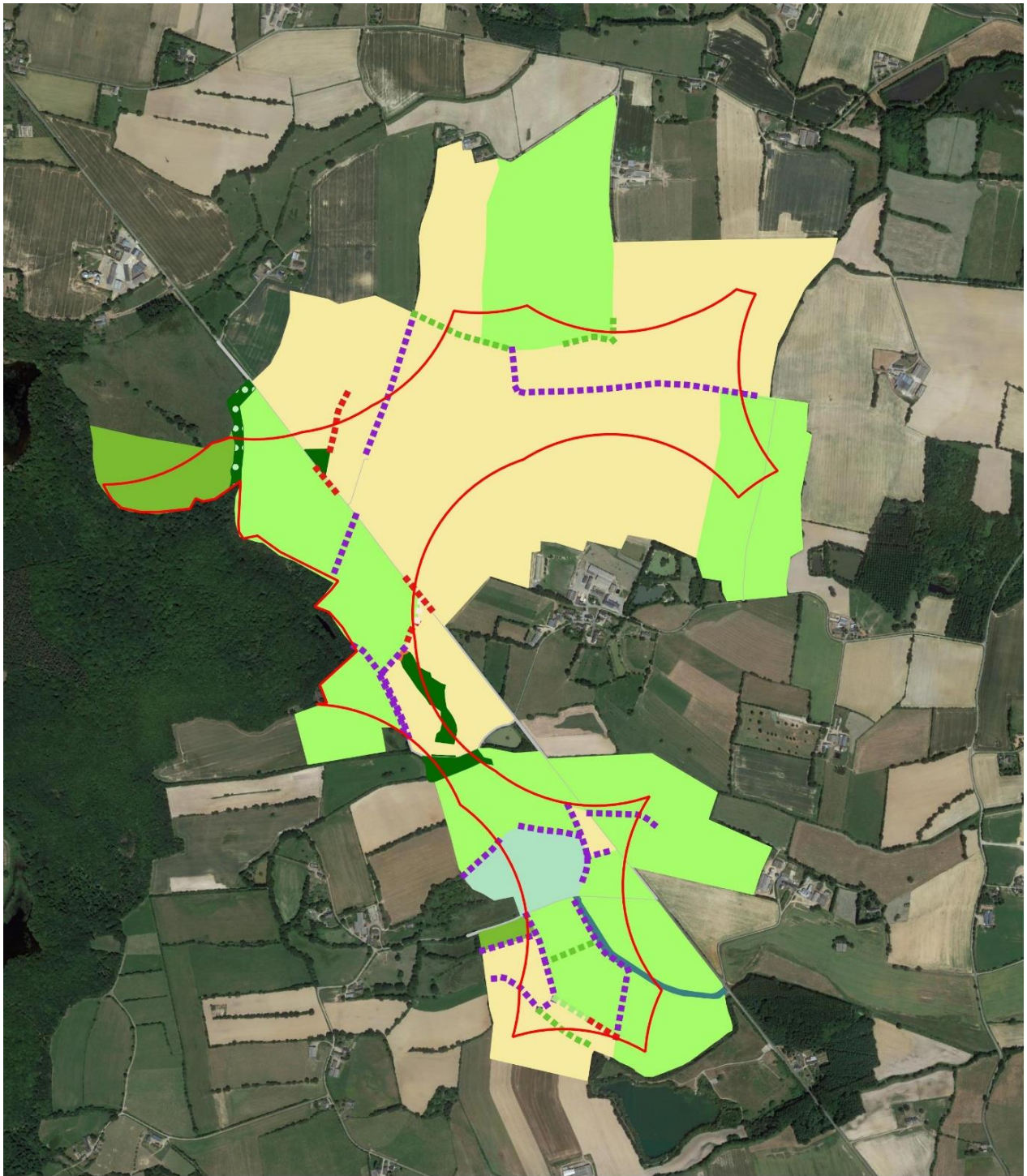
Rattachement phytosociologique : -

Le réseau de haies est peu dense, à part dans la partie sud de la ZIP où la plupart des parcelles sont entourées de haies multi-strates. Le cortège floristique est semblable aux boisements présents au sein de la ZIP.

Composition floristique : *Centaurea nigra*, *Pteridium aquilinum*, *Hyacinthoides non scripta*, *Agrostis capillaris*, *Viola sp.*, *Teucrium scorodonia*, *Geranium robertianum*, *Dipsacus fullonum*, *Digitalis purpurea*, *Rubus sp.*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Rosa canina*, *Lonicera periclymenum*, *Salix atrocinerea*, *Ligustrum vulgare*, *Tamus communis*, *Betula pendula*, *Sambucus nigra*, *Prunus avium*, *Castanea Sativa*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*, etc.



Haies



Source : Engie green, Calidris  
 Fond : Google satellite  
 Réalisation : Calidris - 3/9/2021  
 QGIS 3.10.10-A Coruña



- |                                 |                                  |   |
|---------------------------------|----------------------------------|---|
| Zone d'implantation potentielle | Prairies mésophiles              | Haies arbustives basses rectangulaires  |
| <b>Habitats</b>                 | Routes et chemins                | Haies basses rectangulaires avec arbres |
| Chênaies acidiphiles            | Friches                          | Haies arbustives hautes                 |
| Prairies humides                | Ripisylves                       | Haies multi-strates                     |
| Prairies intensives             | <b>Typologie des haies</b>       |   |
| Plantations de Robiniers        | Haies relictuelles               |   |
| Cultures                        | Haies arborescentes relictuelles |   |

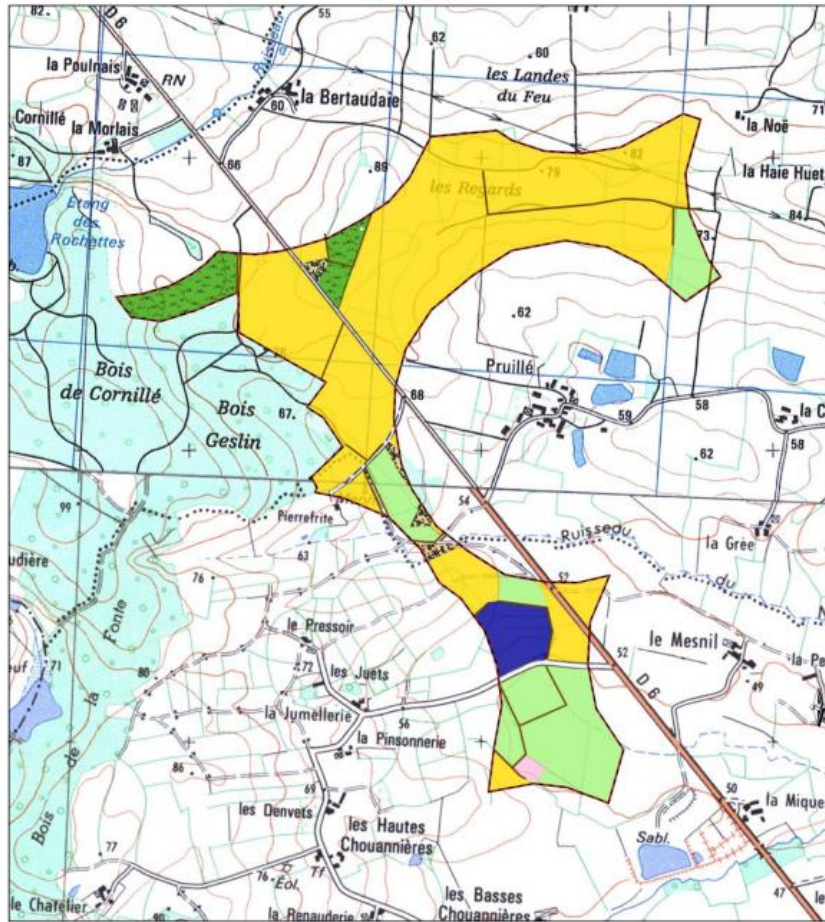
Carte 2 : Cartographie des habitats naturels et typologie des haies en 2021

### 3.3.3. Comparaison de l'évolution des habitats

Très peu de changements sont à constater au sein de la ZIP entre les prospections réalisées en 2010 et celles réalisées en 2021. Quelques prairies intensives temporaires ont été retournées en culture. La friche qui était présente au sud de la ZIP est aujourd'hui cultivée. Au nord, une prairie permanente mésophile a été retournée en culture.

Le réseau de haies est semblable, à noter la plantation d'une nouvelle haie au nord de la ZIP, ainsi qu'une haie coupée.

Carte - Occupation du sol  
Armaillé (49)



- Prairie temporaire
- Bois
- Culture
- Friche
- Mare
- Prairie humide
- Prairie permanente
- Haie
- Zone d'étude

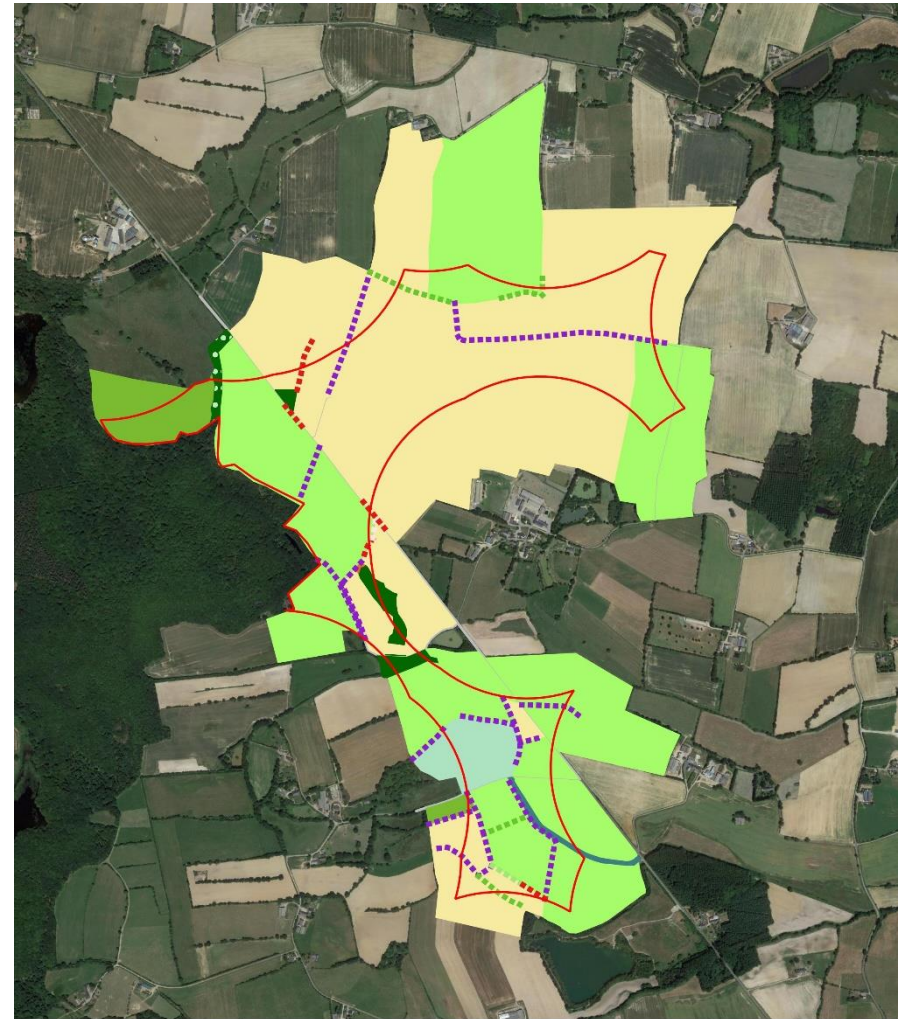
0 250 500 mètres



Etude faune-flore dans le cadre d'un projet éolien - Armaillé (49)

01/10/2010

Carte 3 : Cartographie des habitats en 2012



- Zone d'implantation potentielle
- Habitats**
- Chênaies acidiphiles
- Prairies humides
- Prairies intensives
- Plantations de Robiniers
- Cultures
- Prairies mésophiles
- Routes et chemins
- Friches
- Ripisylves
- Typologie des haies**
- Haies relictuelles
- Haies arborescentes relictuelles
- Haies arbustives basses rectangulaires
- Haies basses rectangulaires avec arbres
- Haies arbustives hautes
- Haies multi-strates

0 200 400 m

Source : Ergie green, Calidris  
Fond : Google satellite  
Réalisation : Calidris - 3/9/2021  
QGIG 3.10.10-A Corail



Carte 4 : Cartographie des habitats en 2021



Zone d'implantation potentielle

**Typologie des haies**

Haies supprimées

Haies supprimées et replantées

0 200 400 m



Source : Engie green, Calidris  
 Fond : Google satellite  
 Réalisation : Calidris - 18/1/2022  
 QGIS 3.10.10-A Coruña



Carte 4 : Evolution du linéaire de haies entre 2010 et 2021

### 3.3.4. Flore

77 espèces ont été notées lors des prospections en 2021 (annexe 1).

#### Espèces à enjeu

Selon la bibliographie, 14 espèces à enjeu de conservation ou à enjeu réglementaire sont connues sur les communes d'Armaillé et de Saint-Michel-et-Chanveaux.

**Tableau 5: Espèces à enjeu connues sur les communes d'Armaillé et de Saint-Michel-et-Chanveaux**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe II directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection France	Liste rouge France	Protection Pays de la Loire	Liste rouge Pays de la Loire
Najas minor All., 1773	Naïade mineure, Petite naïade					Art. 1	NT
Potamogeton gramineus L., 1753	Potamot à feuilles de graminée, Potamot graminée						NT
Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838	Potamot de Berchtold						NT
Gratiola officinalis L., 1753	Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme			Art. 2			NT
Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de Saint-Roch, Pulicaire annuelle, Pulicaire commune			Art. 1			
Briza minor L., 1753	Petite amourette, Brize mineure						NT
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult., 1817	Scirpe à inflorescence ovoïde						NT
Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817	Isnardie des marais, Ludwigie des marais						NT
Nardus stricta L., 1753	Nard raide, Poil-de-bouc						NT
Persicaria minor (Huds.) Opiz, 1852	0						NT
Potamogeton obtusifolius Mert. & W.D.J.Koch, 1823	Potamot à feuilles obtuses						VU
Potamogeton trichoides Cham. & Schltldl., 1827	Potamot filiforme						NT
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers glauque, Souchet de Tabernaemontanus						NT
Trapa natans L., 1753	Châtaigne d'eau, Mâcre nageante		NT				NT

Elles n'ont cependant pas été contactées lors de l'état initial, ce constat a été confirmé par la prospection réalisée cette année. **Leur probabilité de présence dans les zones inventoriées est donc faible.**

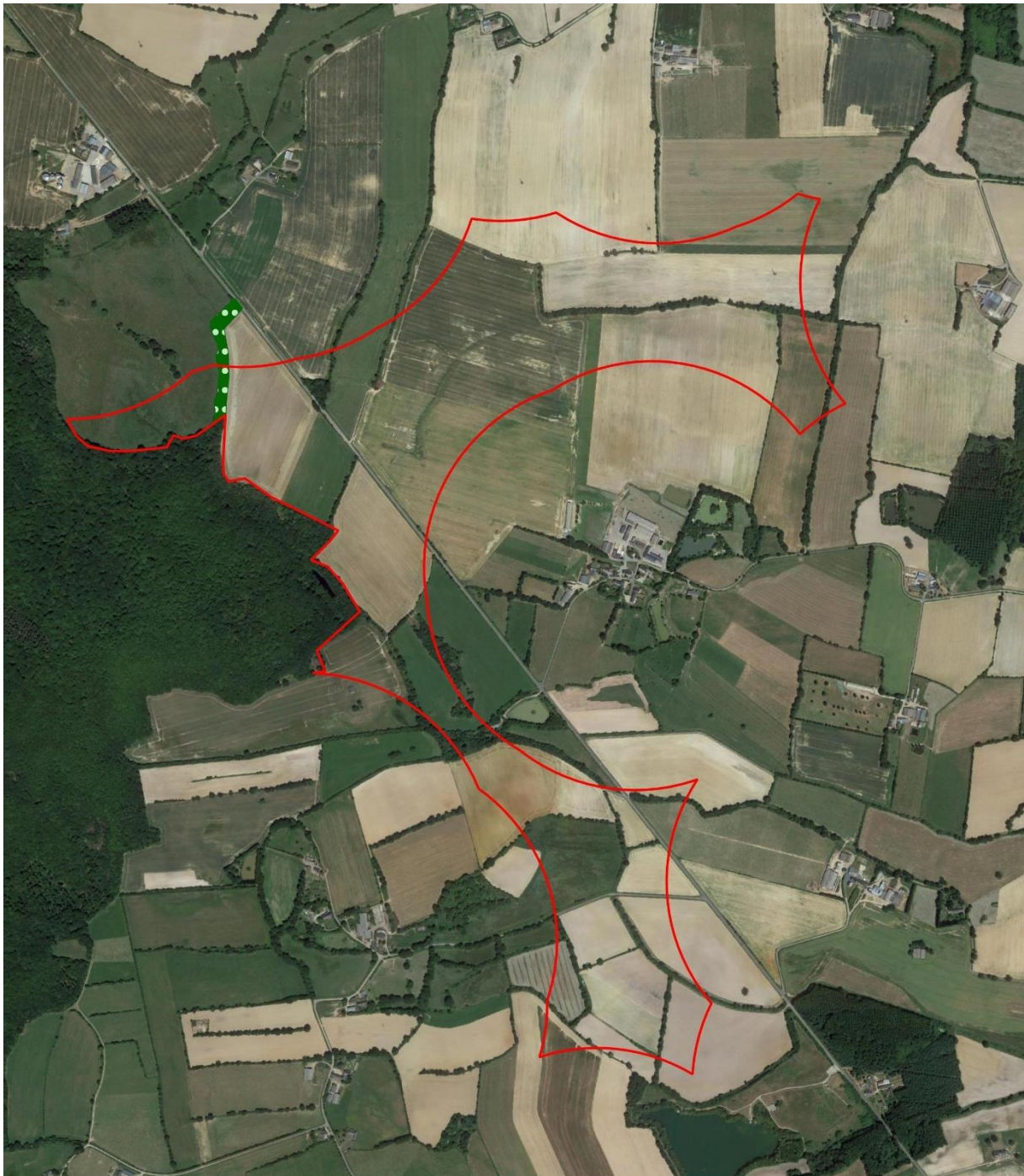
## 📌 Espèces invasives

Une espèce inscrite à la *Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire* est présente dans la ZIP : le Robinier faux-acacia. Cette plante n'avait pas été notée lors de l'état initial.



Tableau 6: Espèces invasives présentes au sein de la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Catégorie invasive
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Espèce exotique envahissante avérée

Le Robinier faux-acacia est originaire d'Amérique du Nord. Il s'agit d'un arbre pionnier qui pousse dans différents habitats, des friches aux boisements. Sa capacité à produire de nombreux drageons lui permet de coloniser rapidement un territoire, faisant de cet arbre une espèce invasive. Il est présent dans toute la France et a également colonisé toute la région des Pays de la Loire. Sur le site, il est concentré au niveau d'un boisement au nord de la ZIP.




  
 expertises environnementales

-  Zone d'implantation potentielle
-  Plantations de Robiniers

0 150 300 m



Source : Engie, Calidris  
 Fond : Google satellite  
 Réalisation : Calidris - 14/9/2021  
 QGIS 3.10.10-A Coruña



Carte 5 : Localisation du Robinier faux-acacia en 2021



### 3.3.5. Enjeux

Les habitats étant similaires à ceux décrits en 2012 et avec l'absence de flore à enjeux, les enjeux définis lors de l'état initial sont identiques aujourd'hui.

## 3.4. Conclusion sur l'évolution du milieu et ces conséquences sur la faune

Le milieu a très peu évolué entre 2010 et 2021. La disparition d'une prairie mésophile et d'une friche remplacée par des cultures sont les faits les plus marquants. Le linéaire de haies a quelque peu évolué avec une haie plantée et une haie coupée, ce changement ne paraît donc pas significatif. Il semble que la richesse floristique soit restée stable sur la zone. Le nombre plus important d'espèces végétales observées étant à mettre au compte d'un effort d'inventaire plus important en 2021 qu'en 2010. Cependant, parmi les espèces supplémentaires observées en 2021 aucune espèce protégée ou à enjeu n'a été observée.

Pour la faune et notamment pour les oiseaux et les chiroptères, la stabilité du milieu aura pour conséquence une stabilité des cortèges observée et de l'abondance des espèces présentes. La disparition d'une prairie et d'une friche au profit des cultures aura certainement un effet défavorable sur la faune. Néanmoins, en raison des faibles surfaces concernées au regard de la surface totale de la ZIP ce changement sera difficilement mesurable.

**Ainsi, d'après les observations réalisées en 2021 aucun changement majeur sur le site ne vient remettre en cause la richesse du site telle qu'inventoriée en 2010.**

## 4. Mise à jour du statut des espèces

Entre 2010 et 2021, les statuts des espèces ont beaucoup évolué, de nouvelles listes rouges ont notamment été publiées et d'autres ont été mis à jour. Ce chapitre permet de mesurer les espèces qui ont changé de statut depuis la réalisation de l'étude d'impact.

### 4.1. Avifaune

Parmi les espèces d'oiseaux, 17 ont vu leur intérêt patrimonial évoluer depuis 2010. 16 sont devenues des espèces patrimoniales en raison de leur statut de conservation qui s'est dégradé. Une espèce est passée d'un statut d'espèce patrimonial à non patrimonial, le Héron cendré. Les populations de cette espèce sont en effet florissantes.

Tableau 7: Mise à jour des statuts des espèces d'oiseaux présentes sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014		Intérêt patrimonial en 2021	Patrimonialité en 2010
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		LC	Art. 3	LC	NAc		LC		Faible	Non
<b>Aigrette Garzette</b>	<i>Egretta garzetta</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAc		LC	R	Modéré	Oui
<b>Alouette des champs</b>	<i>Alauda arvensis</i>		LC		NT	LC	NAd	NT		Modéré	Non
<b>Alouette lulu</b>	<i>Lullula arborea</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAc		LC		Modéré	Oui
<b>Autour des palombes</b>	<i>Accipiter gentilis</i>		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	NT		Modéré	Non
<b>Bécasse des bois</b>	<i>Scolopax rusticola</i>		LC		LC	LC	NAd	NT	AP	Modéré	Non
<b>Bécassine des marais</b>	<i>Gallinago gallinago</i>		LC		CR	DD	NAd	CR	AP	Fort	Oui
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014		Intérêt patrimonial en 2021	Patrimonialité en 2010
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flavissima</i>			Art. 3	LC		DD	LC		Faible	Non
<b>Bondrée apivore</b>	<i>Pernis apivorus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC		LC	LC		Modéré	Oui
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>		LC	Art. 3	NT			LC		Faible	Non
<b>Bruant des roseaux</b>	<i>Emberiza schoeniclus</i>		LC	Art. 3	EN		NAd	NT		Fort	Oui
<b>Bruant jaune</b>	<i>Emberiza citrinella</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	EN		Fort	Non
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		Faible	Non
<b>Busard des roseaux</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU		Modéré	Oui
<b>Busard Saint-Martin</b>	<i>Circus cyaneus</i>	Oui	NT	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Modéré	Oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC		LC	LC	NAd	LC		Faible	Non
<b>Chardonneret élégant</b>	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT		Fort	Non
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
<b>Cisticole des joncs</b>	<i>Cisticola juncidis</i>		LC	Art. 3	VU			LC		Fort	Non
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC		LC	LC		LC		Faible	Non
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC		LC	NAd		LC		Faible	Non
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible	Non
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC		LC	LC	NAd	LC		Faible	Non
<b>Faucon crécerelle</b>	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC		Modéré	Non
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible	Non

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014		Intérêt patrimonial en 2021	Patrimonialité en 2010
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants		
<b>Fauvette des jardins</b>	<i>Sylvia borin</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré	Non
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC		LC	NAd		LC		Faible	Non
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré	Oui
<b>Gobemouche noir</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>		LC	Art. 3	VU		DD			Fort	Non
<b>Goéland brun</b>	<i>Larus fuscus</i>		LC	Art. 3	LC	LC	NAc	VU		Fort	Non
<b>Grande Aigrette</b>	<i>Ardea alba</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	LC		VU	V	Fort	Oui
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		LC	Art. 3	LC	LC	NAd	LC		Faible	Non
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	Art. 3	LC			LC		Faible	Non
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		LC		LC	LC				Faible	Non
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		NT			LC	NAd			Faible	Non
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC		Faible	Oui
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>		LC	Art. 3	LC	NAc		LC	V	Faible	Non
<b>Hirondelle de fenêtre</b>	<i>Delichon urbicum</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré	Non
<b>Hirondelle rustique</b>	<i>Hirundo rustica</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré	Non
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		Faible	Non
<b>Linotte mélodieuse</b>	<i>Linaria cannabina</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAc	VU		Fort	Oui
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	Art. 3	LC		NAc	LC		Faible	Non
<b>Martinet noir</b>	<i>Apus apus</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré	Non
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014		Intérêt patrimonial en 2021	Patrimonialité en 2010
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	Art. 3	LC		NAb	LC		Faible	Non
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	Art. 3	LC		NAb	LC		Faible	Non
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	Art. 3	LC	NAb	NAd	LC		Faible	Non
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		LC	Art. 3	LC			DD		Faible	Non
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			Art. 3	LC		NAb	LC		Faible	Non
<b>Mouette rieuse</b>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		LC	Art. 3	NT	LC	NAd	LC		Modéré	Non
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		LC	Art. 3	VU			LC		Faible	Non
<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>	Oui	LC	Art. 3	LC			LC		Modéré	Oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		LC	Art. 3	LC			LC		Faible	Non
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC		LC			LC		Faible	Non
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<i>Lanius collurio</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	NAc	NAd	LC		Modéré	Oui
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		LC					LC		Faible	Non
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC		LC	LC	NAd	LC		Faible	Non
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		LC	Art. 3	LC			DD		Faible	Non
<b>Pipit farlouse</b>	<i>Anthus pratensis</i>		NT	Art. 3	VU	DD	NAd	EN		Fort	Oui
<b>Pluvier doré</b>	<i>Pluvialis apricaria</i>	Oui	LC			LC			AS	Modéré	Oui
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			Art. 3	LC	NAd	NAc	LC		Faible	Non
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	Art. 3	LC		NAc	LC		Faible	Non
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014		Intérêt patrimonial en 2021	Patrimonialité en 2010
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible	Non
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		LC	Art. 3	LC			LC		Faible	Non
<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola rubicola</i>		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT		Modéré	Non
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>		LC	Art. 3	LC	DD	NAd	NA		Faible	Non
<b>Tourterelle des bois</b>	<i>Streptopelia turtur</i>		VU		VU		NAd	NT		Fort	Oui
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC		LC		NAd	LC		Faible	Non
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		LC	Art. 3	NT		DD	CR		Faible	Non
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible	Non
<b>Vanneau huppé</b>	<i>Vanellus vanellus</i>		VU		NT	LC	NAd	LC	AP	Modéré	Oui
<b>Verdier d'Europe</b>	<i>Chloris chloris</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT		Fort	Non

Légende :

<b>En gras</b>	Espèces patrimoniales
	Nouvelles espèces patrimoniales
	Anciennes espèces patrimoniales déclassées

## 4.2. Chiroptère

Pour les chauves-souris 5 espèces ont vu leur statut de conservation se dégrader. La Pipistrelle commune, les deux espèces de Noctules et la Sérotine commune. Une espèce le Grand Murin à connu une amélioration de son statut au niveau régional qui est passé de VU à NT. Le niveau d'enjeu n'avait pas été évalué en 2010.

Tableau 8: Mise à jour des statuts des espèces de chiroptères présentes sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Listes rouges				Enjeux en 2021
				Régionale (2020)	France (2017)	Europe	Monde	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	Art. 2	An. II & IV	LC	LC	VU	NT	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. IV	VU	NT	LC	LC	Fort
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. IV	NT	LC	LC	LC	Modéré
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Art. 2	An. II & IV	NT	LC	LC	LC	Modéré
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Art. 2	An. IV	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. IV	NT	NT	LC	LC	Modéré
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art. 2	An. IV	VU	VU	LC	LC	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. IV	LC	LC	LC	LC	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. IV	NT	NT	LC	LC	Modéré

## 4.3. Autre faune

Pour les espèces de faune hors chiroptères et oiseaux, il n'y a pas de changement majeur dans les statuts de conservation mis à part pour la Rainette verte et la Grenouille verte qui sont maintenant classées NT en France alors qu'elles étaient classées LC auparavant.

Les autres espèces sont pour la plupart toujours très commune, notamment chez les mammifères terrestres.

### 4.3.1. Autres mammifères

Tableau 9: Mise à jour des statuts des espèces des mammifères hors chiroptères présents sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire 2021
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC		LC	LC
Martre des pins	<i>Martes martes</i>		LC		LC	LC

Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire 2021
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	Art. 2	LC	LC
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>				LC	LC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC		LC	LC
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC		LC	LC

#### 4.3.2. Reptiles et amphibiens

Tableau 10: Mise à jour des statuts des espèces de reptiles et amphibiens présentes sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire 2021
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>		LC	Art. 2	NT	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>			Art. 4	NT	NT
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>		LC	Art. 2	LC	LC

#### 4.3.3. Orthoptères

Tableau 11 : Mise à jour des statuts des espèces d'orthoptères présentes sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>		LC		4	
Conocéphale des roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>		LC		3	



## 5. Mise à jour de l'étude des effets cumulés

Depuis l'étude réalisée en 2010, 7 nouveaux parcs sont apparus autour du projet éolien d'Armaillé, dont deux projets en exploitation, quatre projets autorisés et un projet en instruction (*confer* carte suivante). Mis à part le parc de Saint Michel et Chanveaux situé à 3,7 kilomètres du parc d'Armaillé tous les autres nouveaux parcs éoliens sont éloignés de plus de 9 kilomètres.

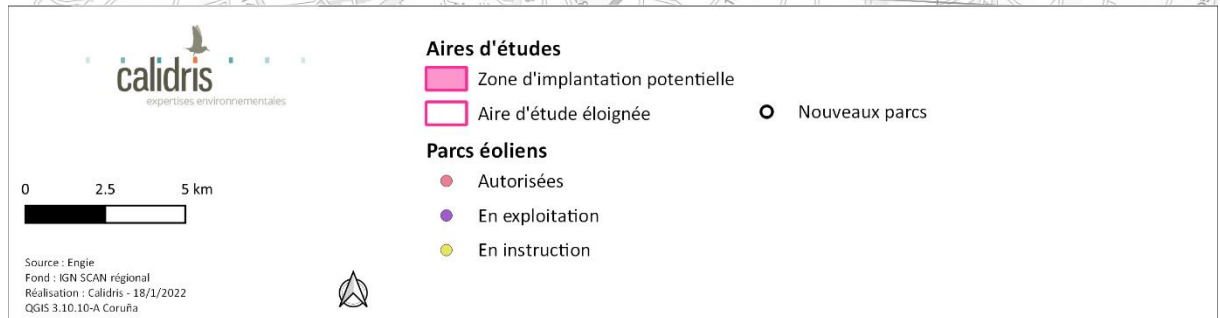
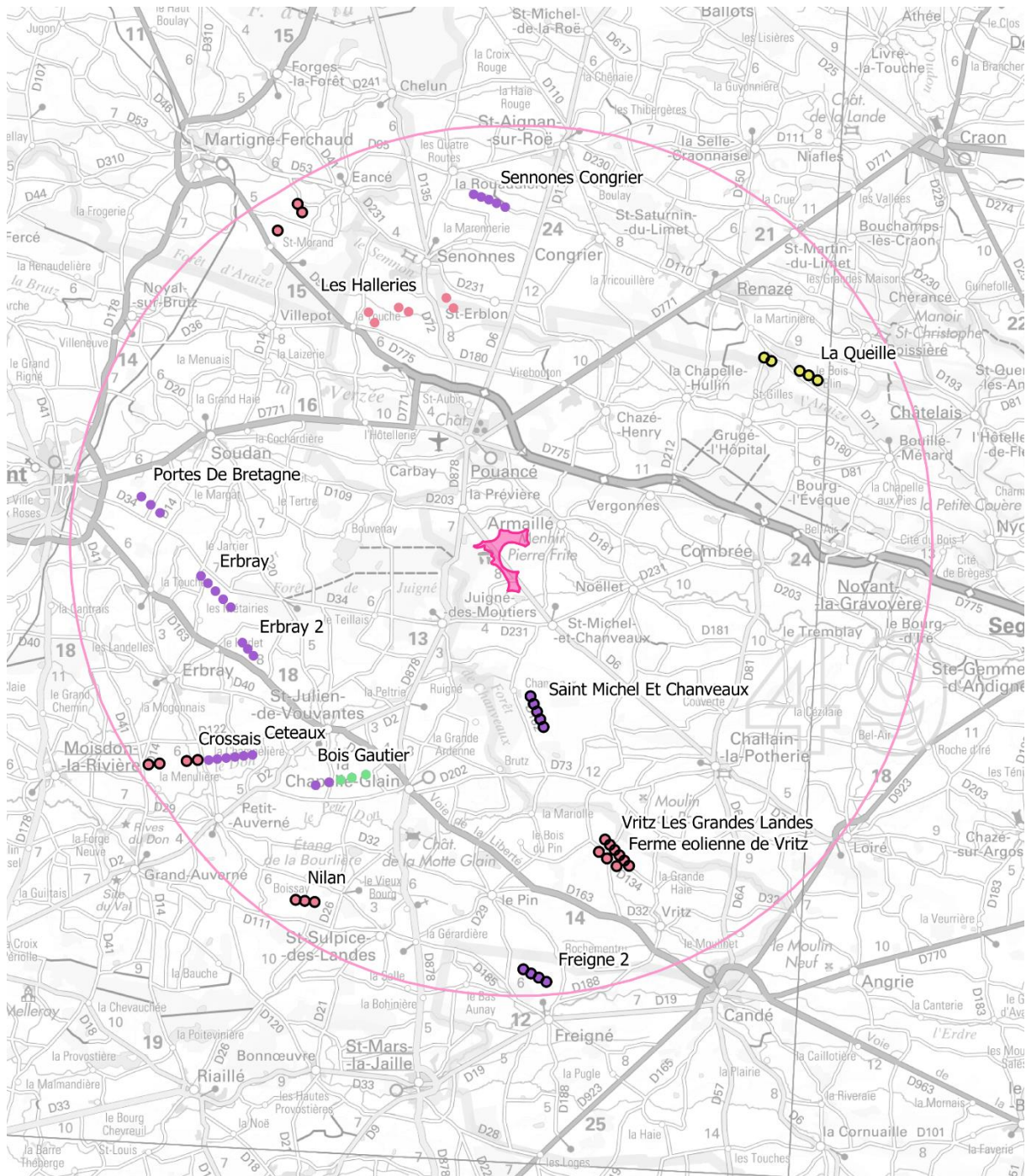
Pour l'avifaune nicheuse, l'étude d'impact de 2010 indiquait que la plupart des espèces patrimoniales observées sur le site d'Armaillé étaient des espèces à petits territoires qui ne seraient pas confrontés aux autres parcs éoliens. Ce constat n'a pas changé, même le parc de Saint Michel et Chanveaux reste trop éloignée pour la plupart des espèces. Seule la Bondrée apivore était considérée dans l'étude d'impact comme susceptible d'être confronté à plusieurs parcs, mais que sa faible sensibilité aux éoliennes limitait le risque d'impacts et d'effets cumulés.

Pour les oiseaux migrateurs, l'étude d'impact concluait à des effets cumulés faibles en raison du faible flux d'oiseaux observés en migration et le peu de collision constaté sur le site d'Erbray qui démontre une faible sensibilité des oiseaux dans le secteur lors des migrations. Les nouveaux parcs éoliens apparus sont éloignés de plusieurs kilomètres des éoliennes du projet d'Armaillé, les oiseaux migrateurs pourront donc voler entre les parcs sans encombre. Les effets cumulés restent donc similaires.

Enfin pour les oiseaux hivernants quelques espèces pouvaient être confrontées à plusieurs parcs éoliens en raison des distances assez grandes sur lesquelles elles se déplacent. Néanmoins ces espèces Vanneaux huppés et Busard Saint-Martin sont assez peu sensibles aux éoliennes en période hivernale. Les effets cumulés sur ces espèces sont donc toujours faibles.

Pour les chiroptères, certaines espèces à grand rayon d'action comme le Grand Murin pourront être concernées par plusieurs parcs éoliens. Cependant, le parc éolien d'Armaillé fera l'objet d'un bridage pour éviter les risques de collisions. C'est pourquoi l'étude d'impact de 2010 concluait à des effets cumulés négligeables ce qui est toujours le cas.

Pour la flore et l'autre faune enfin, les effets cumulés sont nuls en raison de la distance qui sépare les différents parcs éoliens et l'absence de corridors identifiés permettant aux espèces de se déplacer d'un parc à l'autre.



Carte 12 : Carte des projets éoliens présents autour du projet d'Armillé

## Bibliographie

ANONYME, 2013. *Interpretation manual of European Union habitats*, EUR 28. European Commission – DG Environment, 144 p.

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. *Patrimoines naturels*, 61. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J. (COORD.), 2003. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 3 : Habitats humides*. La Documentation française, Paris, 457 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. (COORD.), 2005. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 4 : Habitats agropastoraux, volume 1*. La Documentation française, Paris, 445 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. (COORD.), 2005. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 4 : Habitats agropastoraux, volume 2*. La Documentation française, Paris, 487 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF, Nancy, 175 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE BREST. *eCalluna*. Conservatoire botanique national de Brest, Brest. <http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>. Consulté en avril 2020.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE BREST. *Référentiel des noms de la végétation et des habitats de l'Ouest (RNVO)*. Conservatoire botanique national de Brest, Brest. <http://www.cbnbrest.fr/rnvo/>. Consulté en août 2020.

Delassus L. & Magnanon S. (coord.), 2014. *Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. Conservatoire botanique national de Brest, 260 p.

DORTEL F. & GESLIN J., 2016. *Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire*. DREAL Pays de la Loire, CBN Brest, Brest, 36 p.

DORTEL F., MAGNANON S. & BRINDEJONC O., 2015. *Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire – Évaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l’UICN : document validé par l’UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015*. DREAL Pays de la Loire / région Pays de la Loire, CBN Brest, Brest, 53 p.

DUPONT P., 1990. *Atlas partiel de la flore de France*. Collection Patrimoines Naturels – Volume n° 3. Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 442 p.

GUITTON H. (COORD.), 2015. *Bioévaluation des groupements végétaux en Pays de la Loire. Évaluation et essai de hiérarchisation des indicateurs de raretés et de tendance au niveau de l’alliance phytosociologique*. DREAL Pays de la Loire, région Pays de la Loire, CBN Brest, Nantes, 63 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System. Système d’information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d’eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d’eau douce. Version 1*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 43 p.

TISON J.-M. & FOUCAULT B. DE (COORD.), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1 195 p.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Paris, France, 34 p.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN, SFO, 2010. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine*. Paris, France, 12 p.

## Annexe 1 : liste non exhaustive des plantes observées dans la zone d'étude en 2021

Nom scientifique	Nom commun
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Bleuet, Barbeau, Bleuet des moissons
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière, Ficaire
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante

Nom scientifique	Nom commun
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Réglisse des bois, Polypode vulgaire
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage, Aigrin
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge

Nom scientifique	Nom commun
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux-cendré, Saule à feuilles d'olivier
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois, Alisier torminal
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau , Landier
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie

# PROJET ÉOLIEN D'ARMAILLÉ

Maine-et-Loire (49)

## RÉGULARISATION DE L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE



Février 2022





*Projet éolien*

# *d'Armaillé*

*Maine-et-Loire (49)*

*Régularisation de l'avis de l'autorité environnementale*

*Février 2022*



## SOMMAIRE

A . OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	4
B . PATRIMOINE BÂTI, PAYSAGER ET CULTUREL.....	4
C . PHOTOMONTAGES.....	6
D . CONCLUSION .....	8

## A. Objectifs de l'étude

La présente étude concerne le projet éolien d'Armaillé développé par la société Engie Green sur la commune d'Armaillé dans le Maine-et-Loire.

Le volet paysager de ce projet a été réalisé en 2013. Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de la régularisation suite à l'avis de l'autorité environnementale.

Il s'agit principalement de confirmer l'absence d'évolution significative de l'environnement paysager entre la rédaction du volet paysager et aujourd'hui (absence d'évolution des circonstances de fait), et, dans cet objectif, la présente étude se concentre sur deux volets :

- > le patrimoine bâti, paysager et culturel
- > les photomontages

## B. Patrimoine bâti, paysager et culturel

Afin de confirmer si l'évaluation des sensibilités identifiées sur le patrimoine protégé dans le volet paysager est encore d'actualité, il est important de s'intéresser à l'évolution du paysage.

Concernant les monuments historiques, l'analyse présentée dans l'état initial indique le cadre paysager dans lequel se situe chaque édifice pour définir sa sensibilité vis-à-vis du projet éolien, cf tableau ci-dessous (extrait du volet paysager).

Monuments Historiques de l'aire d'étude éloignée				
Monuments Historiques	Commune	Protection	Distance de la ZIP en km	Cadre paysager
Deux pierres de la Cahorie	Bouchamps-les-Craon	Inscrit	14	Cadre bâti
Manoir de la Renazaie	Bouille-Menard	Inscrit	14	Cadre bâti
Moulin de la Saulaie	Candé	Inscrit	16	Cadre boisé
Manoir de la Cour des Aulnays	Challain-la-Potherie	Inscrit	7,5	Cadre boisé
Château	Challain-la-Potherie	Inscrit	10	Cadre bâti
Moulin à vent du Rat	Challain-la-Potherie	Inscrit	9	Cadre boisé
Eglise Saint-Jean de Béré	Châteaubriant	Classé	15	Cadre bâti
Château	Châteaubriant	Classé	15	Cadre bâti
Ensemble mégalithique (Alignement de Bennefraye)	Feigné	Classé	15	Cadre boisé
Manoir de Ghaisne (Ancien)	Feigné	Inscrit	15	Cadre bâti
Manoir de la Petite Haie	Grand-Auverne	Inscrit	15	Cadre bâti
Château de Champiré	Gruge-l'Hopital	Inscrit	12	Cadre boisé
Pierre dressée du Haut Bois	La Boissière	Classé	15	Cadre boisé
Château	La Boissière	Inscrit	15	Cadre boisé
Pierre dressée des Fontenelles	La Boissière	Inscrit	15	Cadre boisé
Château de la Motte Glain	La Chapelle-Glain	Inscrit et classé	10	Cadre boisé
Forge neuve	Moisdon-la-Rivière	Inscrit	16	Cadre boisé
Eglise	Moisdon-la-Rivière	Inscrit	16	Cadre bâti
Château de la Roche	Noyant-la-Gravoyère	Inscrit	14	Cadre boisé
Menhir	Renazé	Inscrit	12	Cadre bâti
Eglise paroissiale Saint-Martin	Saint-Martin	Inscrit	15	Cadre bâti
Chapelle du Vieux Bourg	Saint-Sulpice-des-Landes	Classé	12	Cadre bâti
Château et son terrain d'assiette archéologique	Senonne	Classé	10	Cadre bâti

Monuments Historiques de l'aire d'étude rapprochée				
Monuments Historiques	Commune	Protection	Distance de la ZIP en km	Cadre paysager
Château du Bois Geslin	Armaillé	Inscrit	1,5	Cadre boisé
Prieuré grandmontain de la Primaudière (ancien)	Armaillé	Inscrit et classé	1,5	Cadre boisé
Ancien pigeonnier seigneurial	Pouancé	Inscrit	4	Cadre bâti
Ancien grenier à sel	Pouancé	Inscrit	3,6	Cadre bâti
Tour de l'Horloge dite Porte Angevine	Pouancé	Inscrit	3,5	Cadre bâti
Château (ruine)	Pouancé	Classé	3,7	Cadre bâti
Monument mégalithique (La pierre de la Chopinière)	Soudan	Inscrit	5	Cadre boisé

FIGURE 1 : TABLEAU DES MONUMENTS HISTORIQUES, EXTRAIT DU VOLET PAYSAGER DU PROJET ÉOLIEN D'ARMAILLÉ (P15)

Ainsi, à partir de cet inventaire du patrimoine, le cadre paysager de chaque site ou édifice a été vérifié en comparant les photographies aériennes de 2006-2010 avec celles disponibles actuellement.

Un exemple est donné ci-dessous pour le moulin à vent du Rat à Challain-la-Potherie (au centre du cercle rouge) où l'on constate l'absence de changement notable dans l'environnement paysager de l'édifice protégé.

Après vérification, aucun des monuments historiques ne présente une évolution de cadre paysager pouvant remettre en cause l'analyse initiale.

Cette méthodologie a également été utilisée pour le SPR de Pouancé (anciennement ZPPAUP) et aucun changement pouvant influencer sur la visibilité du projet n'a été identifié.

En conséquence, l'analyse menée initialement est encore conforme et ne nécessite pas de réactualisation.



FIGURE 2 : PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES DU MOULIN À VENT DU RAT, COMPARATIF 2020 - 2006/2010 (SOURCE : REMONTERLETEMPS.IGN.FR)

# C. Photomontages

Afin de confirmer que l'évaluation des impacts paysagers du projet d'Armaillé n'est pas caduque du fait de l'évolution du contexte paysager, une vérification de chaque lieu ayant fait l'objet d'un photomontage a été effectuée.

Celle-ci a été réalisée sur le principe suivant d'une prise de vue récente en lieu et place du point de photomontage réalisé initialement et une comparaison de l'environnement paysager. Un exemple est donné ci-dessous pour le photomontage 3.

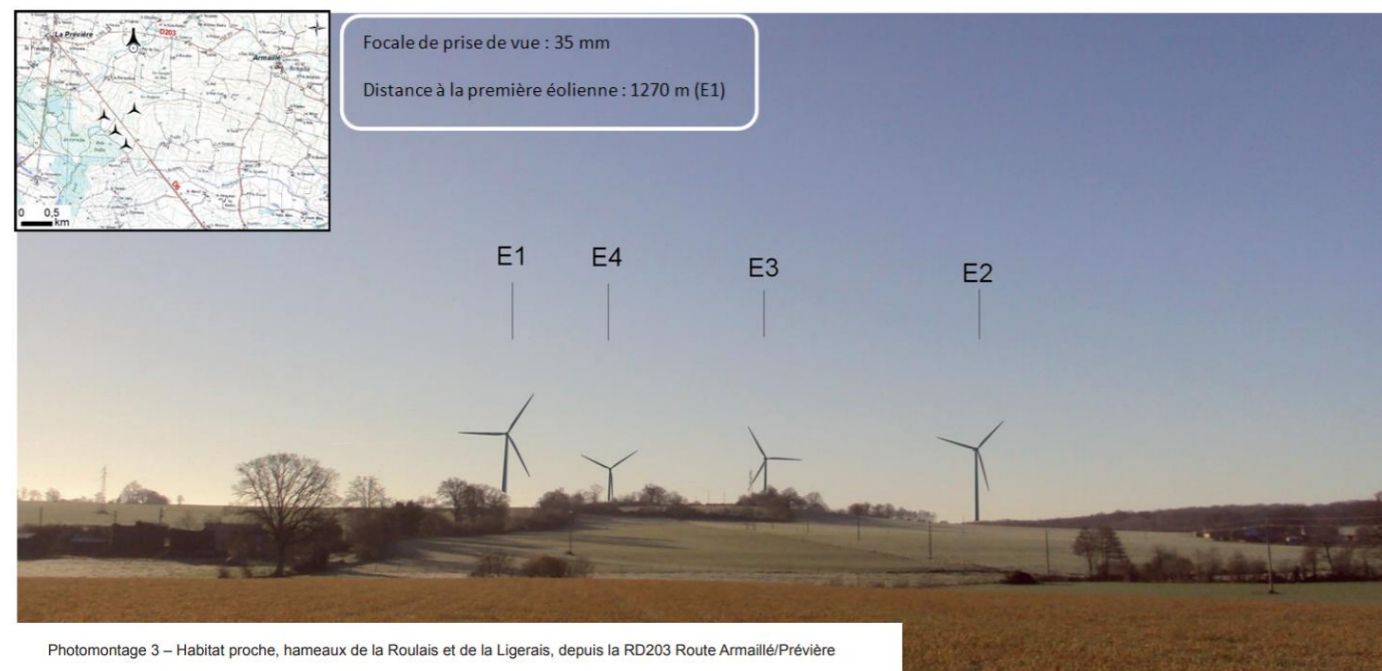


FIGURE 3 : PHOTOMONTAGE 3, EXTRAIT DU VOLET PAYSAGER



FIGURE 4 : PRISE DE VUE RÉCENTE EN LIEU ET PLACE DU PHOTOMONTAGE 3, AUCUN CHANGEMENT NOTABLE

Cette analyse n'a montré aucun changement notable de l'environnement paysager des prises de vue du volet paysager initial. Elle a été réalisée pour 30 photomontages, sur les 34 présents initialement dans le volet paysager.

En effet, 4 points (n°18 à 21) n'ont pu être vérifiés par cette méthode en raison du caractère privatif des espaces. Il s'agit de points réalisés depuis le domaine du château de Tressé.

Pour ceux-ci nous exploiterons l'analyse de photographies aériennes pour vérifier la pérennité des masques végétaux qui apparaissent sur les photomontages initiaux.

L'image ci-dessous fait apparaître l'enceinte du château de Tressé en 2020, à gauche, et entre 2006 et 2010, à droite. La comparaison des masses végétales qui ponctuent le domaine ne fait état d'aucun changement notable. On constate la disparition d'un arbre isolé au sud du château mais également que le bosquet proche a gagné en ampleur.

Cette analyse n'a montré aucun changement notable de l'environnement paysager des 34 photomontages du volet paysager initial. En conséquence, aucun de ces photomontages n'est à refaire.



FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES DU CHÂTEAU DE TRESSÉ, COMPARATIF 2020 - 2006/2010 (SOURCE : REMONTERLETEMPS.IGN.FR)

Dans le cadre de la réalisation de compléments au volet paysager initial, un carnet de 22 photomontages supplémentaires a été réalisé. Au sein de celui-ci 10 portaient sur le château du bois Geslin. Comme pour le château de Tressé, il s'agit d'un domaine privé, ainsi nous exploiterons également l'analyse de photographies aériennes pour vérifier la pérennité des masques végétaux qui apparaissent sur les photomontages.

L'image ci-dessous fait apparaître l'enceinte du château du Bois Geslin en 2020, à gauche, et entre 2006 et 2010, à droite. La comparaison des masses végétales qui ponctuent le domaine ne fait état d'aucun changement notable dans leur répartition. En revanche, la végétation arborée paraît plus développée aujourd'hui, notamment en périphérie de l'étang (plantations en rive et boisement à l'est) et les alignements au sud du château.

En conséquence, les masques visuels existants initialement sont toujours en place aujourd'hui et potentiellement plus efficaces du fait de leur croissance ces dernières années.

Cette analyse n'a montré aucun changement notable de l'environnement paysager des 22 photomontages du volet paysager complémentaire. En conséquence, aucun de ces photomontages n'est à refaire.



FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES DU CHÂTEAU DU BOIS GESLIN, COMPARATIF 2020 - 2006/2010 (SOURCE : REMONTERLETEMPS.IGN.FR)

## *D . Conclusion*

Le présent rapport a pour objectif la régularisation du volet paysager suite à l'avis de l'autorité environnementale.

Pour cela, l'analyse s'est portée sur le comparatif du cadre paysager :

- > des monuments historiques recensés dans le volet paysager et le SPR de Pouancé
- > des 34 photomontages du volet paysager initial
- > du domaine du Bois Geslin, où 10 photomontages avaient été réalisés dans le cadre d'un carnet complémentaire

Au final, aucun changement notable n'a été identifié et l'évolution de l'environnement n'est pas de nature à remettre en question l'évaluation de l'impact paysager mené précédemment.

