

OSTWIND

PROJET DE PARC EOLIEN DE COUTURE D'ARGENSON



COMMUNE DE COUTURE D'ARGENSON (79)

EXPERTISES FLORE, HABITATS ET
AUTRE FAUNE



RENNES

Parc d'activités d'Apigné
1 rue des Cormiers - BP 95101

35651 LE RHEU Cedex

Tél : 02 99 14 55 70

Fax : 02 99 14 55 67

nantes@ouestam.fr

www.ouestam.fr

PIECE 4.3.4
Juin 2018

Réalisation :



Ouest am'

Développement et aménagement des territoires

TABLE DES MATIERES

1	EQUIPE DE TRAVAIL	3
2	METHODOLOGIE.....	3
2.1	Méthodologie Flore et habitats	3
2.2	Méthodologie Autre faune	7
2.2.1	Les Papillons	7
2.2.2	Les Odonates	8
2.2.3	Les Orthoptéroïdes.....	8
2.2.4	Les Coléoptères saproxyliques	8
3	ETAT INITIAL.....	9
3.1	Flore et habitats	9
3.1.1	Végétation aquatique (Code Corine : 53.4).....	9
3.1.2	Végétation des rives (Code Corine : 53.16)	9
3.1.3	Les cultures, prairies temporaires, vignes, vergers et jardins	9
3.1.4	Les pâtures mésophiles et lisières mésophiles (Code Corine : 38.1 et.34.42)	12
3.1.5	La Chênaie pubescente et fourrée (Code Corine : 41.71 et 31.812)	12
3.1.6	La Frênaie (Code Corine : 44.33)	12
3.1.7	Les Haies (Code Corine : 84.4)	13
3.1.8	Plantations de feuillus et de conifères (Codes : 83.32 et 83.31).....	14
3.1.9	Synthèse	15
3.2	Autre faune	17
3.2.1	Rhopalocères (Papillons de jour).....	17
3.2.2	Odonates	18
3.2.3	Orthoptéroïdes	19
3.2.4	Coléoptères	20
3.2.5	Autres (Mammifères, reptiles, amphibiens)	22
3.3	Conclusion.....	22
4	IMPACTS DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES	23
4.1	Flore et habitats	23
4.1.1	Impacts	23
4.1.2	Mesures	26
4.2	Autre faune	27
4.2.1	Impacts	27
4.2.2	Mesures	27
5	IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000.....	27

1 EQUIPE DE TRAVAIL

Organisme	Intervenants	Domaine d'intervention
 OSTWIND / Toulouse Développement, construction et exploitation de parcs éoliens	Jean-Baptiste RAYMOND	Maîtrise d'ouvrage
 OUEST AM' Bureau d'études en environnement	Natacha BLANC Brice NORMAND Elise VOLLETTE Samuel VALLERIE	Etude d'impact Etude d'impact Etude d'impact Cartographie
 Calidris Bureau d'études en environnement	Michel Perrinet Damien Fleuriault et Benjamin Lapeyre Alexandre Van der Yeught	Expertise botanique-phytosociologique Expertise chiroptérologique Expertise ornithologique

2 METHODOLOGIE

2.1 Méthodologie Flore et habitats

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. Les investigations ont été menées à deux périodes différentes, le 8 juillet 2014 et le 3 octobre 2014, afin de prendre en compte la flore vernale et la flore à développement plus tardif.

Tableau 8 : Prospections de terrain pour étudier la flore et les habitats réalisées dans le cadre de cette étude

Date	Météorologie	Commentaires
08/07/2014	Beau temps	Flore et habitats
03/10/2014	Beau temps	Flore et habitats

Un inventaire systématique du site a été réalisé au cours des deux journées de terrain afin de noter la flore et les habitats et d'identifier les plantes présentes, notamment les espèces protégées et/ou remarquables. Les données ont été synthétisées au cours d'une journée de travail.

La nomenclature fournie est celle de TAXREFv7 mise à jour BDNF (www.Tela-botanica.fr).

Les espèces ont été inventoriées par des relevés phytosociologiques pour les différents types de végétation les plus développés (à noter que pour une analyse phytosociologique, il faut au minimum 4 relevés par groupement).

Les relevés sont réalisés suivant la méthode sigmatiste détaillée en un inventaire par strate (se rapportant à la méthode synusiale) sur des zones homogènes. Les superficies varient selon le type de formations, soit pour les surfaces de référence :

- 10 cm² pour les végétations flottantes de lentilles d'eau,
- 10 à 25 m² pour les prairies, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies,
- 25 à 100 m² pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales,
- Pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :
 - 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées,
 - 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripuaires,
 - 30 à 50 m pour les haies ;
 - 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes.

Sont notés les coefficients d'abondance-dominance :

+ : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible,

1 : individus assez abondants, mais recouvrement faible,

2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20,

3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2,

4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4,

5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement plus de 3/4,

et de sociabilité :

1 : individus isolés,

2 : en groupe,

3 : en troupes,

4 : en petites colonies,

5 : en peuplements denses.

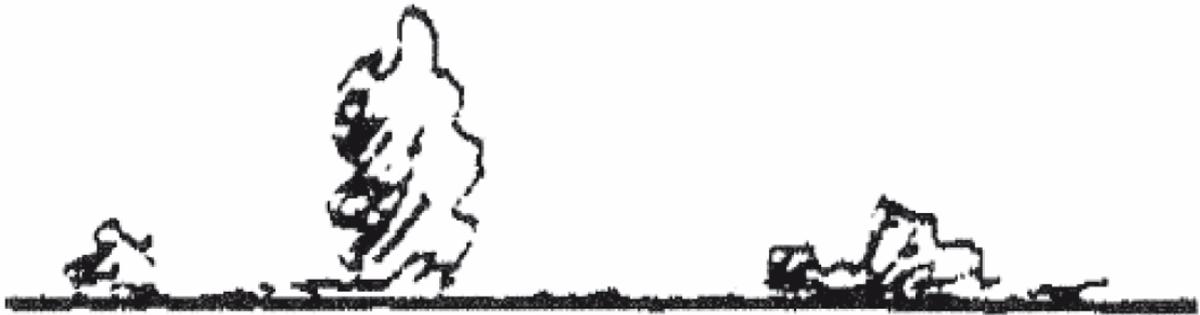
En outre, les habitats ont été localisés, puis caractérisés à partir des cortèges floristiques qui les composent. Chaque habitat relevé a ensuite été codifié selon la typologie CORINE biotopes, puis cartographié. En cas de présence d'un habitat d'intérêt communautaire, le code EUR 15 correspondant lui a également été attribué.

La flore protégée et/ou patrimoniale a été précisément localisée puis cartographiée afin de définir les zones à enjeux pour la flore.

Afin de préciser les caractéristiques des haies, nous avons identifié les différents types de haies en reprenant pour partie la méthode d'inventaire des haies préconisée pour la réalisation des inventaires dans le cadre des SAGE du bassin de la Loire et reprise de Aubineau (2003).

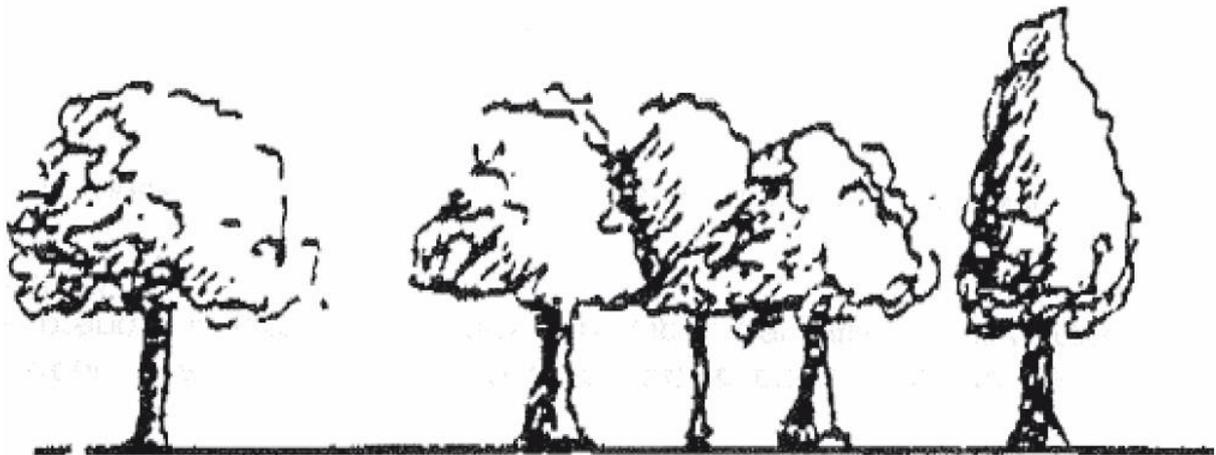
Les haies sont classées suivant 7 catégories que nous avons reprises pour les haies de la zone d'étude. Nous n'avons pas retenu la septième catégorie pour les haies récemment plantées, cas non observé.

1. La haie relictuelle



Il ne reste sur le terrain que quelques souches dépérissantes.

2. La haie relictuelle arborée



Haies dont les agriculteurs n'ont conservé que les arbres têtards et de haut-jet, pour le confort des animaux.

3. La haie basse rectangulaire sans arbre



Ce type de haies fait habituellement l'objet d'une taille annuelle en façade et d'une coupe sommitale. On les trouve principalement en bordure de routes et chemins.

4. La haie basse rectangulaire avec arbres



Haie basse rectangulaire présentant des arbres têtards et de hauts-jet. Variante du type 3.

5. La haie arbustive haute



Il s'agit de haies vives, sans arbre, gérées en haies hautes.

6. La haie multi-strates



Ce type de haie est composé d'une strate herbacée, d'une strate arbustive, et d'une strate arborée. La fonctionnalité biologique, hydraulique, et paysagère de ce type de haie est optimale.

7. La haie récente

C'est une haie plantée récemment. Les différentes strates ne sont pas encore constituées.

➤ Limites méthodologiques

Bien que les inventaires aient été menés le plus assidûment possible sur chaque habitat, l'étude de la flore réalisée à partir d'échantillonnages ne permet pas de répondre à une exhaustivité des inventaires. Elle offre plutôt une vision représentative de la patrimonialité des habitats et des espèces présentes.

Notons qu'il n'existe pas de mode d'étude exhaustif de la flore sur des échelles aussi larges que celle de la zone du projet.

➤ Détermination des enjeux

Les enjeux concernant la flore et les habitats ont été évalués suivant la patrimonialité des habitats et des espèces présents sur la Z.I.P., et suivant la présence de taxons protégés.

Un niveau d'enjeu a été attribué à chaque entité écologique recensée :

- Un **niveau d'enjeu faible** a été attribué aux habitats non patrimoniaux sur lesquels aucun taxon patrimonial ou protégé n'a été observé.
- Un **niveau d'enjeu moyen** a été attribué aux habitats d'intérêt communautaire non prioritaires, aux habitats figurant sur la liste rouge régionale, et aux habitats non patrimoniaux où au moins une espèce patrimoniale a été observée.
- Un **niveau d'enjeu fort** a été attribué aux habitats d'intérêt communautaire figurant également sur la liste rouge régionale, aux habitats où un taxon rare est présent, et à ceux où plusieurs taxons patrimoniaux sont présents.
- Un **niveau d'enjeu très fort** a été attribué aux habitats d'intérêt communautaire prioritaires, et aux entités écologiques où la présence d'au moins un taxon protégé a été constatée

2.2 Méthodologie Autre faune

2.2.1 Les Papillons

La méthodologie reprend les principes du protocole STERF (inventaire national des papillons de jour). Les observations ont été réalisées le long de 21 transects (ou parcours) d'une longueur variable suivant l'organisation de la végétation.

Les observations standard se font de jour, dans des conditions ensoleillées, assez chaudes et par vent réduit :

- présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie,
- vent inférieur à 30 km/h (inférieur à 5 sur l'échelle de Beauforts).
- température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuage) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (10 à 50% de couverture).

En ce qui concerne l'année 2014, les conditions météorologiques se sont avérées tout juste suffisantes au printemps en termes de chaleur et ensoleillement.

La détermination des espèces a été effectuée à vue, parfois avec capture/relâche pour les espèces les plus difficiles et mobiles, notamment les azurés (au sens large).

La recherche d'indices de reproduction par battage des branches avec parapluie japonais ou des pontes sur les plantes a été limitée et n'a pas apporté de donnée complémentaire.

L'inventaire a été réalisé avec un filet et un appareil photo numérique adapté à la photo macro.

2.2.2 Les Odonates

La méthodologie employée reprend les principes de l'inventaire STELI (Suivi temporel des libellules) réalisé au niveau national.

Les observations se font de jour, dans des conditions de préférence ensoleillées et par vent réduit :

- présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % (ou alors température supérieure à 17°C) et sans pluie,
- vent inférieur à 30 km/h (inférieur à 5 sur l'échelle de Beauforts).
- température variable conditionnant les heures d'observation.

Le temps d'inventaire par secteur est au moins de 30 minutes. Les adultes sont identifiés à vue, voire, par photos macro, notamment pour les petites espèces, ou en les attrapant au filet.

Des données ont par ailleurs été recueillies de façon aléatoire lors des déplacements sur le site, tant lors de l'inventaire des libellules que des autres groupes.

2.2.3 Les Orthoptéroïdes

Les orthoptéroïdes ont été recherchés dans les habitats favorables (prairies humides, milieux secs...). L'identification a été effectuée à vue avec capture et vérification sous binoculaire en laboratoire ainsi qu'au chant pour quelques espèces.

Les peuplements se sont avérés très pauvres et la durée des relevés a été limitée à une demi-heure (moins de 50 spécimens comptabilisés).

2.2.4 Les Coléoptères saproxyliques

Les Coléoptères saproxyliques ont été recherchés :

- sur les arbres pouvant abriter des individus (arbres âgés notamment) et présentant des cavités,
- au niveau des milieux favorables, notamment ourlets à ombellifères.

3 ETAT INITIAL

3.1 Flore et habitats

La zone d'étude se situe dans un paysage de type ancien bocage avec des cultures et quelques prairies, bois et plantations d'arbres feuillus ou conifères.

La majeure partie du site est occupée par les cultures : blé, colza, luzerne, tournesol. Des friches sont présentes en limite de zone d'étude et quelques petites parcelles sont consacrées à la vigne ou encore aux prairies lesquelles présentent des signes d'enfrichement.

3.1.1 Végétation aquatique (Code Corine : 53.4)

Au cours de l'année, le cours de la rivière s'assèche complètement et il ne reste plus que quelques îlots de végétation. Seule l'Ache faux cresson (*Helosciadium nodiflorum*) se maintient entre les cailloux.

Ces massifs d'Ache inondée s'intègrent dans les Bordures à Calamagrostis des eaux courantes (Code Corine Biotopes 53.4). (Cf. Tableau 34 en Annexes).

3.1.2 Végétation des rives (Code Corine : 53.16)

Les rives de la rivière sont régulièrement couvertes par des massifs de Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Elle y occupe seule les rives, ne laissant pas la place aux autres espèces hormis l'Agrostide (*Agrostis stolonifera*).

Ces massifs de Baldingère s'intègrent dans les Végétation à *Phalaris arundinacea* (Code Corine 53.16)

3.1.3 Les cultures, prairies temporaires, vignes, vergers et jardins

(Code Corine : 82.2, 38.111, 83.21, 83.15, et 85.5)

Les cultures occupent la majeure partie du site et hébergent diverses plantes typiques des cultures, que ce soit des plantes messicoles (Violette tricolore, Linaire bâtarde) ou des plantes des cultures irriguées (Persicaires).

Nous n'avons pas noté de plante messicole patrimoniale dans la zone d'étude. En revanche, nous avons observé quelques pieds d'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L), plante à fort pouvoir allergénique dont il faut prendre la présence en compte pour tous travaux susceptibles de favoriser sa germination avec le brassage du sol. Les plantes inventoriées sont souvent peu abondantes (Cf. Tableau 35 en Annexe).

En complément des cultures, car en général les parcelles sont exploitées en alternance, il y a quelques parcelles en prairie temporaire à Ray grass (*Lolium multiflorum*).

De même, des parcelles en vigne et verger qui sont labourées pour contenir le développement de la végétation herbacée, présentent les mêmes plantes que les abords des cultures.

Enfin, une parcelle exploitée en jardin présente également la même végétation des sols cultivés.

Les cultures sont intégrées dans le Corine Biotopes aux Cultures avec marges de végétation spontanée (Code 82.2), les prairies temporaires en Pâturages à Ray-grass (code 38.111), les vignes en Vignobles (code 83.21) et les vergers en Vergers (code 83.15). Le jardin est inscrit en Jardins potagers de subsistance (Code Corine 85.32).

La végétation de base installée dans les cultures relève (BARDAT *et al.*, 2004) des *Stellario mediae* :

- 68 STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Végétation annuelle, nitrophile, commensale des cultures annuelles ou sarclées.

- 68.0.3 Chenopodietalia albi Tüxen & W.Lohmeyer ex von Rochow 1951

Communautés principalement des cultures sarclées, sur sol eutrophe.

- 68.0.3.0.3 Veronico agrestis-Euphorbion peplus G.Sissingh ex H.Passarge 1964

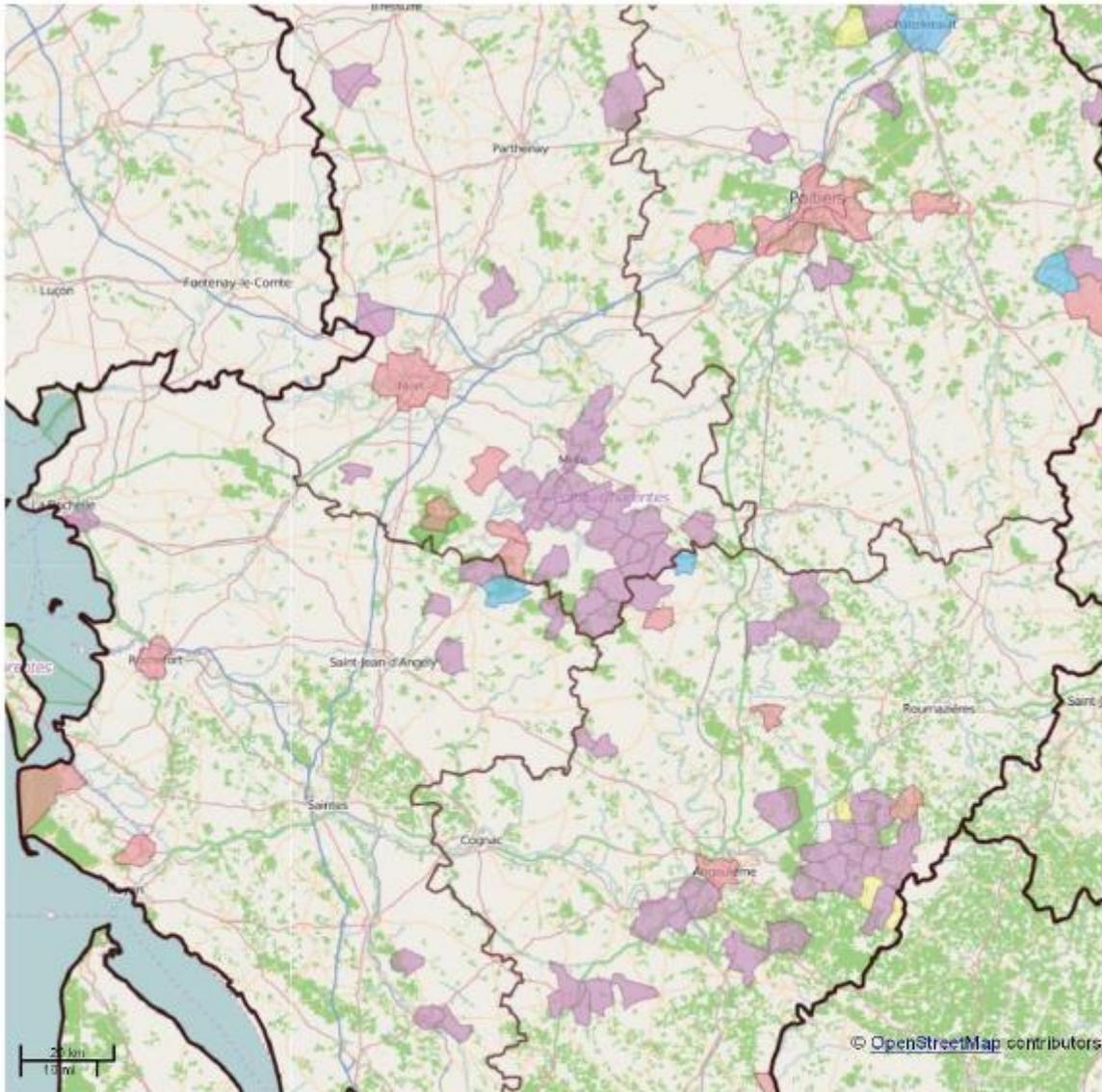
Communautés eurosibériennes sur sol très fertile et enrichi en matière organique.

En ce qui concerne l'Ambroisie, quelques pieds ont été notés sur la zone d'étude. Celle-ci est localisée dans un secteur de la région où l'Ambroisie (*Ambrosia artemisifolia*) a été observée à de fortes densités (Cf. Carte n° 12).



Ambroisie (Photo : M. Perrinet –
Symbiose Environnement)

ambroisie



Départements

Source : © IGN GEOFLA 2012

les départements :



limites régionales



limites départementales

Ambroisie

Source : © Poitou-Charentes Nature, ©IGN GEOFLA 2012, 2009



Ambroisie très abondante dans au moins 1 parcelle



Ambroisie fréquente sous forme de taches distantes de moins d'1 km



Ambroisie présence occasionnelle



Ambroisie abondance non renseignée

Carte n°12 : Carte des observations communales d'Ambroisie (<http://www.biodiversite-poitou-charentes.org/L-Ambroisie.html>).

3.1.4 Les pâtures mésophiles et lisières mésophiles (Code Corine : 38.1 et 34.42)

Quelques parcelles sont encore en prairie dans la zone d'étude avec un cortège habituel des prairies de fauche : Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), Carotte (*Daucus carota*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).

On y rencontre des secteurs en dépression avec des plantes des terrains plus frais sans pour autant qu'il y ait développement de zone humide avec le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), l'Agrostide blanc (*Agrostis stolonifera*) et la Menthe des champs (*Mentha arvensis*).

En bordure, en général au contact des haies, les ourlets se distinguent par une végétation plus haute, avec notamment la Guimauve (*Althaea cannabina*) et l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et d'autre part le Gaillet croisettes (*Cruciata laevipes*), l'Ortie (*Urtica dioica*) et la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*).

On retrouve cette même végétation haute dans les parcelles en friche.

Ces parcelles avec leurs bordures correspondent aux pâtures mésophiles (Code Corine : 38.1) et aux lisières mésophiles (Code Corine 34.42).

Les prairies en friches sont identifiées comme Terrain en Friche (Code Corine Biotope 87.1).

3.1.5 La Chênaie pubescente et fourrée (Code Corine : 41.71 et 31.812)

La zone d'étude comporte quelques boisements sur les coteaux. Ils sont caractéristiques des boisements des secteurs calcaires avec la présence d'espèces caractéristiques : Erable champêtre (*Acer campestre*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) (Cf. Tableau 37 en Annexe).

Les haies hébergent le même cortège d'espèces.

Sous les arbres de la chênaie et des haies, à leurs abords et dans les clairières, se développe un fourré d'espèces thermophiles caractérisé par un groupe d'espèces types, notamment : la Viorne Lantane (*Viburnum lantana*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Cornouiller sanguin (*Cornussanguinea*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), le Chèvrefeuille (*Lonicera xylosteum*) et le Buis (*Buxus sempervirens*).

La Chênaie pubescente est intégrée aux Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées (Code Corine Biotope 41.71) et les fourrés thermophiles aux Fruticées à Prunelliers et Troènes (Code Corine Biotope 31.812).

3.1.6 La Frênaie (Code Corine : 44.33)

Aux abords de la rivière, les bois correspondent à des frênaies. Le frêne (*Fraxinus excelsior*) y est quasiment la seule essence présente et la strate arbustive à peine développée.

Ce bois est un faciès dégradé des Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (Code Corine Biotope 44.33). **C'est un habitat d'intérêt communautaire et à ce titre inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat (91E0).**



Rivière ripisylve (Photo : M. Perrinet – Symbiose Environnement)



Frênaie (Photo : M. Perrinet – Symbiose Environnement)

3.1.7 Les Haies (Code Corine : 84.4)

Le réseau de haies est important sur une grande partie de la zone d'étude. Beaucoup de haies sont encore en bon état avec une structure bien constituée des différentes strates, arborescente, arbustive et herbacée. Comme indiqué pour les boisements, la composition floristique est similaire.

Les haies relèvent des bocages (Code Corine Biotopes 84.4).



Champs et haies H6 (à gauche), linéaire de haies H4 et H6 (à droite)
(Photos : M. Perrinet – Symbiose Environnement)

Les haies identifiées suivant les catégories retenues sont reportées sur la carte avec les habitats.

La plupart des haies sont en bordure des chemins et des routes ou en rive des fossés dans les parcelles. Le long des voies, elles sont, dans la majorité des cas, taillées à la verticale, tant du côté des voies de circulation que du côté des parcelles exploitées. Seuls les houppiers des plus grands arbres peuvent un peu s'étaler de part et d'autre de l'axe central des haies. Toutefois, la plupart des haies gardent une épaisseur de 1 mètre et plus, ce qui reste favorable pour la faune.

Le caractère boisé de la zone d'étude reste fort, au nord et à l'est du fait d'un grand nombre de haies encore bien structurées (haies de type 5 et 6). Ces haies bien structurées doivent être conservées en priorité, d'autant plus que par secteur, il y a dans la zone d'étude des secteurs bocagers encore bien constitués.

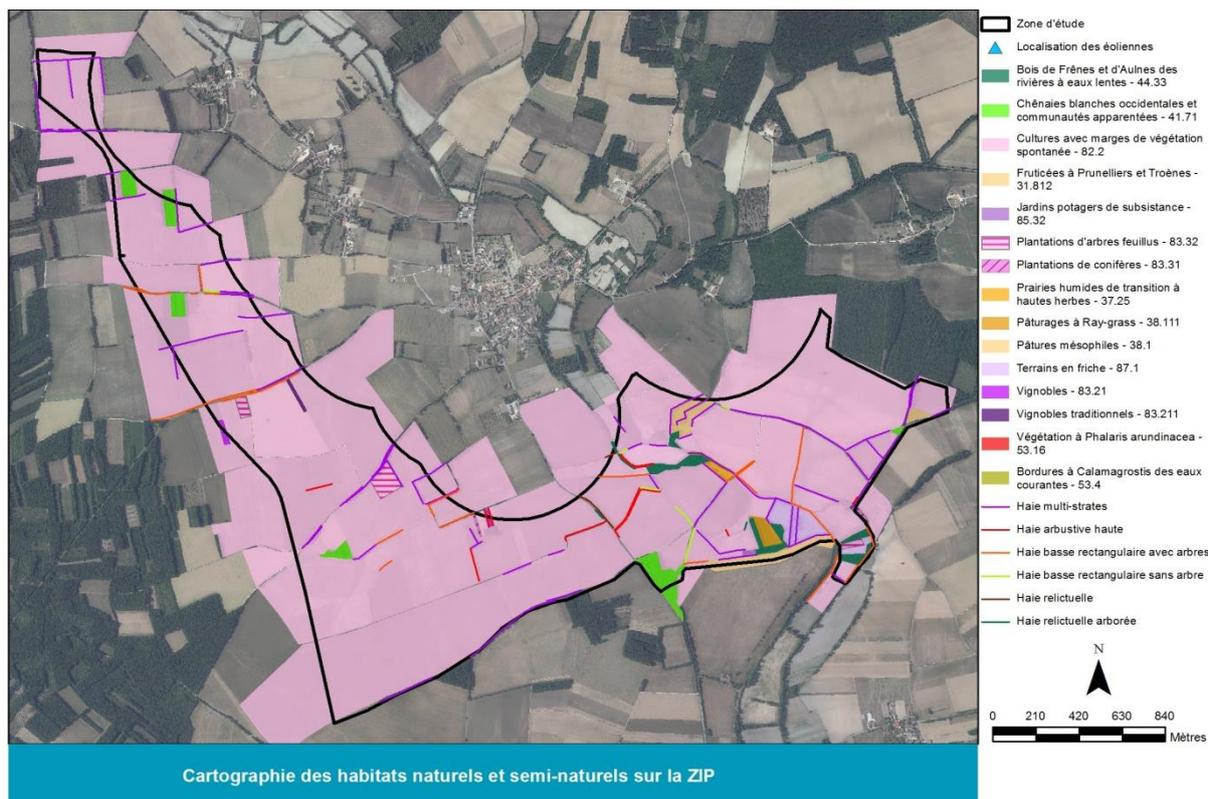
Par ailleurs, il y a régulièrement des arbres âgés qui offrent un potentiel pour les insectes saproxylophages et les chauves-souris. Toutefois, nous n'avons observé que très peu d'indices de présence des larves d'insectes dans les troncs et aucun individu n'a été noté.

3.1.8 Plantations de feuillus et de conifères (Codes : 83.32 et 83.31).

Quelques parcelles sont plantées en feuillus ou conifères. Elles recouvrent des terrains plus ou moins en friche. Les plantations de Conifères sont inscrites en Plantations d'arbres feuillus (Code Corine Biotopes 83.32) et les plantations de feuillus en Plantations de conifères (Code Corine Biotopes 83.31).



Plantation de feuillus (Photo : M. Perrinet – Symbiose Environnement)



Carte 1 : Carte des habitats sur la ZIP

3.1.9 Synthèse

Après deux passages sur le site, 98 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude. Dans une zone vouée aux cultures, les inventaires témoignent du fort potentiel sur les terres calcaires.

Parmi ces plantes, aucune n'est protégée en région Poitou-Charentes. Une plante est invasive : l'Ambrosie élevée.

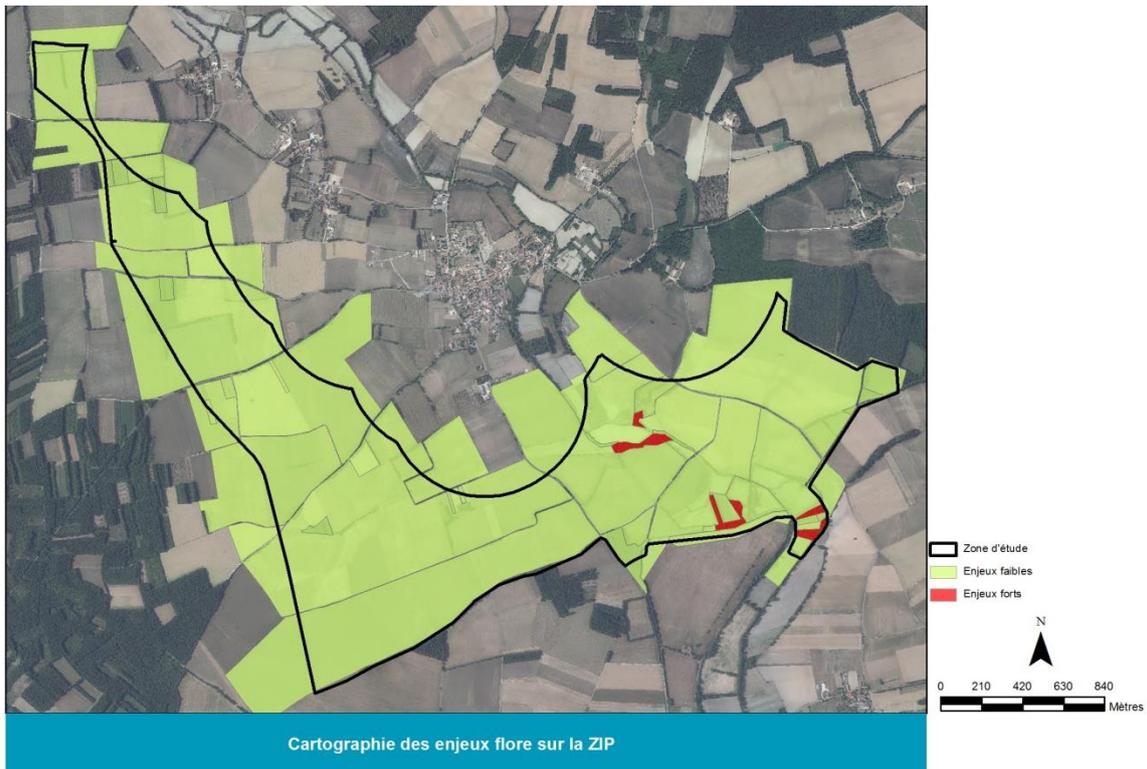
La zone d'étude héberge des boisements relictuels d'aulnaie-frênaie, habitat communautaire inscrit en annexe I de la Directive Habitats (Code EUR15 DH 000) (Cf. Carte n°14). Ces bois ont manifestement subi la pression humaine par exploitation du bois et abaissement de la nappe, les phénomènes naturels de pertes étant aussi à prendre en compte dans cette région calcaire où le système karstique est bien développé. Il en résulte un appauvrissement de la composition floristique avec notamment l'absence de l'Aulne.

Pour le reste du site, il n'y a pas d'intérêt majeur, les quelques éléments de diversité se trouvant au niveau du réseau de haies et des bois, notamment pour leurs lisières et de même pour les rives du cours d'eau.

Tableau 34 : Liste des habitats notés dans la zone d'étude et caractérisation en Poitou-Charentes

Intitulé Corine de l'habitat	Code Corine	Statut			
		Europe	Poitou-Charentes		
			RAR	MEN	VPR
Fruticées à Prunellier et Troène	31.812		C	M	1
Lisières mésophiles	34.42		AR	MMM	4
Pâtures mésophiles	38.1		C	MM	1
Pâturages à ray grass	38.111		C	MM	1
Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	41.71		C	M	1
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	44.33	9,10E+01	AC	MMM	3
Végétation à Phalaris arundinacea	53.16		AR	MMM?	4
Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	53.4		R	M	3
Cultures avec marges de végétation spontanée	82.2		C	MMM	2
Vergers	83.15		AR	MM	3
Vignobles	83.21		C	M	1
Plantations de conifères indigènes	83.311		C	M	1
Plantations d'arbres feuillus	83.32		C	M	1
Bocage caractéristique de l'ouest de la France	84.4		C	MMM	2
Jardins potagers de subsistance	85.32		AR	MM	3
Terrains en Friches	87.1		C	M	1

Légende : Statut Directive Habitats : DH : Habitat menacé en Europe, DH* : Habitat menacé en Europe prioritaire ; BIO (Intérêt biogéographique) : M : Méditerranéen ou sud-européen , C : continental, BM : boréo - montagnard ; RAR (rareté) : C : commun en Poitou-Charentes, AC : habitat assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, RR : très rare ; MEN (Menaces) : M : habitat peu menacé en Poitou-charentes, MM : moyennement menacé, MMM : fortement menacé ; VPR (Valeur patrimoniale régionale) : F : 1 : faible, 2 : moyenne, 3 : assez élevée, 4 : élevée, 5 : très élevée, (d'après POITOU-CHARENTES NATURE, TERRISSE, 2006).



Carte 2 : enjeux floristiques sur la ZIP

3.2 Autre faune

3.2.1 Rhopalocères (Papillons de jour)

Les journées d'inventaires ont été en général moyennement favorables pour ce groupe qui a, par contre, subi une période pluvieuse longue et défavorable. Un peu plus de vingt espèces ont été observées parmi les plus communes. Aucune espèce ne présente d'enjeu patrimonial.

Les lisières et les quelques prairies et friches constituent les habitats les plus favorables pour l'accueil des papillons.

Tableau 35 : Papillons observés sur le site d'étude

Espèces	Nom français	Famille	Statut
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour	Nymphalidae	
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	Pieridae	
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	Nymphalidae	
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	Hesperiidae	
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)	Céphale	Nymphalidae	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris (Fadet commun)	Nymphalidae	
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du trèfle	Lycaenidae	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	Pieridae	
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	Papilionidae	
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1758)	Mégère	Nymphalidae	
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier	Pieridae	
<i>Limenitis reducta</i> (Staudinger, 1901)	Sylvain azuré	Nymphalidae	
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1758)	Cuivré commun	Lycaenidae	
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Bel Argus (Argus bleu céleste)	Lycaenidae	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	Nymphalidae	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil	Nymphalidae	
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des centaurees	Nymphalidae	
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	Nymphalidae	
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou	Pieridae	
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	Nymphalidae	
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu	Lycaenidae	
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	Nymphalidae	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	Nymphalidae	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame	Nymphalidae	

3.2.2 Odonates

Nous n'avons observé que huit espèces sur la zone d'étude, ce qui est peu au regard des espèces potentiellement observables sur un site traversé par un cours d'eau. Toutefois, l'assèchement du cours d'eau et l'absence de plan d'eau dans la zone d'étude n'offrent pas de conditions favorables aux libellules qui, soit abandonnent le site en cours d'année, soit ne font que l'utiliser comme territoire de chasse pour les espèces à large rayon d'action, telles les Aeschnes.

Tableau 36 : Odonates observés sur le site d'étude

Espèces	Nom français	Famille	Statut
<i>Aeshna affinis</i>	Aesche affine	<i>Aeshnidae</i>	
<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	<i>Aeshnidae</i>	
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx méridional	<i>Calopterygidae</i>	
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrionidae</i>	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	<i>Coenagrionidae</i>	
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemididae</i>	
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympetrum méridional	<i>Libellulidae</i>	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côté strié	<i>Libellulidae</i>	



Aesche affine (A. Van der Yeught)

3.2.3 Orthoptéroïdes

Nous avons identifié neuf espèces pour ce groupe dont les individus étaient peu nombreux à l'exception du Conocéphale bigarré qui possède de fortes populations dans les phalaridaies qui bordent les rives de la rivière.

Tableau 37 : Orthoptéroïdes observés sur le site d'étude

Milieu	Espèce	Nom français	Statut
Prairie- Friche	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	
Prairie- Friche	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-
Prairie- Friche	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	
Phalaridaies	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	
Prairies	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon des champs	-
Bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-
Prairie- Friche	<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	
Lisières	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-
Fourrés de pelouses sèches	<i>Tibicina haematodes</i>	Cigale rouge (à nervures vertes)	



Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*)

Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement



Criquet mélodieux (*Chorthippus biggutus*)

Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement



Exuvie Cigale Rouge (*Tibicina haematodes*)

Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement



Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*)

Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement

3.2.4 Coléoptères

Aucune espèce remarquable n'a été observée en ce qui concerne les espèces saproxyliques remarquables.

Toutefois, nous avons observé à deux endroits de la zone d'étude, des arbres présentant des orifices de galeries témoignant de la présence d'insectes saproxyliques. Au vu du diamètre des galeries, il s'agit probablement de larves de Lucane cerf-volant et de Grand Capricorne (Cf. Carte n°15 ci-dessous).

Ces indices témoignent de l'importance des haies et des vieux arbres.



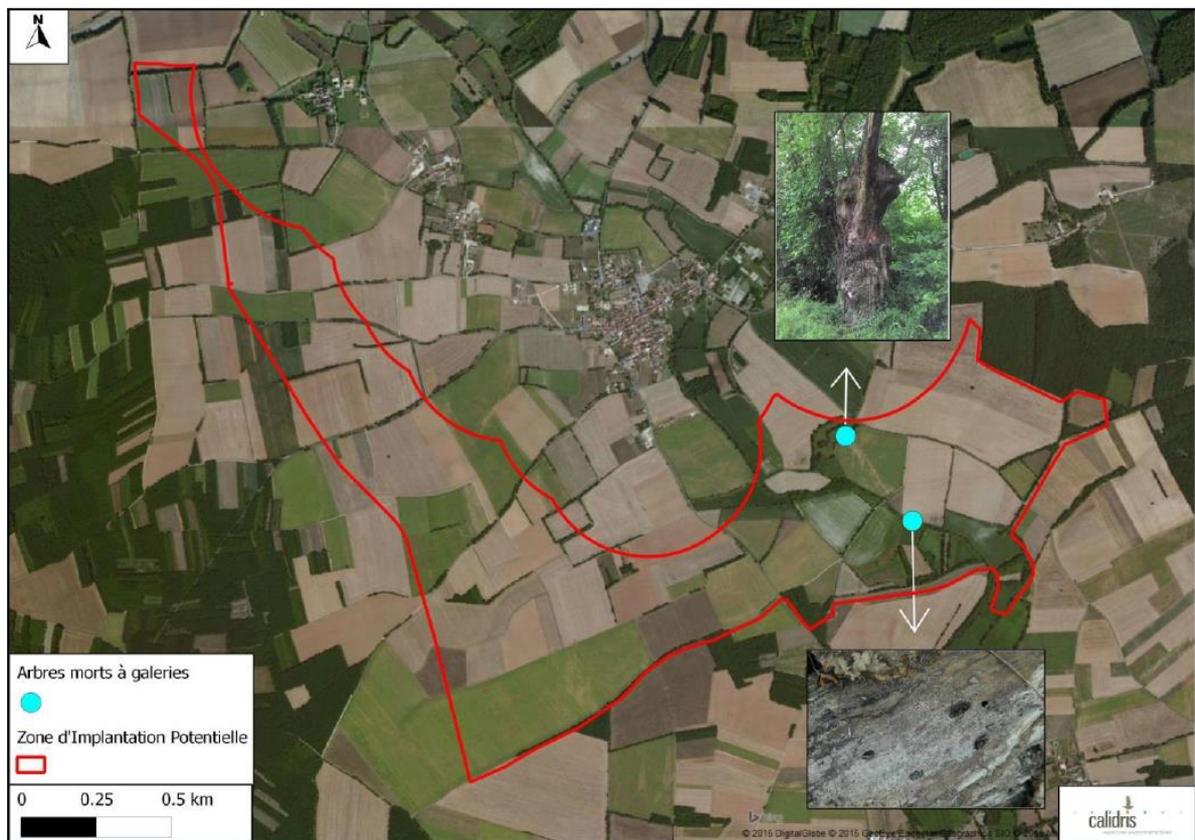
Galleries de coléoptères saproxyliques

Photo : M. PERRINET - Symbiose Environnement



Arbre avec galleries de coléoptères saproxyliques

Photo : A. Van der Yeught (Calidris)



Carte n°15 : Localisation des arbres morts présentant des galleries d'insectes saproxyliques.

3.2.5 Autres (Mammifères, reptiles, amphibiens)

Seulement six espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées sur la zone d'étude, parmi lesquelles, seul l'Ecureuil roux est protégé en France. L'ensemble de ces espèces sont très communes en France et en Poitou-Charentes.

Tableau 38 : Listes des mammifères non volants observés sur le site

Nom français	Nom latin	Effectif max	Protection nationale	Directive Européenne	Liste rouge nationale
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	1			Préoccupation mineure
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	7			Préoccupation mineure
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2	X		Préoccupation mineure
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	1			Préoccupation mineure
Fouine	<i>Martes foina</i>	1			Préoccupation mineure
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	2			Préoccupation mineure

Concernant les reptiles et les amphibiens, seulement trois espèces ont été recensées, dont les deux espèces de reptiles sont protégées en France. Ainsi, le Lézard vert et le Lézard des murailles ont été observés mais seulement en lisière des boisements situés à l'extrémité est de la ZIP. En dehors boisements et des lisières forestières, les milieux de cultures très présentes sur la zone d'étude sont peu favorables à l'accueil de ces taxons.

Tableau 39 : Listes des amphibiens et des reptiles observés sur le site

Nom français	Nom latin	Effectif observé	Protection nationale	Directive Européenne	Liste rouge nationale
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	1	X	IV	Préoccupation mineure
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	1	X		Préoccupation mineure
Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	1			Préoccupation mineure

3.3 Conclusion

Sur le plan botanique, aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude. Et seulement un habitat d'intérêt communautaire a été identifié : l'Aulnaie-frênaie (Code Corine : 44.33). Cet habitat n'est présent que de façon localisée sur certains secteurs qui ont été cartographiés (Cf. Carte n°14 p 128). Il conviendra de prendre en compte la présence de cet habitat dans la suite du projet.

Enfin, au niveau de l'autre faune, aucune espèce patrimoniale n'a été répertoriée sur le site d'étude.

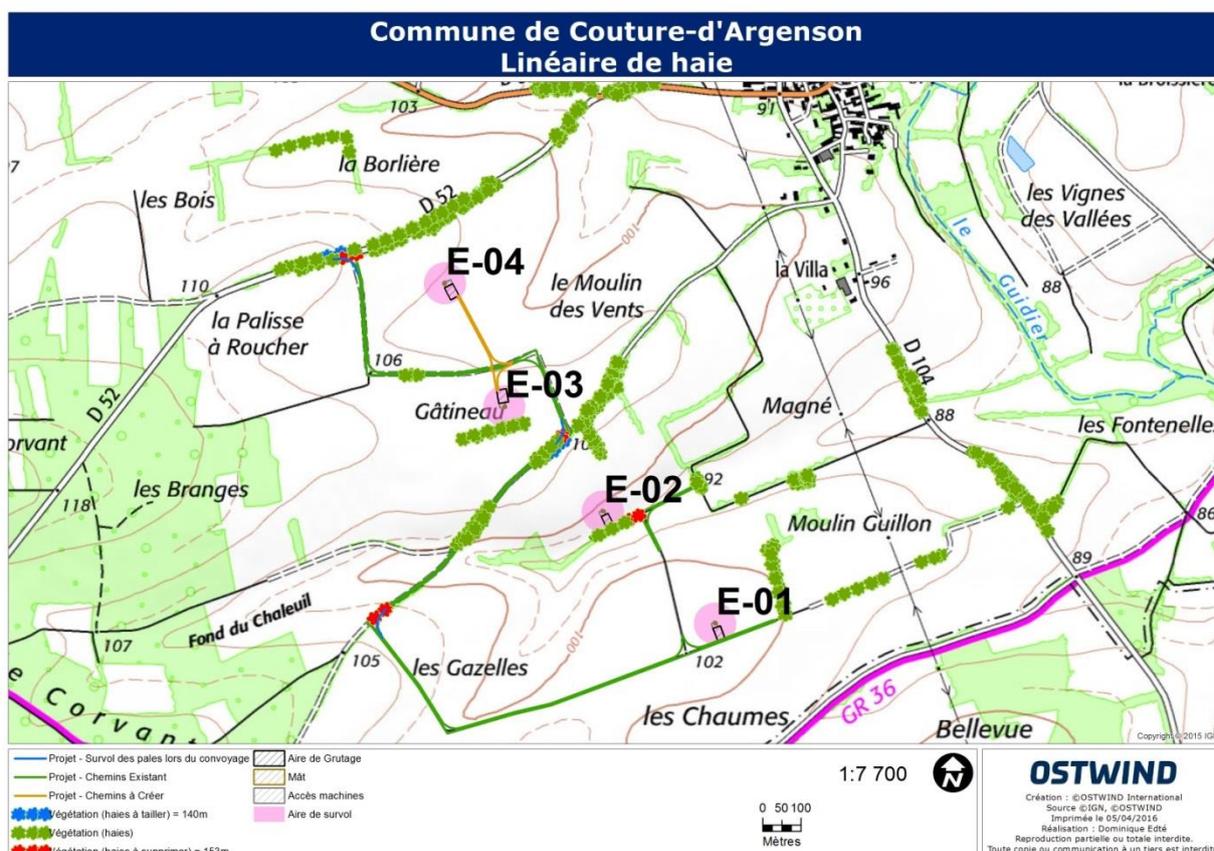
4 IMPACTS DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

4.1 Flore et habitats

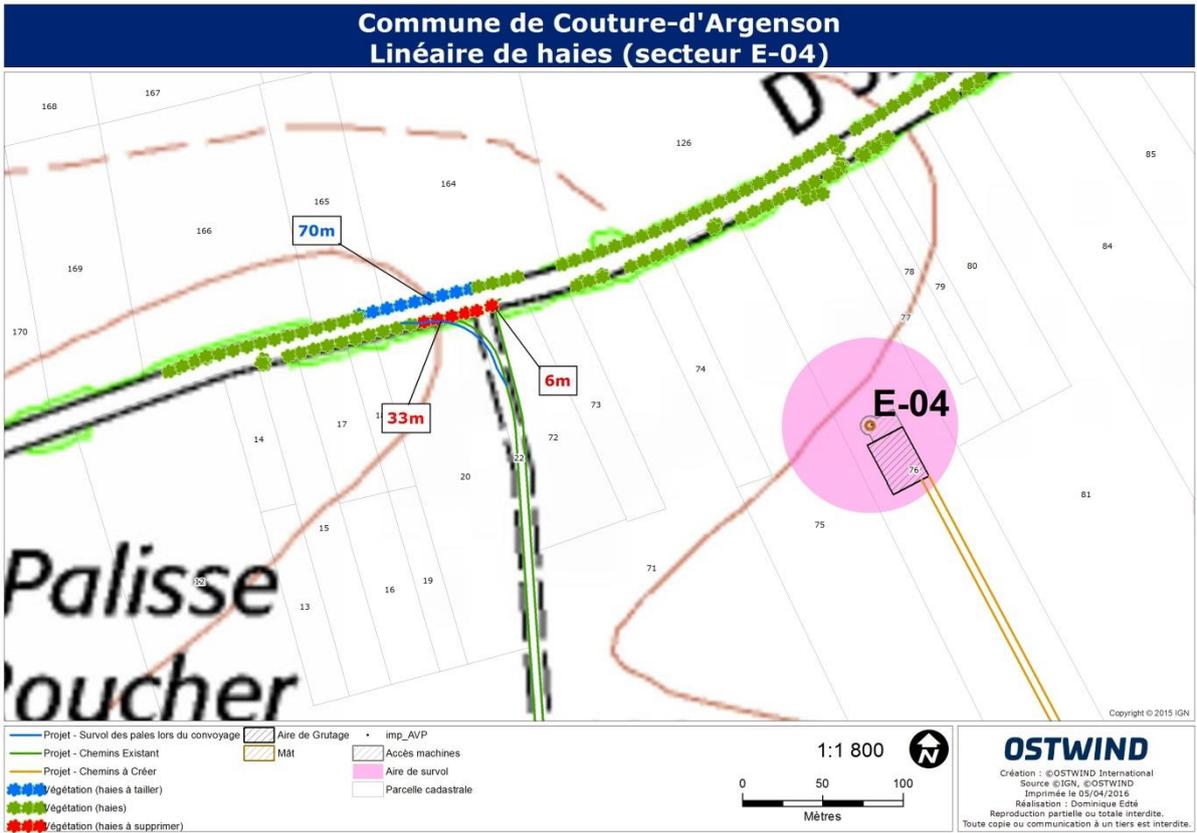
4.1.1 Impacts

Aucune espèce protégée n'est présente sur la zone d'étude. Seul un habitat d'intérêt communautaire, l'Aulnaie-Frênaie (44.33) a été trouvé dans quelques secteurs à l'est de la ZIP. Or, les éoliennes seront implantées dans la partie ouest de la zone d'étude, en milieu de culture. Donc, aucun impact n'est attendu sur cet habitat d'intérêt communautaire.

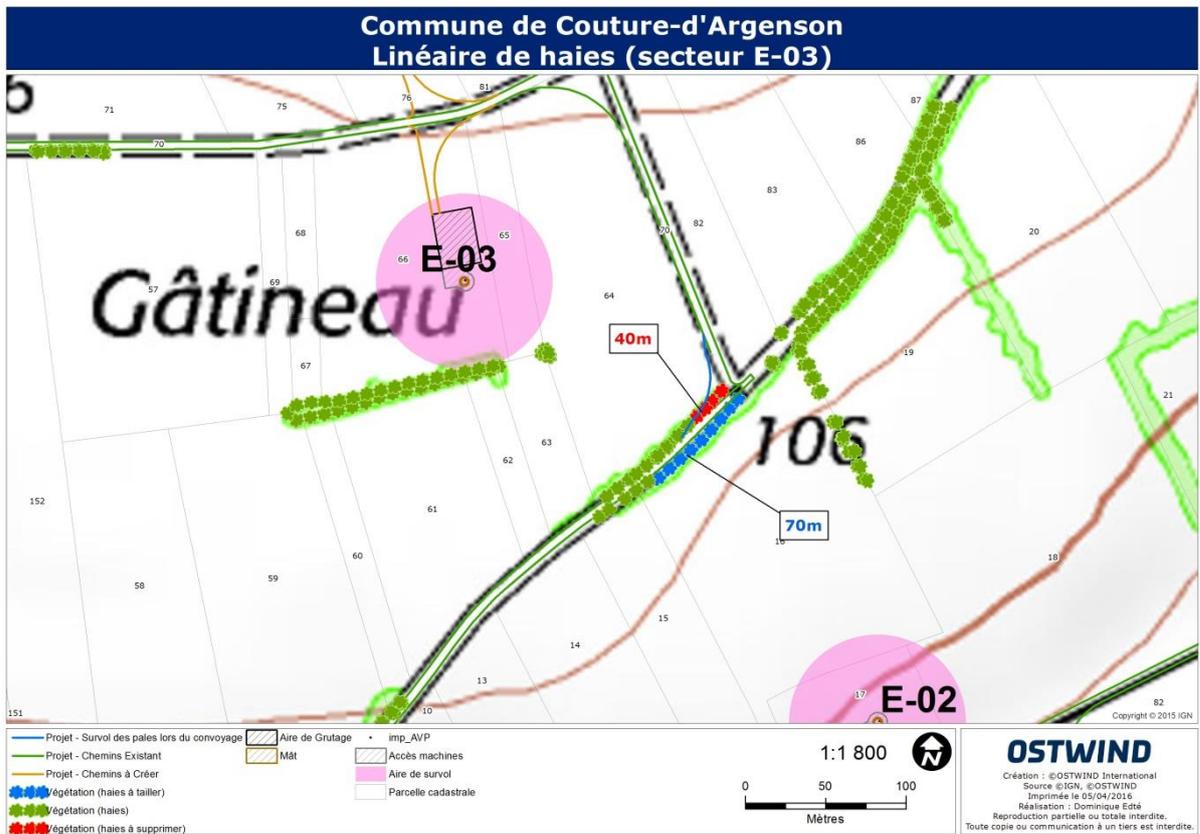
Néanmoins, 153 mètres de linéaire de haie seront détruites durant les travaux (Cf. cartes suivantes). Ces destructions limitées représentent le seul impact notable du projet sur la flore et les habitats.



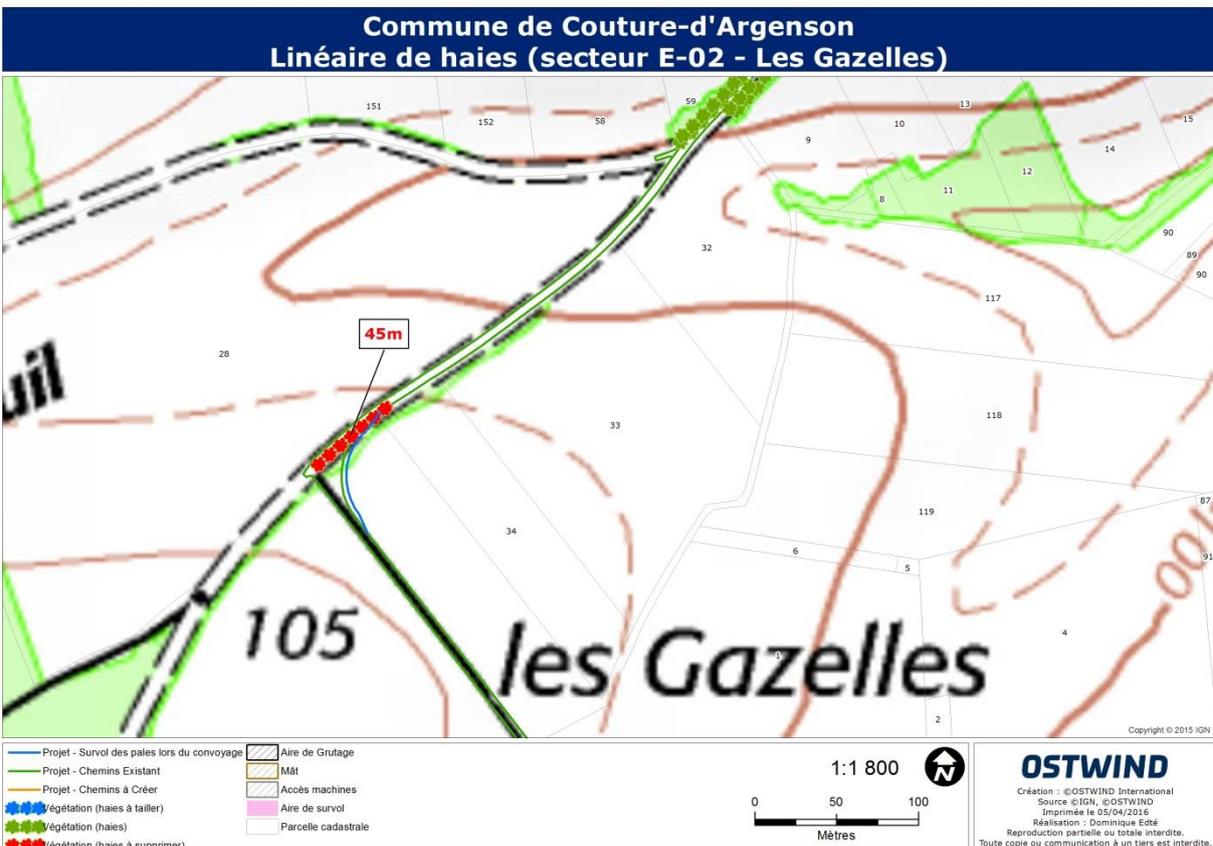
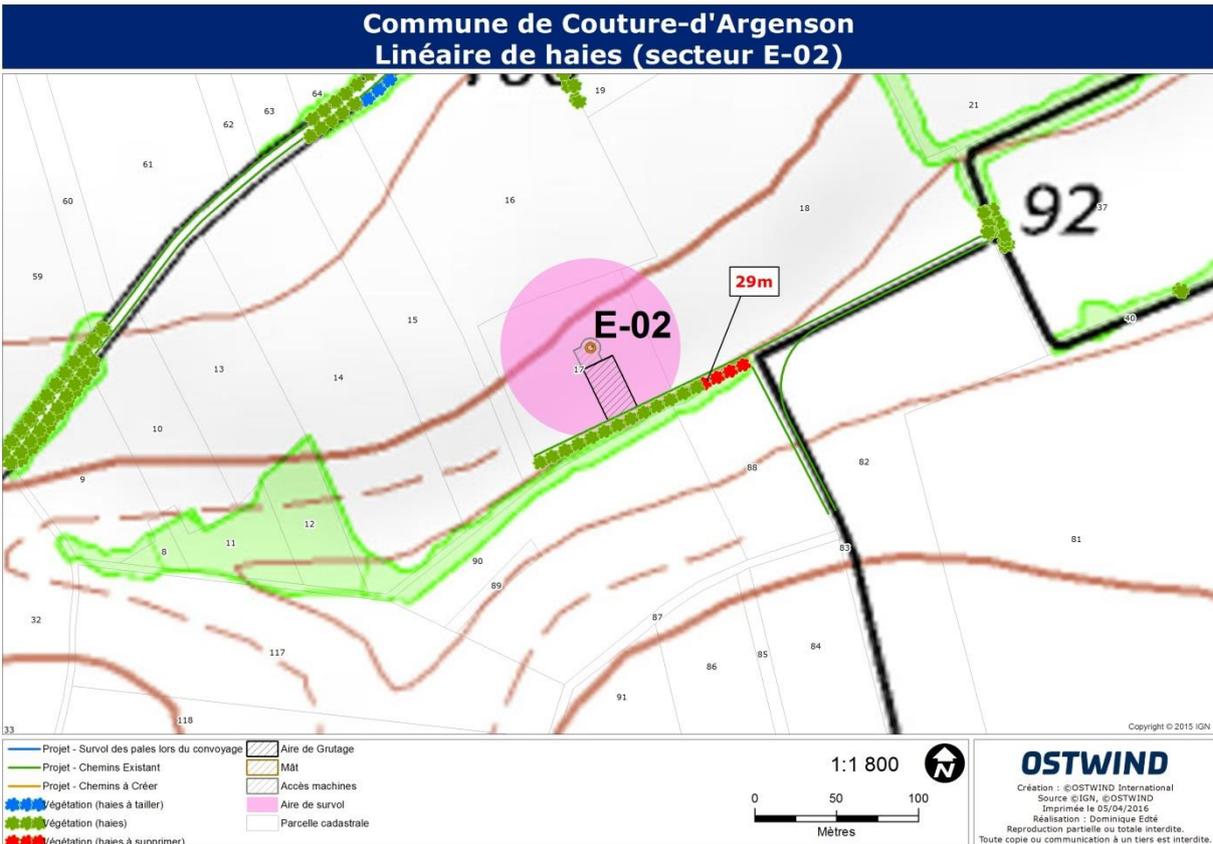
Vue générale du linéaire de haies à détruire sur la zone d'implantation des éoliennes



Linéaire de haies à détruire dans le secteur de l'éolienne E4



Linéaire de haies à détruire dans le secteur de l'éolienne E3



Linéaire de haies à détruire dans le secteur de l'éolienne E2

4.1.2 Mesures

Espèces	Qualification de l'impact	Mesures proposées
Flore patrimoniale	Destruction directe Impact nul	Aucune mesure nécessaire

Caractérisation des impacts après application des mesures environnementales

Une mesure d'accompagnement consistera à la plantation de haies au double du linéaire détruit.

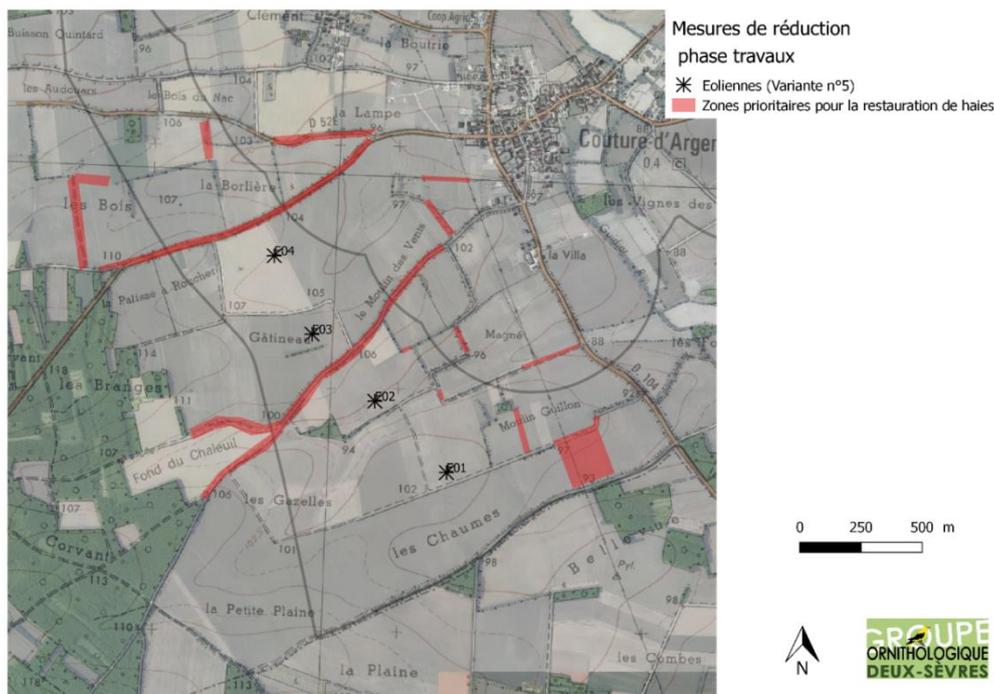
Une haie est souvent un réservoir de biodiversité, elle est très utile en périphérie pour améliorer la trame verte favorable à de nombreuses espèces. Il est préconisé de planter des haies hétérogènes (objectif de multi strates) avec des essences locales et de les localisées sur des zones favorables :

- Implanter dans la mesure du possible en quinconce ou avec plusieurs épaisseurs
- Diversifié les strates par l'emploi d'essences variées
- Favoriser le paillage plutôt que l'utilisation de bâche
- Lors d'implantation ou de renouvellement de haies, il est vivement conseillé de choisir des essences locales (plus résistante et plus favorable à la nidification des espèces indigènes) ; la gestion en têtard des arbres est un excellent choix pour favoriser la biodiversité (Avifaune, Chiroptères...).
- Les arbres fruitiers sont d'intérêt pour la biodiversité.

Localisation prioritaire des haies à planter :

La restauration, la consolidation et la complémentarité des trames existantes est un objectif prioritaire. Les restaurations de linéaires doivent permettre de reconnecter les linéaires entres eux et d'orienter les circuits de chasse de nombreuses espèces en dehors de l'emprise ou de l'influence des éoliennes.

L'évitement des zones sensibles (proximité des éoliennes, > 100 m) est nécessaire.



Zones prioritaires pour l'implantation de haies

Estimation financière : 306 mètres de haies sont à réimplanter : estimé à environ 3 600 Euros.

4.2 Autre faune

4.2.1 Impacts

La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement, seule la destruction des habitats peut nuire à ces espèces. Or, le projet ne prévoit la destruction d'aucun habitat intéressant pour la faune. En effet, l'implantation des éoliennes étant envisagée dans des zones de culture pauvres sur le plan des fonctionnalités écologiques, seules quelques dizaines de mètres de haies isolées devront être détruits. Or, la très grande majorité des observations d'autre faune sur la zone d'étude a été effectuée au niveau des lisières forestières, notamment pour les rares espèces protégées recensées (Ecreuil roux, Lézard vert, Lézard des murailles). Les zones impactées par le projet sont très peu favorables à ces espèces. En outre, aucun arbre à insectes saproxylophages n'y a été trouvé.

Ainsi, les impacts du projet seront négligeables sur l'autre faune.

4.2.2 Mesures

Aucune mesure spécifique à la faune (hors avifaune et chiroptères) n'est proposée en raison des impacts négligeables. Toutefois, cette faune bénéficiera de la mesure d'accompagnement consistant à la plantation de haies.

5 IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES NATURA 2000

L'évaluation de l'incidence du projet de parc éolien sur les objectifs de conservation des sites :

- ✓ ZSC FR 5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay », située à 0,2 km de la ZIP,
- ✓ ZPS FR 5412024 « Plaine de Néré à Bresdon », située à 4,0 km de la ZIP,
- ✓ ZPS FR 5412021 « Plaine de Villefagnan », située à 4,2 km,
- ✓ ZPS FR 5412023 « Plaines de Barbezières à Gourville », située à 5,0 km,
- ✓ ZSC FR 5400473 « Vallée de l'Antenne », située à 7,3 km,
- ✓ ZPS FR 5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulêmes », située à 16,0 km,
- ✓ ZSC FR 5400447 « Vallée de la Boutonne », située à 12,2 km de la ZIP,

montre que les effets du projet ne sont pas susceptibles de les affecter de façon significative ni d'avoir d'incidences notables sur les espèces concernées par les objectifs de conservation de ces sites. Aucun effet susceptible de remettre en question le bon déroulement du cycle biologique de ces espèces ou le bon état écologique de leurs populations n'est envisagé pour le projet éolien de Couture d'Argenson. De ce fait, aucune mesure de réduction ou suppression ne se justifie.