

POINTS D'ECOUTE DES CHIROPTERES – Ecoute passive



12 - Route

Ce point est implanté le long d'une haie qui sépare une parcelle agricole d'une petite route.



15 - Route de campagne

Ce point est situé sur une route de campagne, entouré de culture. Il est bordé par une haie multi-strates.



13 - Entrée de champ

Ce point est situé à l'entrée d'un champ au niveau d'une route de campagne. Présence d'arbres et buissons.



16 - Chemin de campagne

Ce point entouré de cultures est placé le long d'un chemin en terre bordé d'une haie multi-strates.



14 - Bord de route

Ce point est positionné sur une route de campagne. Il est bordé par une haie multi-strates et un champ de colza.

III. 2. c. ii. Ecoute ultrasonique automatique en nacelle

Cette étude a été réalisée en 2019 par la Société ENCIS Environnement, missionnée par Volkswind.

Le protocole d'écoute en nacelle a pour but de réaliser des inventaires sur une longue période et à hauteur de nacelle d'éolienne.

Protocole d'inventaire sur site

Un enregistreur automatique (modèle BATmode S+ de BioAcousticTechnology) est placé dans la nacelle de l'éolienne et le microphone est inséré dans sa paroi (illustration suivante).



Figure 1 : Dispositif installé dans la nacelle d'éolienne (copyright : B.A.T.)

L'enregistreur est équipé d'un micro, placé sous la nacelle de l'éolienne au moyen d'un trou effectué dans la paroi de cette dernière. Ainsi, des relevés de la présence de chiroptères, dans un rayon allant jusqu'à 60 mètres autour du micro (distance variable selon les espèces), pourront être réalisés chaque nuit pendant les périodes d'inventaires.

Méthodes d'analyse des résultats

Les pistes sonores sont analysées par logiciel afin de déterminer les espèces présentes ainsi que leur comportement. Le dispositif étant positionné sur une nacelle d'éolienne, les données sur les conditions extérieures récoltées par cette dernière sont utilisées afin de mener une analyse croisée des paramètres.

Dans le but d'obtenir des données exploitables servant de base à l'interprétation d'un chiroptérologue, trois étapes sont nécessaires :

Analyse automatique des données brutes

A chaque détection de cris, le dispositif BATmode enregistre et une piste sonore est générée au format numérique. Cette dernière est sauvegardée sur un disque dur, permettant par la suite un transfert vers un ordinateur à distance.

Le grand nombre d'heures d'écoute engendre une grande quantité de pistes sonores, difficilement analysables manuellement. C'est pourquoi un logiciel de reconnaissance automatique des signaux ultrasons est utilisé. Le logiciel SonoChiro® traite les enregistrements en deux étapes :

- Le processus de détection consiste à localiser puis caractériser dans les fichiers enregistrés un maximum de signaux potentiellement émis par les chiroptères.
- Le processus de classification s'appuie sur la caractérisation des signaux détectés lors de la

phase précédente. Cette classification s'opère sur chaque fichier où le logiciel a détecté des signaux de chiroptères. À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux : espèce, groupe, indice de présence de buzz (son émis pour la détection d'une proie) et indice de présence de cris sociaux. Chaque niveau bénéficie d'un indice de confiance allant de 0 à 10 de façon à refléter le risque d'erreur d'identification. La présence d'une espèce est jugée fiable lorsque l'indice de confiance est supérieur à 5.

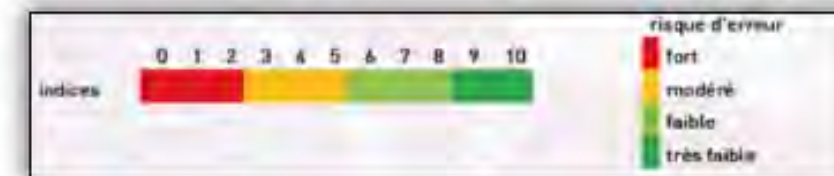


Figure 2 : Indices de confiance établis par SonoChiro® et risques d'erreurs associés

Vérification des résultats par un chiroptérologue

Le logiciel de reconnaissance automatique génère un tableau de résultats. Pour chaque séquence enregistrée, un certain nombre de paramètres est donné (groupe, espèce, indices de confiance, nombre de cris, date de l'enregistrement, etc.). La validité des déterminations issues de la reconnaissance automatique par logiciel est variable selon la qualité des enregistrements, les espèces contactées et le nombre de cris par séquence. Les déterminations au groupe sont généralement fiables tandis que les déterminations fines (à l'espèce) doivent être validées par un chiroptérologue. Dans ce cadre, un chiroptérologue procède à une vérification des espèces sur la base de la bibliographie, de sa connaissance du terrain et des inventaires déjà réalisés. La présence de chaque espèce est vérifiée par un chiroptérologue.

Dans la présente étude, à raison d'une trop forte proportion de parasites dans les enregistrements, toutes les séquences ont été vérifiées.

Les séquences de qualité médiocre (faiblesse des sons, bruits parasites) ou dont les signaux peuvent correspondre à plusieurs espèces sans possibilités de les différencier, sont laissées au genre afin de limiter les marges d'erreur. A défaut de la connaissance de l'espèce pour certains enregistrements, le nombre de contacts enregistrés constitue une donnée permettant de quantifier l'activité chiroptérologique.

Corrélation des données chiroptérologiques, météorologiques et astronomiques

La dernière étape de gestion et traitement des données consiste à mettre en conformité les données issues des enregistrements, les données fournies par l'éolienne et les données astronomiques de lever et coucher du soleil. A l'issue de cette opération, chaque enregistrement est défini par une série complète de paramètres permettant d'exploiter au mieux les données.

La mise en correspondance des données météorologiques et des enregistrements est réalisée par logiciel (macro Excel). Les enregistrements sont horodatés précisément tandis que les données météorologiques sont moyennées toutes les dix minutes. Concernant les vitesses de vent et la température, l'éolienne possède des instruments de mesure sur la nacelle.

III. 2. d. Herpétofaune

L'aire d'étude immédiate présente un potentiel d'accueil très faible pour les amphibiens, en raison de l'absence de masse d'eau. A l'ouest du site se trouve le cours d'eau la Belle, et au Sud la Béronne, tous deux susceptibles d'accueillir certaines espèces.

Quelques points d'eau sont néanmoins présents dans les propriétés agricoles et les villages voisins. Ils sont favorables à la reproduction de la majorité des espèces d'amphibiens. Au cours des inventaires, quelques individus en dispersion ont pu être contactés.

Un inventaire nocturne réalisé le 5 mars 2019 a permis de prospector les habitats potentiellement propices à la reproduction des amphibiens. En complément, une écoute diurne et nocturne lors de chaque passage avifaunistique et chiroptérologique a permis d'enrichir la prospection au sol.

Concernant les reptiles, des chasses à vue spécifiques ont été réalisées sur l'aire d'étude immédiate.

III. 2. e. Entomofaune

Des prospections dédiées aux insectes ont été menées sur différents milieux afin d'avoir la meilleure représentativité possible (prairies temporaires, lisières, petit boisement, etc.) à l'échelle du secteur suivi.

Les prospections ont consisté en une chasse à vue sur l'ensemble des milieux déterminés, correspondant ainsi à une série de transects couvrant la surface à prospector.

Une recherche des Coléoptères saproxylophages (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne) a également été menée au niveau des haies et arbres isolés. L'inventaire a ciblé les habitats favorables à la présence de ces espèces : vieux arbres, arbres morts, etc. Les cavités, les parties dépourissant et la base des arbres ont été inspectées à la recherche de restes de Coléoptères. A noter que les inventaires de nuit, notamment pour les Chiroptères, ont aussi permis de détecter la présence de Coléoptères adultes, aux mœurs crépusculaires et nocturnes.



Figure 12 : Prairie prospectée à l'aide d'un filet à papillons
Photo ©NCA Environnement 2019

III. 2. f. Mammifères terrestres

Les prospections ont consisté en une chasse à vue et une recherche des indices de présence, à savoir les empreintes, fèces, terriers, reliefs de nourritures, etc.

Des observations directes d'individus ont également été effectuées, de jour ou de nuit, en parallèle des autres inventaires.



Figure 13 : Terrier de Blaireau, indice de présence de l'espèce
Photo © NCA Environnement 2019

III. 2. g. Limites de la méthodologie

Herpétofaune :

L'identification du complexe des « Grenouilles vertes » (comprenant la Grenouille de Perez, rieuse et de Lessona) est rendue difficile, voire impossible, en raison de l'extrême ressemblance et de l'hybridation fréquente entre les différentes espèces : dans la plupart des cas, seule une analyse ADN permet de trancher.

Les tritons, autres amphibiens recherchés sur le site, sont parfois difficiles à observer, car très furtifs et se cachant rapidement dans la végétation ou dans la vase des milieux humides qu'ils occupent.

Les reptiles sont à quant à eux des animaux discrets et farouches de nature, capables de fuir très rapidement ou de se camoufler efficacement. Leur détection est donc souvent limitée.

Entomofaune :

Chez les insectes, de nombreuses espèces sont parfois si proches que leur identification spécifique est délicate, voire impossible.

A titre d'exemple, les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons...) sont souvent plus faciles à identifier à l'ouïe ou au détecteur à ultrasons (pour capter leurs stridulations) qu'à la vue. C'est donc cette méthode qui est privilégiée en cas d'impossibilité à identifier visuellement l'espèce.

Enfin, la difficulté pour inventorier certains Lépidoptères réside dans la période de vol parfois très courte de certaines espèces : l'Azuré du serpolet, par exemple, n'est observé que durant quelques semaines en moyenne, contrairement au Citron ou au Vulcain que l'on voit pratiquement toute l'année.

Mammifères :

De par leurs mœurs discrètes et farouches, les mammifères sont rarement observés en direct, excepté les espèces de grande taille comme les Chevreuils, Sangliers, Renards roux, Écureuils roux et les Hérissons (souvent observés de nuit). La recherche de traces et indices s'avère donc primordiale.

Les micromammifères ne sont quant à eux presque jamais identifiés sans piégeage, du fait de leur petite taille et de leur extrême prudence. Parfois, Mulots ou Campagnols se manifestent verbalement ou peuvent se faufiler sous nos pieds, souvent trop rapidement pour une identification spécifique.

III. 3. Synthèse des prospections

Les différentes prospections réalisées sont synthétisées dans le tableau suivant. Ce dernier indique, pour chaque groupe taxonomique, les périodes optimales d'observations (basées sur leur cycle biologique), avec en vert, les prospections diurnes, et en gris, les prospections nocturnes.

Tableau 9 : Synthèse générale des prospections

Année	2018				2019								
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.
Oiseaux nich.							05-mars 27-mars	02-avr 23-avr	02-mai 21-mai	05-juin 17-juin			
Oiseaux migr.	05-sept 13-sept 25-sept	10-oct 30-oct				26-févr	05-mars 13-mars 27-mars						
Oiseaux hiv.				13-déc	17-janv	06-févr							
Chiroptères	20-sept 26-sept	10-sept 24-sept					19-mars	02-avr 18-avr	09-mai 20-mai	03-juin 17-juin 27-juin	10-juil 22-juil	07-août 21-août	
Autres mamm.	Prospections régulières												
Amphibiens							05-mars		21-mai	03-juin		07-août	
Reptiles	Prospections régulières												
Insectes								05-avr	20-mai		18-juil		10-sept
Flore/Habitats													

III. 4. Définition des enjeux

III. 4. a. Enjeu avifaune

III. 4. a. i. Etablissement de la patrimonialité

La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de leur présence sur l'une des listes suivantes :

- La liste des espèces d'oiseaux protégés en France (Arrêté du 29 octobre 2009) ;
- La liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- La liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- La liste rouge nationale des oiseaux hivernants et de passage (IUCN France & al., 2016) ;
- La liste des espèces déterminantes en ZNIEFF Poitou-Charentes, en particulier ici pour le département des Deux-Sèvres (79) (Poitou-Charentes Nature, 2018).

Les observations permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, certaines espèces sont présentes pendant la majeure partie de l'hiver (période d'hivernage), d'autres en profitent pour s'alimenter ou se reposer pendant la période de migration (halte migratoire), ou encore survolent simplement la zone pendant la même période (transit migratoire). Il y a enfin les espèces qui se reproduisent ou sont vues en recherche alimentaire sur la zone en période de nidification.

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient au préalable d'établir une « classe de patrimonialité », qui est fonction du statut des espèces patrimoniales. Il est en effet difficile de considérer que l'Alouette des champs et le Busard cendré, tous deux classés « Quasi-menacés » sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes, aient la même classe de patrimonialité. Le statut liste rouge a ainsi été croisé avec le statut réglementaire (Directive Oiseaux) et le statut de déterminance ZNIEFF. Le statut de protection nationale n'a pas été retenu, du fait qu'il ne reflète pas véritablement le caractère patrimonial d'une espèce. Le statut liste rouge nous renseigne mieux sur la vulnérabilité qui pèse sur une espèce : pour exemple, l'Alouette des champs, non protégée et donc chassable, possède une patrimonialité plus forte que la Mésange charbonnière, protégée.

La manière d'établir la classe de patrimonialité d'une espèce est présentée ci-après. Il faut toutefois ajouter que cette patrimonialité varie suivant la période biologique de l'espèce (nidification, hivernage ou migration). La liste rouge, quant à elle, distingue bien les espèces nicheuses, hivernantes, et de passage.

Tableau 10 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses

	Statut Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	3	2	1	1	1
Espèce déterminante en Deux-Sèvres et protégée en France	4	3	2	2	2
Espèce déterminante en Deux-Sèvres, mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Tableau 11 : Classe de patrimonialité - Espèces hivernantes et de passage

	Statut Liste Rouge Nationale des oiseaux hivernants / de passage			
	DD / NA / LC	NT	VU	EN
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »	3	2	1	1
Espèce déterminante en Deux-Sèvres et protégée en France	4	3	2	2
Espèce déterminante en Deux-Sèvres, mais non protégée	5	4	3	3
Autres espèces	6	5	4	4

Statut Liste Rouge : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

La classe de patrimonialité obtenue entre 1 et 6 a ensuite été transformée en « enjeu espèces » de la manière suivante :

- **classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;**
- **classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;**
- **classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;**
- **classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;**
- **classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible ;**
- **classe de patrimonialité 6 = espèce non patrimoniale.**

III. 4. a. ii. *Etablissement de l'enjeu fonctionnel de l'AEI*

La simple caractérisation d'un enjeu « espèces » est insuffisante pour apprécier correctement les futures sensibilités de l'aire d'étude, par conséquent un enjeu fonctionnel de l'AEI (ou « habitat d'espèces ») a été défini en considérant les différents milieux présents en son sein.

Cette hiérarchisation considère :

- la présence d'espèces patrimoniales au sein des habitats naturels de l'aire d'étude ;
- la diversité et la densité de ces espèces au sein de ces habitats ;
- l'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la fonctionnalité de l'habitat pour cette dernière (utilisation de l'habitat) au sein de l'AEI. On obtient ainsi le croisement suivant :

Tableau 12 : Enjeu fonctionnel - Espèces de passage

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l' habitat	Survol de la zone d'étude par un individu	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	Survol de la zone d'étude par un groupe d'individus	Modéré	Faible	Très faible	Très faible	Très faible
	Halte migratoire (alimentation) d'un individu	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Halte migratoire (alimentation) d'un groupe d'individus	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Très faible

Tableau 13 : Enjeu fonctionnel - Espèces hivernantes

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l' habitat	Individu ou groupe d'individus en survol	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	Individu sédentaire ou hivernant isolé	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	Rassemblement (alimentation) sur un habitat soumis à rotation	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Rassemblement (alimentation) sur un habitat pérenne	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Très faible

Tableau 14 : Enjeu fonctionnel - Espèces nicheuses

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l' habitat	Individu isolé, en alimentation	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat soumis à rotation	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat pérenne	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré

L'enjeu fonctionnel de l'AEI a ainsi été apprécié pour chaque espèce patrimoniale, puis globalisé pour la période considérée. Il a été considéré la valeur d'enjeu la plus forte (espèce discriminante).

III. 4. b. Enjeu Chiroptères

III. 4. b. i. Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro

Afin de considérer l'activité des Chiroptères de façon objective, il existe un référentiel mis en place par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, adapté à chaque espèce, permettant d'interpréter l'activité de celles-ci selon des seuils définis suivant le protocole utilisé (transects, points fixes, etc.). Ainsi, cela permet de mettre en évidence une activité dans la normalité, une activité faible ou encore une activité forte. Le référentiel du protocole Vigie-Chiro peut ainsi être utilisé à partir du moment où on ne prend en compte que l'écoute passive, puisque seule cette dernière permet d'avoir une comparaison d'activité sur une plage horaire plus importante qu'en écoute active.

Vigie-Chiro donne des valeurs de référence de l'activité (nombre de contacts par heure) dans le cadre d'un protocole de point fixe en nuit complète. Ces valeurs permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur un site, chaque espèce ayant une distance de détection qui lui est propre.

- Si l'activité est supérieure à la valeur seuil Q98%, elle est considérée comme très forte, particulièrement notable pour l'espèce.
- Si l'activité est comprise entre Q75% et Q98%, elle est considérée comme forte, soulignant l'intérêt du site pour l'espèce.
- Si l'activité est comprise entre Q25% et Q75%, elle est considérée comme modérée, donc dans la norme pour l'espèce.
- Enfin, si l'activité est inférieure à Q25%, elle est considérée comme faible pour l'espèce.

Tableau 15 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-Chiro selon l'espèce (MNHN)

Espèces	Protocole Point Fixe (nombre de contacts/h)		
	Q25%	Q75%	Q98%
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	15	406
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	9	69
<i>Hypsugo savii</i>	3	14	65
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	6	26
<i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	9
<i>Myotis daubentonii</i>	1	6	264
<i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33
<i>Myotis blythii/ Myotis myotis</i>	1	2	3
<i>Myotis mystacinus</i>	2	6	100
<i>Myotis nattereri</i>	1	4	77
<i>Myotis alcathoe</i>	1	4	77
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	14	185
<i>Nyctalus noctula</i>	3	11	174
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	17	191	1182
<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	13	45
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	236	1400
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	153	999
<i>Plecotus sp.</i>	1	8	64
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	3	6
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	57

X < Q25% X > Q25% X > Q75% X > Q98%

Les seuils Vigie-Chiro de chaque espèce sont représentés par le code couleur ci-dessus dans chacun des tableaux d'activité.

A noter que le référentiel Vigie-Chiro n'est pas applicable aux groupes d'espèces (ex : *Myotis sp.*, groupe des Sérotules...). Cependant, ces derniers sont conservés dans les tableaux afin d'en faciliter la compréhension.

Pour établir l'activité des Chiroptères selon l'activité pondérée, on considère l'activité maximale relevée par mois, à laquelle est appliqué le référentiel Vigie-Chiro. Ainsi, si deux écoutes passives ont été effectuées au mois de mai par exemple, nous considérons la valeur d'activité la plus élevée du mois à laquelle sera appliqué le référentiel Vigie-Chiro.

III. 4. b. ii. Etablissement de la patrimonialité

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées sur le territoire français au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 et sont au moins inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction du statut des espèces sur les deux listes suivantes :

- La liste rouge des mammifères en Poitou-Charentes.
- Le statut régional donné par le Plan Régional d'Actions (PRA) Chiroptères 2013-2017.

Une même espèce peut avoir un statut liste rouge différent de son statut régional PRA. Par exemple, le Grand Rhinolophe est classé « vulnérable » sur la liste rouge, mais est considéré comme « commun » dans la région. Le statut régional est extrait du Plan Régional d'Actions « Poitou-Charentes », l'actualisation « Nouvelle-Aquitaine » étant en cours de travail. La liste rouge régionale a récemment été validée (27 août 2018). Il a été choisi de croiser ces deux statuts pour obtenir la classe de patrimonialité.

Tableau 16 : Classe de patrimonialité des Chiroptères

Statut régional (PRA 2013-2017)		Statut Liste Rouge Régionale des Chiroptères				
		LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Statut régional (PRA 2013-2017)	Très rare	2	1	1	1	1
	Rare	2	2	1	1	1
	Assez rare	2	2	1	1	1
	Assez commun	3	3	2	2	2
	Commun	4	4	3	3	3
Très commun	5	5	4	4	4	

Statut Liste Rouge

CR = Danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée
 LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

La classe de patrimonialité obtenue entre 1 et 5 correspond à plusieurs classes d'enjeu :

- classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible.

III. 4. b. iii. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

Un enjeu « habitat d'espèces » sera défini pour chacune d'entre elles. Il repose sur la présence ou l'absence de territoire de chasse et sur la présence ou l'absence d'habitats de gîte estival et/ou de reproduction. L'écologie des espèces concernant leurs préférences écologiques a été renseignée par *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* d'Arthur et Lemaire (2015).

La hiérarchisation des enjeux « habitats d'espèces » considère :

- 1 = Présence de l'habitat préférentiel de chasse et de l'habitat de gîte.
- 2 = Présence de l'habitat préférentiel de chasse et absence de l'habitat de gîte.
- 3 = Présence d'un habitat de chasse éparés et absence de l'habitat de gîte.
- 4 = Absence des deux habitats.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la présence ou non des habitats de chasse et de gîte pour cette dernière. On obtient ainsi, pour chaque période considérée, le croisement suivant :

Tableau 17 : Enjeu « habitat d'espèces »

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Présence ou non des habitats	4	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible
	3	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible
	2	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	1	Très fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré

III. 4. b. iv. Etablissement de l'enjeu fonctionnel des habitats

Un enjeu fonctionnel sera défini pour chaque espèce. Il repose sur le croisement entre l'enjeu « habitat d'espèces » et l'activité globale de celles-ci au sein de l'aire d'étude immédiate. L'activité globale est définie comme le croisement entre l'occurrence acoustique de chaque espèce (écoutes active et passive confondues) et l'activité passive selon les seuils nationaux donnés par Vigie-Chiro (programme du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris).

↳ Définition des classes d'occurrence acoustique

L'occurrence acoustique est définie par le nombre de nuits où l'espèce a été contactée sur le nombre de nuits total. Treize nuits seront réalisées au total. On considère les classes d'occurrence suivantes :

- L'espèce a été contactée **1 à 3 nuit(s)** : Occurrence faible.
- L'espèce a été contactée de **4 à 6 nuits** : Occurrence modérée.
- L'espèce a été contactée de **7 à 9 nuits** : Occurrence forte.
- L'espèce a été contactée **10 nuits ou plus** : Occurrence très forte.

↳ Définition des classes d'activité selon les seuils nationaux Vigie-Chiro

Vigie-Chiro donne des valeurs de référence de l'activité (nombre de contacts cumulés) pour chaque espèce dans le cadre d'un protocole de point fixe en nuit complète (*i.e.* en écoute passive). Si l'activité de l'espèce étudiée est supérieure à la valeur seuil Q98%, elle est considérée très forte. Si l'activité est supérieure à Q75%, elle est considérée forte. Si l'activité est supérieure à Q25%, elle est considérée modérée, donc dans la norme. Une activité inférieure à Q25% est considérée comme faible pour l'espèce.

Le protocole Vigie-Chiro est donc une méthode pour qualifier le niveau d'activité sur une nuit. Utiliser simplement ce protocole pour qualifier les enjeux est limitant, car il ne prend pas en compte la notion d'occurrence, qui met elle en évidence une fréquentation plus ou moins régulière de la zone d'étude par une espèce.

↳ Croisement entre occurrence acoustique et activité seuil

La classe d'activité globale est définie par le croisement entre les classes d'occurrence acoustique et les classes d'activité seuil de Vigie-Chiro. Il n'y a pas de doublon dans le « double-croisement », mais bien une pondération de l'activité selon les seuils nationaux Vigie-Chiro, par prise en compte de la fréquentation des taxons sur l'ensemble des nuits d'écoute.

Tableau 18 : Classes d'activité globale

		Occurrence acoustique			
		Très forte	Forte	Modérée	Faible
Activité selon seuils nationaux Vigie-Chiro	Faible (Q<25%)	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Modérée (Q>25%)	Modéré	Modéré	Faible	Faible
	Forte (Q>75%)	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	Très forte (Q>98%)	Très fort	Très fort	Fort	Fort

Remarque : Pour les espèces non contactées lors des prospections, mais mentionnées dans le recueil bibliographique relatif à l'aire d'étude éloignée, une activité globale « très faible » est attribuée par défaut.

→ Croisement entre l'enjeu « habitat d'espèces » et l'activité globale

L'enjeu final retenu pour un habitat (= enjeu fonctionnel de l'habitat) est obtenu par le croisement de l'enjeu « habitat d'espèces » et l'activité globale.

Tableau 19 : Enjeu fonctionnel des habitats

		Enjeu « habitat d'espèces »				
		Très faible	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Activité globale	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible
	Faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Modéré
	Modérée	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Forte	Modéré	Modéré	Modéré	Fort	Très fort
	Très forte	Modéré	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

III. 4. c. Enjeux relatifs aux autres groupes faunistiques

Les enjeux relatifs aux autres groupes taxonomiques ont été hiérarchisés en considérant :

- leur patrimonialité et représentativité sur l'aire d'étude ;
- la présence d'habitats favorables au maintien des populations ;
- l'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

Ces enjeux ont été hiérarchisés en 3 classes pour le reste de la faune et les habitats naturels (faible, modéré, fort). Les conditions de définition de ces enjeux seront précisées dans la partie « synthèse des enjeux » relative à chaque groupe.

La patrimonialité des espèces connues et observées sur le site d'étude a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :

↳ Outils de protection et/ou conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Listes des espèces animales et végétales protégées au niveau national en France par les arrêtés correspondants :
 - o Espèces végétales protégées : Arrêté du 31 août 1995 ;
 - o Insectes protégés : Arrêté du 23 avril 2007 ;
 - o Amphibiens et reptiles protégés : Arrêté du 19 novembre 2007 ;
 - o Mammifères terrestres protégés : Arrêté du 15 septembre 2012.

↳ Outils de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Poitou-Charentes (Vial & Fy, 2017) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes (CBNSA, 2018) ;
- Liste des espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2017) ;
- Liste rouge des mammifères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2016) ;
- Liste rouge des Orthoptères du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2017) ;
- Liste rouge des odonates de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Liste rouge des Lépidoptères rhopalocères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018).

CHAPITRE 2 - PATRIMOINE NATUREL



IV. ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL

Le contexte écologique du territoire s'apprécie à travers la présence de zones naturelles reconnues d'intérêt patrimonial. Cet intérêt peut concerner aussi bien la faune et la flore que les habitats naturels (espèces ou habitats d'espèces). Bien souvent, l'intérêt patrimonial réside dans la présence d'espèces protégées, rares ou menacées ; toutefois, le caractère écologique remarquable de ces milieux peut également découler de l'accueil d'une diversité importante d'espèces, patrimoniales ou non, caractérisant ainsi des zones refuges importantes. Ces zonages remarquables regroupent :

- les périmètres d'information, inventoriés au titre du patrimoine naturel (outils de connaissance scientifique) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les périmètres de protection, dont l'objectif est la préservation des espèces et habitats menacés qui y sont associés : Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...

Les zonages protégés et remarquables situés sur l'aire d'étude éloignée sont présentés dans les cartes suivantes. Ils sont issus des bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la DREAL Poitou-Charentes.

IV. 1. Périmètres d'information

IV. 1. a. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces périmètres visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquent, l'inventaire ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont des outils importants de la connaissance du patrimoine naturel, mais ne constituent pas une mesure de protection juridique.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Tableau 20 : Liste des ZNIEFF présentes dans les aires d'étude

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
ZNIEFF de type I			
540003301	COMMUNAL DE PERIGNE	2,4 km	AER (<10 km)
540120052	LA CHAGNEE	5,0 km	
540015616	COMMUNAL DES BOUASSES	5,4 km	
540004418	FORET DOMANIALE DE CHIZE	9,4 km	
540004672	FORET D'AULNAY		AEE (10-20 km)

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
540004670	BOIS D'AVAILLES ET DE LA VILLEDIEU		
540120118	PRAIRIE DE LEZAY		
540004417	FORET DE L'HERMITAIN		
540120132	PRAIRIE MOTAISE		
540003245	VALLEE DES GRENATS		
540003246	FORET DU FOUILLOUX		
540014445	PLAINE DE FRONTENAY		
540014412	DE CHEVAIS AUX RIVIERES		
ZNIEFF de type II			
540120129	HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE	500 m	AER (<10 km)
540014411	PLAINE DE NIORT SUD EST	1,8 km	
540120119	CARRIERES DE LOUBEAU	4,7 km	
540014434	PLAINE DE BRIOUX ET DE CHEF-BOUTONNE	5,4 km	
540007620	MASSIF FORESTIER D'AULNAY ET DE CHEF-BOUTONNE	9,4 km	
540120114	MARAIS POITEVIN		AEE (10-20 km)
540014408	PLAINE DE LA MOTHE SAINT-HERAY LEZAY		

AEI = Aire d'étude immédiate ; AER = Aire d'étude rapprochée ; AEE = Aire d'étude éloignée

**Au sein de l'aire d'étude éloignée, on recense 13 ZNIEFF de type I et 7 ZNIEFF de type II.
A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, on trouve 4 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II.**

Les ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude sont décrites en pages suivantes (source : INPN - MNHN).

Tableau 21 : Descriptions des ZNIEFF et des espèces ou groupes à enjeux associés

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
ZNIEFF de type I					
540003301	COMMUNAL DE PERIGNE	2,4 km	Le Communal de Périgné est constitué de prairies hygrophiles oligotrophes et d'un étang. L'intérêt floristique réside dans les lambeaux relictuels du MOLINION et des populations de Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>) dans le plan d'eau de la base de loisir. Le Milan noir et le Héron cendré sont les deux oiseaux déterminants du site.	Avifaune : Héron cendré, Milan noir Flore : 22 espèces	Avifaune : Héron cendré, Milan noir
540120052	LA CHAGNEE	5,0 km	Cette ZNIEFF est une prairie méso-hygrophile qui présente un intérêt botanique. En effet, elle dispose d'une des deux dernières stations d'Orchis punaise (<i>Orchis coriophora</i>) en Poitou-Charentes, espèce en fort déclin dans toute la France. On trouve aussi d'autres espèces telles que <i>Ophrys apifera</i> , <i>Ophrys sphegodes</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Himantoglossum hircinum</i> et <i>Galium boreale</i> .	Flore : 3 espèces <i>Galium boreale</i> <i>Anacamptis coriophora</i> <i>Trifolium patens</i>	
540015616	COMMUNAL DES BOUASSES	5,4 km	Le Communal des Bouasses est constitué de prairies méso-hygrophiles sur sol argilo-calcaire à alternance de phases d'engorgement et de dessiccation. L'intérêt floristique est lié à un cortège très riche de plantes rares et menacées telles que les dépressions longuement inondables à Gratiolle (<i>Gratiola officinalis</i>) et Renoncule à feuilles d'ophioglosse (<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>), prairie de transition à Canche moyenne (<i>Deschampsia media</i>), prairie oligotrophe à Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>) et Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>). Sur le plan phytocénotique on trouve l'association du potentillo reptantis-deschampsietum mediae constitué d'associations Méditerranéennes très rares dans la région ainsi que le Gratiolle officinalis du ranunculo ophioglossifolii-oenantheum fistulosae.	Flore : 10 espèces	
540004418	FORET DOMANIALE DE CHIZE	9,4 km	La Forêt dominicale de Chizé est une Hêtraie, Chênaie-charmaie et chênaie pubescente. L'association du rubio peregrinae-fagetum sylvaticae présente un intérêt phytocénotique puisqu'il s'agit de l'échantillon régional le plus étendu. Concernant la flore, la hêtraie et les ourlets calcicoles présentent des espèces rares et menacées à l'échelle régionale telles que l'Orge d'Europe, la Belladonne, la Scorzonère d'Espagne, l'Astragale pourpre.	Flore : 23 espèces	
540004670	BOIS D'AVAILLES ET DE LA VILLEDIEU	12.2 km	Le Bois d'Availles et de la Villedieu est une Chênaie pubescente composée de micro-clairières et d'ourlets thermophiles. Ces habitats accueillent des espèces d'origine méditerranéenne, dont certaines sont ici en limite nord de répartition. On y trouve du Sénéçon du Rouergue (<i>Senecio ruthenensis</i>), endémique français connu de 3 autres stations régionales seulement, et du Limodore occidental (<i>Limodorum trabutianum</i>), Orchidée très rare en France.	Flore : 27 espèces	
540004672	FORET D'AULNAY	12.9 km	La Forêt d'Aulnay est constituée d'une hêtraie, d'une chênaie pubescente en lisière et de quelques charmes. Concernant la flore, l'intérêt est lié à la présence d'espèces inféodées aux hêtraies calcicoles montagnardes telles que la Belladone et l'Orge d'Europe.	Flore : Gouet tâcheté, Aspérule odorante, Belladone, Cardoncelle mou, Tanaisie enCorymbe, Cytisus supinus, Digitale jaune, Orge des bois, Hêtre, Gesse de Pannonie, Jonquille des bois, Néottie nid d'oiseau, Épiaire des Alpes, Épiaire d'Allemagne, Épiaire d'Héraclée, Violette à feuilles sombres	

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
540004417	FORET DE L'HERMITAIN	13 km	Petit massif forestier situé au cœur des plateaux du Pays Mellois dont le peuplement forestier naturel est une chênaie mixte calcifuge à Chêne sessile et Chêne pédonculé, accompagnés par l'Alisier torminal, le Charme, le Bouleau verruqueux et, surtout, le Châtaignier. La flore est caractérisée par un mélange d'espèces plutôt montagnardes avec d'autres, strictement atlantiques, qui suscite un fort intérêt botanique au site. On note aussi la présence de plusieurs colonies de Chiroptères forestiers, notamment de la Barbastelle d'Europe qui est peu commune sur le département.	<p>Avifaune : Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Milan noir</p> <p>Chiroptères : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à moustache, Petit Rhinolophe</p> <p>Amphibiens : Triton marbré</p> <p>Insectes : Noctodonte bicoloré</p> <p>Flore : 12 espèces</p>	Avifaune : Bondrée apivore, Milan noir
540003245	VALLEE DES GRENATS	15,8 km	La Vallée des Grenats est composée de petites vallées à fort gradient de pente et de quelques escarpements rocheux présentant un intérêt floristique et entomologique. Concernant la botanique, la Chênaie-frênaie de pente présente des espèces rares : <i>Corydallis solida</i> , <i>Stachys alpina</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Asplenium billotii</i> , <i>Spergula morisonii</i> . Pour l'entomologie, les enjeux concernent des espèces devenues rares telles que <i>Satyrium W-album</i> et <i>Lopinga achine</i> .	<p>Insectes : Sylvandre, Bombyx tricolore, Bacchante, Azuré du Serpolet, Thécla de l'orme</p> <p>Flore : <i>Asplenium obovatum</i>, <i>Veronica montana</i>, <i>Stachys alpina</i>, <i>Spergula morisonii</i>, <i>Daphne laureola</i>, <i>Corydalis solida</i></p>	
540014445	PLAINE DE FRONTENAY	15.8 km	Cette plaine cultivée abrite des espèces hautement patrimoniales menacées par la transformation des pratiques agricoles et de potentiels remembrements consécutifs aux aménagements routiers : Outarde canepetière, Oedicnème criard, etc. Au niveau botanique on retrouve très localement des plantes messicoles devenues rares à très rares au niveau régional : <i>Bupleurum lancifolium</i> , <i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>Adonis annua</i> .	<p>Avifaune : Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Busard des roseaux, Busard cendré, Caille des blés, Faucon pèlerin, Gorgebleue à miroir, Perdrix grise, Outarde canepetière.</p> <p>Flore : <i>Bupleurum lancifolium</i>, <i>Galium tricorné</i>, <i>Specularia speculum</i>.</p>	Avifaune : Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Busard des roseaux, Busard cendré, Caille des blés, Faucon pèlerin, Gorgebleue à miroir, Outarde canepetière
540120118	PRAIRIE DE LEZAY	15.9 km	Petite dépression humide alimentée par un ruisseau dont la source se trouve à quelques centaines de mètres vers le sud-ouest, à la Fontaine de la Brassière, et formant un ensemble de prairies naturelles humides dont certaines sont régulièrement fauchées, d'autres abandonnées et en voie de colonisation par des espèces arbustives ou arborées (saule, tremble). Une saulaie abritant 2 mares, quelques parcelles cultivées et un dense réseau de haies arbustives ou arborées complètent l'ensemble.	<p>Avifaune : Bouscarle de Cetti, Chevêche d'Athéna</p>	Avifaune : Chevêche d'Athéna
540003246	FORET DU FOUILLOUX	17,2 km	La Forêt de Fouilloux est un boisement de 115,37 hectares qui dispose d'une importante diversité d'essences arborées, herbacées, et de champignons. Le site présente donc un intérêt naturel indéniable, notamment pour les Lépidoptères. En matière d'avifaune déterminante, on recense le Pouillot de Bonelli qui niche potentiellement sur place.	<p>Insectes : Sylvandre, Bacchante, Thécla de l'orme</p> <p>Chiroptères : Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe</p>	
540014412	DE CHEVAIS AUX RIVIERES	17,8 km	Prairies hygrophiles à fortes variations d'hydromorphie, étangs, friches et bosquets humides. Le site présente un fort intérêt ornithologique puisqu'il accueille, pour la nidification, le Courlis cendré, la Pie-grièche écorcheur, la Bondrée apivore, l'Oedicnème criard, l'Outarde canepetière et le Hibou des marais. Les prairies sont le support d'hivernage de nombreux Anatidés et limicoles. Le potentiel botanique de nombreuses parcelles est également très élevé, notamment pour les Orchidées.	<p>Avifaune : Courlis cendré, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Oedicnème criard, Outarde canepetière, Hibou des marais, Canard pilet, Sarcelle d'été, Pie-grièche grise, Chevalier sylvain</p> <p>Flore : 25 espèces <i>a minima</i>, dont 19 Orchidées</p>	Avifaune : Courlis cendré, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Oedicnème criard, Outarde canepetière, Hibou des marais, Canard pilet, Sarcelle d'été, Pie-grièche grise, Chevalier sylvain

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
540120132	PRAIRIE MOTAISE	18 km	La Prairie Motaise dispose d'une importante surface de prairies humides qui joue un rôle d'épuration des eaux et accueille des espèces patrimoniales de différents groupes. En effet, le site accueille la nidification de plusieurs espèces à forts enjeux telles que le Râle des genêts, la Marouette ponctuée, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Courlis cendré et le Tarier des prés. De plus le site joue un rôle important de refuge pour les oiseaux migrants. Par ailleurs, la Prairie Motaise dispose de plusieurs espèces d'Odonates et de Lépidoptères rares et menacées inféodées aux zones humides telles que le Cuivré des marais, la Cordulie à cors fin et l'Agrion de Mercure.	<p>Amphibiens : Grenouille rousse, Triton marbré</p> <p>Insectes : Cuivré des marais, Aeschne paisible, Agrion de Mercure, Gomphe à crochets, Cordulie à corps fin, Agrion blanchâtre</p>	
ZNIEFF de type II					
540120129	HAUTE VALLEE DE LA BOUTONNE	500 m	La Haute Vallée de la Boutonne est un ensemble de réseau hydrographique constitué de ruisseaux et petites rivières de plaines dont le lit majeur est constitué d'une mosaïque de prairies humides et de ripisylves en cours de remplacement par les cultures céréalières. Le site présente un enjeu important pour tout un ensemble de cortèges faunistiques d'espèces menacées inféodées aux cours d'eau tels que la Loutre, le Campagnol amphibie, des Amphibiens et des invertébrés comme la Rosalie des Alpes ou encore le Cuivré des marais.	<p>Amphibiens : Crapaud calamite, Rainette verte</p> <p>Insectes : Rosalie des Alpes et Cuivré des marais</p> <p>Mammifères : Campagnol amphibie et Loutre d'Europe</p> <p>Avifaune : Bouscarle de Cetti, Faucon hobereau, Bergeronnette des ruisseaux</p> <p>Flore : <i>Carex strigosa</i>, <i>Juncus striatus</i>, <i>Ranunculus ophioglossifolius</i></p>	<p>Amphibiens : Crapaud calamite, Rainette verte</p> <p>Avifaune : Bouscarle de Cetti, Faucon hobereau, Bergeronnette des ruisseaux</p>
540014411	PLAINE DE NIORT SUD EST	1,8 km	La Plaine de Niort sud-est est une grande plaine agricole constituée d'une mosaïque de cultures scindée en deux blocs par une bande bocagère avec quelques haies. Des maisons en pierre riches en cavités ainsi que des murets en pierre sont favorables à l'hébergement d'espèces cavernicoles. Le site accueille 17 espèces d'oiseaux menacées à l'échelle Européenne dont 6 d'entre elles présentent des effectifs qui confèrent au site une valeur exceptionnelle : Outarde canepetière (20 mâles chanteurs), Œdicnème criard (100 à 300 c.), Busard cendré (20 à 100 c.), Busard St Martin (1 à 20 c.), Busard des roseaux et Hibou des marais. Le site abrite également 10 espèces rares/menacées à l'échelle régionale telles que la Chouette chevêche et le Petit-duc scops. Concernant la flore, les pelouses calcicoles relictuelles du site hébergent plusieurs espèces rares et menacées telles que le Petit Pigamon, la Catananche et l'Inule à feuilles de spirée. De plus, les cultures possèdent des espèces messicoles en voie de raréfaction/disparition dans la région : Buplèvre protracté, Miroir de Vénus, Adonis d'automne, etc.	<p>Avifaune : 21 espèces dont le Hibou des marais, l'Œdicnème criard, les Busards, le Bruant ortolan, le Vanneau huppé, l'Outarde canepetière, le Pluvier doré, le Petit-Duc scops, la Pie-grièche écorcheur</p> <p>Flore : 13 espèces</p>	<p>Avifaune : Chouette chevêche, Œdicnème criard, Busards, Caille des blés, Pigeon colombin, Bruant ortolan, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Gorgebleue à miroir, Milan noir, Petit-duc scops, Pluvier doré, Vanneau huppé</p>
540120119	CARRIERES DE LOUBEAU	4,7 km	Les carrières de Loubeau sont d'anciennes galeries de mines de plomb argentifère. Le site permet l'hibernation de plusieurs Chiroptères dont le Rhinolophe euryale, qui est ici en limite nord de son aire de répartition méridionale.	<p>Chiroptères : Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe</p>	<p>Chiroptères : Rhinolophe euryale</p>

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
540014434	PLAINE DE BRIOUX ET DE CHEF-BOUTONNE	5,4 km	<p>La Plaine de Brioux et de Chef-Boutonne est une plaine agricole à vocation céréalière parsemée de villages traditionnels à murs de pierre calcaire.</p> <p>Ces habitats de plaines accueillent un cortège d'oiseaux nicheurs de plaines agricoles tels que l'Outarde canepetière, l'Édicnème criard ou encore le Busard Saint-Martin. La Population d'Outarde de cette ZNIEFF est particulièrement menacée puisqu'elle a connu un déclin drastique de ses mâles chanteurs avec seulement 8 recensés en 2003. C'est également un site d'hivernage pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré qui se rassemblent dans les milieux ouverts et forment des groupes d'effectifs importants. Il est à noter la présence du Courlis cendré nicheur dans quelques prairies humides ainsi que la nidification du Petit-duc scops dans plusieurs villages.</p>	<p>Avifaune : Édicnème criard, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Courlis cendré, Petit-duc scops, Pluvier doré, Outarde canepetière, Vanneau huppé</p>	<p>Avifaune : Édicnème criard, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Courlis cendré, Petit-duc scops, Pluvier doré, Vanneau huppé</p>
540007620	MASSIF FORESTIER D'AULNAY ET DE CHEF-BOUTONNE	9,4 km	<p>Le massif forestier d'Aulnay et de Chef-Boutonne est un vaste ensemble forestier comprenant 5 noyaux boisés séparés par des espaces à forte dominance agricole. L'ouragan de décembre 1999 a réduit les surfaces forestières et donc les associations et flores remarquables du site telles que le rubio peregrinae-fagetum sylvaticae et le cephalanthero-fagion qui comprenait des espèces rares ou en station unique au niveau régional tels que la Belladone et l'Orge d'Europe.</p> <p>Outre son intérêt phytocénotique, le site hébergeait également des espèces menacées dont la dépendance vis-à-vis de la futaie de hêtre est plus ou moins forte : invertébrés et Chiroptères notamment.</p>	<p>Insectes : Rosalie des Alpes</p> <p>Mammifères : Cerf élaphe</p> <p>Chiroptères : Barbastelle commune, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Grand Rhinolophe</p> <p>Avifaune : Autour des palombes, Engoulevent d'Europe, Pic mar, Bruant ortolan</p> <p>Flore : 16 espèces</p>	<p>Chiroptères : Noctule commune</p> <p>Avifaune : Autour des palombes, Engoulevent d'Europe, Pic mar, Bruant ortolan</p>
540014408	PLAINE DE LA MOTHE SAINT-HERAY LEZAY	15.5 km	<p>Vaste plaine sédimentaire recouverte de groies et de terre rouge argileuse. La céréaliculture y est dominante, mais un maillage bocager accueillant des élevages est encore bien présent. On y retrouve aussi quelques zones humides ponctuelles et des pelouses calcicoles sèches offrant une diversité de milieux supplémentaire. Le site est surtout réputé pour son accueil non négligeable de l'avifaune de plaine, avec notamment 40 mâles chanteurs d'Outardes canepetières recensés.</p>	<p>Avifaune : 26 espèces dont la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, le Hibou des marais, le Martin pêcheur, le Milan noir, l'Édicnème criard, l'Outarde canepetière, la Pie-grièche écorcheur, le Pluvier doré.</p> <p>Amphibiens : Pélodyte ponctué, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Triton de Blasius, Triton marbré.</p>	<p>Avifaune : Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Hibou des marais, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Édicnème criard, Outarde canepetière, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré</p>

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP	Milieux déterminants essentiels de la ZNIEFF	Groupes ou espèces déterminants	Interaction possible avec l'AEI
540120114	MARAIS POITEVIN	19 km	<p>Ce site se compose de trois compartiments écologiques, séparés par des habitats cultivés, mais aux liens fonctionnels étroits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une façade littorale centrée autour des vasières et des prés salés de la Baie de l'Aiguillon, - une zone centrale occupée par des prairies humides saumâtres inondables ("marais mouillés") ou non ("marais desséchés"). Ils sont parcourus par un important réseau hydraulique, - une zone interne - la Venise verte - sous l'influence exclusive de l'eau douce et rassemblant divers habitats dulcicoles tels que boisements et bocage à aulnes ou frênes, eaux dormantes, bras morts et, localement, bas-marais et tourbières alcalines. 	<p>Mammifères : Campagnol amphibie, Grand Rhinolophe, Loutre d'Europe, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Musaraigne aquatique, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Vison d'Europe.</p> <p>Avifaune : Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bergeronnette printanière, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Bouscarle de Cetti, Bruant des roseaux, Busard cendré, Busard des roseaux, Canard chipeau, Canard souchet, Chevêche d'Athéna, Cigogne noire, Combattant varié, Courlis cendré, Engoulevent d'Europe, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Fuligule milouinan, Gorgebleue à miroir, Gravelot à collier interrompu, Grèbe à cou noir, Harle huppé, Héron cendré, Héron pourpré, Hibou des marais, Locustelle tachetée, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur, Mésange nonnette, Milan noir, Moineau friquet, Pic cendré, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pigeon colombin, Plongeon arctique, Plongeon catmarin, Pouillot fitis, Râle d'eau, Râle des genêts, Roitelet à triple bandeau, Rougequeue à front blanc, Rousserolle turdoïde, Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver, Spatule blanche, Torcol fourmilier, Vanneau huppé.</p> <p>Reptiles : Cistude d'Europe.</p> <p>Amphibiens : Grenouille rousse, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Triton ponctué.</p> <p>Poissons : Alose feinte, Grande Alose, Lamproie de Planer, Lamproie marine.</p> <p>Insectes : Agrion de Mercure, Agrion mignon, Azuré de la sanguisorbe, Cuivré des marais, Ecaïlle des marais, Fadet des laïches, Naïade aux yeux rouges, Rosalie des Alpes, Sphinx de l'Epilobe.</p> <p>Flore : Adonis d'automne, Armérie maritime, Brome faux-seigle, Cardamine à petites fleurs, Centaurée chausse-trappe, Cératophylle submergé, Epiaire d'Allemagne, Epipactis des marais, Euphorbe des marais, Fritillaire pintade, Gaillet boréal, Gaillet fragile, Germandrée des marais, Gesse des marais, Glycérie des rochers, Grande Bardane, Grande Berle, Grande Douve</p>	<p>Avifaune : Balbuzard pêcheur, Bergeronnette printanière, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard des roseaux, Chevêche d'Athéna, Cigogne noire, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais, Milan noir, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pigeon colombin, Pouillot fitis, Râle des genêts, Rougequeue à front blanc, Vanneau huppé</p>

La majorité des ZNIEFF les plus proches de l'AEI présente un enjeu relatif à la faune et à la flore inféodée aux plaines ouvertes, bocages, milieux humides et forêts.

IV. 1. b. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, plus communément appelées ZICO, sont issues de la Directive européenne 79/409/CEE (Directive Oiseaux). Un site est classé ZICO s'il remplit au moins l'une des conditions suivantes :

- ✓ Le site correspond à l'habitat d'une population d'une espèce en danger au niveau international ;
- ✓ Le site correspond à l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, côtiers ou de mer ;
- ✓ Le site correspond à l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

L'inventaire comprend aussi bien les couples nicheurs que les individus migrateurs et hivernants. Il a pour objectif de servir de base à l'inventaire des Zones de Protection Spéciale (ZPS), afin d'assurer la conservation des espèces ciblées. Le zonage ZICO n'a toutefois pas de portée réglementaire.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on recense une seule ZICO.

Tableau 22 : Liste des ZICO présentes dans les aires d'étude

Identifiant ZICO	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
pc09	PLAINES DE NIORT (SUD-EST)	1,9 km	AER (<10 km)

ZIP = Zone d'Implantation Potentielle ; AER = Aire d'étude rapprochée

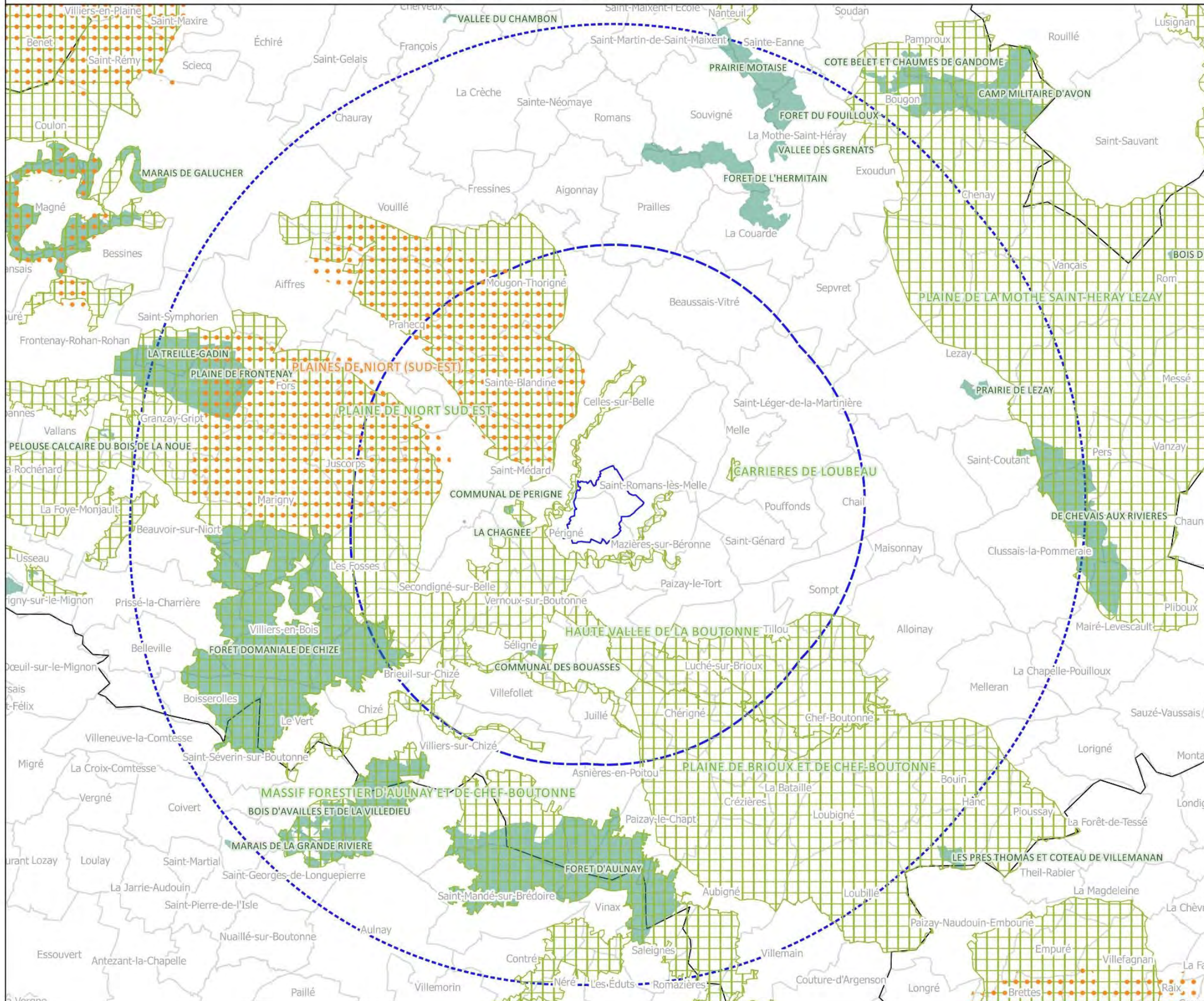
La **ZICO pc09 « Plaine de Niort (Sud-Est) »** : le lecteur trouvera, en page 38, une description de cette entité paysagère.

Aucune ZICO n'est localisée dans le périmètre de l'AEI.

La Plaine de Niort (Sud-Est), située à environ 1,9 km de la ZIP, est la seule ZICO présente dans l'aire d'étude rapprochée.



Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel



Légende

Limites administratives

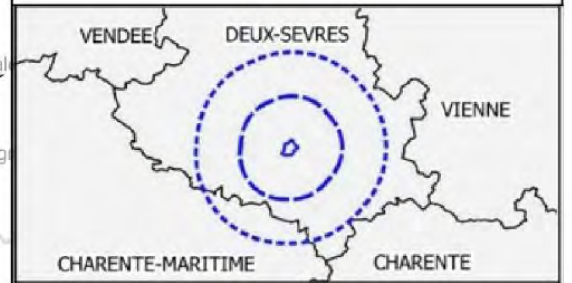
- Limites communales
- Limites départementales

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- - - Aires d'étude rapprochée - 10 km
- · · Aires d'étude éloignée - 20 km

Zones naturelles remarquables

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Type I ZNIEFF I
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Type II ZNIEFF II
- · · Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux - ZICO



Projet éolien : Ferme éolienne de la Cerisaie (79)

Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel

N° CARTE - PERIGNE-ZONAGES_INVENTAIRE	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/170 000
COORDS - L93	DATE - 05/12/2019
© WORLD ORTHO, NCA Environnement	

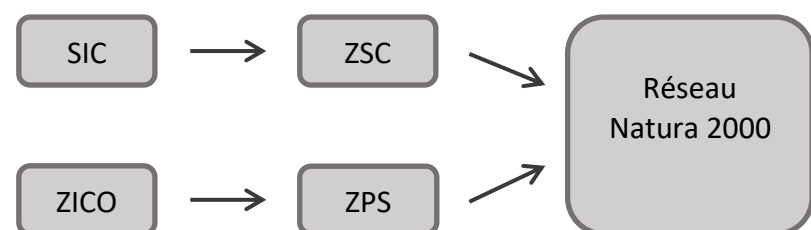


IV. 2. Périmètres de protection

IV. 2. a. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitats (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- ↳ les Zones de Protection Spéciale (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- ↳ les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



Le réseau Natura 2000 en Poitou-Charentes comprend 89 sites dont 5 marins. Il couvre ainsi 12,5 % du territoire terrestre régional et représente 20 % du réseau marin national (source : DREAL Poitou-Charentes). Tous sites confondus, on dénombre 212 espèces d'intérêt communautaire, soit 49 % du total national, et 131 habitats d'intérêt communautaire, soit 50 % du total national. La région occupe donc une place de premier rang dans la préservation de ces écosystèmes.

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

La ZSC « Vallée de la Boutonne » est limitrophe à l'AEI et distante d'environ 300 mètres seulement de la ZIP.

Tableau 23 : Liste des ZSC et ZPS présentes dans les aires d'étude

Identifiant	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
Zones de Protection Spéciale			
FR5412007	Plaine de Niort Sud-Est	1,9 km	AER (< 10 km)
FR5412022	Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay	15,9 km	AEE (10 - 20 km)
FR5410100	Marais poitevin	20,0 km	
Zones Spéciales de Conservation			
FR5400447	Vallée de la Boutonne	300 m	AER (< 10 km)
FR5400447	Carrières de Loubeau	4,7 km	
FR5400450	Massif forestier de Chizé-Aulnay	9,1 km	
FR5400446	Marais Poitevin	19,7 km	AEE (10 - 20 km)

ZIP = Zone d'Implantation Potentielle ; AER = Aire d'étude rapprochée ; AEE = Aire d'étude éloignée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, on recense une Zone de Protection Spéciale et trois Zones Spéciales de Conservation (périmètres confondus) qui ont été décrites précédemment.

ZPS « Plaine de Niort Sud-Est » FR5412007

C'est un site majeur pour les oiseaux de plaines céréaliers, puisqu'elle fait partie, à l'échelle régionale, des huit zones de plaines où l'Outarde canepetière est nicheuse (environ 45 mâles chanteurs en 2005 soit environ 5% des effectifs régionaux). 17 espèces d'oiseaux menacées à l'échelle européenne y sont présentes, dont 5 atteignent une détermination remarquable : l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Pluvier doré, les Busards cendré et Saint-Martin. De plus elle présente un intérêt important pour le Busard des roseaux, le Hibou des marais, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant ortolan et la Gorgebleue à miroir. Lors de la migration, de nombreuses espèces trouvent le milieu naturel nécessaire pour leur halte (Milan royal, Faucon pèlerin, Faucon émerillon, Pluvier doré et guignard...). Enfin, les plaines céréaliers abritent d'importants rassemblements post-nuptiaux d'Outardes canepetières et d'Œdicnèmes criards.

ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » FR5412022

Cette plaine comporte une riche mosaïque de cultures au sein de laquelle persistent des prairies humides et zones bocagères. La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend de la mise en oeuvre à grande échelle et dans les plus brefs délais des mesures testées sous forme de contrats passés avec les agriculteurs (sur des zones témoins limitées) dans le cadre du Life Nature. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Elle concerne également pour partie la Vienne, qui abrite environ 10% des effectifs régionaux. Au total, 15 espèces d'intérêt communautaire y sont présentes dont 7 atteignant des effectifs remarquables sur le site.

ZPS « Marais poitevin » FR5410100

Le Marais Poitevin est un vaste complexe littoral et sublittoral s'étendant sur deux régions administratives et trois départements. L'ensemble autrefois continu est aujourd'hui morcelé par l'extension de l'agriculture intensive en trois secteurs et compartiments écologiques principaux :

- une façade littorale centrée autour des vasières tidales et prés salés de la Baie de l'Aiguillon, remplacées vers le nord par des flèches sableuses (Pointe d'Arçay) ou des cordons dunaires (Pointe de l'Aiguillon) ;
- une zone centrale, caractérisée par ses surfaces importantes de prairies naturelles humides saumâtres à oligo-saumâtres, inondables ("marais mouillés") ou non ("marais desséchés") parcourues par un important réseau hydraulique ;
- une zone "interne" (la "Venise verte") sous l'influence exclusive de l'eau douce et rassemblant divers milieux dulcicoles continentaux : forêt alluviale et bocage à aulnes et frênes, fossés à eaux dormantes, bras morts et, plus localement, bas-marais et tourbières alcalines.

Des affleurements calcaires existent également en périphérie du site et sous forme "d'îles" au milieu des marais. Ces trois secteurs restent liés sur le plan fonctionnel, plus ou moins étroitement selon les groupes systématiques concernés. On y rajoute les vallées des cours d'eau alimentant le marais : vallées du Lay, de la Vendée, de l'Autize, de la Guirande, de la Courance, du Mignon et du Curé.

Le Marais poitevin est l'une des zones humides majeures de la façade atlantique française satisfaisant à plusieurs critères définis par la convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale (R3A : présence simultanée de plus de 20000 oiseaux d'eau ; R3C : plus de 1% de la population de plusieurs espèces en périodes de reproduction, migration ou hivernage) :

- Premier site français pour la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire et du Courlis corlieu.
- Site d'importance internationale pour l'hivernage des anatidés et des limicoles (l'un des principaux sites en France pour le Tadorne de Belon et l'Avocette élégante).
- Site important en France pour la nidification des Ardéidés, de la Guifette noire (10% de la population française), de la Gorgebleue à miroir blanc de Nantes (*Luscinia svecica namnetum*), du Vanneau huppé et

de la Barge à queue noire (15-20%). C'est un site important pour la migration de la Spatule blanche et des sternes.

ZSC « Vallée de la Boutonne » FR5400447

La vallée de la Boutonne conserve une bonne qualité de ces eaux malgré l'intensification agricole alentour. Le site présente à la fois des ruisseaux et petites rivières de plaine ainsi qu'une mosaïque de prairies naturelles humides et de ripisylves discontinues. Cependant, ces habitats sont en cours de remplacement par les cultures céréalières (en forte extension) et la populiculture. Ensemble remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité, dont les populations sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'ouest et dont la conservation est considérée comme d'intérêt communautaire : mammifères (Loutre d'Europe, plusieurs espèces de chauves-souris), invertébrés tels que la Rosalie des Alpes ou le Cuivré des marais, poissons (Lamproie de Planer, chabot), amphibiens, etc.

ZSC « Carrières de Loubeau » FR5400448

Anciennes galeries de mines de plomb argentifères situées sur la vallée de la Béronne à l'occupation du sol diversifiée (prairies naturelles, jachères, cultures, cours d'eau, boisement de feuillus, haies) favorable aux activités de chasse et de transit des chauves-souris. Vulnérabilité : 2 grands types de menaces à prendre en compte :

- Intrusion dans les cavités provoquant un dérangement des chauves-souris présentes en périodes d'hivernation et de transit.
- Dégradation de la qualité des territoires de chasse et de transit environnants (premier site souterrain d'hivernage connu en Deux-Sèvres pour les Rhinolophes et notamment le Grand Rhinolophe).

ZSC « Massif forestier de Chizé-Aulnay » FR5400450

Le massif forestier de Chizé-Aulnay est le plus vaste ensemble forestier de la région. Il se compose de 7 noyaux boisés constitués de chênaies pubescentes gérées en taillis ou futaies de hêtres. Ces boisements sont séparés par des cultures céréalières intensives. On y trouve un remarquable cortège floristique associé à la hêtraie avec des populations importantes d'espèces rares ou en station unique au niveau régional (Belladone, Orge d'Europe). Les pelouses et ourlets calcicoles thermophiles hébergent quant à elle un cortège d'espèces méditerranéennes ou sud-européennes en limite nord d'aire de répartition et une des rares localités du Sénéçon du Rouergue. Concernant la faune, ce massif abrite des espèces menacées d'invertébrés et de Chiroptères, plus ou moins dépendantes vis-à-vis de la futaie.

ZSC « Marais Poitevin » FR5400446

Voir la description ZPS « Marais Poitevin », page 46.

IV. 2. b. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté au cas par cas. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite (*source : DREAL Poitou-Charentes*).

Au moment de la rédaction de cette étude, la région Poitou-Charentes compte 36 APPB couvrant une superficie totale de près de 33 000 hectares.

Aucun APPB n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

Un APPB est présent dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

Tableau 24 : Liste des APPB présents dans les aires d'étude

Identifiant	Nom	Distance à la ZIP	Aire d'étude concernée
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope			
FR3800285	Grottes de Loubeau	4,8 km	AER (<10 km)

ZIP = Zone d'Implantation Potentielle ; AER = Aire d'étude rapprochée

Seul un APPB est situé dans l'AER : les « Grottes de Loubeau », à environ 4,8 km de la ZIP.

APPB « Grottes de Loubeau » FR3800285

Voir la description ZSC « Carrière du Loubeau » ci-contre.

La cartographie page 48 localise les différents périmètres de protection du patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude éloignée.

IV. 2. c. Parc Naturel Régional

Les Parcs naturels régionaux (PNR) ont vu le jour en 1967, avec le premier décret d'institution des PNR signé par le Général de Gaulle. Après de nombreuses évolutions dans l'intitulé de la chartre, les objectifs principaux d'un PNR aujourd'hui sont :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager ;
- l'aménagement du territoire ;
- le développement économique et social ;
- l'accueil, l'éducation et l'information ;
- l'expérimentation, l'innovation.

La France compte aujourd'hui 54 parcs naturels régionaux terrestre et marin.

La ZIP se trouve à 17,2 km au nord du Parc naturel régional du Marais Poitevin. Celui-ci se trouve dans l'aire d'étude éloignée.

Le *Parc naturel régional du Marais Poitevin* est la deuxième plus grande zone humide de France après la Camargue. Il représente une superficie de 32 200 hectares qui s'étendent sur trois départements (la Vendée, les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime), deux régions (Nouvelle-Aquitaine et Pays de Loire) et regroupent 89 communes.

Comme chaque PNR, le site est géré par un Syndicat mixte qui regroupe des référents de régions, départements, communautés de communes et communes, mais aussi des représentants du monde agricole avec la présence de délégués pour chaque chambre d'agriculture départementale. Cette union administrative a pour but de mettre en œuvre les objectifs consignés dans la chartre du PNR.

Le Parc naturel régional du Marais Poitevin intervient sur :

- ✓ le développement économique (soutien d'une agriculture durable, développement touristique, exemplarité énergétique) ;
- ✓ l'aménagement du territoire (suivi de la compatibilité des documents d'urbanismes avec la chartre du PNR, développement et accompagnement des démarches urbaines et paysagères) ;
- ✓ la protection du patrimoine naturel (développement des connaissances scientifiques, préservation et restauration des paysages et de la biodiversité, valorisation et restauration de la continuité écologique) ;
- ✓ l'éducation à l'environnement et au développement durable (formation aux enjeux socio-économiques et environnementaux du territoire, développement de l'éducation à l'environnement, information et sensibilisation des usagers du marais).

Le Marais Poitevin est un site majeur dans la migration des oiseaux, mais aussi des Chiroptères ou encore des poissons.

Le littoral offre d'immenses zones d'alimentation pour les anatidés, limicoles et laridés. Soumis aux marées, l'apport de sédiments, algues, petits poissons, mollusques et crustacés est continuellement renouvelé, le littoral est donc très attractif pour l'avifaune. Les canaux d'irrigation qui se jettent dans l'océan Atlantique, offrent des axes privilégiés empruntés par les poissons migrateurs, notamment par l'Anguille d'Europe dont l'état des populations en France est critique.

Le marais desséché, quant à lui, donne des sites privilégiés pour la reproduction, l'alimentation et les haltes migratoires. Très ouvert en été, il est une alliance entre de grandes prairies herbacées utilisées pour le pâturage et de petites stations humides. Il attire ainsi des espèces nicheuses au sol, comme le Vanneau huppé, mais aussi des espèces de vasière comme l'Echasse blanche, la Guifette noire ou le Canard colvert. En hiver, ces mêmes prairies sont entièrement inondées, elles deviennent alors des lieux de refuge pour les Anatidés, mais aussi de halte migratoire et d'alimentation pour les limicoles.

Le marais mouillé est un ensemble de canaux, délimitant des prairies de pâture ou des petites parcelles de culture. Une importante végétation arbustive orne les berges, offrant un site privilégié pour la reproduction des passereaux, mais aussi des Ardéidés et cigognes.

Avec une telle diversité de milieux, le PNR du Marais Poitevin recense entre autres :

- ✓ Une cinquantaine d'espèces de mammifères aquatiques et terrestres, dont la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.
- ✓ 337 espèces d'oiseaux se partageant la zone humide et la plaine de bordure selon la période de reproduction et/ou de migration.
- ✓ 34 espèces de poissons qui cohabitent dans les eaux du marais.
- ✓ De nombreux insectes dont 53 espèces de libellules et 63 espèces de papillons.

La diversité des espèces végétales est aussi une caractéristique des écosystèmes du Marais Poitevin. La salinité, les différences de niveaux d'eau et le pastoralisme permettent de comptabiliser un total de 126 espèces présentant un caractère patrimonial et bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle européenne, nationale ou régionale, ou sur des listes rouges nationales et régionales.

IV. 2. d. Réserve Biologique

Une réserve biologique est un espace forestier de l'Etat (forêt domaniale) ou de collectivité, gérée par l'ONF (Office National des Forêts) qui regroupe des enjeux écologiques et socio-économiques. Deux statuts de protection sont possibles :

- ✓ Réserve biologique intégrale (RBI) : espaces-témoins voués à la libre évolution des forêts. Elles sont des observatoires de la dynamique naturelle des forêts sur le long terme, notamment dans le contexte des changements climatiques. Elles sont aussi des conservatoires de biodiversité plus rare dans les forêts exploitées (insectes et champignons liés au bois mort). Les RBI sont avant tout des terrains privilégiés d'études scientifiques. Seuls certains actes de gestion y sont possibles (mise en place de sentiers balisés, régulation des ongulés pour préserver l'équilibre naturel, élimination des espèces exotiques).
- ✓ Réserve biologique dirigée (RBD) : espace où des milieux ou espèces remarquables nécessitent en général une conservation particulière. Le plus souvent, elles concernent des milieux ouverts, plus ou moins enclavés au sein d'une forêt vouée à se fermer et donc disparaître sans l'intervention humaine. Seuls la restauration ou l'entretien des milieux ouverts comme les landes ou les pelouses, la réalisation de travaux de gestion hydraulique, pour maintenir ou restaurer des zones humides et la lutte contre des espèces exotiques envahissantes y sont réalisées.

La France compte 157 réserves biologiques dirigées, 56 réserves biologiques intégrales et 21 RB "mixtes" (RBI + RBD) en métropole et 9 RBD, 7 RBI et 1 RB mixte en outre-mer.

La ZIP se trouve à 11,8 km de la Réserve biologique intégrale de la Sylve d'Argenson. Celle-ci se trouve dans l'aire d'étude éloignée.

La *Réserve biologique intégrale de la Sylve d'Argenson* se situe au cœur du massif forestier de Chizé et englobe une superficie de 2579 hectares, ce qui fait d'elle la plus grande réserve biologique de France métropolitaine. Elle s'étend sur deux départements (la Charente-Maritime et les Deux-Sèvres) et a été créée le 26 septembre 2006 dans le but de laisser la libre expression des processus d'évolution naturelle forestiers à des fins d'accroissement et de préservation de la diversité biologique et ainsi de développer les connaissances scientifiques. Le site est interdit à tous publics, et ne reçoit aucun entretien, mis à part l'élimination des espèces envahissantes et une reprise des Chevreuils présents sur le site est réalisé chaque année, afin de réguler l'impact de l'espèce sur l'évolution de la végétation, tout en évitant des actes de chasse.

IV. 3. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

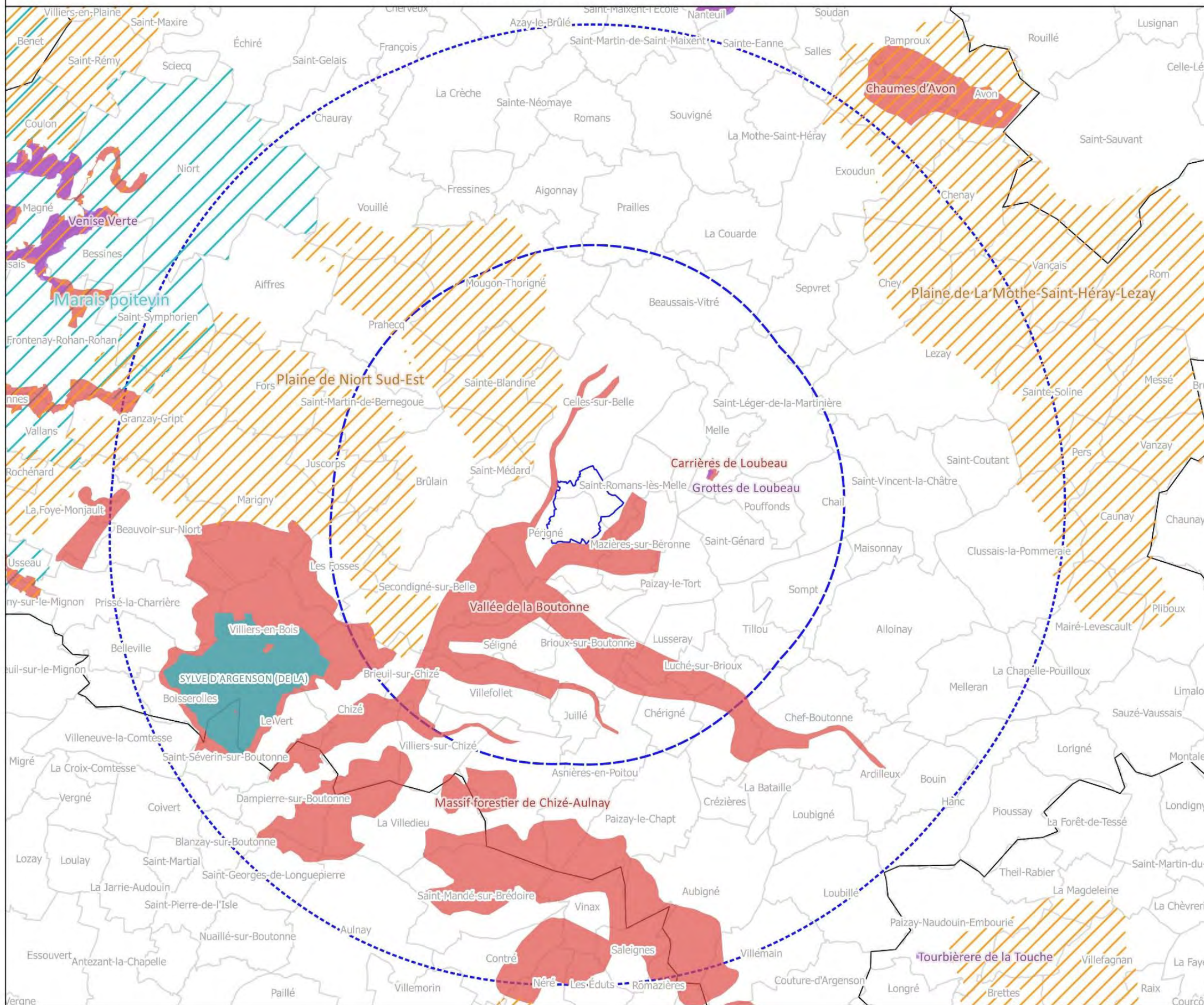
L'aire d'étude immédiate ne recoupe pas de périmètres d'inventaires ou de protection du patrimoine naturel. Cependant, il est à noter la proximité d'une ZNIEFF de type II « Haute Vallée de la Boutonne » qui est située à 500 m de la ZIP. De plus, la ZSC « Vallée de la Boutonne » (site Natura 2000) est à seulement 300 m de la ZIP. Ainsi, sur cette simple bibliographie, une sensibilité particulière est définie sur les plaines ouvertes et milieux humides à proximité de l'AEI.

On note de plus la présence de 4 ZNIEFF de type I, 5 ZNIEFF de type II, 1 ZICO, 4 sites Natura 2000 (en ZPS et ZSC), 1 APPB et 1 Réserve biologique dans un rayon de 10 km à la Zone d'Implantation Potentielle. Ces zonages sont bien à prendre en compte dans l'analyse des enjeux du projet éolien. A noter que pour des espèces dynamiques comme l'avifaune et les Chiroptères, leur présence au sein de ces périmètres éloignés n'exclut pas la potentialité de fréquentation de l'aire d'étude immédiate (halte ou passage migratoire, terrain de chasse, gîte estival, dispersion, etc.).

Les enjeux potentiels de l'AEI, en lien avec cette analyse des zonages naturels remarquables présents à proximité, seront relatifs à l'avifaune nicheuse de plaines ouvertes et de bocages, à l'avifaune migratrice, ainsi qu'aux Chiroptères.



Périmètres de protection du patrimoine naturel



Légende

Limites administratives

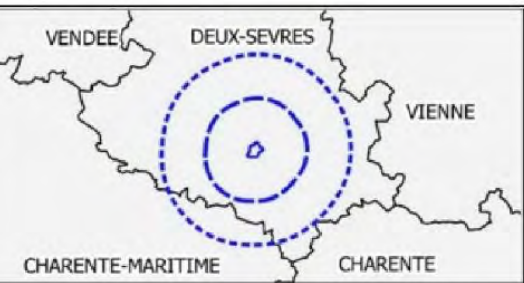
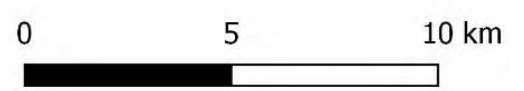
- Limites communales
- Limites départementales

Aires d'étude

- #### Zone d'implantation potentielle - ZIP
- Aire d'étude immédiate - AEI
 - Aires d'étude rapprochée - 10 km
 - Aire d'étude éloignée - 20 km

Zones de protection - Sites Natura 2000

- PNR - Parc Naturel Régional
- RB - Réserve Biologique
- ZSC - Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats)
- ZPS - Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)
- APPB - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope



Projet éolien : Ferme éolienne de la Cerisaie (79)

Périmètres de protection du patrimoine naturel

N° CARTE - PERIGNE-ZONAGES_PROTECTION	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/170 000
COORDS - L93	DATE - 05/12/2019
© WORLD ORTHO, NCA Environnement	



V. CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

V. 1. Cadre réglementaire de la notion de continuité écologique

Le Grenelle de l'Environnement, organisé en France en 2007, a pour objectif de prendre des décisions à long terme en matière d'environnement et de développement durable, en particulier pour restaurer la biodiversité par la mise en place d'une Trame Verte et Bleue et de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique, tout en diminuant les émissions de gaz à effet de serre et en améliorant l'efficacité énergétique.

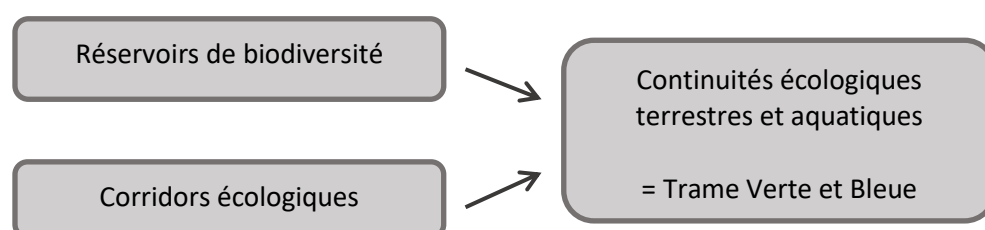
V. 2. Trame Verte et Bleue

« La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire. Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques » (source : tvb-poitou-charentes).

Les **réservoirs de biodiversité** sont des « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. »

Les **corridors écologiques** « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. »

Les cours d'eau et les zones humides constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.



Ainsi, la Trame Verte et Bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

V. 3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

V. 3. a. Présentation générale

Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue un document cadre régional à élaborer conjointement par les services de l'Etat et ceux de la Région Poitou-Charentes. Le SRCE décline la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale.

Il se compose :

- ✓ d'un résumé non technique ;
- ✓ d'une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- ✓ d'un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau et zones humides ;
- ✓ d'une cartographie comportant la Trame Verte et Bleue (échelle proche 1/100 000) ;
- ✓ des mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et la remise en état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- ✓ des mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques dans les communes.

Le SRCE Poitou-Charentes a été approuvé à l'unanimité par les élus du Conseil régional réunis en session le 16 octobre 2015 et a été adopté par arrêté préfectoral le 3 novembre 2015.

Une analyse de la Trame Verte et Bleue (TVB) issue du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Poitou-Charentes est présentée ci-après. Cette analyse s'appuie sur la cartographie du SRCE présentée page 52. Cette carte a pour vocation essentielle de localiser l'aire d'étude immédiate par rapport aux enjeux définis par le SRCE Poitou-Charentes.

V. 3. b. Analyse du SRCE

L'aire d'étude immédiate inclut en grande majorité une zone identifiée à l'échelle du SRCE comme étant un espace agricole, et une étroite zone de corridors diffus et de corridors de pelouses sèches calcicoles. L'AEI ne représente *a priori* pas un réservoir de biodiversité (à préserver).

L'aire d'étude immédiate est entourée au sud par des vallées alluviales et des zones bocagères. Au nord-ouest de l'AEI, on trouve un corridor d'importance régionale à préserver ou à remettre en état qui correspond à une vallée alluviale. D'une façon plus globale, l'AEI est entourée par des vallées, secteurs bocagers et zones agricoles.

L'aire d'étude rapprochée comprend un grand nombre de réservoirs de biodiversité (à préserver). Il s'agit essentiellement de plaines ouvertes, de systèmes bocagers et de vallées.

Notons que neuf zones de conflits potentiels sont identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée : elles sont principalement liées aux axes routiers.

Le SRCE ne met pas en avant de sensibilités particulières relatives à la Trame Verte et Bleue au sein de l'aire d'étude immédiate ; cependant, cette dernière s'insère dans un contexte plus global montrant un intérêt écologique au niveau régional.