

5.1 VOLET MILIEU NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET ÉOLIEN DES BRANDIERES (86)

COMMUNE DE LIZANT

AOUT 2022 (version complétée en juillet 2023)



Juillet 2023

PROJET EOLIEN DES BRANDIERES

Commune de Lizant (86)

*Dossier de demande d'autorisation environnementale
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement*

Étude d'impact sur l'environnement

Volet « milieu naturel » de l'étude d'impact sur l'environnement



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



Aire d'étude immédiate - commune de Lizant (86) ©NCA Environnement, février 2021

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Titre de l'étude	Volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact sur l'environnement Projet éolien des Brandières Commune de Lizant (86)	
Coordonnées du commanditaire	VALECO 188 rue Maurice Béjart CS 57392 34184 MONTEPELLIER CEDEX 4	
Rédacteur	NCA Environnement Représenté par Aymeric MINOT 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
<i>Version</i>	<i>Date</i>	<i>Désignation</i>
Phase 1a	02/2021	Rapport de phase - Hiver 2021
Phase 1b	07/2021	Rapport intermédiaire - Migration pré-nuptiale
Phase 1c	08/2021	Rapport intermédiaire - Nidification
Phase 1d	12/2021	Rapport d'état initial complet
Phase 2	07/2022	Rapport d'étude d'impact complet
Phase 2	04/2023	Reprise de l'étude d'impact sur la partie zones humides
Phase 2	05/2023	Reprise de l'étude d'impact
Phase 2	06/2023	Reprise de l'étude d'impact
Phase 2	07/2023	Reprise de l'étude d'impact

SOMMAIRE

I. AUTEURS DE L'ÉTUDE	10
II. SITUATION DU PROJET - PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE	11
II. 1. AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	11
II. 2. AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE	11
II. 3. AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	11
III. METHODOLOGIE	14
III. 1. RECUEIL DE DONNÉES	14
III. 2. PROSPECTIONS NATURALISTES	14
III. 2. a. Flore et habitats naturels.....	14
III. 2. b. Zones humides	14
III. 2. c. Avifaune.....	16
III. 2. d. Prospection Chiroptères - Recherche de gîtes	24
III. 2. e. Prospection Chiroptères - écoute au sol.....	24
III. 2. f. Herpétofaune.....	27
III. 2. g. Entomofaune	27
III. 2. h. Mammifères terrestres.....	27
III. 3. SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS.....	28
IV. DÉFINITION DES ENJEUX	30
IV. 1. ENJEU AVIFAUNE	30
IV. 1. a. Etablissement de la patrimonialité.....	30
IV. 1. b. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »	31
IV. 2. ENJEU CHIROPTÈRES	34
IV. 2. a. Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro	34
IV. 2. b. Etablissement de la patrimonialité.....	34
IV. 2. c. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »	35
IV. 2. d. Etablissement de l'enjeu fonctionnel des habitats.....	35
IV. 2. e. Présentation des habitudes de vol et des distances de détectabilité des différents groupes d'espèces	36
IV. 3. ENJEUX RELATIFS AUX AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES	38
IV. 3. a. Amphibiens et reptiles.....	38
IV. 3. b. Entomofaune	39
IV. 3. c. Mammifères terrestres.....	42
V. ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL	45
V. 1. PÉRIMÈTRES D'INFORMATION	45
V. 1. a. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	45
V. 1. b. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux	51
V. 2. PÉRIMÈTRES DE PROTECTION	53
V. 2. a. Réseau Natura 2000	53
V. 2. b. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	55
V. 3. SYNTHÈSE DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	55
VI. CONTINUITÉS ET FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES	57
VI. 1. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE LA NOTION DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE	57
VI. 2. TRAME VERTE ET BLEUE	57
VI. 3. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)	57
VI. 3. a. Présentation générale	57
VI. 3. b. Analyse du SRCE	57
VII. FLORE ET HABITATS NATURELS	60

VII. 1. TYPOLOGIE DES HABITATS	60
VII. 2. FLORE	61
VII. 3. HAIES.....	63
VII. 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORE/HABITATS	63
VIII. AVIFAUNE	66
VIII. 1. RÉSULTATS GLOBAUX DES PROSPECTIONS.....	66
VIII. 2. PÉRIODE D'HIVERNAGE	69
VIII. 2. a. Synthèse bibliographique	69
VIII. 2. b. Espèces observées.....	69
VIII. 2. c. Espèces patrimoniales hivernantes.....	71
VIII. 2. d. Synthèse et enjeux en période hivernale	73
VIII. 3. PÉRIODE DE NIDIFICATION.....	75
VIII. 3. a. Synthèse bibliographique	75
VIII. 3. b. Espèces observées.....	77
VIII. 3. c. Identification des cortèges d'oiseaux.....	82
VIII. 3. d. Synthèse des enjeux « espèces » en période de nidification.....	93
VIII. 4. PÉRIODE DE MIGRATION	95
VIII. 4. a. Synthèse bibliographique	95
VIII. 4. b. Migration pré-nuptiale	98
VIII. 4. c. Migration post-nuptiale.....	109
VIII. 4. d. Synthèse de l'avifaune en période de migration.....	117
VIII. 5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES	119
VIII. 5. a. Enjeu « espèce »	119
VIII. 5. b. Enjeu « habitat d'espèces »	122
IX. CHIROPTÈRES	132
IX. 1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	132
IX. 1. a. Gîtes de reproduction et de mise bas (gîtes d'été).....	132
IX. 1. b. Gîtes d'hibernation (gîtes d'hiver)	135
IX. 1. c. Gîtes de transit	138
IX. 2. RECHERCHE DE GÎTES	140
IX. 2. a. Potentiel gîte arboricole au sein de l'aire d'étude immédiate	140
IX. 2. b. Potentiel gîte urbain au sein de l'aire d'étude immédiate.....	140
IX. 2. c. Recherche de cavités souterraines	142
IX. 2. d. Recherche de gîtes de reproduction.....	143
IX. 3. DIVERSITÉ DES ESPÈCES	145
IX. 4. ACTIVITÉ AU SOL - PÉRIODE PRINTANIÈRE	145
IX. 4. a. Fréquence des contacts de Chiroptères.....	145
IX. 4. b. Synthèse de l'activité printanière.....	146
IX. 4. c. Répartition spatiale de l'activité au sol.....	148
IX. 5. ACTIVITÉ AU SOL - PÉRIODE ESTIVALE	152
IX. 5. a. Fréquence des contacts de Chiroptères.....	152
IX. 5. b. Synthèse de l'activité estivale	153
IX. 5. c. Répartition spatiale de l'activité au sol.....	155
IX. 6. ACTIVITÉ AU SOL - PÉRIODE AUTOMNALE	159
IX. 6. a. Fréquence des contacts de Chiroptères.....	159
IX. 6. b. Synthèse de l'activité automnale	160
IX. 6. c. Répartition spatiale de l'activité au sol.....	161
IX. 7. PRÉSENTATION ET ENJEUX DES ESPÈCES SUR L'AIRES D'ÉTUDE IMMÉDIATE	166
IX. 8. SYNTHÈSE DES ENJEUX DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES	198
IX. 9. LOCALISATION DES ZONES À ENJEUX POUR LA CONSERVATION DES CHIROPTÈRES	199
X. AMPHIBIENS ET REPTILES	201
X. 1. RÉSULTATS DES PROSPECTIONS.....	201
X. 2. PRÉSENTATION DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS PATRIMONIALES.....	203
X. 3. PRÉSENTATION DES ESPÈCES DE REPTILES PATRIMONIALES	204

X. 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX	205	XVII. 2. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LES CHIROPTÈRES	262
XI. INSECTES	207	XVII. 2. a. Dérangement des espèces.....	262
XI. 1. RÉSULTATS DES PROSPECTIONS	207	XVII. 2. b. Perte et destruction d'habitats	262
XI. 1. a. Lépidoptères (Rhopalocères).....	207	XVII. 2. c. Mortalité.....	262
XI. 1. b. Odonates	207	XVII. 2. d. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase de chantier pour les Chiroptères.....	262
XI. 1. c. Coléoptères saproxylophages	208	XVII. 3. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LA FAUNE TERRESTRE.....	263
XI. 1. d. Orthoptères	211	XVII. 3. a. Dérangement des espèces.....	263
XI. 2. SYNTHÈSE DES ENJEUX	211	XVII. 3. b. Perte et destruction d'habitats	263
XII. MAMMIFÈRES TERRESTRES	214	XVII. 3. c. Mortalité.....	263
XII. 1. RÉSULTATS DES PROSPECTIONS	214	XVII. 4. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LA FLORE ET LES HABITATS	263
XII. 2. PRÉSENTATION DES MAMMIFÈRES PATRIMONIAUX.....	214	XVII. 5. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LES ZONES HUMIDES.....	263
XII. 3. SYNTHÈSE DES ENJEUX	215	XVII. 5. a. Cadre réglementaire.....	263
XIII. SYNTHÈSE DES PREMIERS ENJEUX	218	XVII. 5. b. Méthodologie appliquée	264
XIV. IMPACTS GÉNÉRAUX EN PHASE DE CONSTRUCTION / DÉMANTELEMENT	221	XVII. 5. c. Définition des enjeux.....	265
XIV. 1. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR L'AVIFAUNE	221	XVII. 6. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	265
XIV. 1. a. Dérangement des espèces	221	XVII. 6. a. Contexte géologique	265
XIV. 1. b. Perte et destruction d'habitats.....	221	XVII. 6. b. Contexte pédologique	266
XIV. 2. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LES CHIROPTÈRES	221	XVII. 6. c. Contexte hydrographique.....	267
XIV. 2. a. Dérangement des espèces	221	XVII. 6. d. Pré-localisation des zones humides	268
XIV. 2. b. Perte et destruction d'habitats.....	221	XVII. 7. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE	269
XIV. 2. c. Mortalité	222	XVII. 7. a. Habitats caractéristiques de zones humides	269
XIV. 3. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LA FAUNE TERRESTRE.....	222	XVII. 7. b. Sondages pédologiques.....	269
XIV. 3. a. Dérangement des espèces	222	XVII. 7. c. Description des sondages	271
XIV. 3. b. Perte et destruction d'habitats.....	222	XVII. 8. BILAN DE L'EXPERTISE	271
XIV. 3. c. Mortalité	222	XVIII. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION	273
XIV. 4. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LA FLORE ET LES HABITATS	222	XVIII. 1. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR L'AVIFAUNE	273
XIV. 5. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LES ZONES HUMIDES	223	XVIII. 1. a. Perte d'habitats et dérangement.....	273
XV. IMPACTS GÉNÉRAUX EN PHASE D'EXPLOITATION	224	XVIII. 1. b. Effet barrière.....	275
XV. 1. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR L'AVIFAUNE	224	XVIII. 1. c. Mortalité par collision / barotraumatisme	277
XV. 1. a. Perte d'habitats par effarouchement.....	224	XVIII. 1. d. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation pour l'avifaune	280
XV. 1. b. Effet barrière	224	XVIII. 2. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LES CHIROPTÈRES.....	283
XV. 1. c. Mortalité par collision / barotraumatisme	225	XVIII. 2. a. Mortalité par collision / barotraumatisme	283
XV. 2. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LES CHIROPTÈRES	230	XVIII. 2. b. Perte d'habitats.....	288
XV. 2. a. Mortalité par collision / barotraumatisme	230	XVIII. 2. c. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation pour les Chiroptères.....	289
XV. 2. b. Perte d'habitats	233	XVIII. 3. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LA FAUNE TERRESTRE	289
XV. 3. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LA FAUNE TERRESTRE.....	233	XVIII. 4. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LA FLORE ET LES HABITATS	289
XV. 4. IMPACTS GÉNÉRAUX SUR LA FLORE ET LES HABITATS	233	XVIII. 5. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LES ZONES HUMIDES	289
XVI. VARIANTES D'IMPLANTATION	235	XVIII. 6. EFFETS SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	291
XVI. 1. PRÉSENTATION DES VARIANTES	235	XIX. EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	292
XVI. 2. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.....	240	XIX. 1. CADRE RÉGLEMENTAIRE	292
XVI. 2. a. Méthodologie utilisée pour l'analyse des variantes.....	240	XIX. 2. EFFETS CUMULÉS POTENTIELLEMENT ATTENDUS SUIVANT LES PROJETS	293
XVI. 2. b. Analyse des variantes pour le projet du parc éolien des Brandières	242	XIX. 3. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS	293
XVI. 3. PRÉSENTATION DU PROJET RETENU	252	XIX. 3. a. Projets / parcs retenus au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée.....	293
XVI. 3. a. Caractéristiques techniques du parc éolien	252	XIX. 3. b. Effets cumulés sur le milieu naturel	296
XVI. 3. b. Description et emprise du chantier.....	254	XX. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	298
XVII. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER (CONSTRUCTION / DÉMANTÈLEMENT)	256	XX. 1. DYNAMIQUES D'ÉVOLUTION DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	298
XVII. 1. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR L'AVIFAUNE	256	XX. 1. a. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	298
XVII. 1. a. Dérangement des espèces	256	XX. 1. b. Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.....	300
XVII. 1. b. Atteintes aux habitats / individus	257	XX. 2. SYNTHÈSE RELATIVE AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	300
XVII. 1. c. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase de chantier sur l'avifaune.....	259	XXI. MESURES ET IMPACTS RÉSIDUELS RELATIFS À LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET ET À LA PHASE DE CHANTIER	303
		XXI. 1. MESURES POUR LA BIODIVERSITÉ EN PHASE CHANTIER	303
		XXI. 1. a. Mesures d'évitement	303

XXI. 1. b.	Mesure de réduction - Choix du gabarit des éoliennes et limitation de l'effet barrière	305
XXI. 1. c.	Mesure de compensation – Création et gestion de zones humides	305
XXI. 1. d.	Cahier des charges	309
XXI. 1. e.	Mesure de suivi.....	310
XXI. 2.	APPRECIATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET	313
XXI. 2. a.	Avifaune	313
XXI. 2. b.	Autres groupes	315
XXII.	MESURES ET IMPACTS RÉSIDUELS RELATIFS À LA PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET.....	316
XXII. 1.	MESURES POUR LA BIODIVERSITÉ EN PHASE D'EXPLOITATION	316
XXII. 1. a.	Mesure d'évitement.....	316
XXII. 1. b.	Mesures de réduction	316
XXII. 2.	APPRECIATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET	322
XXII. 2. a.	Avifaune	322
XXII. 2. b.	Faune terrestre, flore et habitats.....	324
XXII. 2. c.	Chiroptères.....	325
XXII. 3.	MESURES DE SUIVI	326
XXII. 3. a.	Suivi de l'activité de l'avifaune	326
XXII. 3. b.	Suivi de mortalité avifaune / Chiroptères.....	327
XXII. 3. c.	Suivi d'activité des Chiroptères.....	328
XXII. 4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	328
XXII. 4. a.	Amélioration du succès reproducteur des busards localement	328
XXII. 4. b.	Sensibilisation des acteurs locaux (agriculteurs, élus et Grand Public) à l'avifaune locale ou aux Chiroptères 329	
XXII. 4. c.	Renforcement des connaissances locales sur les Chiroptères.....	330
XXII. 4. d.	Valorisation de la biodiversité par la création et ou gestion de haies et de jachères	330
XXII. 4. e.	Mise en place de panneaux d'informations autour du parc éolien	332
XXII. 4. f.	Pose de nichoirs pour la faune locale.....	333
XXIII.	SYNTHÈSE DES MESURES PROPOSÉES DANS LE CADRE DU PROJET.....	335
XXIV.	CADRE RÉGLEMENTAIRE	341
XXV.	MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES.....	342
XXVI.	PRÉSENTATION DU PROJET.....	343
XXVII.	SITES NATURA 2000 PRIS EN COMPTE DANS L'ÉVALUATION DES INCIDENCES	343
XXVII. 1.	RÉGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG - ZPS FR5412019	346
XXVII. 1. a.	Présentation du site	346
XXVII. 1. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	346
XXVII. 2.	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HÉRAY-LEZAY - ZPS FR5412022.....	347
XXVII. 2. a.	Présentation du site	347
XXVII. 2. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	347
XXVII. 3.	PLAINE DE VILFAGNAN - ZPS FR5412021.....	347
XXVII. 3. a.	Présentation du site	347
XXVII. 3. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	347
XXVIII.	ESPÈCES DES SITES NATURA 2000 FRÉQUENTANT LA ZONE DU PROJET	348
XXIX.	EVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000 – AVIFAUNE D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE 348	
XXIX. 1.	RAPACES DIURNES ET NOCTURNE.....	348
XXIX. 2.	LIMICOLES.....	351
XXIX. 3.	CIGOGNES, AIGRETTES ET HÉRONS	352
XXIX. 4.	PASSEREAUX & PICS.....	352
XXIX. 5.	AUTRES TAXONS	354
XXX.	CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES.....	355

XXXI.	BIBLIOGRAPHIE.....	355
XXXII.	ANNEXES	359
XXXII. 1.	EXPERTISE ZONES HUMIDES	359
XXXII. 2.	LISTE FLORE	360
XXXII. 3.	RAPPORT SUR L'ANALYSE DE L'ÉCOUTE EN HAUTEUR POUR LES CHIROPTÈRES (RÉDIGÉ PAR ALTIFAUNE)	363
XXXII. 4.	CONVENTION CADRE POUR LA MESURE D'ACCOMPAGNEMENT DE CRÉATION DE HAIES ET DE JACHÈRES	365
XXXII. 5.	CONVENTION CADRE POUR LA MESURE DE COMPENSATION ZONES HUMIDES.....	366

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cartographie des aires d'étude	12
Figure 2 : Aire d'étude immédiate	13
Figure 3 : Nid observé en hiver (Février 2018, NCA environnement - photo prise hors site).....	16
Figure 4 : Observation de l'avifaune en période hivernale	17
Figure 5 : Observation de l'avifaune en période de migration.....	19
Figure 6 : Observation de l'avifaune nicheuse diurne	21
Figure 7 : Observation de l'avifaune nicheuse nocturne	23
Figure 8 : Exemple de Point d'écoute de 15 à 20 min à la batbox Pettersson D1000X – Photographies prises hors site	24
Figure 9 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT	25
Figure 10 : Localisation des points d'écoute actif et passif.....	26
Figure 11 : Schéma illustrant les habitudes de vol et les distances de détectabilité des différents genres ou espèces de chiroptères (d'après Poitou Charentes-Nature et Barataud, 2015)	36
Figure 12 : Zonage de connaissance du patrimoine naturel	52
Figure 13 : Zonage de protection du patrimoine naturel	56
Figure 14 : Carte du SRCE Poitou-Charentes.....	58
Figure 15 : Boisements de Châtaigniers, photos prises sur site, ©NCA Environnement 2021	60
Figure 16 : Cultures, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021	60
Figure 17 : Clairières forestières, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.....	60
Figure 18 : Prairies mésophiles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.....	61
Figure 19 : Friches rudérales annuelles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.....	61
Figure 20: Jonquille des bois (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>) ; photo prise sur site ©NCA Environnement 2021 / Source carte de répartitions : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (https://obv-na.fr)..	61
Figure 21: Typologie des habitats naturels	62
Figure 22 : Typologie des haies appliquée sur la zone d'étude.....	63
Figure 23: Haie multistrates à vieux Châtaigniers, photo prise sur site ©NCA Environnement 2021	63
Figure 24: Haies et entités boisées.....	64
Figure 25: Synthèse des enjeux flore et habitats	65
Figure 26 : Proportion (%) des espèces les plus contactées en hiver sur l'AEI.....	70
Figure 27 : Pluviers dorés (photo non prise sur site) ©NCA Environnement	71
Figure 28 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période hivernale	72
Figure 29 : Répartition de l'Oedicnème criard au sein de la zone d'étude.....	76
Figure 30 : Répartition des rapaces diurnes nicheurs au sein de la zone d'étude	76
Figure 31 : Répartition des rapaces diurnes nicheurs au sein de l'aire d'étude	77
Figure 32 : Fréquence relative des espèces observées en période de nidification sur l'AEI.....	80
Figure 33 : Richesse spécifique de l'avifaune en période de nidification	81
Figure 34 : Observation des espèces inscrites à la Directive Oiseaux en période de nidification.....	86
Figure 35 : Observation des espèces classées "Vulnérable" en période de nidification	87
Figure 36 : Observation de Hironnelle rustique en période de nidification	88
Figure 37 : Observation des passereaux patrimoniaux en période de nidification.....	89
Figure 38 : Observation des rapaces patrimoniaux en période de nidification	91
Figure 39 : Observation des rapaces nocturnes patrimoniaux en période de nidification.....	92
Figure 40 : Répartition des Oedicnèmes criards au sein de l'aire d'étude éloignée.....	96
Figure 41 : Répartition des Vanneaux huppés et des Pluviers dorés au sein de l'aire d'étude éloignée	96
Figure 42 : Répartition des grands migrateurs au sein de l'aire d'étude éloignée.....	97
Figure 43 : Répartition des rapaces non nicheurs au sein de l'aire d'étude éloignée.....	97
Figure 44 : Répartition des Busards au sein de l'aire d'étude éloignée.....	97
Figure 45 : Groupes de Grues cendrées observées sur l'AEI, NCA Environnement 2021	98
Figure 46 : Observation de l'avifaune en période de migration pré-nuptiale.....	103
Figure 47 : Observation de l'avifaune en période de migration pré-nuptiale -2.....	104
Figure 48 : Fréquence d'observation de l'avifaune en migration pré-nuptiale	105
Figure 49 : Fréquence d'observation de l'avifaune en migration pré-nuptiale - sans les Grues cendrées.....	106
Figure 50 : Grues cendrées observées sur l'AEI, NCA Environnement 2021.....	107
Figure 51 : Hauteur de vol des espèces observées en migration en période pré-nuptiale	107
Figure 52 : Observation de l'avifaune en période de migration postnuptiale	114
Figure 53 : Fréquence d'observation de l'avifaune en migration post-nuptiale	115
Figure 54 : Hauteur de vol des espèces observées en migration post-nuptiale	116
Figure 55 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période d'hivernage	124
Figure 56 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de nidification	128
Figure 57 : Synthèse des enjeux ornithologiques en période de migration	131
Figure 58 : Localisation des gîtes de reproduction et d'estivage au sein de l'aire d'étude éloignée	134
Figure 59 : Localisation des gîtes d'hibernation au sein de l'aire d'étude éloignée	137
Figure 60 : Localisation de transit au sein de l'aire d'étude éloignée	139
Figure 61 : Potentiels gîtes arboricoles au sein de l'AEI	141
Figure 62 : Grotte située entre Lizant et Surin, et son murin	142
Figure 63 : Murin observé dans la grotte de Voulême	142
Figure 64 : Entrée des fours à chaux et photo de l'intérieur de l'un d'entre eux.....	142
Figure 65 : Mur fissuré.....	143
Figure 66 : Église de Lizant. Dans l'ordre de lecture : vue de l'extérieur, les escaliers, le clocher, les premiers combles et les combles moins accessibles aux oiseaux.	143
Figure 67 : Potentiel gîtes cavernicole et urbain au sein de l'AER	144
Figure 68 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol – Période printanière	146
Figure 69 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères – Période printanière, hors quatre principales espèces	146
Figure 70 : Activité globale par espèce au sol – Période printanière	147
Figure 71 : Activité globale par espèce au sol – Période printanière, hors quatre principales espèces	148
Figure 72 : Activité globale en période printanière - écoute active	149
Figure 73: Activité globale printanière - écoute passive	150
Figure 74 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol – Période estivale.....	153
Figure 75 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères hors <i>Pipistrellus pipistrellus</i> et <i>Pipistrellus kuhlii</i> – Période estivale.....	153
Figure 76 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure) – Période estivale.....	154
Figure 77 : Activité globale par espèce au sol, hors <i>P. pipistrellus</i> , <i>P. kuhlii</i> et <i>B. barbastellus</i> – Période estivale	155
Figure 78 : activité chiroptérologique globale en période estivale - écoute active	156
Figure 79 : Activité chiroptérologique globale en période estivale - écoute passive.....	157
Figure 80 : Prospection Chiroptères estivale - Ecoute active.....	159
Figure 81 : Prospection Chiroptères estivale - Ecoute passive	159
Figure 82 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol en période de migration automnale ..	159
Figure 83 : Fréquence des contacts cumulés des chiroptères au sol hors <i>P. pipistrellus</i> et <i>P. kuhlii</i> en période de migration automnale.....	160
Figure 84 : Activité globale des chiroptères au sol en période de migration automnale.....	161
Figure 85 : Activité globale des chiroptères au sol hors <i>P. pipistrellus</i> , <i>P. kuhlii</i> , <i>B. barbastellus</i> et <i>M. mystacinus</i> en période de migration automnale	161
Figure 86 : Activité globale en écoute active pour la période de migration automnale	163
Figure 87 : Activité globale en écoute passive pour la période de migration automnale	164
Figure 88 : Localisation des zones à enjeux pour les chiroptères	200
Figure 89 : Observation de l'Herpétofaune sur l'aire d'étude immédiat.....	202
Figure 90 : Enjeux relatifs à l'Herpétofaune sur l'aire d'étude immédiate.....	206
Figure 91 : Trous d'émergence du Grand Capricorne (Hors site d'étude).....	209
Figure 92 : Observation des Coléoptères sur l'aire d'étude immédiate	210
Figure 93 : Enjeux relatifs à l'Entomofaune sur l'aire d'étude immédiate.....	213
Figure 94 : Enjeux relatifs aux mammifères terrestres sur l'aire d'étude immédiate.....	217

Figure 95 : Rassemblement de Vanneaux huppés à proximité d'un parc éolien (NCA Environnement, 2017)224	Figure 143 : Projet éolien des Brandières - Emprises en phase d'exploitation..... 344
Figure 96 : Parc éolien orienté perpendiculairement à l'axe principal de migration (NCA Environnement, 2017) 224	Figure 144 : Sites Natura 2000 présents autour de la zone du projet..... 345
Figure 97 : Roitelet à triple bandeau retrouvé mort sous une éolienne (NCA Environnement, 2017) 225	
Figure 98 : Noctule commune morte vraisemblablement par barotraumatisme (NCA Environnement, 2017)230	
Figure 99 : Activité cumulée des Chiroptères en fonction de la vitesse du vent sur trois sites du nord-ouest de la France230	
Figure 100 : Cycle biologique des Chiroptères - Groupe Mammalogique Breton.....231	
Figure 101 : Variante d'implantation 1 (2 éoliennes)236	
Figure 102 : Variante d'implantation 2 (2 éoliennes)237	
Figure 103 : Variante d'implantation 3 (3 éoliennes)238	
Figure 104 : Variante d'implantation 4 (2 éoliennes)239	
Figure 105 : Variantes d'implantation 1 et 4 - Enjeux avifaunistiques246	
Figure 106 : Variantes d'implantation 1 et 4 - Enjeux chiroptérologiques247	
Figure 107 : Variante d'implantation 2 - Enjeux avifaunistiques.....248	
Figure 108 : Variante d'implantation 2 - Enjeux chiroptérologiques.....249	
Figure 109 : Variante d'implantation 3 - Enjeux avifaunistiques.....250	
Figure 110 : Variante d'implantation 3 - Enjeux chiroptérologiques.....251	
Figure 111 : Plan de masse du projet éolien des Brandières253	
Figure 112 : Méthode pour identifier une zone humide264	
Figure 113 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides264	
Figure 114 : Exemples d'espèces hygrophiles264	
Figure 115 : Illustrations d'un sol caractéristique de zone humide (rédoxisol)265	
Figure 116 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides265	
Figure 117 : Carte géologique du projet266	
Figure 118 : Carte hydrographique du projet.....267	
Figure 119 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet.....268	
Figure 120 : Illustrations du contexte paysager269	
Figure 121 : Localisation des sondages pédologiques270	
Figure 122 : Illustrations du profil de sol n°1271	
Figure 123 : Illustrations du profil de sol n°2271	
Figure 124 : Zonages identifiés sur le site d'étude272	
Figure 125 : Principales voies de passage des oiseaux migrateurs en France (source : LPO)275	
Figure 126 : Effet barrière envisagé.....276	
Figure 127 : Schématisation-type des calculs de distance entre le bout de pale de l'éolienne et la haie la plus proche (NCA Environnement)284	
Figure 128 : Activité chiroptérologique associée aux lisières285	
Figure 129 : Illustration des principaux comportements de vol des Chiroptères (NCA Environnement).....286	
Figure 130 : Impacts zones humides.....290	
Figure 131 : Implantation des éoliennes au regard de la Trame Verte et Bleue (SRCE Poitou-Charentes)...292	
Figure 132 : Contexte éolien à l'échelle de l'AEE (20 km)295	
Figure 133 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle en 1950.....299	
Figure 134 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle en 2000.....299	
Figure 135 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle aujourd'hui300	
Figure 136 : Surface en hectare de chaque parcelle307	
Figure 137 : Aménagements possibles sur la parcelle P1308	
Figure 138 : Aménagements possibles sur la parcelle P3309	
Figure 139 : Rassemblements de Milans noirs au-dessus d'une parcelle en cours de fauche, © NCA Environnement, 2020327	
Figure 140 : Schématisation-type du protocole de suivi de mortalité, extraite du Protocole de suivi environnemental328	
Figure 141 : Secteurs d'exclusion dans le cadre des mesures d'accompagnement334	
Figure 142 : Principes de l'évaluation des incidences Natura 2000342	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du milieu naturel.....	11	Tableau 49 : Espèces patrimoniales retenues mentionnées au sein de l'aire d'étude éloignée en période de nidification	75
Tableau 2 : Données consultées et structures / organismes associés.....	14	Tableau 50 : Résultats du suivi de la nidification	78
Tableau 3 : Synthèse des conditions météorologiques en période d'hivernage	16	Tableau 51 : Richesse spécifique par point d'écoute	80
Tableau 4 : Synthèse des conditions météorologiques en période de migration pré-nuptiale	18	Tableau 52 : Espèces patrimoniales (hors rapaces) observées sur l'AEI.....	83
Tableau 5 : Synthèse des conditions météorologiques en période de nidification.....	20	Tableau 53 : Espèces de rapace patrimoniales observées sur l'AEI	90
Tableau 6 : Conditions météorologiques du protocole "rapace nocturne"	22	Tableau 54 : Enjeu « espèce » attribué en période de nidification.....	93
Tableau 7 : synthèse des conditions des prospections.....	25	Tableau 55 : Espèces patrimoniales mentionnées en période de migration dans l'aire d'étude éloignée	95
Tableau 8 : Conditions météorologiques - prospection spécifique de l'entomofaune	27	Tableau 56 : Espèces contactées en migration pré-nuptiale, statuts et effectifs.	99
Tableau 9 : Synthèse des projections de l'avifaune	28	Tableau 57 : Espèces migratrices avérées ou potentielles, contactées en migration pré-nuptiale, statuts et effectifs.	101
Tableau 10 : Synthèse des prospections chiroptères	28	Tableau 58 : Résultats du suivi en période post-nuptiale.....	109
Tableau 11 : Synthèse des prospections spécifiques autre faune.....	28	Tableau 59 : Résultats du suivi en période post-nuptiale.....	111
Tableau 12 : Synthèse des prospections naturalistes réalisées au cours de l'année 2021.....	29	Tableau 60 : Enjeu espèce attribué en période de migration.....	117
Tableau 13 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses	30	Tableau 61 : Synthèse des espèces patrimoniales retenues et enjeux associés.....	119
Tableau 14 : Classe de patrimonialité - Espèces de passage et hivernantes	30	Tableau 62 : Croisement des enjeux - Espèces hivernantes observées	122
Tableau 15 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces nicheuses observées	31	Tableau 63 : Croisement des enjeux : Espèces hivernantes issues de la bibliographie.....	123
Tableau 16 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces hivernantes observées	31	Tableau 64 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce hivernante discriminante	123
Tableau 17 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces de passage observées	31	Tableau 65 : Croisement des enjeux – Espèces nicheuses observées.....	125
Tableau 18 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces nicheuses issues de la bibliographie	32	Tableau 66 : Croisement des enjeux - Espèces nicheuses issues de la bibliographie	126
Tableau 19 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces migratrices issues de la bibliographie	32	Tableau 67 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce nicheuse discriminante	127
Tableau 20 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces hivernantes issues de la bibliographie	32	Tableau 68 : Croisement des enjeux - Espèces migratrices observées.....	129
Tableau 21 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce nicheuse/migratrice/hivernante discriminante	33	Tableau 69 : Croisement des enjeux – Espèces migratrices issues de la bibliographie.....	130
Tableau 22 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-Chiro selon l'espèce (MNHN).....	34	Tableau 70 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce migratrice discriminante	130
Tableau 23 : Classe de patrimonialité des Chiroptères	34	Tableau 71 : Localisation des gîtes de mise-bas et d'estivage connus au sein de l'AEI - Données bibliographiques – VN, CN, DSNE.....	132
Tableau 24 : Enjeu « habitat d'espèces ».....	35	Tableau 72 : Localisation des gîtes d'hivernation connus au sein de l'AEI - Données bibliographiques – VN, CN, DSNE	135
Tableau 25 : Classes d'activité globale.....	35	Tableau 73 : Localisation des gîtes de transit connus au sein de l'AEI - Données bibliographiques – VN, CN, DSNE	138
Tableau 26 : Enjeu fonctionnel des habitats	36	Tableau 74 : Synthèse des prospections au sol - Chiroptères observés.....	145
Tableau 27 : Liste des espèces de chiroptères de Poitou-Charentes et niveau d'incidence potentiel.....	37	Tableau 75 : Fréquences des contacts de chiroptères – Prospections au sol en période printanière	145
Tableau 28 : Classes de patrimonialité - Amphibiens et Reptiles.....	38	Tableau 76 : Activité globale par espèce sur l'ensemble l'aire d'étude immédiate en période printanière (Passif)147	
Tableau 29 : Enjeu "habitat d'espèces" - Amphibiens et Reptiles.....	38	Tableau 77: Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mars – période printanière	151
Tableau 30 : Classes de patrimonialité - Lépidoptères	40	Tableau 78 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en avril – période printanière	151
Tableau 31 : Classes de patrimonialité - Odonates	40	Tableau 79 Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mai – période printanière 151	
Tableau 32 : Classes de patrimonialité - Orthoptères	41	Tableau 80 : Fréquences des contacts de chiroptères – Prospections au sol en période estivale	152
Tableau 33 : Classes de patrimonialité - Coléoptères saproxylophages.....	41	Tableau 81 : Activité globale par espèce sur l'ensemble l'aire d'étude immédiate en période estivale (Passif)154	
Tableau 34 : Enjeu "habitat d'espèces" - Rhopalocères et Odonates	42	Tableau 82 : Évaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mai – période estivale158	
Tableau 35 : Enjeu "habitat d'espèces" - Orthoptères et Coléoptères saproxylophages.....	42	Tableau 83 : Évaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en juin – période estivale 158	
Tableau 36 : Classes de patrimonialité - Mammifères terrestres	42	Tableau 84 : Évaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en juillet – période estivale 158	
Tableau 37 : Enjeu "habitat d'espèces" - Mammifères terrestres	43	Tableau 85 : Fréquences des contacts de chiroptères – Prospections au sol en période de migration automnale 159	
Tableau 38 : Liste des ZNIEFF présentes dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.....	45	Tableau 86 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période de migration automnale.....	160
Tableau 39 : Descriptions des ZNIEFF et les espèces ou groupes à enjeu	46	Tableau 87 : Évaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période de migration automnale.....	165
Tableau 40 : Liste des ZICO présentes dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée.....	51	Tableau 88 : Espèces observées et connues au sein de l'aire d'étude immédiate	201
Tableau 41 : Liste des sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.....	53	Tableau 89 : Enjeux "habitat d'espèces" - Amphibiens et Reptiles de l'AEI	205
Tableau 42 : Description des sites Natura 2000 présents dans les aires d'études rapprochée et éloignée.....	54	Tableau 90: Enjeux "habitat d'espèces" pour l'herpétofaune au sein de l'AEI.....	205
Tableau 43: Typologie des habitats répertoriés sur l'aire d'étude immédiate	60	Tableau 91 : Synthèse des prospections lépidoptères – Espèces observées et connues sur le territoire (biblio) 207	
Tableau 44 : Patrimonialité de la flore sur l'AEI.	61		
Tableau 45 : Synthèse des espèces d'oiseaux contactées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections	66		
Tableau 46 : Espèces patrimoniales mentionnées en période d'hivernage dans l'aire d'étude	69		
Tableau 47 : Espèces contactées en hiver, statuts et effectifs.....	69		
Tableau 48 : : Enjeu « espèce » attribué en période hivernale.....	73		


Tableau 92 : Synthèse des prospections Odonates – Espèces observées et connues sur le territoire	208	Tableau 141 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Région de Pressac, Etang de Combourg »	346
Tableau 93 : Synthèse des données coléoptères – Espèces observées et connues sur le territoire (biblio). 208		Tableau 142 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay »	347
Tableau 94 : Synthèse des espèces d'orthoptères – Espèces observées et connues susceptibles de fréquenter l'AEI	211	Tableau 143 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de Villefagnan »	347
Tableau 95 : Croisement des enjeux - Lépidoptères et Odonates	212	Tableau 144 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone du projet de parc éolien des Brandières.....	348
Tableau 96 : Croisement des enjeux - Orthoptères et Coléoptères saproxylophages	212		
Tableau 97 : Enjeux "habitat d'espèces" pour l'entomofaune au sein de l'AEI	212		
Tableau 98 : Espèces observées et connues au sein de l'aire d'étude immédiate.....	214		
Tableau 99 : Croisement des enjeux - Mammifères terrestres.....	215		
Tableau 100 : Enjeux « habitat d'espèces » pour les mammifères terrestres au sein de la ZIP	215		
Tableau 101 : Synthèse des enjeux du site	218		
Tableau 102 : Evaluation de la mortalité aviaire annuelle en France (d'après LPO, AMBE, Erickson <i>et al.</i>) .	225		
Tableau 103 : Mortalité aviaire imputable à l'éolien, en France et en Europe (T. DURR, Janvier 2010 - Mai 2021) 227			
Tableau 104 : Mortalité des Chiroptères imputable à l'éolien, en France et en Europe (T. DURR, Janvier 2010 - Mai 2021)	232		
Tableau 105 : Variantes d'implantation du projet envisagées.....	235		
Tableau 106 : Extrait de la base de données scientifiques utilisée pour apprécier les impacts bruts sur l'avifaune	240		
Tableau 107 : Rappel des impacts connus de l'éolien sur la biodiversité.....	240		
Tableau 108 : Valeurs attribuées aux différents impacts	240		
Tableau 109 : Evaluation de l'impact « Perte d'habitats » et « Dérangement / effarouchement »	241		
Tableau 110 : Evaluation de l'impact « Destruction d'individus ou de nichées »	241		
Tableau 111 : Evaluation de l'impact « Mortalité par collision / barotraumatisme » pour l'avifaune	241		
Tableau 112 : Evaluation de l'impact « Mortalité par collision / barotraumatisme » pour les Chiroptères .	241		
Tableau 113 : Evaluation de l'impact « Effet barrière » pour l'avifaune	242		
Tableau 114 : Caractéristiques techniques majorantes du projet éolien	252		
Tableau 115 : Synthèse des impacts potentiels bruts sur l'avifaune en phase chantier	259		
Tableau 116 : Synthèse des impacts potentiels bruts sur les Chiroptères en phase chantier	262		
Tableau 117 : Enjeux zones humides.....	265		
Tableau 118 : Nombre de sondages par catégorie.....	269		
Tableau 119 : Liste des sondages pédologiques réalisés sur le projet	270		
Tableau 120 : Synthèse des impacts potentiels bruts sur l'avifaune en phase d'exploitation	280		
Tableau 121 : Distances des éoliennes aux entités écologiques à enjeux.....	283		
Tableau 122 : Synthèse des impacts potentiels bruts sur les Chiroptères en phase d'exploitation	289		
Tableau 123 : Effets cumulés potentiellement attendus suivant les projets.....	293		
Tableau 124 : Projets / parcs éoliens aux effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude rapprochée - 10 km	293		
Tableau 125 : Projets / parcs aux effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude éloignée - 20 km	294		
Tableau 126 : Principaux enjeux écologiques identifiés dans le cadre du projet.....	298		
Tableau 127 : Scénario de référence et ses évolutions	301		
Tableau 128 : Calendrier des travaux	304		
Tableau 129 : Impacts résiduels en phase chantier sur l'avifaune	313		
Tableau 130 : Rappels des distances des éoliennes aux entités écologiques à enjeux.....	317		
Tableau 131 : Niveau d'enjeu des chiroptères (Source : ALTIFAUNE)	318		
Tableau 132 : Niveau d'enjeu local des chiroptères (Source : ALTIFAUNE).....	318		
Tableau 133 : Niveau d'enjeu en fonction de l'activité mesurée et su taux de présence (Source : BD ALTIFAUNE)318			
Tableau 134 : Niveau de sensibilité des espèces présentes sur site (Source : ALTIFAUNE)	319		
Tableau 135 : Sensibilité estimée du site (Source : ALTIFAUNE).....	319		
Tableau 136 : Comparaison des propositions de protocoles d'arrêt nocturne des machines.....	321		
Tableau 137 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur l'avifaune	322		
Tableau 138 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les Chiroptères	325		
Tableau 139 : Synthèse des mesures proposées dans le cadre du projet éolien des Brandières.....	335		
Tableau 140 : Sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du projet (20 km).....	343		

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET CADRE DE L'ETUDE



I. AUTEURS DE L'ÉTUDE

Les auteurs de l'étude relative au **projet éolien des Brandières**, sur la **commune de Lizant (86)**, ainsi que leur niveau d'intervention, sont détaillés ci-dessous.

Étude	Volet Milieu naturel	Expertise avifaune	Expertise Chiroptères	Expertise herpétofaune	Expertise entomofaune	Expertise botanique
Auteur(s)	 NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU Chef de projet : Guillaume Martin	Sarah Moret Maxime Souchet Xavier Hechly Alysson Métais	Emeline Fresse	Sarah Moret Maxime Souchet Xavier Hechly Alysson Métais	Sarah Moret Maxime Souchet Xavier Hechly Alysson Métais	Eva Richez

NCA Environnement, bureau d'études indépendant de tout groupe ou organisme, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'assainissement. Une équipe pluridisciplinaire de 70 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**. L'entreprise a obtenu en 2017 le niveau « Exemplaire », qui correspond au plus haut niveau de performance attendu en RSE.

II. SITUATION DU PROJET - PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE

La définition des aires d'étude du milieu naturel se base sur les préconisations du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, Décembre 2016), comme détaillé dans le tableau et la carte qui suivent.

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du milieu naturel

Nom	Définition
Aire d'étude immédiate ZIP + 200 m	Cette zone intervient pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les espèces patrimoniales et/ou protégées. Elle intègre la Zone d'Implantation Potentielle, c'est-à-dire la zone où pourront être envisagées plusieurs variantes, mais est élargie de manière cohérente à des zones tampons pour des notions de biologie / écologie des espèces.
Aire d'étude rapprochée 0 - 10 km autour du projet	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone potentiellement affectée par d'autres impacts que ceux d'emprise, en particulier sur la faune volante. L'état initial y est analysé de manière plus ciblée, en recherchant les espèces ou habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité.
Aire d'étude éloignée 10 - 20 km autour du projet	Cette zone englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). L'aire d'étude éloignée correspond à une zone tampon comprise entre 10 et 20 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate. Cela correspond à la distance maximale théorique que peuvent parcourir les oiseaux et les chauves-souris à partir de leurs aires ou de leurs gîtes.

II. 1. Aire d'étude immédiate

Il s'agit de l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux (chemins d'accès, modification de voiries existantes, passage de câbles, création de plateformes, etc.). Cette aire contient intégralement la zone d'implantation du projet.

Il s'agit par conséquent d'une zone au sein de laquelle le projet est susceptible d'induire des impacts directs comme une perte d'habitat.

Cette aire d'étude correspond donc au zonage au sein duquel est réalisée une étude de la faune, de la flore et des habitats. Cette étude se veut la plus complète, au regard des enjeux relatifs à ces éléments naturels.

Concernant certains groupes particulièrement mobiles et fortement concernés par les impacts potentiels éoliens que sont les oiseaux et les Chiroptères, la zone d'étude a été élargie afin d'intégrer de façon cohérente les éléments biologiques et les zones présentant un fort intérêt à l'échelle locale.

II. 2. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée a été définie de manière à intégrer l'ensemble des secteurs pouvant être concernés par des atteintes potentielles aux populations d'espèces. Cette aire englobe l'ensemble des secteurs prospectés de façon précise ou ciblée.

L'intérêt de cette aire est de pouvoir apprécier d'un point de vue fonctionnel et relationnel l'intérêt de la zone d'implantation des éoliennes pour les espèces et habitats.

L'aire d'étude rapprochée a été définie en prenant un tampon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate. Ce tampon permet notamment d'intégrer les vallées les plus proches des sites Natura 2000 et ZNIEFF limitrophes. Le but étant d'intégrer les éléments naturels susceptibles d'aller sur d'éventuelles sensibilités notamment concernant les chauves-souris et les oiseaux.

II. 3. Aire d'étude éloignée

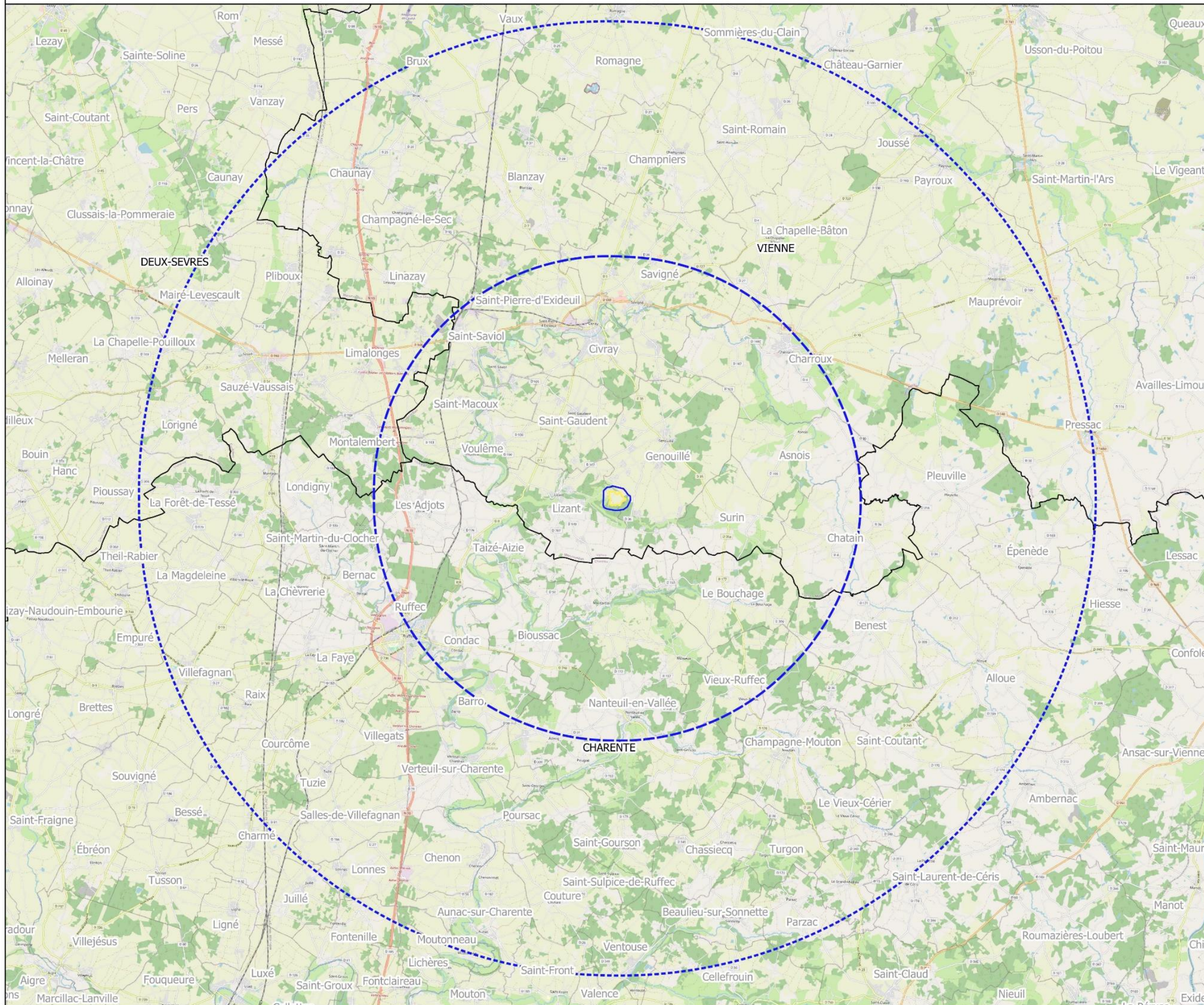
L'aire d'étude éloignée est la zone globale d'analyse du contexte environnemental en lien avec le projet. C'est sur la base de cette aire que sont répertoriés les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires dont les populations d'espèces sont susceptibles d'interagir avec la zone de projet.

Les compilations et recherches bibliographiques portent sur cette aire ou sur des secteurs plus précis de celle-ci. Elle couvre l'ensemble des grandes entités écologiques étudiées ainsi que les principaux corridors pour les oiseaux et les Chiroptères.

Par ailleurs c'est également au sein de cette aire que sont analysés les éventuels effets cumulés avec d'autres projets.

Sur les volets « avifaune » et « Chiroptères », le recueil de données bibliographiques a été effectué sur une aire de 20 km, constituant ainsi la présente aire d'étude éloignée.

Aires d'étude



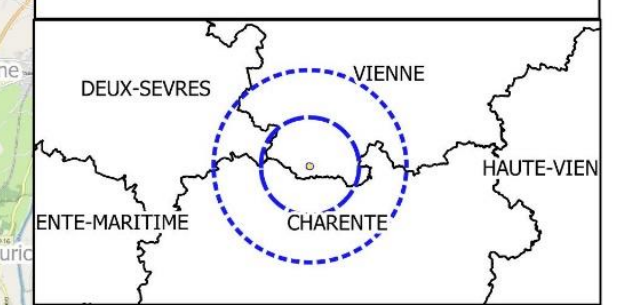
Légende

Limites administratives

- Limites communales
- Limites départementales

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'Etude Immédiate (AEI)
- Aire d'Etude Rapprochée (AER - 10km)
- Aire d'Etude Eloignée (AEE - 20km)



Projet éolien : Lizant (86)

Aires d'étude

N° CARTE - LIZANT_AEE
FORMAT - A3 ECHELLE - 1/160 000
COORDS - L93 DATE - 11/02/2021
© WORLD ORTHO, NCA Environnement



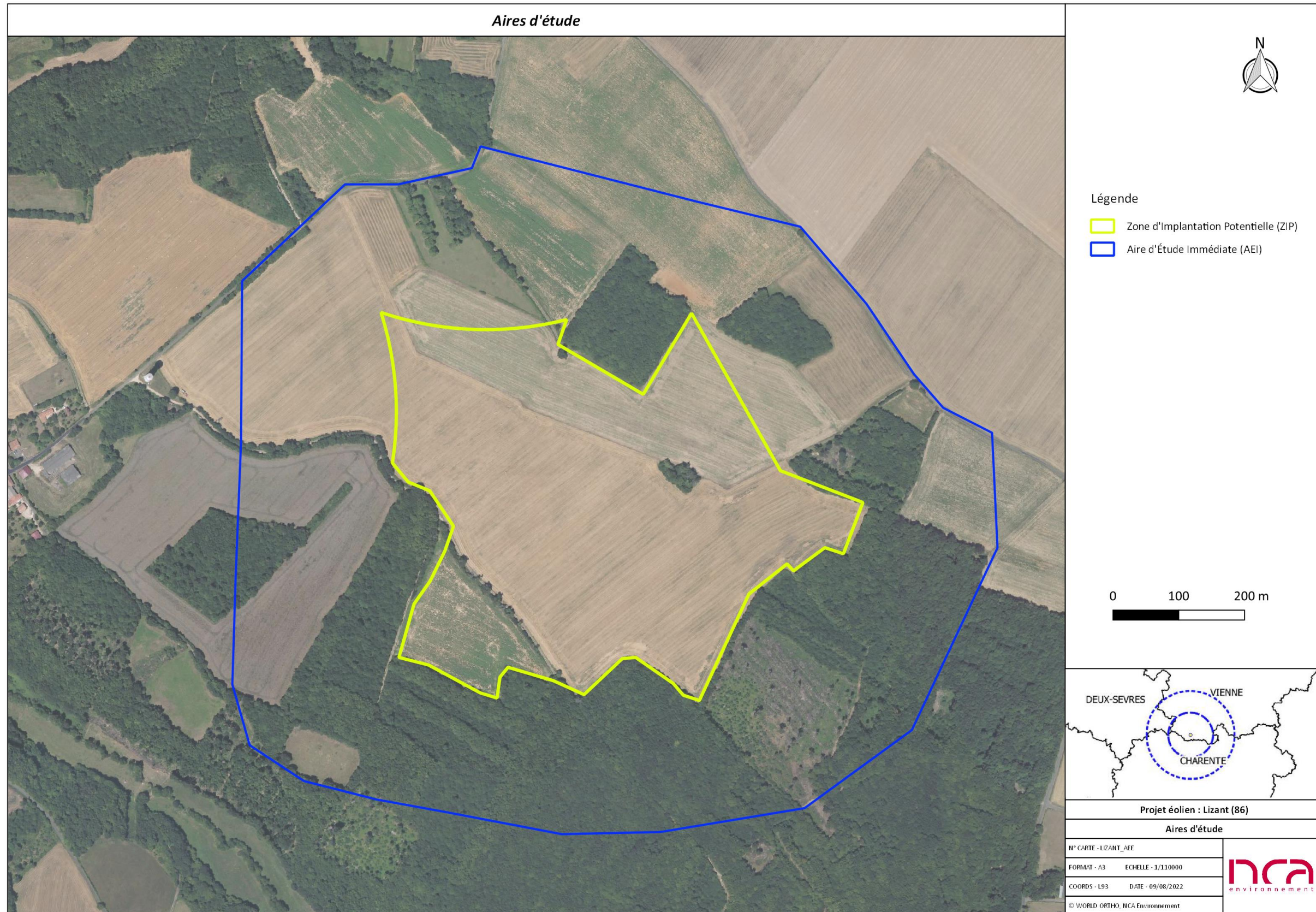


Figure 2 : Aire d'étude immédiate

III. METHODOLOGIE

III. 1. Recueil de données

Une première approche bibliographique a été effectuée à travers la consultation des bases de données et structures locales référentes.

Afin d'avoir la connaissance la plus complète possible des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques du territoire, les associations naturalistes locales ont été consultées pour obtenir une synthèse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude élargie.

Tableau 2 : Données consultées et structures / organismes associés

Structures / Organismes	Données consultées
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Données naturalistes communales Fiches standards de données des zonages de protection et d'inventaire
Ligue pour la Protection des Oiseaux en Vienne Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres Charente Nature	Synthèse des données et enjeux ornithologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie (20 km)
Vienne Nature Deux-Sèvres Nature Environnement Charente Nature	Synthèse des données et enjeux chiroptérologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie (20 km)
Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine	Synthèse des données floristiques anciennes et récentes à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
DREAL Poitou-Charentes Réseau PEGASE Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Fiches descriptives des zonages de protection et d'inventaire Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 Trame Verte et Bleue

Ouvrages	Données consultées
Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères	Enjeux mammifères terrestres et Chiroptères globaux
Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes Atlas des oiseaux de France métropolitaine	Enjeux avifaunistiques globaux
Atlas des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes	Enjeux herpétologiques globaux

Structures / Organismes	Données consultées
Papillons de jour du Poitou-Charentes Atlas des libellules du Poitou-Charentes	Enjeux entomologiques globaux
Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes Les plantes messicoles du Poitou-Charentes	Enjeux floristiques globaux

III. 2. Prospections naturalistes

III. 2. a. Flore et habitats naturels

L'aire d'étude immédiate est parcourue dans son intégralité afin de qualifier les habitats naturels à travers les différents cortèges floristiques, et vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales.

Le diagnostic floristique a fait l'objet d'une session spécifique : le 22 avril, toutefois il a été complété par des inspections régulières lors des différentes sorties naturalistes au printemps, en été et en automne. La pression d'inventaire est proportionnée aux enjeux botaniques du site, les habitats de la Zone d'Implantation Potentielle étant dominés par les cultures. La prairie, les bords de chemins / voiries et les boisements ont été régulièrement inspectés en dehors des dates spécifiques de relevés botaniques. L'unique passage est donc bien considéré comme suffisant pour évaluer les enjeux floristiques.

La patrimonialité de la flore a été appréciée à partir de la liste des espèces déterminantes de la Vienne. La typologie des habitats naturels a été établie à partir du référentiel EUNIS (European Nature Information System – Habitat types and Habitat classifications). La correspondance avec le référentiel national CORINE Biotopes (Types d'habitats français) est également précisée. L'identification d'un habitat d'intérêt communautaire est réalisée à partir du référentiel EUR28 (décliné en France dans les Cahiers d'habitats Natura 2000).

Concernant la rareté des habitats (« Rareté 86 »), la donnée est établie à partir du Guide des Habitats Naturels du Poitou-Charentes (2012). Il a été rédigé par des experts botaniques de la Région Poitou-Charentes.

III. 2. b. Zones humides

Les aménagements du projet ont été parcouru dans son intégralité afin de qualifier les habitats humides, selon la flore hygrophile présente sur place, et de réaliser l'examen des sols. Cet examen a porté sur la présence de traits d'hydromorphie permettant d'identifier une zone humide. Pour cela, divers sondages ont été réalisés, à la tarière à main, de manière régulière sur la zone d'implantation potentielle du projet. Le nombre, la répartition et la localisation des points de sondage dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage ou élément recensé lors du terrain a fait l'objet d'un géoréférencement par GPS (Global Positioning System). Ces mesures ont été ensuite reportées sous SIG (Système d'Information Géographique) à l'aide du logiciel QGIS.

Les prospections de terrain ont eu lieu le **04 novembre 2022**. Les conditions climatiques étaient couvertes avec de légères averses. La pluviométrie des derniers jours était existante, rendant la réalisation de sondages à la tarière à main assez aisée.

Tableau 3 : Date des inventaires et synthèse des conditions météorologiques associées

Date	Plage horaire	Groupes ciblés	Observateurs	Conditions météorologiques
04/11/2022	9h30 – 11h30	Zones humides	Baptiste CROUZEIX	Vent : Faible Couverture nuageuse : 80 % Précipitations : Légères Visibilité : Bonne Températures : 8-12°C

III. 2. c. Avifaune

Pour l'inventaire ornithologique, les observations ont été réalisées aux jumelles (Kite Pétrel 10x42) et à la longue-vue (Kite SD ED 82 + oculaire 20-60x).

III. 2. c. i. Avifaune hivernante

Les investigations menées en hiver permettent de mettre en évidence les espèces présentes, leur fréquentation, l'utilisation de la zone d'étude et la présence éventuelle de rassemblements significatifs (Vanneaux huppés, Pluviers dorés, etc.). L'inventaire a été effectué à travers des arrêts fréquents d'écoute et d'observation le long d'un parcours, couvrant de façon stratégique l'ensemble de l'aire d'étude. L'AEI étant de petite superficie, le parcours de prospection a été élargi aux alentours.

L'absence de feuilles aux arbres en cette période de l'année permet également de localiser les nids construits au sein des haies et boisements, notamment ceux des rapaces. L'espèce nicheuse (Corvidé ou rapace, qui ont parfois des nids très similaires) pourra être identifiée lors de la saison de reproduction suivante.



Figure 3 : Nid observé en hiver (Février 2018, NCA environnement - photo prise hors site)

Trois passages ont été effectués en **janvier, février et décembre 2021**.

Tableau 3 : Synthèse des conditions météorologiques en période d'hivernage




		Dates	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Hivernage	1 ^{er}	26/01/2021	9h17-11h40	Faible (N-E)	80 à 100%	Nulles	Bonne	-4 à 4°C
	2 ^{ème}	10/02/2020	9h25-11h45	Faible (N-E)	90 à 100%	Averses	Bonne	5 à 4°C
	3 ^{ème}	06/12/2021	11h-13h30	Faible (N-E)	100%	Nulles	Bonne	6 à 7°C

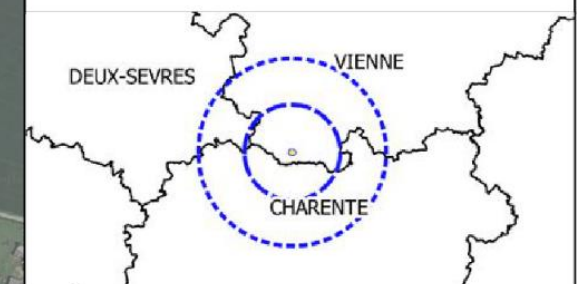
Le parcours d'observation réalisé est présenté sur la carte ci-après.

Observation de l'avifaune en période hivernale



Légende

-  Aire d'Étude Immédiate (AEI)
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Parcours d'observation



Projet éolien : Lizant (86)

Observation de l'avifaune en période hivernale

II* CARTE - LIZANT - HIV

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/6000

COORDS - L93 DATE - 09/08/2022

© WORLD ORTHO, NCA Environnement



III. 2. c. ii. Avifaune migratrice

Espèces migratrices :

Il est délicat de donner une seule définition de la migration. Toutefois, dans le cadre de cette étude, nous considérons la migration comme **le déplacement annuel d'une espèce entre son site d'hivernage et son site de reproduction**. Les déplacements journaliers ou plus ponctuels de certaines espèces (comme les laridés) entre leur site d'hivernage/reproduction et leurs sites d'alimentation ne seront pas considérés comme migratoires. De même, certaines espèces sont connues comme **sédentaires** dans la région (le Busard Saint-Martin par exemple), leur observation en chasse sur les aires d'études, ou bien d'éventuels déplacements entre différents sites d'alimentation ne seront également pas considérés comme de la migration.

En revanche, les espèces dites "**migratrices strictes**" observées au cours des inventaires tels le Circaète Jean-le-blanc ou bien les hirondelles seront comptabilisées et cartographiées en tant qu'espèces en migration sur les aires d'études. Le comportement grégaire de certains oiseaux ne s'observe qu'en période de migration et d'hivernage. Le cas du Pluvier doré par exemple qui est un nicheur solitaire se retrouve en groupe de quelques individus à plusieurs centaines d'individus lors de sa migration.

Ces espèces dites "migratrices strictes" peuvent toutefois être considérées comme nicheuses potentielles à partir d'une certaine période (propre à chaque espèce). Là réside toute la difficulté des inventaires en période de migration

« Par exemple un Milan noir observé fin mars peut déjà être cantonné sur son territoire de nidification. Si l'individu effectue un comportement caractéristique tel qu'une parade ou une défense du territoire, il sera donc considéré comme nicheur potentiel et non plus comme individu migrateur. Si, en revanche, l'individu est simplement observé en chasse au-dessus d'un labour, l'individu peut aussi bien être en halte alimentaire lors de son trajet migratoire, comme en train de s'alimenter sur son territoire de reproduction. Il sera par défaut considéré comme migrateur, jusqu'à ce que des indices de reproduction soient observés ou bien que la date de fin de migration connue de l'espèce soit passée. »

Enfin, certains groupes d'espèces **sont strictement sédentaires** en France (ou bien effectuent des déplacements de faibles distances entre leur site d'hivernage et de reproduction). Elles peuvent, elles aussi, être observées pendant la période dite de migration, mais ne seront jamais considérées comme telles. On retrouve parmi ces espèces les pics, certains rapaces nocturnes (Chouette chevêche, Effraie des clochers, Chouette hulotte, ou encore Hibou Moyen-duc), ainsi que les galliformes (Faisan de Colchide, Perdrix rouge et grise).

Il est difficile d'apprécier de manière exhaustive le phénomène migratoire, du fait que celui-ci dépend de facteurs multiples et aléatoires. L'étude de l'avifaune migratrice a eu pour objectif d'analyser au possible :

- la localisation des couloirs ou voies de passage ;
- les flux migratoires (nombre d'oiseaux par unité de temps) ;
- la hauteur des vols ;
- les zones de haltes migratoires (rassemblements d'espèces) ;
- les comportements migratoires.

Cinq passages spécifiques ont été réalisés pendant la période de **migration prénuptiale** (février – avril). Et **quatre passages** spécifiques ont été réalisés pendant la période post-nuptiale (août – novembre) La durée d'observation était au minimum de **deux heures par point fixe d'observation**, où tous les individus ont été comptabilisés et les trajectoires de vols renseignées. Associés à ces passages spécifiques, toutes les observations faites lors des autres sorties sur le terrain ont été notées et cartographiées.

Tableau 4 : Synthèse des conditions météorologiques en période de migration prénuptiale

		Dates	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Migration prénuptiale	1 ^{er}	25/02/2021	8h30-14h	Faible	50%	Nulles	Bonne	8 à 17°C
	2 ^{ème}	08/03/2021	7h30-13h	Faible à modéré (Nord-ouest)	<10%	Nulles	Bonne	2 à 10°C
	3 ^{ème}	17/03/2021	8h10-13h	Faible	40 à 100%	Nulles	Bonne	7 à 14°C
	4 ^{ème}	30/03/2021	11h40-14h10	Faible	0	Nulles	Bonne	18 à 26°C
	5 ^{ème}	30/04/2021	7h-12h	Faible	100%	Nulles	Bonne	8 à 13°C
Migration postnuptiale	1 ^{er}	20/08/2021	9h00 - 12h30	Modéré à fort	10%	Nulles	Bonne	24°C
	2 ^{ème}	08/09/2021	8h-13h	Faible	100%	Nulles	Bonne	22 - 26°C
	3 ^{ème}	06/10/2021	13h-18h	Faible	60%	Nulles	Bonne	17°C
	4 ^{ème}	04/11/2021	13h-17h30	Faible	70%	Nulles	Bonne	15°C





En complément de ce suivi fixe pour la migration active, l'aire d'étude immédiate a été parcourue dans son ensemble, afin de contacter les individus en halte migratoire et les potentiels grands rassemblements (Pluvier doré, Vanneau huppé, etc.).

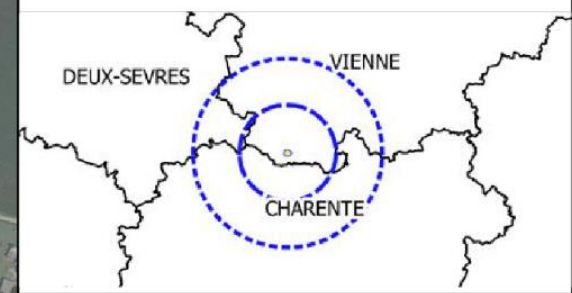
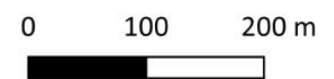
À noter que la migration nocturne active ne peut toutefois pas être étudiée.

Observation de l'avifaune en période de migration



Légende

-  Aire d'Étude Immédiate (AEI)
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Parcours d'observation
-  Point fixe d'observation



Projet éolien : Lizant (86)

Observation de l'avifaune en période de migration

N° CARTE - LIZANT - MIG
FORMAT - A3 ECHELLE - 1/6000
COORDS - L93 DATE - 09/08/2022
© WORLD ORTHO - NCA Environnement



III. 2. c. iii. Avifaune nicheuse diurne

L'avifaune nicheuse a été inventoriée par la méthode relative fréquentielle. Cette dernière permet d'obtenir une bonne image de l'ensemble des espèces d'oiseaux présentes sur un secteur, en réalisant des points d'échantillonnages ponctuels d'une durée minimale de 20 minutes. Durant ces périodes d'échantillonnages ont été relevées toutes les espèces contactées de façon visuelle ou auditive, en tenant compte du nombre d'individus par espèce. Pour ce faire, les points d'observations/écoutes ont été répartis de façon homogène sur l'aire d'étude immédiate.

Huit points d'observation ont été définis sur les AEI. On y rajoutera les parcours reliant ces différents points, qui empruntent les voiries et chemins agricoles, lesquels ont engrangé de la donnée complémentaire (rassemblements, individus en alimentation, déplacements d'individus, etc.). Six passages ont été effectués, de mars à juillet 2019, dans l'objectif d'apprécier la nidification précoce et tardive.

Afin d'identifier quel usage chaque espèce fait du site au moment de la nidification (site de reproduction, site de recherche en ressource alimentaire uniquement, etc.), le comportement des individus a également été relevé avec attention. Par ailleurs, il est important de définir le statut nicheur de chaque espèce, et ainsi d'identifier une nidification certaine, d'une possible ou probable. Dans cette étude, les critères de nidification de l'EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997) ainsi que les bases de données départementales (Nature79) ont été utilisés.

L'assolement en place a également été relevé, et associé aux taxons observés afin d'apprécier le potentiel habitat, en particulier pour les nicheurs de plaine.

Les prospections spécifiques ont été réalisées dès le lever du soleil jusqu'en fin de matinée, période d'activité la plus importante pour les passereaux. Les rapaces, plus actifs aux heures les plus chaudes, ont fait l'objet d'observations complémentaires l'après-midi. Des données ponctuelles ont également été obtenues au cours des différents inventaires réalisés sur cette période.

Tableau 5 : Synthèse des conditions météorologiques en période de nidification

		Dates	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Nidification	1 ^{er}	20/04/2021	7h17 – 11h30	Faible	90%	Nulles	Bonne	6 – 18°C
	2 ^{ème}	06/05/2021	7h – 12h	Faible à modéré	20%	Nulles	Bonne	6 – 16°C
	3 ^{ème}	02/06/2021	6h20 – 9h40	Modéré	100%	Nulles	Bonne	17°C
	4 ^{ème}	18/06/2021	8h00 – 13h15	Modéré	100%	Averses orageuses	Bonne	17 – 21°C
	5 ^{ème}	09/07/2021	6h20 – 11h45	Faible à modéré	60 à 100%	Averses orageuses	Bonne	13 – 17°C

Les points fixes et le parcours d'observation sont présentés sous forme de carte à la page suivante.

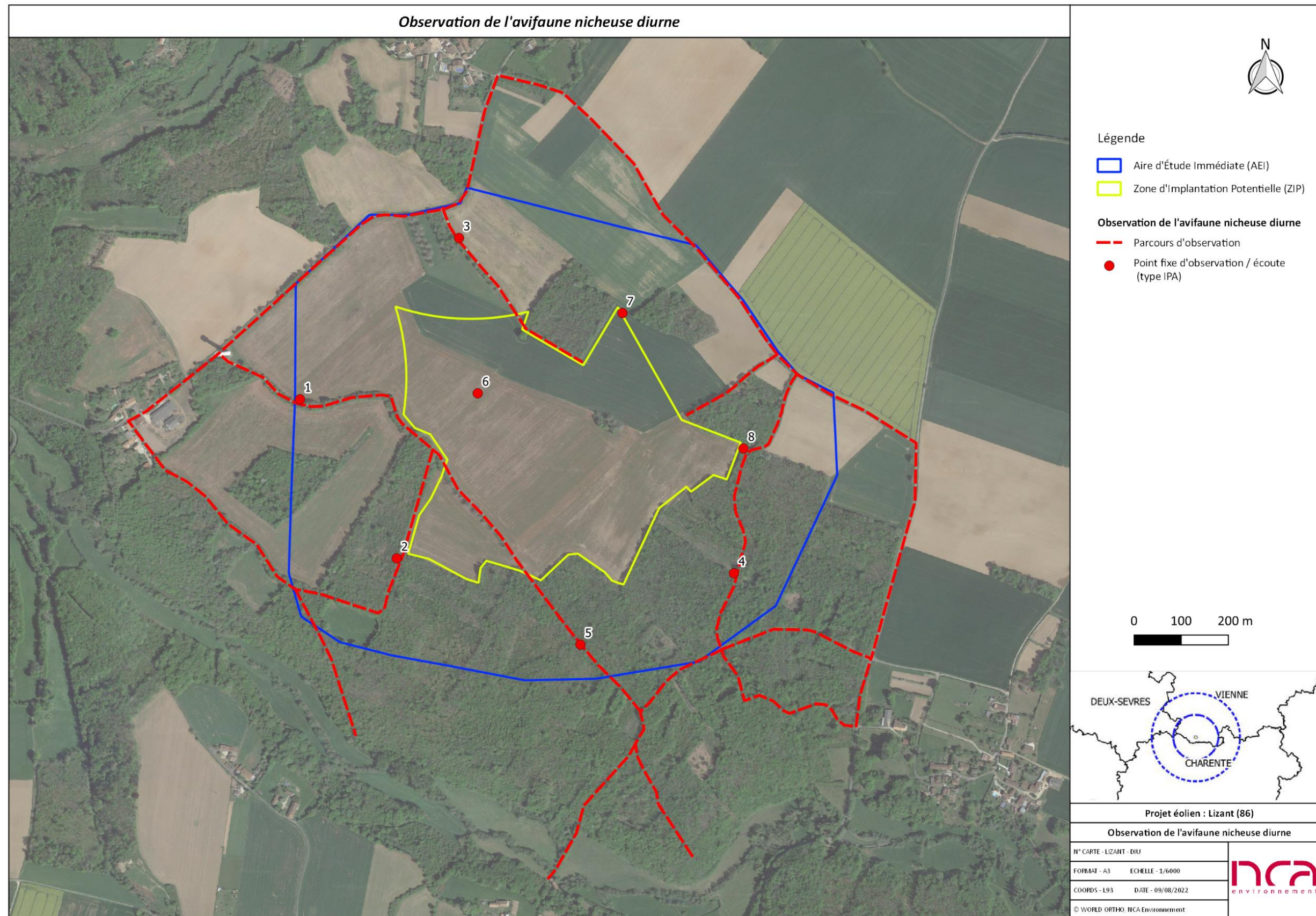


Figure 6 : Observation de l'avifaune nicheuse diurne

III. 2. c. iv. Avifaune nicheuse nocturne

Protocole « Rapaces nocturnes »

Un suivi spécifique des rapaces nocturnes a été réalisé lors de deux passages en période favorable. Le protocole de repasse utilisé respecte le protocole national d'enquête pour les « rapaces nocturnes » (Lavarec et al., 2015), en différenciant bien la bande de repasse de début de printemps (nidification précoce pour la Chouette hulotte) de celle de fin de printemps (arrivée des Petits-ducs scops migrateurs). Un maillage de 1 km a été effectué afin de fixer des points d'écoute par protocole de repasse. Ainsi, un seul point d'écoute a été réalisé sur l'ensemble des habitats de l'AEI puisque cette dernière fait approximativement 1km x 1km. En parallèle, les différentes prospections nocturnes ont également permis de contacter les individus en chasse sur le territoire (Effraie des clochers, Chouette hulotte, etc.).

Tableau 6 : Conditions météorologiques du protocole "rapace nocturne"

	Dates	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Lune (visibilité)	Précipitations	Températures
Rapaces nocturnes	06/04/2021	22h15 - 01h30	Faible	0%	Bonne	Nulles	2°C
	20/05/2021	21h30 – 00h00	Faible	90%	Bonne	Nulles	13 – 15°C

En contexte de plaine, bocage et boisements, ce sont les deux séquences de repasse « AMG_1 » et « AM_1 » du protocole qui ont été utilisées. Le volume a été préalablement réglé avant le lancement des bandes sonores. Le matériel utilisé est une enceinte portable Ultimate Ears Boom 2.

La carte suivante localise le point d'écoute où a été réalisé le protocole pour les rapaces nocturnes. Notons que des écoutes ont également été réalisées au cours des différentes sorties d'inventaires spécifiques aux chiroptères permettant de multiplier les informations sur ce groupe d'espèces.

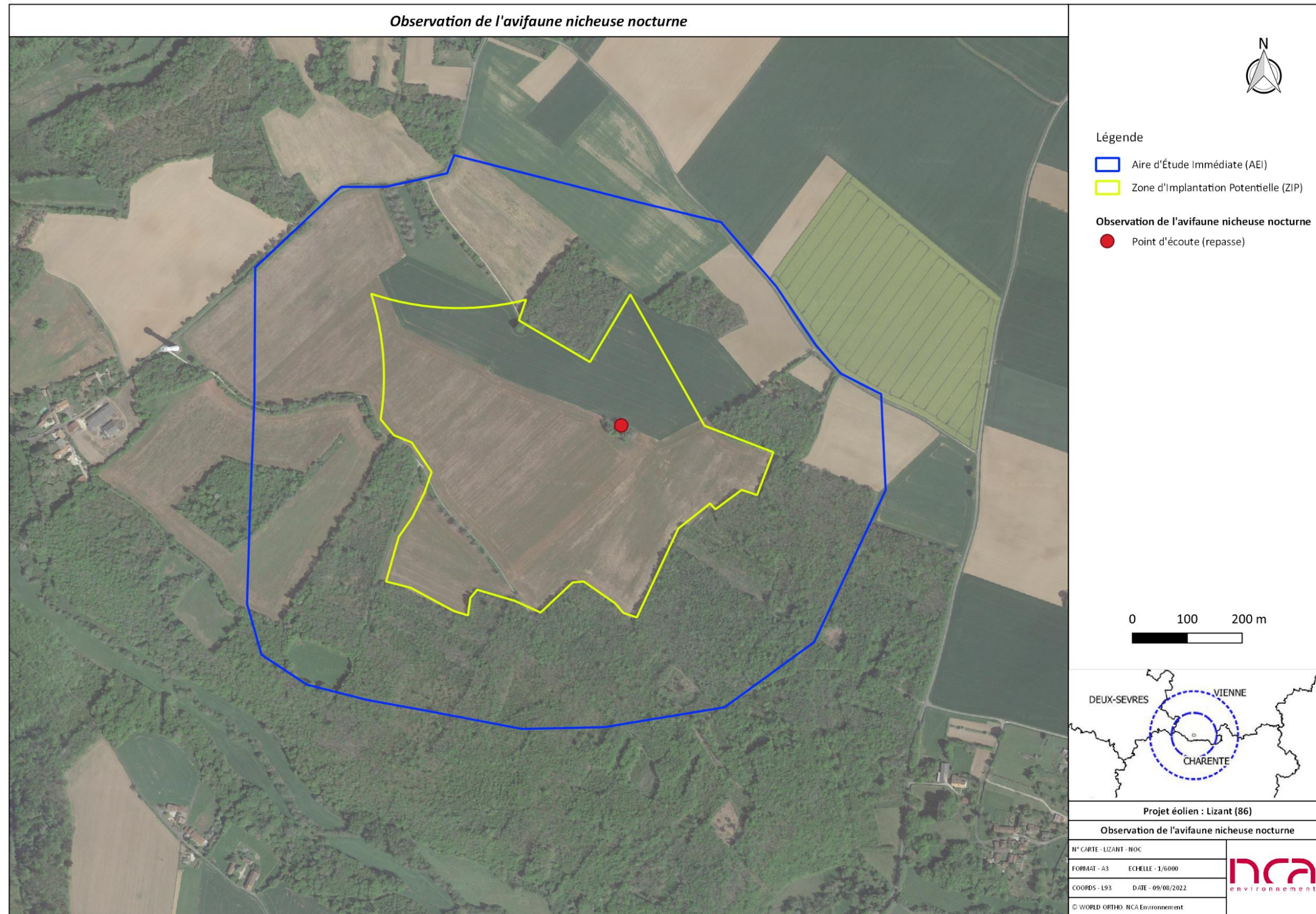


Figure 7 : Observation de l'avifaune nicheuse nocturne

III. 2. d. Prospection Chiroptères - Recherche de gîtes

Le **potentiel gîte** a été apprécié à une échelle locale au sein des aires d'études immédiate et rapprochée. L'aire d'étude éloignée n'est pas considérée car, à l'exception du Grand Murin et du Minioptère de Schreibers, les Chiroptères chassent très rarement au-delà de dix kilomètres de leur gîte¹.

➤ Gîtes dans le bâti

Ce travail a consisté à repérer, dans l'aire d'étude rapprochée, le patrimoine bâti ancien (églises, châteaux, etc.) riche en anfractuosités propices aux chauves-souris, et d'en mesurer le potentiel pour le gîte. Les données bibliographiques viennent compléter ces prospections.

➤ Gîtes arboricoles

Sur le terrain, les haies et boisements ont fait l'objet d'une attention particulière, afin de localiser les arbres présentant des cavités et des décollements d'écorce favorables au gîte, notamment estival.

➤ Gîtes cavernicoles

Les cavités, grottes et champignonnières accessibles ont été visitées afin d'appréhender leur potentiel de gîtes d'hivernage et de transit. Les données bibliographiques viennent compléter ces prospections.

III. 2. e. Prospection Chiroptères - écoute au sol

La Société Française d'Etudes et de Protection des Mammifères (SFEPM) préconise treize passages au sol pour permettre d'apprécier correctement l'activité du groupe. L'aire d'étude immédiate étant d'une superficie importante il a été choisi de suivre cette préconisation.

Les investigations seront réparties sur trois saisons : printemps (transit), été (période d'élevage des jeunes) et automne (transit).

- Période printanière (mi-mars à mi-mai)

Il s'agit d'une période de migration active, quelques individus pouvant également faire des haltes au niveau de gîtes ou sur des zones de chasse. On peut logiquement s'attendre à ce que les inventaires au sol en début de printemps mettent en évidence une faible activité, du fait des conditions météorologiques dans l'ensemble peu favorables (précipitations ou vent important) sur cette période.

La période printanière a été couverte par 3 nuits d'écoutes (1 nuit exclusivement passive et 2 nuits active et passive) entre mi-mars et mi-mai 2020.

- Période fin de printemps / début d'été (début juin à fin juillet)

Il s'agit de la période de mise bas et d'élevage des jeunes. Les prospections visent à apprécier l'activité des espèces susceptibles de se reproduire à proximité de l'aire d'étude. L'activité se mesure et se compare au sein des différents terrains de chasse.

La période estivale a été couverte sur 1 nuit exclusivement passive et 2 nuits d'écoute active et passive en 2019 entre mi-juin et fin juillet, ainsi que par 1 nuit passive et active en mai 2020 et 1 nuit exclusivement passive en juin 2020.

- Période fin d'été / automne (début août à fin octobre)

Cette période correspond à l'émancipation des jeunes, la période d'essaimage automnal (regroupements pour les parades nuptiales et accouplements, appelés également « swarming »), et la période de transit migratoire.

Les inventaires ont consisté en une recherche au détecteur (Pettersson D1000X et D240X) sur un circuit de points d'écoute. Chaque point prospecté lors d'une session a fait l'objet d'une écoute entre 15 et 20 min, au cours de laquelle ont été notées les espèces recensées ainsi que leur indice d'activité associé.

La période automnale a été couverte sur cinq nuits d'écoute passive dont trois nuits d'écoute active et passive (mais un problème technique est survenu le 1^{er} octobre 2019 sur une nuit passive.)

La détermination se base sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores par les techniques :

- *d'hétérodyne* : identification de la bande de fréquence et du pic d'énergie, nombre et rythme des cris d'écholocation ;
- *d'expansion de temps*, qui permet l'enregistrement numérique du sonar sur le terrain, puis la visualisation du sonogramme et la détermination des caractéristiques acoustiques sur le logiciel Batsound®, permettant de statuer sur le genre, l'espèce ou le groupe d'espèces.



Figure 8 : Exemple de Point d'écoute de 15 à 20 min à la batbox Pettersson D1000X – Photographies prises hors site

Pour résumer, chaque point a fait l'objet d'une identification *in situ* des espèces fréquentant la zone, en indiquant l'activité mesurée de chacune d'entelles sur une période de 15 à 20 min. Lorsque l'identification sur le terrain était trop difficile ou impossible, un traitement au bureau des enregistrements a été réalisé. Au total, l'écoute « active » représente près de 3,75h en période printanière, de 7h pour la période estivale et 7h en automne.

¹ Arthur L., Lemaire M. (2015). *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope éditions. 544 p.

A cette écoute active a été associée une écoute « passive », à travers la pose d'enregistreurs continus SM4BAT. L'écoute passive représente près de 103,53h en période printanière, de 131,21h pour la période estivale et 180,98h en période automnale.



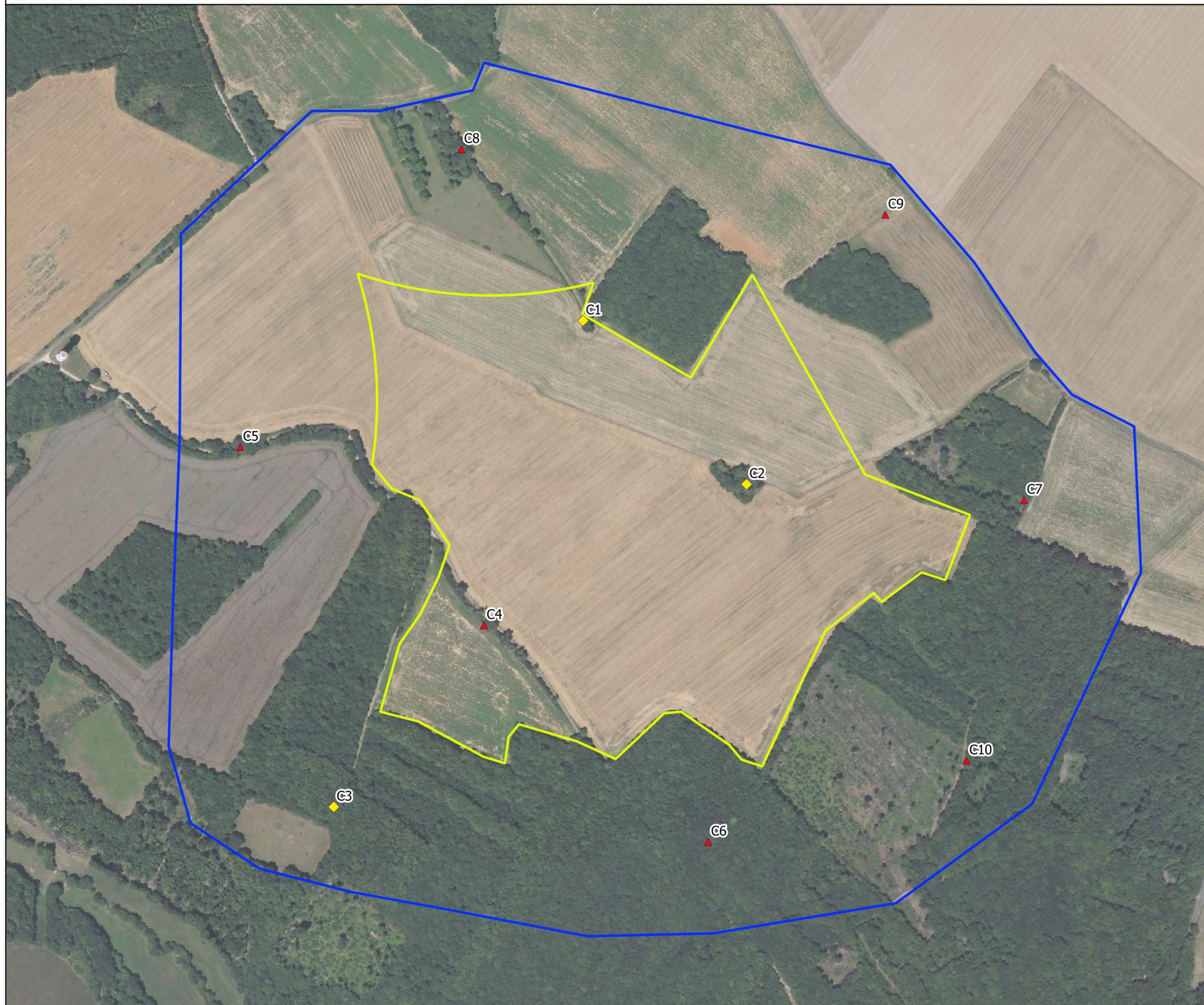
Figure 9 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT

Tableau 7 : synthèse des conditions des prospections

	Type d'écoute	Dates	Plage horaire	Phase de lune (visibilité %)	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Temp. (°C)
Migration printanière	Active / Passive	16/03	18h36 – 07h37	1 ^{er} croissant (10%)	Faible à modéré	100%	Averses éparses	13°C à 6°C
	Active / Passive	19/04	19h06 – 07h37	1 ^{er} quartier (46%)	Nul	0%	Aucune	17°C à 7°C
	Passive	05/05	20h43 – 07h12	Dernier quartier (39%)	Faible à modéré	0%	Aucune	11°C à 9°C
Reproduction	Active / Passive	20/05	21h01 – 06h54	1 ^{er} quartier (62%)	Faible	90%	Aucune	15°C à 11°C
	Active / Passive	02/06	21h13 – 04h29	Dernier quartier (54%)	Nul	10%	Aucune	19°C à 15°C
	Active / Passive	16/06	21h22 – 06h41	1 ^{er} quartier (36%)	Nul	90-100%	Aucune	22°C à 17°C
	Active / Passive	08/07	21h24 – 06h48	Nouvelle lune (1%)	Faible à modéré	10%	Aucune	18°C à 12°C
	Passive	28/07	21h06 – 07h10	Lune gibbeuse décroissante (82%)	Faible	-	Aucune	19°C à 11°C
Migration automnale	Active / Passive	19/08	20h34 – 07h33	Lune gibbeuse croissante (91%)	Nul	30%	Aucune	19°C à 11°C
	Active / Passive	30/08	20h14 – 07h51	Dernier quartier (53%)	Nul	0%	Aucune	20°C-15°C
	Active / Passive	07/09	19h58 – 07h59	Nouvelle lune (0%)	Faible	25%	Aucune	27°C – 20°C
	Passive	22/09	19h29 – 08h17	Pleine lune (98%)	Nul à faible	-	Aucune	21°C
	Active / Passive	06/10	19h06 – 08h35	Nouvelle lune (0%)	Nul à faible	10%	Aucune	16°C à 5°C

La localisation des points d'écoute active et passive est présentée en carte ci-contre.

Points d'écoute Chiroptères



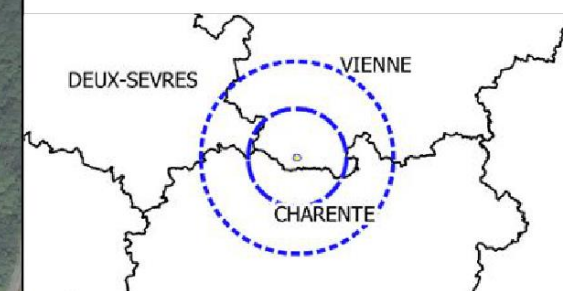
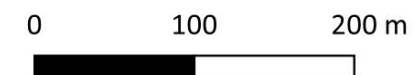
Légende

Aires d'étude

- Aire d'Étude Immédiate (AEI)
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Points d'écoute

- ▲ Actifs
- ◆ Passifs



Projet éolien : Lizant (86)

Points d'écoute Chiroptères

N° CARTE - LIZANT - PTCHIRO

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/6000

COORDS - L93 DATE - 09/08/2022

© WORLD ORTHO, NCA Environnement



III. 2. f. Herpétofaune

L'absence de masse d'eau sur le site d'étude ou à proximité immédiate limite la fonctionnalité du site pour les amphibiens. De ce fait, aucun inventaire spécifique n'a donc été mené sur ce groupe taxonomique.

Concernant les reptiles, des chasses à vue ont été réalisées sur l'aire d'étude immédiate lors de passages spécifiques ou en parallèle d'autres prospections.

III. 2. g. Entomofaune

Les inventaires dédiés aux insectes ont été menés sur l'ensemble de l'AEI, dans le but d'obtenir une bonne représentativité en habitats prospectés à l'échelle du site d'étude. Sur l'ensemble des milieux sélectionnés, une chasse à vue, correspondant à une série de transects couvrant la surface à prospecter, a été établie.

Le cas des Coléoptères saproxylophages (consommateurs de bois mort, en décomposition) est particulier : outre la démarche décrite juste avant, une recherche de ces insectes a également été entreprise au niveau des habitats favorables à leur présence : vieux arbres ou haies, arbres morts, etc. Les cavités, les parties déperissantes et la base des arbres ont été inspectées, afin de trouver d'éventuels restes de Coléoptères.

Trois autres groupes taxonomiques sont systématiquement ciblés : les Lépidoptères actifs en journée, les Odonates (libellules) et les Orthoptères (sauterelles, criquets, courtilières et grillons).

Les inventaires sur 2021 ont eu lieu de février à août, auxquels s'ajoutent des données complémentaires issues des autres prospections (flore et faune).

Tableau 8 : Conditions météorologiques - prospection spécifique de l'entomofaune

Date	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
20/08/2021	11h – 15h45	Modéré à fort	30 à 60%	Nulles	Bonne	19 – 23°C

III. 2. h. Mammifères terrestres

Les prospections ont consisté en une chasse à vue et une recherche des indices de présence, à savoir les empreintes, fèces, coulées... Des observations directes d'individus ont également été effectuées, de jour ou de nuit, en parallèle des autres inventaires.

III. 3. Synthèse des prospections

Les différentes prospections réalisées sont synthétisées dans les tableaux suivants.

Tableau 9 : Synthèse des projections de l'avifaune

		Dates	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Migration prénuptiale	1 ^{er}	25/02/2021	8h30-14h	Faible	50%	Nulles	Bonne	8 à 17°C
	2 ^{ème}	08/03/2021	7h30-13h	Faible à modéré (Nord-ouest)	<10%	Nulles	Bonne	2 à 10°C
	3 ^{ème}	17/03/2021	8h10-13h	Faible	40 à 100%	Nulles	Bonne	7 à 14°C
	4 ^{ème}	30/03/2021	11h40-14h10	Faible	0	Nulles	Bonne	18 à 26°C
	5 ^{ème}	30/04/2021	7h-12h	Faible	100%	Nulles	Bonne	8 à 13°C
Migration postnuptiale	1 ^{er}	20/08/2021	9h00 - 12h30	Modéré à fort	10%	Nulles	Bonne	24°C
	2 ^{ème}	08/09/2021	8h-13h	Faible	100%	Nulles	Bonne	22 - 26°C
	3 ^{ème}	06/10/2021	13h-18h	Faible	60%	Nulles	Bonne	17°C
	4 ^{ème}	04/11/2021	13h-17h30	Faible	70%	Nulles	Bonne	15°C
Nidification	1 ^{er}	20/04/2021	7h17 – 11h30	Faible	90%	Nulles	Bonne	6 – 18°C
	2 ^{ème}	06/05/2021	7h – 12h	Faible à modéré	20%	Nulles	Bonne	6 – 16°C
	3 ^{ème}	02/06/2021	6h20 – 9h40	Modéré	100%	Nulles	Bonne	17°C
	4 ^{ème}	18/06/2021	8h00 – 13h15	Modéré	100%	Averses orageuses	Bonne	17 – 21°C
	5 ^{ème}	09/07/2021	6h20 – 11h45	Faible à modéré	60 à 100%	Averses orageuses	Bonne	13 – 17°C
Rapaces nocturnes	1 ^{er}	06/04/2021	22h15 - 01h30	Faible	0%	Bonne	Nulles	2°C
	2 ^{ème}	20/05/2021	21h30 – 00h00	Faible	90%	Bonne	Nulles	13 – 15°C
Hivernage	1 ^{er}	26/01/2021	9h17-11h40	Faible (N-E)	80 à 100%	Nulles	Bonne	-4 à 4°C
	2 ^{ème}	10/02/2020	9h25-11h45	Faible (N-E)	90 à 100%	Averses	Bonne	5 à 4°C
	3 ^{ème}	06/12/2021	11h-13h30	Faible (N-E)	100%	Nulles	Bonne	6 à 7°C

Tableau 10 : Synthèse des prospections chiroptères

	Type d'écoute	Dates	Plage horaire	Phase de lune (visibilité %)	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Temp. (°C)
Migration printanière	Active / Passive	16/03	18h36 – 07h37	1 ^{er} croissant (10%)	Faible à modéré	100%	Averses éparses	13°C à 6°C
	Active / Passive	19/04	19h06 – 07h37	1 ^{er} quartier (46%)	Nul	0%	Aucune	17°C à 7°C
	Passive	05/05	20h43 – 07h12	Dernier quartier (39%)	Faible à modéré	0%	Aucune	11°C à 9°C
Reproduction	Active / Passive	20/05	21h01 – 06h54	1 ^{er} quartier (62%)	Faible	90%	Aucune	15°C à 11°C
	Active / Passive	02/06	21h13 – 04h29	Dernier quartier (54%)	Nul	10%	Aucune	19°C à 15°C
	Active / Passive	16/06	21h22 – 06h41	1 ^{er} quartier (36%)	Nul	90-100%	Aucune	22°C à 17°C
	Active / Passive	08/07	21h24 – 06h48	Nouvelle lune (1%)	Faible à modéré	10%	Aucune	18°C à 12°C
	Passive	28/07	21h06 – 07h10	Lune gibbeuse décroissante (82%)	Faible	-	Aucune	19°C à 11°C
	Active / Passive	19/08	20h34 – 07h33	Lune gibbeuse croissante (91%)	Nul	30%	Aucune	19°C à 11°C
	Active / Passive	30/08	20h14 – 07h51	Dernier quartier (53%)	Nul	0%	Aucune	20°C-15°C
	Active / Passive	07/09	19h58 – 07h59	Nouvelle lune (0%)	Faible	25%	Aucune	27°C – 20°C
	Passive	22/09	19h29 – 08h17	Pleine lune (98%)	Nul à faible	-	Aucune	21°C
	Active / Passive	06/10	19h06 – 08h35	Nouvelle lune (0%)	Nul à faible	10%	Aucune	16°C à 5°C
Migration automnale								

Tableau 11 : Synthèse des prospections spécifiques autre faune

	Date	Plage horaire	Vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Entomofaune	20/08/2021	11h – 15h45	Modéré à fort	30 à 60%	Nulles	Bonne	19 – 23°C
Herpétofaune	Active / Passive	-	-	-	-	-	-

L'entomofaune et l'herpétofaune ont été prospectées en continu lors des différentes sorties naturalistes. Une prospection a été entièrement dédiée à l'entomofaune. Les points d'écoute chiroptères et rapaces nocturnes ont permis de collecter des données d'amphibiens et les points d'écoute de l'avifaune ainsi que les débuts de nuit chiroptères, des données sur l'entomofaune et les reptiles.

Les différentes prospections conduites dans le cadre de cette étude 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 nocturnes. Le protocole mis en place pour l'étude de la faune et de la flore est suffisant et proportionné aux enjeux pré-identifiés.

Tableau 12 : Synthèse des prospections naturalistes réalisées au cours de l'année 2021

Année	2021											
Taxons	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc
Oiseaux nich.				20/04	06/05	02/06 18/06	09/07					
Rapaces nocturnes				06/04	20/05							
Oiseaux migr.		25/02	8/03 17/03 30/03	30/04				20/08	08/09	06/10	04/11	
Oiseaux hiv.	26/01	10/02										06/12
Chiroptères (écoute au sol)			16/03	19/04	05/05 20/05	02/06 16/06	08/07 28/07	19/08 30/08	07/09 22/09	06/10		
Mamm. terrestres	Prospections continues											
Amphibiens												
Reptiles				Prospections continues								
Insectes				Prospections continues + prospection spécifique le 20/08								
Flore/Habitats				22/04								

IV. DÉFINITION DES ENJEUX

IV. 1. Enjeu avifaune

IV. 1. a. 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 les départements des Deux-Sèvres (79) et de la Charente (16) (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 13 : 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/ou Charente et protégée en France	4	3	2	2	2
Espèce déterminante en Deux-Sèvres et/ou Charente mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Tableau 14 : Classe de patrimonialité - Espèces de passage et hivernantes

	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/ou Charente et protégée en France	4	3	2	2
Espèce déterminante en Deux-Sèvres et/ou Charente 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 espèce » 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.*

IV. 1. b. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

La simple caractérisation d'un enjeu « espèces » est insuffisante pour apprécier correctement les futures sensibilités de l'aire d'étude, par conséquent un enjeu « habitat d'espèces » est défini à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

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.

Espèces observées

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). On obtient ainsi le croisement suivant :

Tableau 15 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces nicheuses observées

		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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

Tableau 16 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces hivernantes observées

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l'habitat	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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

Tableau 17 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces de passage observées

		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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

L'enjeu « habitat d'espèces » a ainsi été apprécié pour chaque espèce patrimoniale, puis globalisé pour les périodes de nidification, d'hivernage et de migration. Il a été considéré la valeur d'enjeu la plus forte (espèce discriminante). Par exemple, un indice de nidification de Busard cendré catégorise le secteur de nidification en enjeu « modéré » (espèce de classe de patrimonialité 2 nicheuse dans un habitat soumis à rotation). Si ce même secteur présente un enjeu « faible » à « très faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu en période de nidification sera « modéré ».

Espèces issues de la synthèse bibliographique

L'enjeu retenu est un croisement entre la patrimonialité de l'espèce déclinée selon la régularité de la fréquentation de l'aire d'étude éloignée (d'après les données bibliographiques), et la fonctionnalité de l'habitat pour cette espèce (utilisation de l'habitat). On obtient ainsi le croisement suivant :

Tableau 18 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces nicheuses issues de la bibliographie

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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

Tableau 19 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces migratrices issues de la bibliographie

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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

Tableau 20 : Enjeu habitat d'espèces - Espèces hivernantes issues de la bibliographie

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

Note : la distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

Cette classification des enjeux fonctionnels en fonction de la fréquence de fréquentation du site permet de mieux adapter l'attribution des enjeux pour des espèces qui sont mentionnées de façon très ponctuelle sur l'AEE dans la bibliographie. Par exemple, la Fauvette pitchou peut être mentionnée dans la bibliographie en tant qu'espèce nicheuse sur l'AER, mais si le nombre d'observations sur la période analysée est trop faible, son enjeu « habitat d'espèce » sera décoté.

Synthèse des enjeux habitats

Ce tableau synthétique permet d'accompagner la lecture de la carte en reprenant les habitats rencontrés sur l'AEI et l'enjeu associé. Ce dernier est accompagné d'un exemple d'espèce discriminante qui utilise l'habitat désigné pour l'alimentation, la reproduction, la halte migratoire ou l'hivernage.

Tableau 21 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce nicheuse/migratrice/hivernante discriminante

Habitats	Enjeu associé	Espèce discriminante
Boisements		
Bosquets		
Cultures		
Friches/jachères		
Haies arbustives et multistrates		
Plans d'eau		
Prairies		
Urbain		

IV. 2. Enjeu Chiroptères

IV. 2. a. 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 22 : 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 (les murins par exemple). De plus, le Murin d'Alcathoe n'est pas mentionné dans le référentiel Vigie-chiro. Cette espèce, qui est proche du Murin de Natterer, a donc hérité des mêmes valeurs que lui dans ce tableau.

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. Cette approche permet d'avoir une idée du potentiel d'activité chiroptérologique maximale sur la zone d'étude, qui peut concorder avec des émergences d'insectes, et donc une activité de chasse importante par exemple, ou encore permettre le repérage de places de swarming en période de reproduction.

IV. 2. b. 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 (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- 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 23 : Classe de patrimonialité des Chiroptères

		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.

IV. 2. c. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

Remarque : cet enjeu fonctionnel ne pourra être apprécié que sur l'ensemble des prospections.

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 épars 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 24 : 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

IV. 2. d. 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 25 : 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 au sein de 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 26 : Enjeu fonctionnel des habitats

		Enjeu « habitat d'espèces »				
		Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
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

IV. 2. e. Présentation des habitudes de vol et des distances de détectabilité des différents groupes d'espèces

Les différentes espèces ou les différents groupes de chiroptères ont chacun un mode et un habitat de chasse différent. Par exemple, les Noctules font partie de la guildes des espèces de haut vol, elles sont capables de chasser au-delà des 100 m d'altitude et utilisent une technique de chasse de type poursuite. Les Pipistrelles et les Sérotines sont des espèces ubiquistes, suivant les lisières pour chasser mais également capable d'évoluer en plaine ouverte et à haute altitude. Les Murins, quant à eux, sont des espèces essentiellement forestières, se cantonnant aux basses altitudes (exception faite du Grand murin qui peut évoluer en plaine ouverte et du Murin de Daubenton qui s'est spécialisé dans la chasse au-dessus des étendues d'eau). Les Rhinolophes sont inféodés aux éléments paysagers (haies) qui leur servent à se diriger. Ils sont donc particulièrement présents dans les milieux bocagers qui sont également une grande réserve de nourriture, notamment en insectes coprophages. Pour ce qui est des Oreillards (qui sont des espèces glaneuses) on les retrouvera également plutôt en milieux forestiers (même si l'Oreillard gris est connu pour chasser près des zones anthropisées, comme dans les jardins par exemple). Enfin, la Barbastelle d'Europe privilégiera les allées sombre bordées de hauts arbres pour se déplacer et chasser.

Il faut également savoir que chaque espèce a une distance de détection vis-à-vis des micros utilisés pour les enregistrements (un Grand Rhinolophe devra donc être à 5 m du micro pour qu'il soit capté, alors qu'une Grande noctule pourra être captée si elle passe à 150m par exemple). Ainsi, il sera plus facile de capturer une espèce avec une grande distance de détection qu'une espèce avec une distance de détection plus faible. En effet, cette dernière devra passer très près du micro afin d'être captée. Ces espèces sont donc moins souvent captées.

Tout ceci est résumé dans la figure suivante :

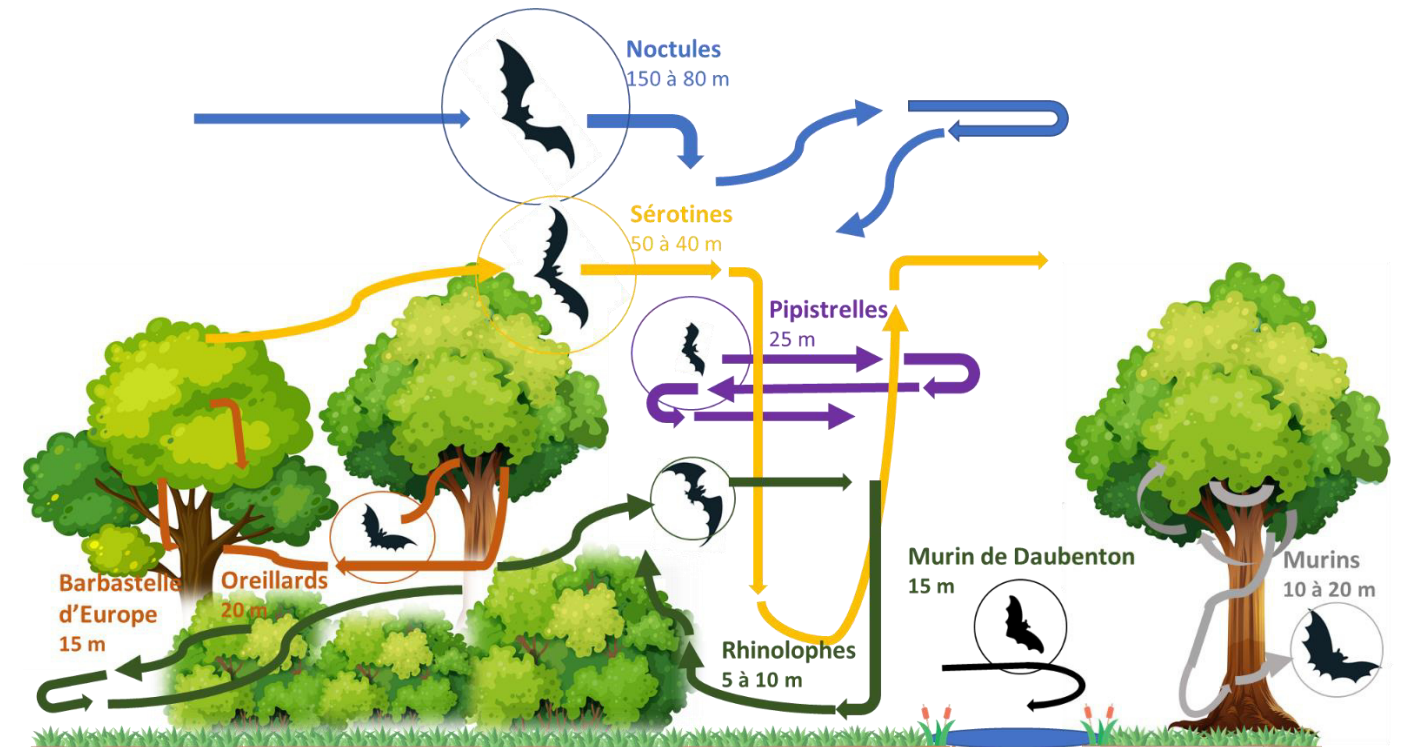


Figure 11 : Schéma illustrant les habitudes de vol et les distances de détectabilité des différents genres ou espèces de chiroptères (d'après Poitou Charentes-Nature et Barataud, 2015)

De ces habitudes de vols découlent des risques plus ou moins fort d'impacts des éoliennes sur les chauves-souris. Le tableau suivant (basé sur les prescriptions de la DREAL pour des projets de parcs éoliens en Pays de la Loire²) résume le niveau de risque pour chaque espèce. Les modifications du tableau originel portent sur l'ajout d'une espèce (la Grande noctule), sur les statuts régionaux ainsi que sur la situation de chaque espèce en Poitou-Charentes dans la colonne des enjeux.

Grâce à ce tableau, on remarque que la guildes des chauves-souris de haut vol est associée à un niveau de risque fort. Ce qui paraît logique, le fait qu'elles poursuivent leurs proies à haute altitude les expose davantage à des risques de barotraumatisme et/ou de collision. Le même risque est associé aux Pipistrelles. Elles sont d'autant plus vulnérables aux éoliennes en période de migration car c'est surtout à ce moment-là qu'elles pratiquent le vol en haute altitude.

² DREAL Pays de la Loire. Juillet 2019. Prescriptions pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune dans l'installation et l'exploitation des parcs éoliens en Pays de la Loire, A destination des exploitants éoliens.

Tableau 27 : Liste des espèces de chiroptères de Poitou-Charentes et niveau d'incidence potentiel³

ESPECES	STATUT				ENJEUX	SENSIBILITE			NIVEAUX DE RISQUE
	Directive habitats	LRR-PC	LR France	Espèces prioritaires PNAC		Collision	Mortalité Durr 2019 (France)	Perte d'habitats (chasse/transit)	
Grande Noctule	DH4 - PN	VU	DD	x	Espèce mal connue dans la région. Possibles compléments de migrants.	+++	10	+	FORT
Noctule commune	DH4 - PN	VU	VU	x	Espèce commune en Poitou-Charentes avec une répartition plutôt homogène. Possibles compléments de migrants.	+++	104	+	FORT
Noctule de Leisler	DH4 - PN	NT	NT	x	Responsabilité principalement en zone forestière durant la période de mise-bas, plus large en période de migration.	+++	153	+	FORT
Minioptères de Schreibers	DH2-4 - PN	CR	VU	x	Espèce très localisée dans la région, mais bien installée en Charente (5ème population hivernante de France et importante colonie reproductrice).	+++	7	+	FORT
Pipistrelle commune	DH4 - PN	NT	NT	x	Espèce omniprésente dans la région, peu d'informations sur les mouvements migratoires.	+++	979	+	FORT
Pipistrelle pygmée	DH4 - PN	DD	LC		Enjeu considéré anecdotique en Poitou-Charentes.	+++	176	+	FORT
Pipistrelle de Nathusius	DH4 - PN	NT	NT	x	Espèce très présente en période de migration, avec des flux d'individus le long de la côte et des cours d'eau et pièces d'eau ; reproduction plus anecdotique.	+++	260	+	FORT
Pipistrelle de Kuhl	DH4 - PN	NT	LC		Espèce omniprésente dans la région.	+++	219	+	FORT
Sérotine commune	DH4 - PN	NT	NT	x	Espèce largement représentée dans la région.	++	29	+	MOYEN
Barbastelle d'Europe	DH2-4 - PN	LC	LC		Espèce largement représentée dans la région.	++	4	++	MOYEN
Sérotine bicolore	DH4 - PN	DD	DD		Enjeu considéré anecdotique en Poitou-Charentes.	++	11	+	MOYEN
Rhinolophe euryale	DH2-4 - PN	EN	LC	x	La répartition de cette espèce dans la région est hétérogène. Elle est bien établie en Vienne mais est peu contactée en Deux-Sèvres par exemple.	++	-	++	MOYEN
Grand Rhinolophe	DH2-4 - PN	VU	LC	x	Espèce commune de Poitou-Charentes, très présente dans les milieux bocagers et jusque dans les milieux insulaire (observation en 1999 sur l'île d'Oléron).	+	-	++	FAIBLE
Petit Rhinolophe	DH2-4 - PN	NT	LC	x	Espèce commune de Poitou-Charentes, très présente sur les différents départements et jusque dans les milieux insulaire (observation occasionnelle sur l'île d'Oléron).	+	-	++	FAIBLE
Grand Murin	DH2-4 - PN	LC	LC		Espèce à enjeu marqué, et aux niveaux d'effectifs variables selon les entités régionales (populations reproductrices plus fortes en zones forestières, dans les grandes vallées). Forte concentration localement.	+	3	++	FAIBLE
Petit Murin	DH4 - PN	DD	NT	x	L'espèce est dans sa limite nord de répartition et son observation dans la région reste marginale. Plusieurs cas d'hivernation ont été observés mais aucun indice ne laisse supposer qu'elle se reproduit en Poitou-Charentes.	+	1	++	FAIBLE
Oreillard roux	DH4 - PN	LC	LC		Espèce mal connue dans la région : semble à large répartition mais en effectifs réduits, souvent en zone boisée (massifs forestiers, bocage, vallées...).	+	-	++	FAIBLE
Oreillard gris	DH4 - PN	LC	LC		Espèce largement représentée dans la région, aux effectifs mal connus.	+	-	++	FAIBLE
Murin de Daubenton	DH4 - PN	EN	LC		Espèce largement représentée dans la région, aux effectifs mal connus.	+	-	++	FAIBLE
Murin d'Alcathoe	DH4 - PN	LC	LC		Espèce largement représentée dans la région, aux effectifs mal connus.	+	-	++	FAIBLE
Murin à moustaches	DH4 - PN	LC	LC		Espèce largement représentée dans la région, aux effectifs mal connus.	+	-	++	FAIBLE
Murin à oreilles échancrées	DH2-4 - PN	LC	LC		Forte densité sur la région Poitou-Charentes, des sites d'hivernation nombreux dans la Vienne et une présence estivale plus marquée dans les Deux-Sèvres.	+	3	++	FAIBLE
Murin de Brandt	DH4 - PN	DD	LC		Espèce bien établie seulement en Charente avec présence d'une colonie.	+	-	++	FAIBLE
Murin de Natterer	DH4 - PN	LC	LC		Espèce mal connue dans la région : semble à large répartition mais en effectifs réduits (dû à sa faible détectabilité), souvent en zone boisée (massifs forestiers, bocage, vallées...).	+	-	++	FAIBLE
Murin de Bechstein	DH2-4 - PN	NT	NT	x	Espèce à répartition clairsemée dans la région.	+	1	++	FAIBLE

Légende : LRR-PC : Liste Rouge Régionale Poitou-Charentes ; Statuts LRR : LC (taxon de préoccupation mineure), NT (taxon quasi menacé), VU (taxon vulnérable), EN (taxon en danger), DD (taxon dont les données sont insuffisantes).
 PNAC : Plan national d'actions en faveur des chiroptères.

³ DREAL Pays de la Loire. Juillet 2019. Prescriptions pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune dans l'installation et l'exploitation des parcs éoliens en Pays de la Loire, A destination des exploitants éoliens.

IV. 3. Enjeux relatifs aux autres groupes faunistiques

IV. 3. a. Amphibiens et reptiles

IV. 3. a. i. Etablissement de la patrimonialité

La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de :

- leur indice de distribution départemental (Vienne Nature, 2020⁴) ;
- leur inscription sur la Liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles protégées en France (Arrêté du 19 novembre 2007) ;
- leur inscription à l'Annexe II, IV et/ou V de la Directive 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- leur statut sur la Liste Rouge des Amphibiens et Reptiles de la région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2016).

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. Dans ce cas de l'herpétofaune, le **statut de la Liste Rouge Régionale** (de « Disparu » à « Non applicable ») a ainsi été croisé avec l'**indice de distribution départementale**. Ces deux critères nous renseignent mieux sur la vulnérabilité qui pèse sur une espèce à l'échelle locale, en comparaison du statut de conservation nationale, moins précis, et qui n'a donc pas été retenu.

D'après la méthodologie détaillée juste avant, on obtient, pour l'herpétofaune, le tableau suivant :

Tableau 28 : Classes de patrimonialité - Amphibiens et Reptiles

	Statut Liste Rouge Régionale des Amphibiens et Reptiles (2016)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce très rares (D ; E ; TR), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV et/ou V de la Directive Habitats	1	1	1	1	1	2
Espèce plutôt rare (R ; AR ; PC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV et/ou V de la Directive Habitats	1	1	1	1	2	3
Espèce plutôt commune (TC ; C ; AC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV et/ou V de la Directive Habitats	2	2	2	2	3	4

Indices de distribution départementale : D = Disparu ; E = Exceptionnel ; TR = Très Rare ; R = Rare ; AR = Assez Rare ; PC = Peu Commun ; AC = Assez Commun ; C = Commun ; TC = Très Commun
Statuts Liste Rouge Régionale : RE = Disparu au niveau régional ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 4, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » 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.

Ainsi, une espèce comme le Sonneur à ventre jaune, considérée comme rare dans le département de la Vienne et classée « en danger » sur la Liste Rouge Régionale, sera une espèce de patrimonialité de « 1 » et obtiendra donc un enjeu « espèce » très fort.

Remarques :

- Pour certaines espèces ayant un statut « DD » ou « NA » sur la Liste Rouge Régionale du fait d'un manque trop important de données, leur statut a été considéré comme égal à « RE » ou « CR ». Cette exception concerne les espèces de grenouilles subissant un parasitisme par la Grenouille commune (Grenouille de Graf, Grenouille de Perez), le Triton de Blasius qui est issu d'une hybridation, et le Triton alpestre qui est présent très localement en Vienne, à la marge de son aire de répartition principale.

Les espèces vont se voir attribuer un niveau d'enjeu en lien avec le statut de rareté au niveau départemental, afin d'être le plus fidèle possible à l'état de conservation des populations localement.

- Les espèces exotiques / envahissantes sont considérées comme non patrimoniales.

IV. 3. a. ii. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

La simple caractérisation d'un enjeu « espèce » est insuffisante pour apprécier correctement la sensibilité de l'aire d'étude. Par conséquent, un **enjeu « habitat d'espèces »** (= « enjeu fonctionnel » du site) est défini à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, en considérant :

- la représentativité de l'habitat au sein de l'AEI ;
- les éventuelles connexions entre habitats favorables à l'espèce.

Pour établir cet enjeu, nous partons du principe que si l'habitat fréquenté par le taxon ciblé est présent sur une surface très limitée de l'AEI, et qu'il n'est pas retrouvé dans la zone de dispersion de l'espèce patrimoniale, un enjeu « habitat d'espèces » fort à très fort lui sera associé. A l'inverse, un habitat bien représenté sur l'AEI et connecté à d'autres habitats propices situés dans la zone de dispersion de l'espèce patrimoniale permettra de décaler l'enjeu.

L'enjeu retenu est un croisement entre la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la représentativité de l'habitat sur l'AEI pour cette dernière. On obtient ainsi le tableau suivant :

Tableau 29 : Enjeu "habitat d'espèces" - Amphibiens et Reptiles

Habitat d'hibernation		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Habitat favorable à l'hibernation dans un rayon éloigné de toute zone de reproduction potentielle		Modéré	Modéré	Faible	Faible

⁴ Vienne Nature, 2020. Statuts et indices de distribution de la faune dans la Vienne. Fontaine-le-Comte, 19p.

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Représentativité de l'habitat de reproduction	Habitat favorable à l'hibernation dans un rayon proche (200m d'une zone de reproduction)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible

Dans le cas des **Amphibiens**, ceux-ci peuvent être amenés à déposer leurs pontes dans des points d'eau pérennes ou temporaires. Si ces milieux temporaires sont présents en quantité limitée sur l'AEI, ils seront pointés et un enjeu leur sera attribué individuellement. *A contrario*, s'ils sont présents en nombre sur un même site, un enjeu global pour cet habitat sera privilégié.

Pour les **Reptiles**, les capacités de dispersion, généralement limitées, varient toutefois d'une espèce à une autre. Cependant, les habitats utilisés aux cours de la dispersion et de l'hibernation sont souvent les mêmes que ceux utilisés pour la reproduction ; les enjeux seront donc identiques.

Les **Amphibiens** ont la particularité d'effectuer des **déplacements migratoires** semestriels sur des distances plus ou moins importantes entre leurs sites de reproduction et leurs sites d'hibernation. Ces derniers peuvent être situés dans des fourrés, des haies, des boisements ou encore des tas de pierre, non loin de la mare où la ponte a lieu. Pour les Tritons, la distance de dispersion est généralement comprise entre 0 et 200 m du point d'eau. Les Grenouilles et Crapauds peuvent quant à eux se déplacer à plus d'un kilomètre du site de ponte. Ainsi, tous les habitats propices aux déplacements et à l'hibernation dans un rayon de dispersion de 200 m des points d'eau se voient attribuer un enjeu fort à très fort en fonction de la patrimonialité des espèces présentes. Au-delà de cette limite, les corridors favorables obtiennent un enjeu modéré à faible, toujours en fonction des espèces concernées.

Les espèces considérées comme non connues dans un département obtiennent également un enjeu modéré, par défaut. En effet, la méconnaissance de leur répartition peut provenir d'un manque de prospection à l'échelle locale, ou d'une absence d'habitat favorable (Reptiles). Pour les Amphibiens, il s'agit d'espèces hybrides (Triton de Blasius), introduites (Spéléropès de Strinati), ou ayant une aire de répartition extrêmement limitée à l'échelle régionale (Triton alpestre).

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, une Coronelle lisse observée dans un fourré permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même

⁵ Tiré de l'ouvrage de référence suivant : Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2017 - *Papillons de jour du Poitou-Charentes*. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Vienne Nature, Nature Environnement 17 et Museum d'histoire naturelle de La Rochelle. Poitiers. 388 pages.

secteur présente un enjeu « modéré » ou « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

IV. 3. b. Entomofaune

IV. 3. b. i. Etablissement de la patrimonialité

Généralités méthodologiques

La **patrimonialité** des espèces connues (issues des données bibliographiques et considérées comme présentes, au regard de nos connaissances sur leur écologie et de la présence de leurs habitats au sein de l'AEI) et observées sur le site d'étude a été déterminée essentiellement à l'aide des documents de référence suivants :

Outils de protection et/ou de 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 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- listes des insectes protégés en France par l'Arrêté du 23 avril 2007.

Outils de conservation non réglementaire :

- liste des espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019) ;
- liste rouge des Odonates de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- liste rouge des Orthoptères du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019).

Afin d'apprécier de façon cohérente les fonctionnalités des habitats de l'aire d'étude immédiate, il convient, au préalable, d'établir une **classe de patrimonialité** propre à chaque taxon. Cette dernière, issue d'un croisement entre le **statut de la Liste Rouge Régionale** (de « Disparu » à « Non applicable ») et le **statut d'abondance à l'échelle départementale**⁵, reflète ainsi l'état de conservation des populations de ces espèces au niveau local. Le statut de la Liste Rouge Nationale n'a pas été retenu, du fait qu'il ne précise pas suffisamment la vulnérabilité d'un taxon sur le site d'étude.

Les **statuts réglementaires (au niveau national et européen)** sont également pris en compte dans ce croisement. En effet, l'annexe II de la directive « Habitats » liste les espèces les plus menacées (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou encore endémiques), tandis que l'annexe IV indique que les espèces listées bénéficient d'une protection stricte, valable aussi pour leurs habitats. A l'échelle de la France, ces mesures sont notamment déclinées par l'Arrêté du 23 avril 2007 (articles 2 et 3).

Les **espèces non protégées au niveau national et européen**, définies comme communes à l'échelle locale et présentant une tendance de conservation favorable en Poitou-Charentes, ne sont pas considérées comme patrimoniales.

Lépidoptères

Les observations de Rhopalocères permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, ces derniers sont, d'une part, plus ou moins **exigeants d'un point de vue écologique** : au

stade larvaire (chenille), chaque espèce de papillon diurne dépendra de la présence d'une ou de plusieurs plante(s)-hôte(s), source indispensable de nourriture. Au stade imaginal (papillon adulte), l'insecte s'alimentera principalement du nectar des fleurs, et plus marginalement, de sève, de fruits et de sels minéraux. En plus des plantes-hôtes, quelques rares taxons du genre *Maculinea* manifestent un commensalisme vis-à-vis de fourmis, sans lesquelles elles ne pourraient vivre.

D'autre part, les Rhopalocères visibles sous nos latitudes n'ont pas toutes les mêmes **capacités de dispersion**, qui leur permettraient théoriquement de conquérir de nouveaux habitats favorables : on distingue notamment les espèces peu mobiles, qui se déplaceront sur quelques centaines de mètres au maximum, à d'autres nettement plus erratiques (se dispersant sur plusieurs kilomètres), voire carrément migratrices (capables, donc, de rallier un pays ou un continent à un autre).

D'après la méthodologie détaillée juste avant, on obtient, pour les Rhopalocères, le tableau suivant :

Tableau 30 : Classes de patrimonialité - Lépidoptères

	Statut Liste Rouge Régionale des Rhopalocères (2019)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce plutôt rare (D, E, TR, R, AR, PC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	1	1	1	2	-
Espèce plutôt rare (D, E, TR, R, AR, PC), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	2	2	2	2	3	4
Espèce plutôt commune (AC, C, TC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	-	-	2	3	-
Espèce plutôt commune (AC, C, TC), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	-	-	-	4	5

Indices de distribution départementale : D = Disparu ; E = Exceptionnel ; TR = Très Rare ; R = Rare ; AR = Assez Rare ; PC = Peu Commun ; AC = Assez Commun ; C = Commun ; TC = Très Commun
Statuts Liste Rouge Régionale : RE = Disparu au niveau régional ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 5, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » 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 = espèce non patrimoniale.**

Odonates

⁶ L'indice d'abondance départementale est issu de l'ouvrage de référence suivant : Grand D., Boudot J-P., Doucet G., 2014 - *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection cahier d'identification). 136 pages.

Contrairement aux Rhopalocères, les libellules ne sont pas dépendantes de la présence de plantes-hôtes sur leurs habitats de reproduction. Néanmoins, les **exigences écologiques** diffèrent également entre les larves, qui évoluent en milieu strictement aquatique, et les imagos, qui chassent en milieu aérien. De même, à l'image des papillons diurnes, certaines **espèces très sédentaires** ne s'éloignent guère des sites de reproduction, tandis que d'autres peuvent parcourir plusieurs kilomètres par jour, voire effectuer de véritables **déplacements migratoires**.

La classe de patrimonialité a été définie de manière analogue à celle relative aux Rhopalocères⁶. Seuls les statuts d'abondance départementale diffèrent quelque peu.

Tableau 31 : Classes de patrimonialité - Odonates

	Statut Liste Rouge Régionale des Odonates (2018)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce plutôt rare (D, E, TR, R, AR, PC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	1	1	1	2	-
Espèce plutôt rare ((D, E, TR, R, AR, PC), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	2	2	2	-	3	4
Espèce plutôt commune (AC, C, TC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	-	-	-	3	-
Espèce plutôt commune (AC, C, TC), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	3	3	-	4	5

Indices d'abondance départementale : D = Disparu ; E = Exceptionnel ; TR = Très Rare ; R = Rare ; AR = Assez Rare ; PC = Peu Commun ; AC = Assez Commun ; C = Commun ; TC = Très Commun
Statuts Liste Rouge Régionale : RE = Disparu au niveau régional ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.
 ■ : Croisement inexistant à l'échelle régionale au moment de la rédaction de ce rapport.

La conversion de la classe de patrimonialité en enjeu « espèce » est identique à celle entreprise pour les Rhopalocères : de « très fort » (classe 1) à « espèce non patrimoniale » (classe 5).

Orthoptères

Ces insectes, généralement très peu mobiles, sont souvent inféodés à des habitats singuliers, eux-mêmes fragiles. Par conséquent, le **statut de protection départementale** prévaut pour définir la classe de patrimonialité, toujours croisée avec la tendance de conservation définie par la **Liste Rouge Régionale**. On obtient ainsi le tableau suivant :

Tableau 32 : Classes de patrimonialité - Orthoptères

	Statut Liste Rouge Régionale des Orthoptères (2019)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce protégée	1	1	1	2	3	4
Espèce plutôt rare (D, E, TR, R, AR), non protégée ou déterminante ZNIEFF	1	1	1	2	3	4
Espèce plutôt commune (PC, AC, C, TC), non protégée	2	2	2	3	4	5

Statuts Liste Rouge Régionale : RE = Disparu au niveau régional ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.
 ■ : Croisement inexistant à l'échelle régionale au moment de la rédaction de ce rapport.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 4, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » 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 = espèce non patrimoniale.

Coléoptères saproxylophages

Enfin, concernant ce dernier groupe de l'entomofaune, l'ensemble des espèces ciblées par les inventaires dans cette étude bénéficie *a minima* d'un **statut de conservation européenne** (Directive « habitats »), couplé d'une **protection nationale** pour la plupart d'entre elles. En revanche, aucun indice d'abondance ni de statut de liste rouge n'est disponible, en l'état actuel des connaissances. Par défaut dans le cas présent, le **statut de déterminance ZNIEFF** a été pris en compte dans le croisement permettant de définir la classe de patrimonialité, que l'on retrouve dans le tableau suivant :

Tableau 33 : Classes de patrimonialité - Coléoptères saproxylophages

	Espèce protégée au niveau national et inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats	Espèce non protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats
Espèce déterminante ZNIEFF	1	1
Espèce non déterminante ZNIEFF	2	3

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 3, a ensuite été transformée en enjeu « espèce », toujours selon le même raisonnement :

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

Remarques :

- Le statut « DD » des listes rouges fait référence à un manque de données acquises sur le terrain, ne permettant pas d'estimer l'état de conservation des espèces concernées. Dans le cas de l'entomofaune, ce statut est appliqué à des espèces relativement peu connues et dont l'identification demeure problématique. Par conséquent, pour ces dernières, la définition de la classe de patrimonialité s'appuiera avant tout sur l'indice d'abondance départementale, dans l'attente de connaissances plus poussées sur leur identification.

- Certaines espèces n'ont pas été observées depuis plusieurs décennies (statut « NR »). Leur (re)découverte peut donc être considérée comme exceptionnelle, au regard de leur rareté au niveau départemental. Ainsi, un enjeu « modéré » leur sera donc attribué par défaut, en cas d'observation *in situ*.

- Enfin, l'enjeu « modéré » estimé pour certains taxons se justifie par leur rareté et/ou leur niveau de protection/conservation et/ou leurs faibles capacités de dispersion.

IV. 3. b. ii. Etablissement de l'enjeu « habitats d'espèces »

L'évaluation de la patrimonialité d'une espèce au niveau local ne suffit pas à appréhender les sensibilités de l'aire d'étude immédiate. Par conséquent, un **enjeu « habitat d'espèces »** (= « enjeu fonctionnel » du site) est défini en considérant :

- la représentativité de l'habitat fréquenté au sein de l'AEI,
- les éventuelles connexions entre habitats favorables à l'espèce.

L'enjeu retenu est un croisement entre la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la représentativité de l'habitat pour cette dernière. On obtient ainsi les tableaux suivants

Tableau 34 : Enjeu "habitat d'espèces" - Rhopalocères et Odonates

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Représentativité de l'habitat	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible

Tableau 35 : Enjeu "habitat d'espèces" - Orthoptères et Coléoptères saproxylophages

		Classes de patrimonialité		
		1	2	3
Représentativité de l'habitat	Habitat faiblement représenté sur l'AEI	Très fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI	Fort	Modéré	Faible

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, une Bacchante observée dans un boisement en contexte de paysages fragmentés (population isolée) permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même secteur présente un enjeu « modéré » ou « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

IV. 3. c. Mammifères terrestres

IV. 3. c. i. Etablissement de la patrimonialité

La **patrimonialité** des espèces connues (issues des données bibliographiques et considérées comme présentes, au regard de nos connaissances sur leur écologie et de la présence de leurs habitats au sein de l'AEI) et observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de :

- leur indice de distribution départemental (Vienne Nature, 2020⁷) ;
- leur statut réglementaire au niveau national (Liste des Mammifères terrestres - Arrêté du 15 septembre 2012, article 2) et européen (Annexes II et/ou IV de la Directive « Habitats Faune Flore » - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) ;

- leur statut de conservation au niveau régional (Liste Rouge des mammifères du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, 2018).

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. Cette dernière reflète l'état de conservation des populations de ces espèces au niveau local (indice départemental de distribution). Le statut de conservation nationale n'a pas été retenu, du fait qu'il ne reflète pas au mieux la vulnérabilité d'une espèce sur le site d'étude.

Les **statuts réglementaires (au niveau national et européen)** sont également pris en compte dans ce croisement. En effet, l'annexe II de la directive « Habitats » liste les espèces les plus menacées (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou encore endémiques), tandis que l'annexe IV indique que les espèces listées bénéficient d'une protection stricte, valable aussi pour leurs habitats. A l'échelle de la France, ces mesures sont notamment déclinées par l'Arrêté du 23 avril 2007 (articles 2 et 3).

Les **espèces non protégées au niveau national et européen**, définies comme communes à l'échelle locale et présentant une tendance de conservation favorable en Poitou-Charentes, ne sont pas considérées comme patrimoniales.

D'après la méthodologie détaillée juste avant, on obtient, pour le groupe des mammifères terrestres, le tableau suivant :

Tableau 36 : Classes de patrimonialité - Mammifères terrestres

	Statut Liste Rouge Régionale des mammifères terrestres (2018)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce plutôt rare (AR, R, TR, NC, E, D), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	1	1	1	1	2	3
Espèce plutôt rare (AR, R, TR, NC, E, D), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	2	2	2	2	3	5
Espèce plutôt commune (PC, AC, C, TC), protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	2	2	2	2	3	3
Espèce plutôt commune (PC, AC, C, TC), non protégée au niveau national, ni inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	3	3	3	3	4	5

Indices de distribution départementale : D = Disparu ; E = Exceptionnel ; TR = Très Rare ; R = Rare ; AR = Assez Rare ; PC = Peu Commun ; AC = Assez Commun ; C = Commun ; TC = Très Commun
 Statuts Liste Rouge Régionale : RE = Disparu au niveau régional ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

⁷ Vienne Nature, 2020. Statuts et indices de distribution de la faune dans la Vienne. Fontaine-le-Comte, 19p.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 5, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » 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 = espèce non patrimoniale.

Remarque :

- Les espèces exotiques / envahissantes ne sont pas considérées comme patrimoniales.
- Les espèces vont se voir attribuer un niveau d'enjeu en lien avec le statut de rareté au niveau départemental, afin d'être le plus fidèle possible à l'état de conservation des populations localement.

IV. 3. c. ii. Etablissement de l'enjeu « habitats d'espèces »

L'évaluation de la patrimonialité d'une espèce au niveau local ne suffit pas à appréhender les sensibilités de l'aire d'étude immédiate. Par conséquent, un enjeu « habitat d'espèces » (= « enjeu fonctionnel » du site) est défini en considérant :

- la représentativité de l'habitat fréquenté au sein de l'AEI,
- ses capacités à répondre aux exigences écologiques des espèces (reproduction, alimentation, repos, dispersion).

Un enjeu fonctionnel est donc établi suite au croisement entre la patrimonialité de l'espèce et la fonctionnalité de son **habitat de reproduction** au sein de l'AEI.

Pour certaines espèces, sédentaires, peu mobiles et dont la taille du territoire reste relativement peu étendue, les zones d'alimentation ou encore de repos se trouvent généralement à proximité du site de reproduction et sont donc comprises dans celui-ci. L'enjeu fonctionnel attribué à leur habitat de reproduction inclura donc l'ensemble de leur « territoire », ou domaine vital.

En revanche, d'autres espèces ont un « territoire » plus vaste, comme le Putois d'Europe, qui peut parcourir 4 à 6 km par nuit, ou encore le Muscardin, dont certains individus peuvent se disperser jusqu'à environ 5 km. Les zones

d'alimentation ou bien de repos pourront donc être distinctes des sites de reproduction. Dans ce cas, un enjeu fonctionnel modéré sera attribué à ces secteurs (tampon réalisé au regard de nos connaissances et des habitats favorables présents sur l'AEI), pour les espèces protégées (Arrêté du 23 avril 2007, modifié le 15 septembre 2012, visant l'ensemble des habitats occupés par une espèce protégée), et faible pour les autres (espèces non protégées).

Considérant l'ensemble de ces variables, on obtient ainsi les croisements suivants :

Tableau 37 : Enjeu "habitat d'espèces" - Mammifères terrestres

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Habitat de reproduction	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible
Habitat d'alimentation / repos / dispersion distinct de l'habitat de reproduction		Modéré	Modéré	Faible	Faible

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, un Vison d'Europe observé dans un habitat humide adéquat, mais fragmenté (population isolée) permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même secteur présente un enjeu « modéré » à « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

CHAPITRE 2 : PATRIMOINE NATUREL



V. 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, 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), etc.

Les zonages protégés et remarquables situés au sein de 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.

V. 1. Périmètres d'information

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

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces zonages visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquence, 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.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on recense 18 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II. Parmi toutes les ZNIEFF, 8 se situent dans un rayon de 10 km (Aire d'étude rapprochée).

Tableau 38 : Liste des ZNIEFF présentes dans les aires d'étude rapprochée et éloignée

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP (km)	Aire d'étude concernée
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1			
540004641	COTEAU DE L'ETOURNEAU	5.2	AER (<10 km)
540004640	BOIS DES AGES	6.9	
540003203	FORET DE RUFFEC	7.1	
540004642	BOIS DE LERAY	7.7	
540004638	BOIS DE BREUIL	7.7	

Identifiant ZNIEFF	Nom	Distance à la ZIP (km)	Aire d'étude concernée
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1			
540007579	VALLE DE LA CHARENTE ENTRE CONDAC ET BARROT	8.9	AEE (10 - 20 km)
540004546	BOIS DE GLASSAC	9.3	
540015993	GROTTE DE GROSBOT	10.8	
540030017	BOIS DU MOULIN DE BASSET	11.4	
540003204	BOIS DE LA VIEILLE MORTE	12.2	
540004410	ETANGS DU BESSON ET DE LA BOUCHERIE	13.5	
540004604	PRES EN PRADE	13.6	
540003506	ETANG DE COMBOURG ET DE LA BERGERE	17.4	
540015621	VALLEE DE LA BOULEURE	17.5	
540007643	LES COURADEAUX	17.6	
540003107	PRAIRIES DE LEIGNE	18.4	
540007581	VALLEE DE LA CHARENTE DE BAYERS A MOUTON	18.9	
540014412	BOCAGE HUMIDE DE CLUSSAIS-LA-POMMERAIE	19.4	
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2			
540120100	VALLE DE LA CHARENTE EN AMONT D'ANGOULEME	8.7	AER (<10 km)
540003505	REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG	13.2	AEE (10 - 20 km)
540014408	PLAINE DE LA MOTHE SAINT-HERAY LEZAY	16.1	
540120098	PLAINE DE VILFAGNAN	16.5	
540014434	PLAINE DE BRIOUX DE CHEF-BOUTONNE	18.9	

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

Aucune ZNIEFF n'est présente dans l'aire d'étude immédiate. Six ZNIEFF de type 1 et deux de type 2 recoupent l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 39 : Descriptions des ZNIEFF et les espèces ou groupes à enjeu

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1					
540004641	COTEAU DE L'ETOURNEAU	5.2	Chênaie-charmaie de pente. Présence d'une flore diversifiée (Lathraea squamaria, Corydallis solida, Adoxa moschatellina, Stachys alpina, Isopyrum thalictroides...).	Phanérogames : Corydale solide, Clandestine écailleuse	/
540004640	BOIS DES AGES	6.9	Chênaie-charmaie de pente. Site connu depuis le XIXème siècle pour sa station de Cardamine bulbifera, espèce protégée en limite sud, de Lathraea squamaria, de Luzula sylvatica, Corydallis solida. Site de la proche banlieue de Civray, menacé par l'urbanisation des années 70, malgré le classement en zone verte du bois par la municipalité en 1966, et finalement quelque peu entamé mais épargné pour l'essentiel sur diverses interventions, une partie ayant même été achetée par la municipalité.	Phanérogames : Pogagraire, Corydale solide, Daphné lauréole, Cardamine à bulbilles, Clandestine écailleuse, Luzule des bois	/
540003203	FORET DE RUFFEC	7.1	Forêt caducifoliée atlantique à peuplements variés : hêtraie mésophile, chênaie-hêtraie, chênaie-charmaie. Intérêt élevé du fait de la présence d'un important cortège de plantes de la Hêtraie-Chênaie-Charmaie sur sol légèrement acide (association à Jacinthe des Bois et Hêtre), dont plusieurs sont rares au niveau régional, voire national : notamment, très importante station de Dentaire bulbifère (Cardamine bulbifera), Brassicacée eurasiatique, très localisée en France et de répartition plutôt "nordique", protégée en Poitou-Charentes. Le site abrite également le Doronic à feuilles cordées (Doronicum pardalianches), également protégé en Poitou-Charentes. Huit espèces végétales déterminantes ont été observées récemment sur le site. Riche cortège d'espèces sylvoicoles, parmi lesquelles certaines rares/menacées au niveau régional : nidification de la Bondrée apivore, du Pic noir, du Bouvreuil pivoine et de l'Engoulevent d'Europe. Quelques altérations ponctuelles notées sur le site : - plantation de pieds isolés de conifères exotiques dans la chênaie-charmaie à Dentaire ; - quelques zones de dépôt d'ordures sauvages à l'entrée des chemins d'accès (bords de la D8)	Mammifères : Marte des pins Oiseaux : Engoulevent d'Europe, Pic noir, Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine Phanérogames : 7 espèces Ptérédiphytes : Dryoptéris écailleux	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale
540004642	BOIS DE LERAY	7.7	Chênaie-charmaie. Parc de château sur le plateau passant à un taillis sur pente, au sud-ouest. La Jonquille, relevée dans le parc en 1980 a été retrouvée par groupes épars dans le taillis bordant la D106, où elle était en fleur le 9 mars 2000, donc peu ou pas récoltée. Il s'agit, semble-t-il ici, de la forme sauvage, à petites fleurs, qui est rare dans la Vienne (seule station recensée), quoique présente en quelques points des proches Deux-Sèvres.	Phanérogames : Jonquille des bois	/
540004638	BOIS DE BREUIL	7.7	Chênaie-hêtraie de pente. C'est l'une des 4 stations de la Vienne, connue dès le XIXème siècle pour Cardamine bulbifera, espèce protégée en limite sud, ainsi que la chênaie-hêtraie qu'elle caractérise. Autres espèces remarquables : Lathraea squamaria et Lathraea clandestina, Stachys alpina, Isopyrum thalictroides. Belle promenade au bord de la Charente, au pied d'un coteau pentu, à ressauts calcaires tapissés de Scolopendre. Au pied, somptueux tapis d'Ail des ours, Anémone et Isopyre. Parfait état de conservation, malgré les chablis de la tempête du 27 décembre 1999.	Phanérogames : Cardamine à bulbilles, Clandestine écailleuse	/
540007579	VALLE DE LA CHARENTE ENTRE CONDAC ET BARROT	8.9	La zone est connue depuis longtemps comme terrain de chasse à chauves-souris. Plusieurs espèces sont encore présentes, mais il semble que la population ait diminué, tant en quantité qu'en qualité. Elle reste cependant intéressante. Les gîtes ne sont pas connus, ils se trouvent probablement dans quelques bâtiments ainsi que dans des cavités ouvertes par des fissures de roche dans les coteaux les plus pentus. Plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs fréquentent aussi la zone au printemps, en période d'inondation. Le Rôle de genêts, autrefois nicheur, n'est plus que de passage, la plupart des prairies ayant disparu au profit du maïs.	Mammifères : Campagnol amphibie, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Crossope aquatique, Noctule commune, Oreillard roux, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Mammifères : Espèces de chiroptères en migration et terrain de chasse Oiseaux : Espèces en migration internuptiale

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
				Oiseaux : Martin-pêcheur d'Europe, Sarcelle d'été, Râle des genêts, Torcol fourmilier	
540004546	BOIS DE GLASSAC	9.3	Chênaie-charmaie calcicole atlantique riche en géophytes. Présence d'importantes populations de Jonquille, espèce rare au niveau régional et qui possède ici une de ses principales stations du département des Deux-Sèvres (l'espèce est présente principalement en sous-bois mais également dans le pré au nord en bordure du thalweg humide).	Phanérogames : Jonquille des bois, Epière des Alpes	/
540015993	GROTTE DE GROSBOT	10.8	Cette cavité héberge en moyenne chaque hiver 7 à 9 espèces de chauves-souris. On notera son importance pour le Grand Rhinolophe (espèce rare et menacée dont le Centre-Ouest héberge une grande partie de la population française) et pour le Minioptère de Schreibers, qui atteint ici sa limite nord-ouest de répartition géographique.	Mammifères : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin à moustaches, Rhinolope euryale, Grand Rhinolope, Petit Rhinolope	Mammifères : Espèces de chiroptères en hibernation et reproduction
540030017	BOIS DU MOULIN DE BASSET	11.4	Dans la partie est du département de la Charente, à la limite entre la Charente limousine et le Ruffécois, le Bois du Moulin de Basset recouvre une partie du coteau de la vallée de l'Argentor, en exposition nord. Les conditions locales permettent le développement d'une chênaie-charmaie dans laquelle la Cardamine bulbifère (Cardamine bulbifera) y trouve un habitat favorable. Cette espèce possède actuellement moins de 10 stations en Poitou-Charentes, qui a une responsabilité forte pour sa conservation étant donné son aire de répartition (nord et est de la France). En bas de pente, dans des conditions d'humidité plus élevée, la Fritillaire pintade (Fritillaria meleagris) se développe en lisière.	Phanérogames : Cardamine à bulbilles, Pintade	/
540003204	BOIS DE LA VIEILLE MORTE	12.2	Chênaie-charmaie calcicole atlantique à Jacinthe sur un coteau exposé au nord. Intérêt botanique très élevé : présence d'une importante station de Dentaire bulbifère - Crucifère eurasiatique rare en France et connue de moins de 10 stations en région Poitou-Charentes. Présence de la Crossope aquatique et du Campagnol amphibie dans les milieux aquatiques limitant la ZNIEFF.	Mammifères : Campagnol amphibie, Crossope aquatique Phanérogames : Cardamine à bulbilles, Epière des Alpes	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire
540004410	ETANGS DU BESSON ET DE LA BOUCHERIE	13.5	Cette zone présente un grand intérêt biologique et écologique, de par la diversité des espèces rares présentes, tant animales que végétales. La végétation est caractérisée par des groupements amphibies à émergence estivale hébergeant des espèces rares/menacées telles que la Pilulaire (Pilularia globulifera), la Pulicaria (Pulicaria vulgaris) ou le Saule à oreillettes (Salix aurita). L'avifaune est caractérisée elle aussi par des espèces inféodées au milieu aquatique (l'un des rares sites de reproduction de la Sarcelle d'hiver, par exemple). Ce site fait également partie d'un ensemble plus vaste formant une zone humide continentale d'importance régionale. Ce secteur abrite une forte population d'oiseaux hivernants et présente un grand intérêt lors du transit migratoire.	Amphibien : Rainette verte, Grenouille rousse Mammifères : Campagnol amphibie, Crossope aquatique Oiseaux : 16 espèces Phanérogames : 8 espèces	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire
540004604	PRES EN PRADE	13.6	Il s'agit d'un ensemble alluvial avec prairies de fauche, mégaphorbiaies et frênaie alluviale, ainsi qu'un coteau exposé au nord-est (chênaie-frênaie calcicole de pente à Tilleul). La zone a subi une forte régression au cours des 10 dernières années par la mise en culture des prairies. L'ensemble héberge encore un intéressant cortège d'oiseaux de zone humide alluviale, notamment avec le Râle des genêts. Le coteau boisé a subi d'importantes dégradations : propriété privée entourée d'un grillage infranchissable avec pratiques de gestion assez intensives (transformation du bois en "parc", plantation d'arbres exotiques) ; en dehors de la propriété privée, près du tiers inférieur du coteau a subi une coupe à blanc ; malgré ces altérations, les éléments floristiques patrimoniaux - Jonquille, Corydale à bulbe plein et Chardon crêpu sont encore présents et localement abondants.	Mammifères : Campagnol amphibie, Crossope aquatique, Grand Rhinolope Oiseaux : Martin-pêcheur d'Europe, Chevêche d'Athéna, Râle des genêts, Torcol fourmilier, Milan noir, Râle d'eau Phanérogames : Chardon crêpu, Corydale solide, Jonquille des bois, Tilleul à grandes feuilles	Mammifères : Espèces de chiroptères en migration Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire.

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
540003506	ETANG DE COMBOURG ET DE LA BERGERE	17.4	<p>Complexe d'étangs bordés d'une frange de végétation palustre - phragmitaie, cariçaie, saulaie - situé dans le massif boisé de Charroux.</p> <p>La zone, intégrée dans une Zone de Protection Spéciale, présente un fort intérêt ornithologique tout au long de l'année.</p> <p>- Zone de reproduction pour de nombreuses espèces patrimoniales comme le Héron pourpré, l'Aigrette garzette, le Canard souchet, les fuligules milouins et morillons ou encore la Sarcelle d'hiver (nicheur rare en Poitou-Charentes) - Zone de halte migratoire et d'hivernage importante pour les oiseaux d'eau (limicoles, anatidés, grands échassiers)</p> <p>- Zone d'alimentation pour de nombreuses espèces nichant aux alentours (Faucon hobereau, Busard des roseaux, Milan noir) Les parties boisées sont également très attractives pour l'avifaune forestière (Mésange nonnette, Pic noir). Présence d'une héronnière en bordure de l'étang de la Bergère.</p> <p>La présence de la Musaraigne aquatique et du Campagnol amphibie n'a pas pu être établie depuis longtemps en raison des accès très restreints au site. La pression de chasse limite les possibilités d'accueil du site dont les potentialités sont importantes. Au niveau botanique, l'intérêt du site réside dans sa situation entre terres alcalines et acides, propre au Seuil du Poitou. Bas-marais à Laîche à puce (<i>Carex pulicaris</i>), Ophioglosse vulgaire (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>), Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>, protégée nationale). Gazons amphibies pérennes des berges d'étang acides colonisés par la Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>) et la Pilulaire à globule (<i>Pilularia globulifera</i>), toutes deux protégées nationales, et l'Ache inondée (<i>Helosciadium inundatum</i>). Intérêt des tonsures humides acidophiles atlantiques à Cicendie filiforme (<i>Cicendia filiformis</i>)</p>	<p>Lépidoptère : Grand mars changeant</p> <p>Odonates : Leste verdoyant, Cordulie à tâches jaunes</p> <p>Oiseaux : 14 espèces</p> <p>Orthoptères : Conocéphale des Roseaux, Criquet des Roseaux, Criquet ensanglanté</p> <p>Phanérogames : 8 espèces</p> <p>Ptérydophytes : Ophioglosse commun, Boulette d'eau, Fougère des marais</p>	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire
540015621	VALLEE DE LA BOULEURE	17.5	<p>Petite rivière de plaine calcaire à débit intermittent (lit totalement à sec en été) bordée de prairies humides, de friches, de cultures céréalières et de fragments de frênaie alluviale. Présence de plusieurs espèces rares/menacées au niveau régional : Agripaume faux-marrube (<i>Leonurus marrubiastrum</i>, unique station du Poitou-Charentes actuellement connue, forte de plus d'un millier de pieds), Inule d'Angleterre (<i>Inula britannica</i>, unique station de la Vienne), prairies humides à Gaillet boréal (<i>Galium boreale</i>, plusieurs milliers de pieds dans certaines prairies riveraines en amont de Chaunay), fragments de molinon à Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>) et Gesse de Pannonie (<i>Lathyrus pannonicus</i>) etc. Site extrêmement menacé : remplacement des prairies naturelles par les cultures céréalières (maïs irrigué surtout), pompes agricoles excessifs assèchant totalement la rivière pendant plusieurs mois en été.</p>	Phanérogames : 6 espèces	/
540007643	LES COURADEAUX	17.6	<p>Pelouses calcicoles mésophiles et ourlets thermophiles associés sur calcaires jurassiques tendres.</p> <p>Sur le plan floristique, présence d'une importante diversité d'Orchidées (17 espèces) dont plusieurs présentent des populations abondantes (aucune n'est toutefois déterminante).</p> <p>Site en état satisfaisant malgré une forte dynamique de densification herbacée (<i>Brachypode</i>) sur certains secteurs de pelouses.</p>	Phanérogames : Libanotis	/
540003107	PRAIRIES DE LEIGNE	18.4	<p>L'ensemble de la zone présente un très fort intérêt biologique. On y trouve des habitats fortement raréfiés, les bas marais alcalins, des espèces végétales rares/menacées en Poitou-Charentes (Gaillet boréal, Gentiane pneumonanthe, Epipactis des marais...) et des espèces animales en forte régression (Courlis cendré, Outarde canepetière). La zone est très menacée, notamment les dernières prairies, par l'intensification agricole (maïsiculture, agrandissement des parcelles...). Cet ensemble diversifié bénéficie actuellement de mesures agro-environnementales. Intérêt botanique autre fois exceptionnel (groupements et espèces de bas-marais alcalins), aujourd'hui presque éteint. ZNIEFF décrite au début des années 1980 pour son intérêt botanique remarquable dû à la présence de bas-marais alcalins et de</p>	<p>Phanérogames : 13 espèces</p> <p>Oiseaux : 13 espèces</p> <p>Lépidoptères : Azuré de la Croisette, Azuré de la Sanguisorbe</p>	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
			groupements du MOLINION d'une grande richesse floristique : Juncus striatus, Deschampsia media, Ranunculus ophioglossifolius en étaient les espèces les plus intéressantes ; elles ont disparu, avec tout leur cortège d'espèces moins rares, lorsque la plus grande partie des secteurs para-tourbeux ont été drainés et cultivés en maïs. Ne subsistent plus aujourd'hui que quelques reliques (Fritillaire pintade, Epipactis des marais, Gaillet boréal...) réfugiées dans les rares prairies naturelles encore intactes (5 des 13 espèces déterminantes signalées dans le Bilan des connaissances ont été revues lors de la réactualisation).		
540007581	VALLEE DE LA CHARENTE DE BAYERS A MOUTON	18.9	Cet ensemble très riche est une mosaïque de prairies, de cultures, de haies et bois alluviaux, de boisements pentus et de bras de fleuve et de rivière, délimitant des îles. On y observe encore la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux des prairies alluviales, de certains mammifères rares et le transit migratoire printanier et automnal de nombreux passereaux. La mise en culture et le déboisement ont cependant appauvri la zone depuis 15 ans ; l'extension au sud prend en compte des parcelles de prairies autrefois non connues, où niche encore le Râle de genêts.	Mammifères : Campagnol amphibie, Crossope aquatique, 5 chiroptères Phanérogames : 4 espèces Oiseaux : 9 espèces	Mammifère : Espèces de chiroptères en migration Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en hivernage
540014412	BOCAGE HUMIDE DE CLUSSAIS-LA-POMMERAIE	19.4	Prairies hygrophiles à fortes variations d'hydromorphie, étangs, friches et bosquets humides. ZNIEFF remarquable du fait des nombreuses espèces patrimoniales d'oiseaux.	Amphibien : Pélodyte ponctué Oiseaux : 30 espèces Phanérogames : 11 espèces	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en hivernage
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2					
540120100	VALLE DE LA CHARENTE EN AMONT D'ANGOULEME	8.7	Vaste ensemble alluvial avec ripisylve de l'aulnaie-frênaie, prairies méso-hygrophiles de fauche, parcelles boisées sur coteaux riverains. Nombreux méandres, ramifications du fleuve avec îles plus ou moins isolées et bordées d'hélophytes. Culture du maïs de plus en plus importante. Les prairies de fauche méso-hygrophiles hébergent encore environ 35 mâles chanteurs de Râle des genêts, soit environ 3% de la population française. Par ailleurs, la zone inondable du lit majeur est largement exploitée au printemps par de nombreux oiseaux d'eau migrants, ainsi qu'à l'automne par des passereaux. Présence de populations très diversifiées de chauves-souris (14 espèces) qui utilisent la zone inondable comme territoire de chasse. Présence de la Rosalie des Alpes et de la Cordulie à corps fin (espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats). Présence de quelques espèces sylvatiques rares dans le département : Jonquille (Narcissus pseudo-narcissus), Lathrée écailleuse (Lathraea squamaria), Corydale à bulbe plein (Corydalis solida) etc. Site soumis à de très fortes pressions : plus de 50% des prairies ont disparu entre 1980 et 2000, remplacées par des champs de maïs ou des cultures de peupliers. Ceci a entraîné une chute de plus de 60% des effectifs de Râle des genêts. A cela s'ajoute la baisse de qualité et de quantité de l'eau dans le fleuve.	Amphibiens : Rainette verte, Triton marbré Coléoptères : Rosalie des Alpes Mammifères : Campagnol amphibie, Crossope aquatique, 12 chiroptères Odonate : Cordulie à corps fin Oiseaux : 29 espèces Phanérogames : 6 espèces	Mammifères : Espèces de chiroptères en migration Oiseaux : Espèces en migration, recherche alimentaire
540003505	REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG	13.2	Chênaie acidophile atlantique, landes à éricacées, étangs mésotrophes, localement dystrophes. Cette ZNIEFF est remarquable du fait des nombreuses espèces patrimoniales d'Oiseaux et d'Odonates. Très grand intérêt floristique et phytocénotique des groupements amphibies à émergence estivale ceinturant les étangs mésotrophes, avec présence de plusieurs taxons rares/menacés au niveau régional : Littorelle uniflore (Littorella uniflora), Pilulaire (Pilularia globulifera), Pulicaire vulgaire (Pulicaria vulgaris) etc.	Odonates : 8 espèces Phanérogames : 8 espèces Oiseaux : 49 espèces Ptérydophyte : Boulette d'eau	Oiseaux : Espèces en migration et en recherche alimentaire
540014408	PLAINE DE LA MOTHE SAINT-HERAY LEZAY	16.1	Paysage d'open-field sur sol argileux, interrompu çà et là par des zones bocagères. La céréaliculture domine mais le système polyculture-élevage est encore bien présent localement. Quelques prairies humides et des pelouses calcicoles apportent par ailleurs un peu de diversité à cet ensemble agricole. Cette ZNIEFF est remarquable du fait des nombreuses espèces patrimoniales d'Oiseaux et d'Amphibiens.	Amphibiens : 6 espèces Oiseaux : 26 espèces Phanérogames : 15 espèces	Oiseaux : Espèces en migration, en recherche alimentaire et en hivernage (trois espèces de Faucons, Vanneau, Pluvier et Busards Saint-Martin)

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
540120098	PLAINE DE VILLEFAGNAN	16.5	<p>La zone est majoritairement occupée par des cultures céréalières ouvertes ; présence également de quelques haies, de jachères, de boisements feuillus épars et de faible surface, de villages agricoles entourés de jardins et de vergers.</p> <p>Site majeur dans le centre-ouest de la France pour la reproduction de l'Outarde canepetière (28 à 32 mâles cantonnés) et d'autres oiseaux de plaine ouverte (Oedicnème criard, Busard cendré, Busard St Martin etc.). Présence également du Bruant ortolan et du Pipit rousseline, espèces très localisées en région Poitou-Charentes. La zone bénéficie d'une OLAE, débutée en 1994-1995, et qui se poursuivait encore en 2000 : celle-ci vise à maintenir des parcelles en jachère afin de favoriser la nidification de l'outarde.</p>	Oiseaux : 19 oiseaux	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale et en recherche alimentaire
540014434	PLAINE DE BRIOUX DE CHEF-BOUTONNE	18.9	<p>Plaine agricole à vocation principalement céréalière, même si quelques prairies témoignent toutefois de l'ancienne activité d'élevage, notamment dans les vallées de la Boutonne et de l'Aume. On note également çà et là quelques secteurs plus bocagers encore bien conservés. La zone est parsemée de bosquets et de villages traditionnels à murs de pierre calcaire. Remarquable cortège nicheur d'oiseaux de plaines agricoles : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Busard cendré etc... Importants effectifs hivernants de Vanneau huppé et Pluvier doré. Présence du Courlis cendré nicheur dans quelques prairies humides (espèce en voie de disparition en Poitou-Charentes). Nidification du Hibou petit-duc dans plusieurs villages.</p> <p>Le site des prés Thomas et des Coteaux de Villemanan (ZNIEFF 540015663), inclut dans cette ZNIEFF de type 2, se caractérise par deux grands types de milieux : prairies humides sur argile et graviers alluvionnaires en fond de vallon et pelousefriche mésoxérophile sur les argiles du coteau. Riche cortège d'orchidé dont l'Ophrys jaune (Ophrys lutea, PR), et d'espèces thermophiles à affinités méditerranéenne dont la Scorzonère hirsute (Scorzonera hirsuta, PR). En fond de vallon, nombreuses espèces des prairies alcalines paratourbeuses avec le Gaillet boréal (Galium boreale, PR), l'Orchis élevée (Dactylorhiza elata, PR). En outre, le reste de la ZNIEFF à matrice agricole présente une richesse en espèces messicoles remarquables avec plusieurs espèces fortement menacées : la Nigelle de France (Nigella hispanica), protégée nationale et en danger critique d'extinction (CR) en Poitou-Charentes, redécouverte en 2018, le Gaillet à trois cornes (Galium tricornutum), en danger (EN) en Poitou-Charente. L'Odontite de Jaubert (Odontites jaubertianus, PN) est également présent sur certaines friches.</p>	<p>Amphibiens : 7 amphibiens</p> <p>Lépidoptères : 9 espèces</p> <p>Mammifères : Loutre d'Europe et Martre des pins</p> <p>Odonates : 4 espèces</p> <p>Oiseaux : 22 espèces</p> <p>Orthoptères : 10 espèces</p> <p>Phanérogames : 38 espèces</p> <p>Reptiles : Vipère aspic</p> <p>Autres : Ascalamphe ambrée</p>	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale, en, recherche alimentaire et en hivernage

V. 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.

Deux ZICO sont recensées dans l'aire d'étude éloignée.

Tableau 40 : Liste des ZICO présentes dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée

Identifiant national	Nom	Distance à la ZIP (km)	Aire d'étude concernée
Zone d'importance pour la Conservation des Oiseaux			
pc17	REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG	13.1	AEE (10 - 20 km)
pc20	PLAINE DE VILLEGAGNAN	15	

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

Aucune ZICO n'est présente dans l'aire d'étude immédiate. Deux ZICO recourent l'aire d'étude éloignée.

La ZICO « Région de Pressac, étang de Combourg »

Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Fortes densités de rapaces et de Pie-grièches.

La ZICO « Plaine de Villegagnan »

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour la survie de cette espèce en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des deux principales zones de survivance de cette espèce dans le département de la Charente. Au total 19 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dont 3 atteignent des effectifs remarquables sur le site. Des effectifs importants de Vanneau (*Vanellus vanellus*) (plusieurs milliers) sont également notés en hivernage et au passage migratoire.

La cartographie en page suivante localise les différents périmètres d'inventaire du patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km.

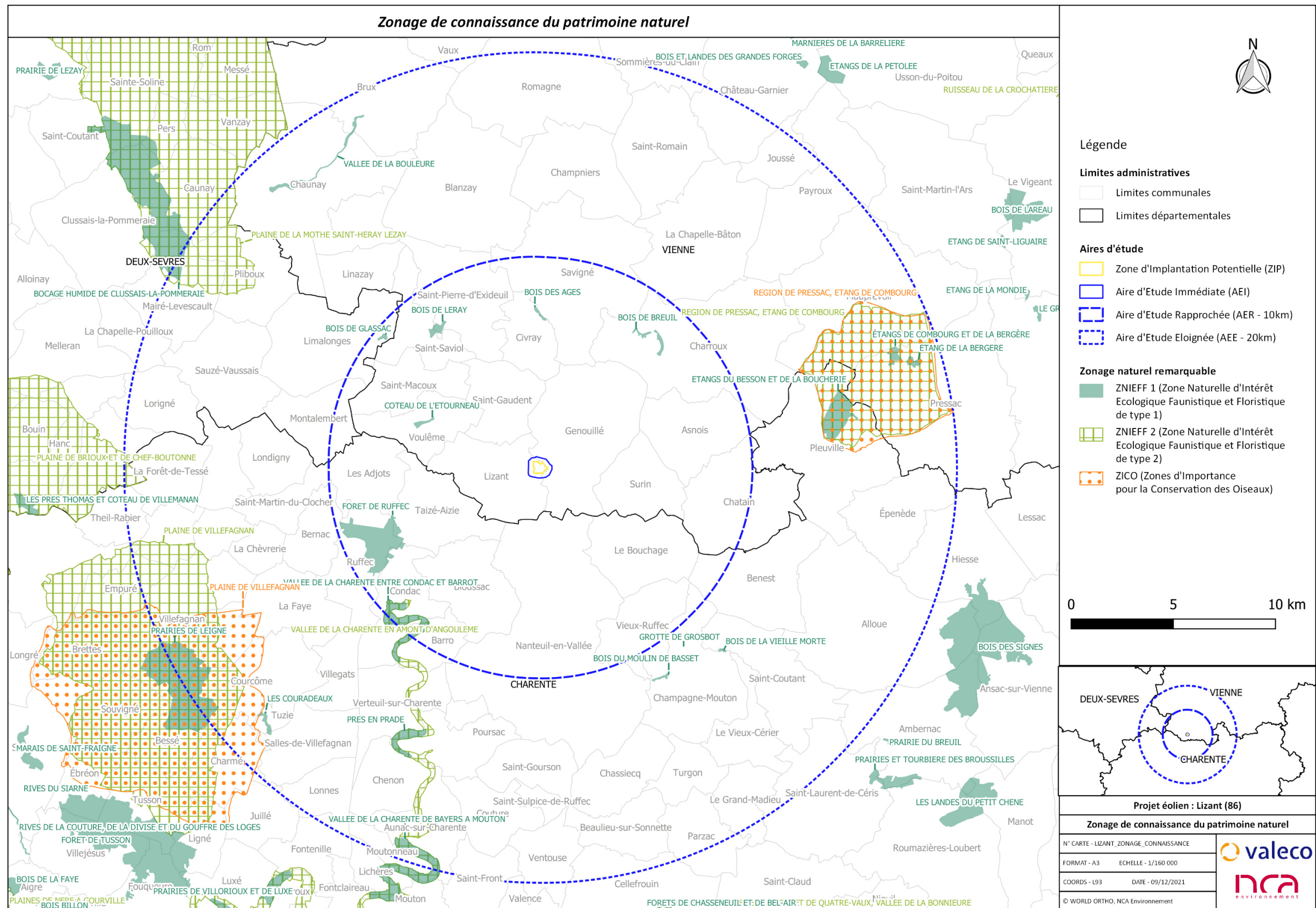


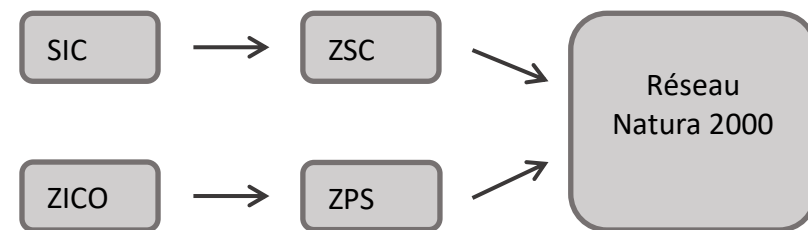
Figure 12 : Zonage de connaissance du patrimoine naturel

V. 2. Périmètres de protection

V. 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 (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages) et de la Directive Habitat (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- ↳ les Zones de Protection Spéciales (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. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont préfiguré le réseau de ZPS existant en France ;
- ↳ 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 (pSIC).



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 % de celles présentes en France, et 131 habitats d'intérêt communautaire, soit 50 % de ceux présents en France. La région a donc une place forte dans la préservation de ces écosystèmes.

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude immédiate, ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée (AER). Aucune Zone Spéciale de Conservation est présente dans l'aire d'étude éloignée (AEE). L'AEE recoupe trois Zones de Protection Spéciale.

Tableau 41 : Liste des sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée

Identifiant Natura 2000	Nom	Distance à la ZIP (km)	Aire d'étude concernée
Zones de Protection Spéciale			
FR5412019	REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG	13.2	AEE (10 - 20 km)
FR5412022	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY	16.1	
FR5412021	PLAINE DE VILLEFAGNAN	16.5	

Tableau 42 : Description des sites Natura 2000 présents dans les aires d'études rapprochée et éloignée

Identifiant Natura 2000	Nom	Distance à la ZIP (km)	Description	Espèces ou groupes à enjeu	Interaction possible avec l'AEI
Zones de Protection Spéciale					
FR5412019	REGION DE PRESSAC, ETANG DE COMBOURG	13.2	Site remarquable par l'association d'étangs à des milieux forestiers bocagers. La faible profondeur des étangs permet le développement d'une importance végétation aquatique très favorable à l'avifaune (roselières, saulaie-aulnaies...). Complexe humide d'importance régionale. Zone d'alimentation et de repos pour de nombreux hivernants (500 à 1000 canards et foulques) et migrateurs. Abrite la plus importante colonie de Hérons cendrés et la deuxième colonie de Hérons pourprés de la Vienne. Fortes densités de rapaces et de Pie-grièches.	Oiseaux : Autour des palombes, Rousserole turdoïde, Phragmite des joncs, Rousserole effarvatte, Martin-pêcheur d'Europe, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Sarcelle d'été, Canard chipeau, Oie cendré, Héron pourpré, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna, Fuligule milouin, Oedicnème criard, Engoulevent d'Europe, Bouscarle de Cetti, Cigogne noire, Circaète Jean-le-Blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Grosbec casse-noyaux, pic mar, Pic noir, Grande Aigrette, Bruant des roseaux, Faucon pèlerin, Faucon hobereau, Foulque macroule, Grue cendrée, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pie-grièche à tête rousse, Locustelle luscinoïde, Alouette lulu, Milan noir, Bihoreau gris ; Balbuzard pêcheur, Moineau friquet, Bondrée apivore, Combattant varié, Rougequeue à front blanc, Grèbe huppé, Grèbe à cou noir, Râle d'eau, Fauvette pitchou, Huppe fasciée, Vanneau huppé	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale, en recherche alimentaire et en hivernage
FR5412022	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY	16.1	Cette ZPS concentre une diversité de milieux au sein d'une mosaïque de cultures, avec la persistance de prairies humides et de zones bocagères. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en Poitou-Charentes. Celle-ci abrite environ 10% des effectifs régionaux. Au total 15 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dont 7 atteignent des effectifs remarquables sur le site.	Oiseaux : Martin-pêcheur, Hibou des marais, Chevalier Sylvain, Courlis cendré, Vanneau huppé, Pluvier doré, Petit gravelot, Oedicnème criard, Outarde canepetière, Faucon pèlerin, Faucon émerillon, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore, Sarcelle d'été, Pie-grièche écorcheur	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale, en recherche alimentaire et en hivernage
FR5412021	PLAINE DE VILLE FAGNAN	16.5	La zone est majoritairement occupée par des cultures céréalières ouvertes ; présence également de quelques haies, de jachères, de boisements feuillus épars et de faible surface, de villages agricoles entourés de jardins et de vergers. Site majeur dans le centre-ouest de la France pour la reproduction de l'Outarde canepetière (28 à 32 mâles cantonnés) et d'autres oiseaux de plaine ouverte (Oedicnème criard, Busard cendré, Busard St Martin etc.). Présence également du Bruant ortolan et du Pipit rousseline, espèces très localisées en région Poitou-Charentes. La zone bénéficie d'une OLAE, débutée en 1994-1995, et qui se poursuivait encore en 2000 : celle-ci vise à maintenir des parcelles en jachère afin de favoriser la nidification de l'outarde.	Oiseaux : Pipit rousseline, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Engoulevent d'Europe, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Bruant ortolan, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Courlis cendré, Petit-duc scops, Moineau friquet, Bondrée apivore, Moineau soulcie, Outarde canepetière, Vanneau huppé	Oiseaux : Espèces en migration internuptiale, en recherche alimentaire et en hivernage

V. 2. b. Arrêté Préfectoral 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 à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite (*source : DREAL Poitou-Charentes*).

La région Poitou-Charentes compte 40 APPB couvrant une superficie totale de près de 10 333 hectares.

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

La cartographie en page suivante localise les zonages de protection du patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude éloignée.

V. 3. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

L'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun périmètre d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel. Ainsi, sur cette seule bibliographie, aucune sensibilité faunistique ou floristique particulière et justifiant la délimitation d'une zone d'intérêt écologique n'a ainsi été mise en évidence sur ce périmètre d'étude.

On note la présence de 7 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II dans un rayon de 10 km de la zone d'implantation potentielle du projet. Ces zonages sont bien à prendre en compte dans l'analyse des enjeux. A noter que pour des espèces dynamiques comme l'avifaune et les chiroptères, la présence au sein de l'aire d'étude éloignée n'exclut pas la potentialité de fréquentation de l'aire d'étude immédiate (halte ou passage migratoire, terrain de chasse, gîte estivaux, dispersion, etc.).

Les enjeux potentiels de l'AEI, en lien avec cette analyse des zonages naturels remarquables présents à proximité, seront surtout relatifs à l'avifaune nicheuse de boisements (rapaces et passereaux forestiers) et du bocage, mais aussi à l'avifaune migratrice, ainsi qu'aux chiroptères dont la dispersion peut atteindre plusieurs dizaines de kilomètres.

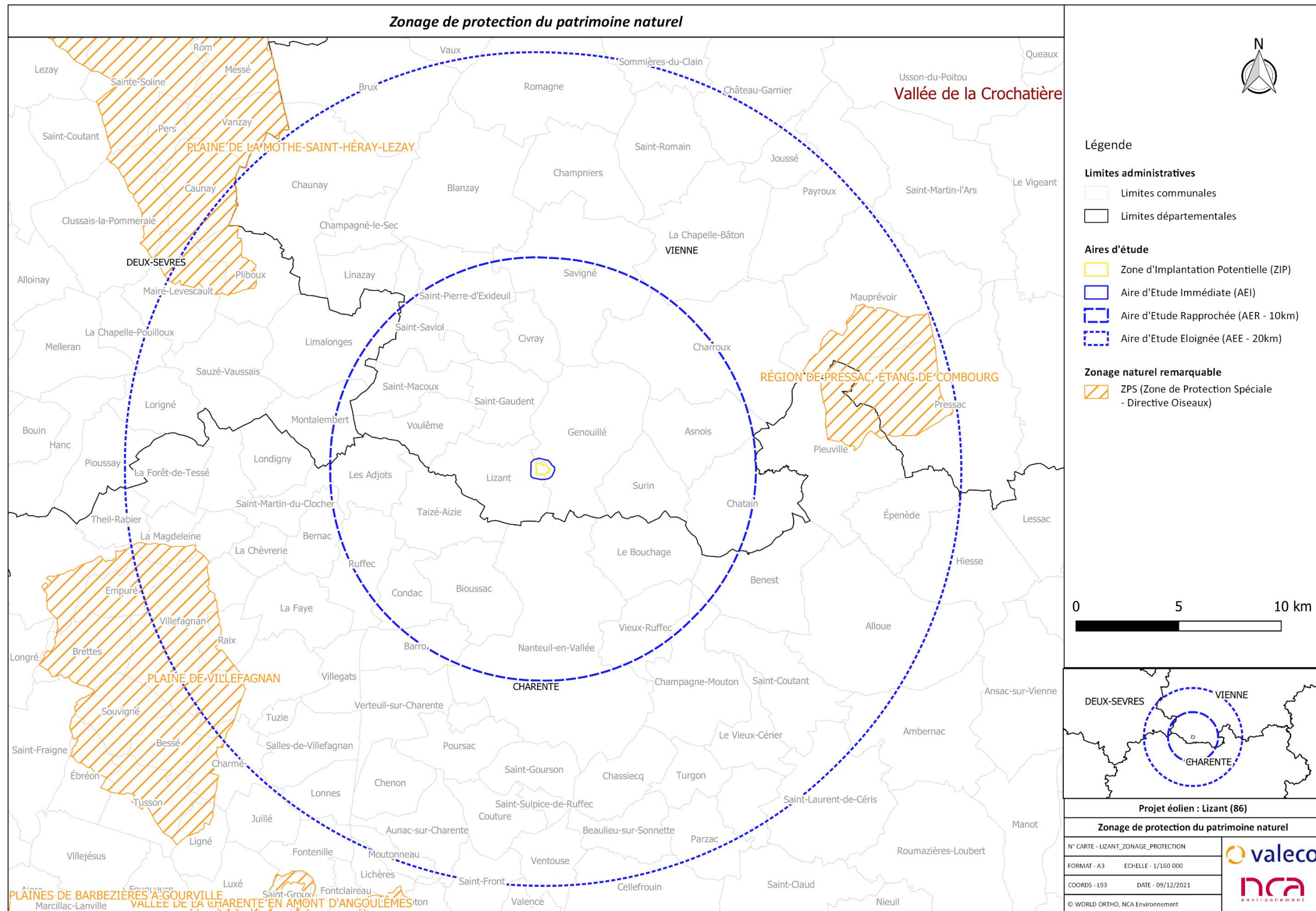


Figure 13 : Zonage de protection du patrimoine naturel

VI. CONTINUITÉS ET FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

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

Le Grenelle de l'Environnement, organisé en France en 2007, a eu 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 écologique, tout en diminuant les émissions de gaz à effet de serre et en améliorant l'efficacité énergétique.

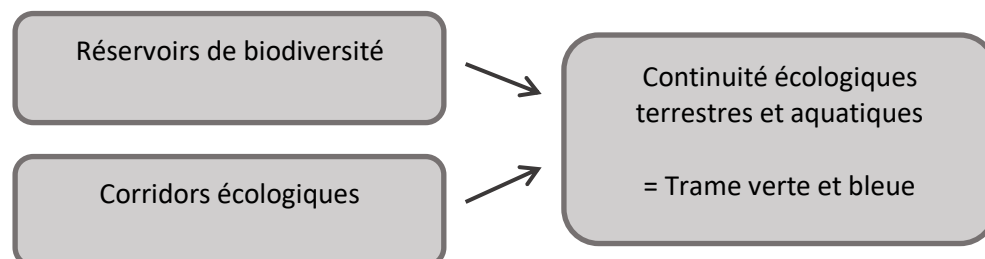
VI. 2. Trame Verte et Bleue

« La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique 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-nouvelle-aquitaine).

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.

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

VI. 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 l'ex 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 de l'ex 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) ex Poitou-Charentes est présentée ci-après. Cette analyse s'appuie sur les cartographies du SRCE présentées en pages suivantes. A noter que les cartographies extraites du SRCE Poitou-Charentes sont bien présentées à l'échelle de 1/100 000^{ème} pour lesquelles elles ont été conçues. Cette carte a pour objectif de localiser l'aire d'étude immédiate au sein des cartographies du SRCE ex Poitou-Charentes.

VI. 3. b. Analyse du SRCE

L'AEI ne présente aucun réservoir de biodiversité et seulement quelques zones de corridors diffus.

Située en tête de bassin versant, l'aire d'étude immédiate ne présente pas de composante bleue régionale.

L'AEI est entourée de corridors d'intérêt régional à préserver ou à remettre en bon état.

Le SRCE met en avant l'absence d'enjeux relatifs à la continuité écologique sur l'aire d'étude immédiate.

Les aires d'étude rapprochée et éloignée comprennent un grand nombre de réservoirs de biodiversité (à préserver) et de corridors écologiques d'importance régionale qui sont liés aux composantes bleues et vertes régionales. Les réservoirs sont principalement des zones de bocages et de forêts et landes.

La zone de projet se situe entre deux réservoirs de biodiversité régionale. Il conviendra d'apprécier localement les enjeux, et d'intégrer cette notion de continuité écologique dans l'analyse des sensibilités du projet.

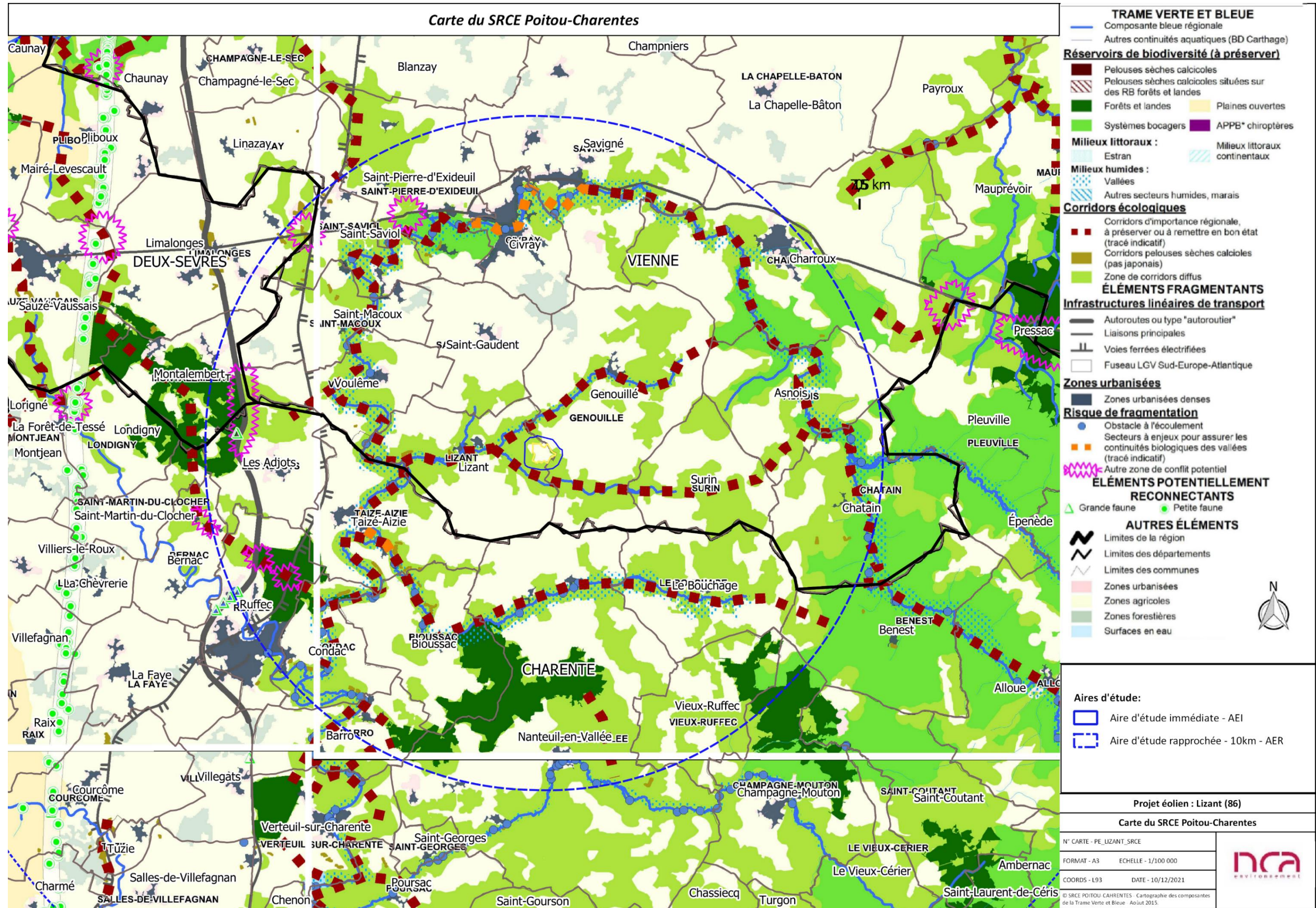


Figure 14 : Carte du SRCE Poitou-Charentes

CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DU PATRIMOINE NATUREL



VII. FLORE ET HABITATS NATURELS

VII. 1. Typologie des habitats

Les habitats ont été identifiés d'après les nomenclatures EUNIS et CORINE Biotopes. La cartographie des habitats répertoriés en 2021 est présentée en page suivante.

Typologie d'habitat	EUNIS	CORINE BIOTOPE	Natura 2000* (EUR15)	Surface (ha)	Enjeu
Prairies mésophiles	E2.1	38.1	/	2,24	Faible
Boisements de Châtaigniers	G1.7D	41.9	/	29,74	Modéré
Clairières forestières	G5.8	31.87	/	3,78	Faible
Cultures	I1.1	82.1	/	58,41	Très faible
Friches rudérales annuelles	I1.5	87.2	/	0,42	Faible

Tableau 43: Typologie des habitats répertoriés sur l'aire d'étude immédiate

*Habitat prioritaire de la Directive Habitats

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est dominée par des terres cultivées, seul un petit bosquet vient rompre l'homogénéité, ainsi que des haies venant encadrer une partie de la zone. De vieux très vieux châtaigniers dominant ces linéaires. Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les terres cultivées sont également bien représentées, accompagnées de vaste de boisements de Châtaigniers

Boisements de Châtaigniers (EUNIS : G1.7D / CORINE B.: 41.9 / EUR15 :) - Enjeu modéré -

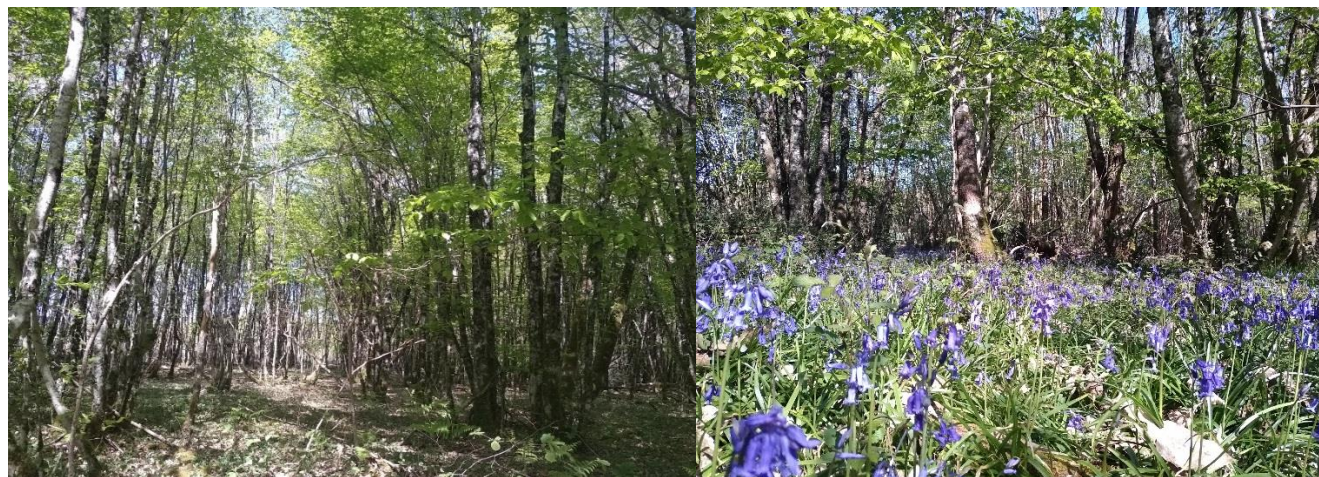


Figure 15 : Boisements de Châtaigniers, photos prises sur site, ©NCA Environnement 2021.

L'activité sylvicole est importante au niveau des boisements de l'AEI avec des coupes à blanc et la gestion par taillis de ces derniers. Les boisements ont ainsi été plantés en Châtaigniers (*Castanea sativa*), remplaçant le Chêne initialement présent comme en témoigne par endroits les tapis de Jacinthe des bois (*Hyacintoides non-scripta*) caractéristiques des Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois. La Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*), espèce patrimoniale, a également été contactée au sein des boisements.

Cultures (EUNIS : I1.1 / CORINE B.: 82.1 / EUR15 :) - Enjeu très faible -



Figure 16 : Cultures, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Les cultures représentent près de 62% de la superficie de l'AEI. Aucune espèce messicole à enjeu n'y a été observée.

Clairières forestières (EUNIS : G5.8 / CORINE B.: 31.87 / EUR15 :) - Enjeu faible -



Figure 17 : Clairières forestières, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Les coupes rases de bois de Châtaigniers laissent places à de vastes clairières forestières colonisée par une végétation de recree forestiers composée de ligneux et de ronciers.

Prairies mésophiles (EUNIS : E2.1 / CORINE B.: 38.1 / EUR15 :) - Enjeu faible -



Figure 18 : Prairies mésophiles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Deux parcelles de l'AEI présentent une végétation de prairie mésophile : l'une située au nord, bordée de part et d'autre de plantations de Châtaigniers et la seconde au sud de l'AEI au voisinage des boisements à Châtaigniers. Le cortège floristique se compose de : *Anthoxanthum odoratum*, *Cerastium fontanum*, *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Ranunculus bulbosus* et d'autres espèces affiliées aux prairies grasses de fauche telles que : *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata* ou *Trifolium pratense*.

Friches rudérales annuelles (EUNIS : I1.5 / CORINE B.: 87.2 / EUR15 :) - Enjeu faible -



Figure 19 : Friches rudérales annuelles, photo prise sur site, ©NCA Environnement 2021.

Cet habitat concernera une seule petite parcelle. La végétation indique un travail de la parcelle ces dernières années de par la présence d'espèces rudérales colonisant les milieux récemment perturbés tels que : *Vulpia bromoides*,

Setaria pumila, *Senecio vulgaris*, *Euphorbia helioscopia*, *Stachys arvensis*, *Mercurialis annua* ou encore *Rumex obtusifolius*.

Les habitats rencontrés sur l'AEI sont relativement communs et la diversité spécifique est globalement faible. Le principal enjeu concerne les boisements de châtaigniers.

VII. 2. Flore

Un total de 123 espèces a été recensé à l'échelle de l'aire d'étude immédiate dont 1 espèce patrimoniale : Il s'agit de la Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*).

Le tableau ci-après présente les espèces patrimoniales.

Tableau 44 : Patrimonialité de la flore sur l'AEI.

Espèce floristique	Protection	LRR	ZNIEFF	Valeur patrimoniale
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> – Jonquille des bois	/	NT	Dpt86	Modéré

Légende :

LRR : Liste Rouge régionale de la flore vasculaire de Poitou-Charentes (2018) : NT : Quasi-menacée
ZNIEFF : Espèce déterminante (Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Nouvelle-Aquitaine (2019))

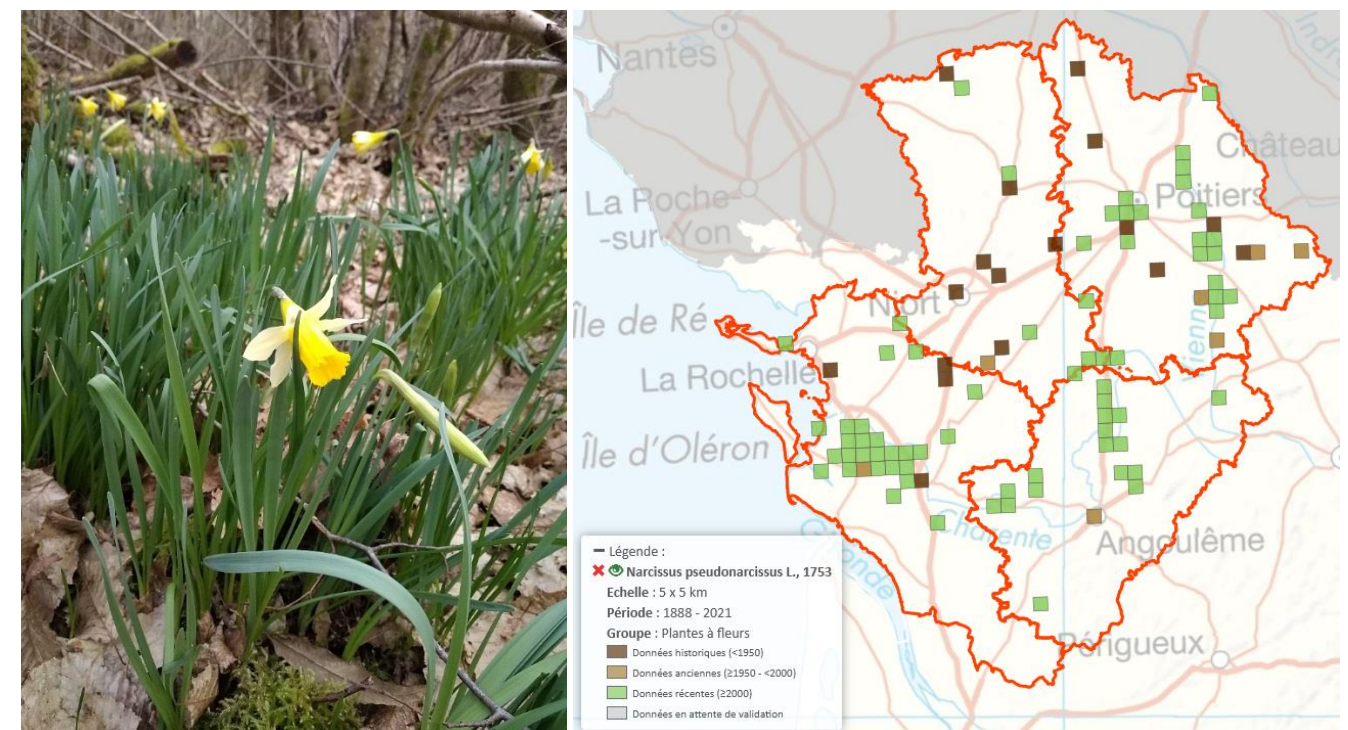


Figure 20: Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*) ; photo prise sur site ©NCA Environnement 2021 / Source carte de répartitions : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (<https://obv-na.fr>).

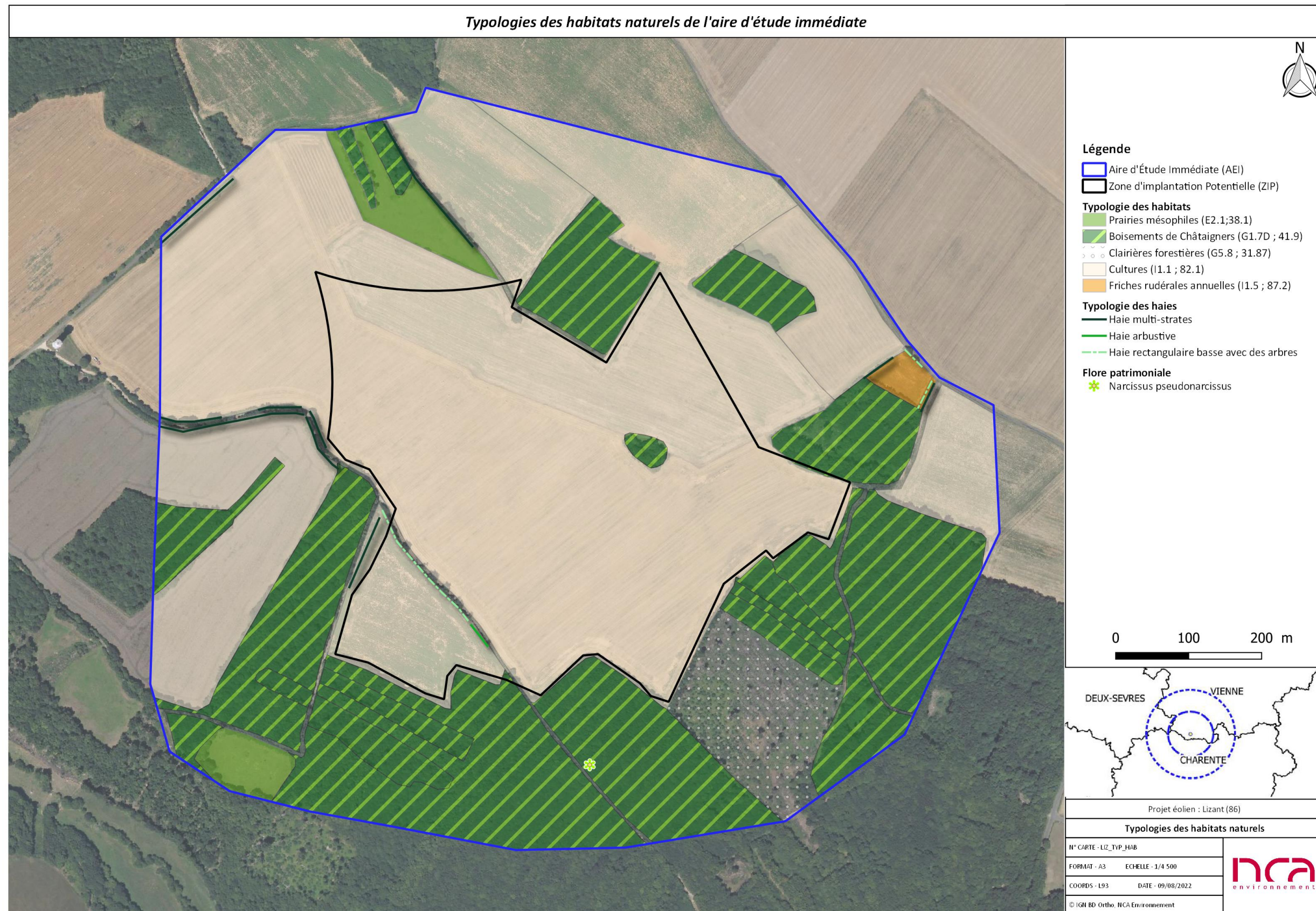


Figure 21: Typologie des habitats naturels

VII. 3. Haies

Les différentes haies de l'aire d'étude immédiate ont été classées suivant une typologie standardisée, que l'on applique généralement lors des diagnostics environnementaux communaux. Cette typologie est rappelée ci-dessous pour faciliter la lecture de la carte suivante.

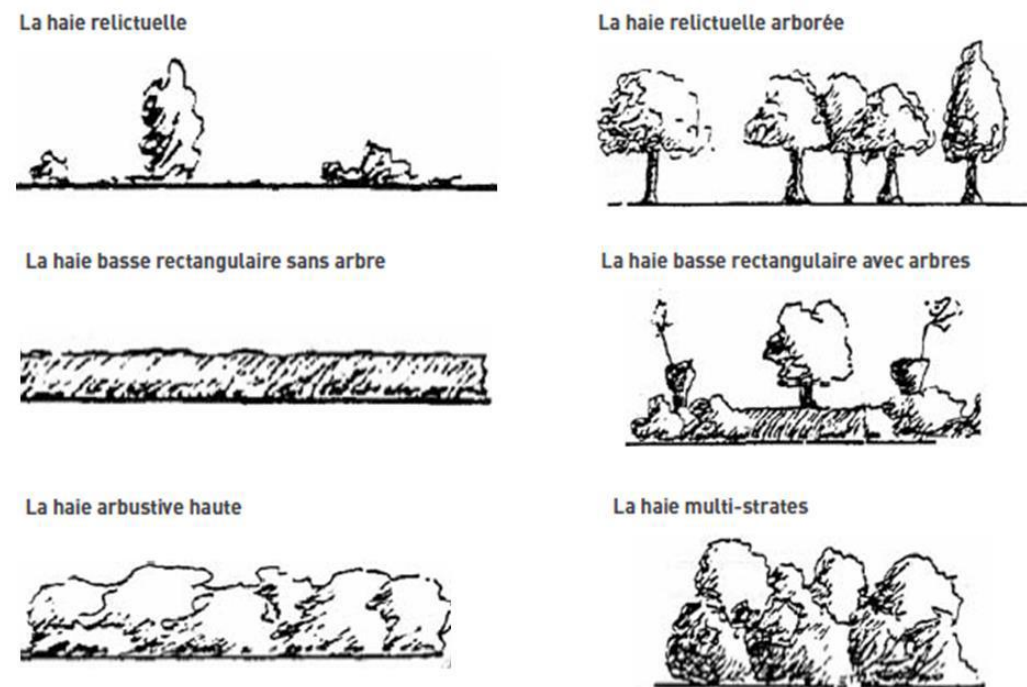


Figure 22 : Typologie des haies appliquée sur la zone d'étude

Le réseau de haies présent sur l'aire d'étude est globalement peu dense. Cependant, le linéaire de haies existant est remarquable de par le diamètre des vieux châtaigniers les peuplant. Ces arbres remarquables ont de nombreuses cavités favorables à la faune.



Figure 23: Haie multistrates à vieux Châtaigniers, photo prise sur site ©NCA Environnement 2021

VII. 4. Synthèse des enjeux flore/habitats

Les enjeux relatifs aux habitats naturels ont été hiérarchisés en considérant :

- leur représentativité au sein de l'aire d'étude élargie ;
- leur patrimonialité ;
- leur potentiel d'accueil d'espèces végétales patrimoniales ;
- leur état de conservation ;
- leur intérêt fonctionnel

La même démarche a été appliquée pour les haies.

On distingue ainsi les enjeux suivants :

Très faible : Habitats à valeur patrimoniale très faible à nulle. Sont concernés, les milieux très artificialisés (habitations, réserve d'eau artificielle, parking, usine...etc.) ;

Enjeu faible : habitat à faible valeur patrimoniale, n'accueillant pas d'espèce floristique patrimoniale (espèce protégée, sur liste rouge ou déterminante), bien représenté localement, et étant un support de biodiversité limité à quelques groupes ou espèces. Les haies relictuelles et haies basses sont classées dans cet enjeu ;

Enjeu moyen : habitat à valeur patrimoniale faible à moyenne, n'accueillant pas ou peu d'espèces floristiques patrimoniales, bien représenté localement, et étant un support de biodiversité important (accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces ou groupes). Les haies arbustives, arborées et récentes sont classées dans cet enjeu ;

Enjeu fort : habitat à valeur patrimoniale moyenne à forte, accueillant au moins une espèce floristique patrimoniale, et étant un support de biodiversité important (accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces ou groupes). Les haies multi-strates sont classées dans cet enjeu.

La carte des enjeux flore et habitats naturels est présentée en page suivante.

Les habitats rencontrés sur l'AEI sont relativement communs et la diversité spécifique est globalement faible. Une espèce patrimoniale a été observée : la Jonquille des bois (*Narcissus pseudonarcissus*). Le principal enjeu concerne les boisements de châtaigniers ainsi que les haies à vieux Châtaigniers.



Figure 24: Haies et entités boisées



Figure 25: Synthèse des enjeux flore et habitats

VIII. AVIFAUNE

VIII. 1. Résultats globaux des prospections

Au cours des différentes prospections, 116 espèces d'oiseaux ont été identifiées, lors des périodes de nidification, de migration et d'hivernage, dont 102 sont inscrites sur la liste des espèces protégées au niveau national et 26 espèces sur la liste de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Concernant leurs statuts en tant qu'oiseaux nicheurs en Poitou-Charentes (liste rouge régionale), 60 espèces ont une situation préoccupante (espèce « quasi menacée », « vulnérable », « en danger » ou « en danger critique d'extinction »). 40 espèces sont « déterminantes ZNIEFF » lorsqu'elles remplissent certaines conditions en fonction de la période de présence de l'oiseau.

Le tableau ci-dessous synthétise la liste de ces espèces, en précisant leur statut réglementaire et local, ainsi que la période au cours de laquelle ces espèces ont été contactées. Un détail plus fin pour chaque période biologique sera présenté dans les parties suivantes.

Tableau 45 : Synthèse des espèces d'oiseaux contactées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRR - Nicheur	LRN - Hivernant	LRN - De passage	Période d'observation			
							Pré-nuptiale	Post-nuptiale	Hivernage	Nidification
Accipitriformes	Busard cendré	DO / PN	X	NT	-	NA				X
	Busard Saint-Martin	DO / PN	X	NT	NA	NA	X	X	X	X
	Buse variable	PN	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Elanion blanc	DO / PN	X	-	-	NA	X	X	X	X
	Epervier d'Europe	PN	-	LC	-	-	X	X	X	X
	Milan noir	DO / PN	-	LC	-	NA	X			X
Bucéridiformes	Huppe fasciée	PN	-	LC	NA	-	X			X
Charadriiformes	Pluvier doré	DO	-	-	LC	-			X	
	Vanneau huppé	-	X	VU	LC	NA	X		X	
Columbiformes	Pigeon ramier	-	-	LC	LC	NA	X	X	X	X
	Tourterelle des bois	-	-	VU	-	NA		X		X
	Tourterelle turque	-	-	LC	-	NA	X		X	X
Cuculiformes	Coucou gris	PN	-	LC	-	DD	X			X
Falconiformes	Faucon crécerelle	PN	-	NT	NA	NA		X		
	Faucon émerillon	DO / PN	-	-	DD	NA			X	
Galliformes	Caille des blés	-	-	VU	-	NA				X
	Faisan de Colchide	-	-	DD	-	-	X			
Gruiformes	Grue cendrée	DO / PN	-	-	NT	NA	X			
Passériformes	Accenteur mouchet	PN	-	LC	NA	-	X	X	X	X
	Alouette des champs	-	-	VU	LC	NA	X	X	X	X
	Alouette lulu	DO / PN	X	NT	NA	-	X	X	X	X
	Bergeronnette des ruisseaux	PN	-	LC	NA	-		X		
	Bergeronnette grise	PN	-	LC	NA	-	X			X
	Bergeronnette printanière	PN	-	LC	-	DD	X	X		X
	Bouscarle de Cetti	PN	-	LC	-	-	X			X
	Bruant des roseaux	PN	X	EN	-	NA			X	
	Bruant jaune	PN	-	NT	NA	NA	X			X
	Bruant proyer	PN	-	VU	-	-				X

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRR - Nicheur	LRN - Hivernant	LRN - De passage	Période d'observation			
							Pré-nuptiale	Post-nuptiale	Hivernage	Nidification
	Bruant zizi	PN	-	LC	-	NA	X	X	X	X
	Chardonneret élégant	PN	-	NT	NA	NA	X	X	X	X
	Choucas des tours	PN	-	-	NA	NA			X	
	Corneille noire	-	-	LC	NA	-	X	X	X	X
	Etourneau sansonnet	PN	-	LC	LC	-	X	X	X	X
	Fauvette à tête noire	PN	-	LC	NA	NA	X	X		X
	Fauvette grisette	PN	-	NT	-	DD	X			X
	Geai des chênes	PN	-	LC	NA	-	X	X	X	X
	Gobemouche noir	PN	-	RE	-	DD		X		
	Grimpereau des jardins	PN	-	LC	-	-	X	X	X	X
	Grive draine	-	-	NT	NA	NA	X	X		X
	Grive litorne	-	-	-	LC	-	X			
	Grive mauvis	-	-	-	LC	NA	X		X	
	Grive musicienne	-	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Grosbec casse-noyaux	PN	-	NT	NA	-			X	X
	Hirondelle de fenêtre	PN	-	NT	-	DD		X		
	Hirondelle rustique	PN	-	NT	-	DD	X	X		X
	Hypolaïs polyglotte	PN	-	LC	-	NA	X			X
	Linotte mélodieuse	PN	-	NT	NA	NA	X	X	X	X
	Loriot d'Europe	PN	-	LC	-	NA		X		X
	Merle noir	-	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Mésange à longue queue	PN	-	LC	-	NA	X		X	X
	Mésange bleue	PN	-	LC	-	NA	X	X	X	X
	Mésange charbonnière	PN	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Moineau domestique	PN	-	NT	-	NA	X	X		X
	Pie-grièche écorcheur	DO / PN	X	NT	NA	NA				X
	Pinson du Nord	PN	-	-	DD	NA		X	X	
	Pinson des arbres	PN	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Pipit des arbres	PN	-	LC	-	DD		X		X
	Pipit farlouse	PN	X	EN	DD	NA	X	X	X	
	Pouillot fitis	PN	X	CR	-	DD	X	X		
	Pouillot véloce	PN	-	LC	NA	NA	X	X		X
	Roitelet à triple bandeau	PN	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Rosignol philomèle	PN	-	LC	-	NA				X
	Rougegorge familier	PN	-	LC	NA	NA	X	X	X	X
	Rougequeue à front blanc	PN	-	LC	-	NA	X			X
	Rougequeue noir	PN	-	LC	NA	NA	X			X

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRR - Nicheur	LRN - Hivernant	LRN - De passage	Période d'observation			
							Pré-nuptiale	Post-nuptiale	Hivernage	Nidification
	Sittelle torchepot	PN	-	LC	-	-	X	X	X	X
	Tarier pâtre	PN	-	NT	NA	NA	X		X	X
	Tarin des aulnes	PN	-	-	DD	NA			X	
	Traquet motteux	PN	X	EN	-	DD	X			
	Troglodyte mignon	PN	-	LC	NA	-	X	X	X	X
	Verdier d'Europe	PN	-	NT	NA	NA	X	X		X
Péléciformes	Grande Aigrette	DO / PN	X	-	LC	-	X			
	Héron cendré	PN	X	LC	NA	NA	X			
Piciformes	Pic épeiche	PN	-	LC	NA	-	X	X	X	X
	Pic épeichette	PN	-	NT	-	-	X			X
	Pic vert	PN	-	LC	-	-	X	X	X	X
Strigiformes	Chvêche d'Athéna	Chevêche d'Athéna	PN	NT	-	-				X
	Chouette hulotte	PN	-	LC	NA	-				X
	Effraie des clochers	PN	-	VU	-	-				X

Légende :

Statut réglementaire : PN : Liste des espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I) ;

Catégories de la Liste rouge des espèces menacées : NA : Non applicable ; NE : non évaluée ; DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction.

VIII. 2. Période d'hivernage

VIII. 2. a. Synthèse bibliographique

Au vu de la configuration du site d'étude, les oiseaux d'eau mentionnés par la LPO Poitou-Charentes dans l'aire d'étude rapprochée n'ont pas été comptabilisés dans la liste des espèces patrimoniales susceptibles de fréquenter l'AEI. Ainsi, **14 espèces patrimoniales** fréquentent l'aire d'étude rapprochée (rayon de 10 km) en période d'hivernage. **2** fréquentent la zone de façon **régulière**, **1** de façon **assez rare**, **10** de façon **rare** et **1** de façon **très rare**.

Au total, **12** espèces sont protégées au niveau national et **12** sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Enfin, **1** espèce présente un **statut préoccupant** sur la **liste rouge nationale des oiseaux hivernants** : le Milan royal (hivernant rare, classé « vulnérable »).

Le tableau ci-dessous présente les espèces patrimoniales pouvant hiverner sur l'AEI, recensées en hiver entre 2010 et 2021 par la LPO Poitou-Charentes.

Tableau 46 : Espèces patrimoniales mentionnées en période d'hivernage dans l'aire d'étude

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRN Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Fréquentation potentielle de l'AEI
Accipitriformes	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NA	D > 10	Rare
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	NA	D	Régulier
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	-	-	Rare
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	VU	-	Rare
Charadriiformes	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	LC	H > 35	Rare
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	LC	H > 260	Régulier
Falconiformes	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	DD	-	Assez rare
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
Otidiformes	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	DO / PN	NA	R	Rare
Passériformes	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	NA	-	Rare
	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DO / PN	-	-	Très rare
Piciformes	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO / PN	-	-	Rare
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	-	-	Rare
Strigiformes	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	NA	H > 2	Rare

Légende :
 Statut (réglementaire) : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)
 Catégories de la Liste rouge nationale des espèces menacées (LRN - hivernants) : NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes
 Espèces déterminantes ZNIEFF - Poitou-Charentes : H = Déterminant sur site de halte migratoire ; H > x = Déterminant uniquement sur les sites hébergeant plus d'un nombre spécifié d'individus en hivernage régulier (0.1 % effectif national hivernant) ; D = Dortoirs utilisés chaque année

En fonction des années et du couvert végétal, les grandes parcelles agricoles sont fréquentées par des grands rassemblements d'oiseaux de plaines tel que le Vanneau huppé. La ZIP et plus généralement l'AER sont fréquentées tous les hivers par ces deux espèces et en groupes conséquents leur permettant d'atteindre leur seuil de déterminance respectif.

Sept rapaces pouvant fréquenter l'AEI en période d'hivernage figurent dans la bibliographie (Balbuzard pêcheur, Busard Saint-Martin, Elanion blanc, Milan royal, Faucon émerillon, Faucon pèlerin et le Hibou des marais). Pendant cette période hivernale, les rapaces cherchent des sites d'alimentation qu'ils fréquentent en journée. Le bocage jumelé de parcelles agricoles figure dans les habitats privilégiés pour la recherche alimentaire de ces espèces. Il leur permet ainsi de chasser en vol plané au-dessus des cultures pour le Busard et le Milan royal, et d'utiliser les haies et les lisières de bois afin de repérer leurs proies pour les Faucons.

VIII. 2. b. Espèces observées

Il est important de rappeler que les inventaires hivernaux concernant l'avifaune ne permettent pas de fournir un nombre exhaustif d'individus de chaque espèce, mais de **détecter les grands rassemblements et autres espèces qui pourraient susciter un enjeu de conservation important**. Le nombre total de contacts indiqué dans le tableau suivant renvoie donc à l'ensemble des individus observés au cours des sorties réalisées sur la période hivernale. Il se peut que certains individus soient observés à plusieurs reprises lors des différentes sorties.

Durant celles-ci, **689 individus de 35 espèces** ont été contactés dans l'aire d'étude immédiate (cf. tableau suivant). Au total, **25 espèces sont protégées au niveau national, 3 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »**. Le Pluvier doré est considéré comme « déterminants ZNIEFF » lorsque des groupes d'individus atteignant le seuil fixé sont observés. Seuls 2 individus ont été observés lors des prospections, l'espèce n'est donc pas considérée comme déterminante ZNIEFF mais reste patrimoniale en période hivernale, du fait de son inscription à l'Annexe I de la DO.

Tableau 47 : Espèces contactées en hiver, statuts et effectifs

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRN - Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Dates d'observation et effectifs maximum retenus			Total des contacts
					26-janv	10-févr	06-déc	
Accipitriformes	Buse variable	PN	NA		3	3	4	10
Charadriiformes	Pluvier doré	DO	LC	H > 35 ind.	2			2
Columbiformes	Pigeon ramier	-	LC		5	6	10	21
	Tourterelle turque	-	-		1			1
Falconiformes	Faucon émerillon	DO / PN	DD		1			1
Passériformes	Accenteur mouchet	PN	NA			2		2
	Alouette des champs	-	LC		30	1	50	81
	Alouette lulu	DO / PN	NA			29	2	31
	Bruant des roseaux	PN	-		4	2		6
	Bruant zizi	PN	-		1	2	2	5
	Chardonneret élégant	PN	NA		6	7		13
	Choucas des tours	PN	NA			2		2
	Corneille noire	-	NA		3	3	5	11
	Etourneau sansonnet	-	-		25	5	50	80
	Geai des chênes	-	NA			2	5	7
	Grimpereau des jardins	PN	-		4	3		7
	Grive mauvis	-	LC		10	1		11
	Grive musicienne	-	NA			4		4

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRN - Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Dates d'observation et effectifs maximum retenus			Total des contacts
					26-janv	10-févr	06-déc	
	Grosbec casse-noyaux	PN	NA			5	5	
	Linotte mélodieuse	PN	NA		25		25	
	Merle noir	-	NA		3	2	11	
	Mésange bleue	PN	-		5	3	12	
	Mésange charbonnière	PN	NA		4	3	6	
	Mésange à longue queue	PN	NA				8	
	Pinson des arbres	PN	NA		10	53	130	
	Pins du Nord	PN	DD				4	
	Pipit farlouse	PN	DD		5	8	50	
	Roitelet à triple bandeau	PN	NA				8	
	Rougegorge familier	PN	NA		1	3	2	
	Sittelle torchepot	PN	-			1	2	
	Tarier pâtre	PN	NA		1	2	3	
	Tarin des aulnes	PN	DD		6		6	
	Troglodyte mignon	PN	NA		1	2	9	
Piciformes	Pic épeiche	PN	NA		2	1	4	
	Pic vert	PN	-			1	1	
TOTAL							689	

Légende :

■ Espèces patrimoniales.

Statut (réglementaire) : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I).

Catégories de la Liste rouge nationale des espèces menacées (LRN - de passage) : NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes.

Espèces déterminantes ZNIEFF - Poitou-Charentes : H = Déterminant sur site de halte migratoire ; H > x = Déterminant uniquement sur les sites hébergeant plus d'un nombre spécifié d'individus en hivernage régulier (0.1 % effectif national hivernant) ; D = Dortoirs utilisés chaque année.

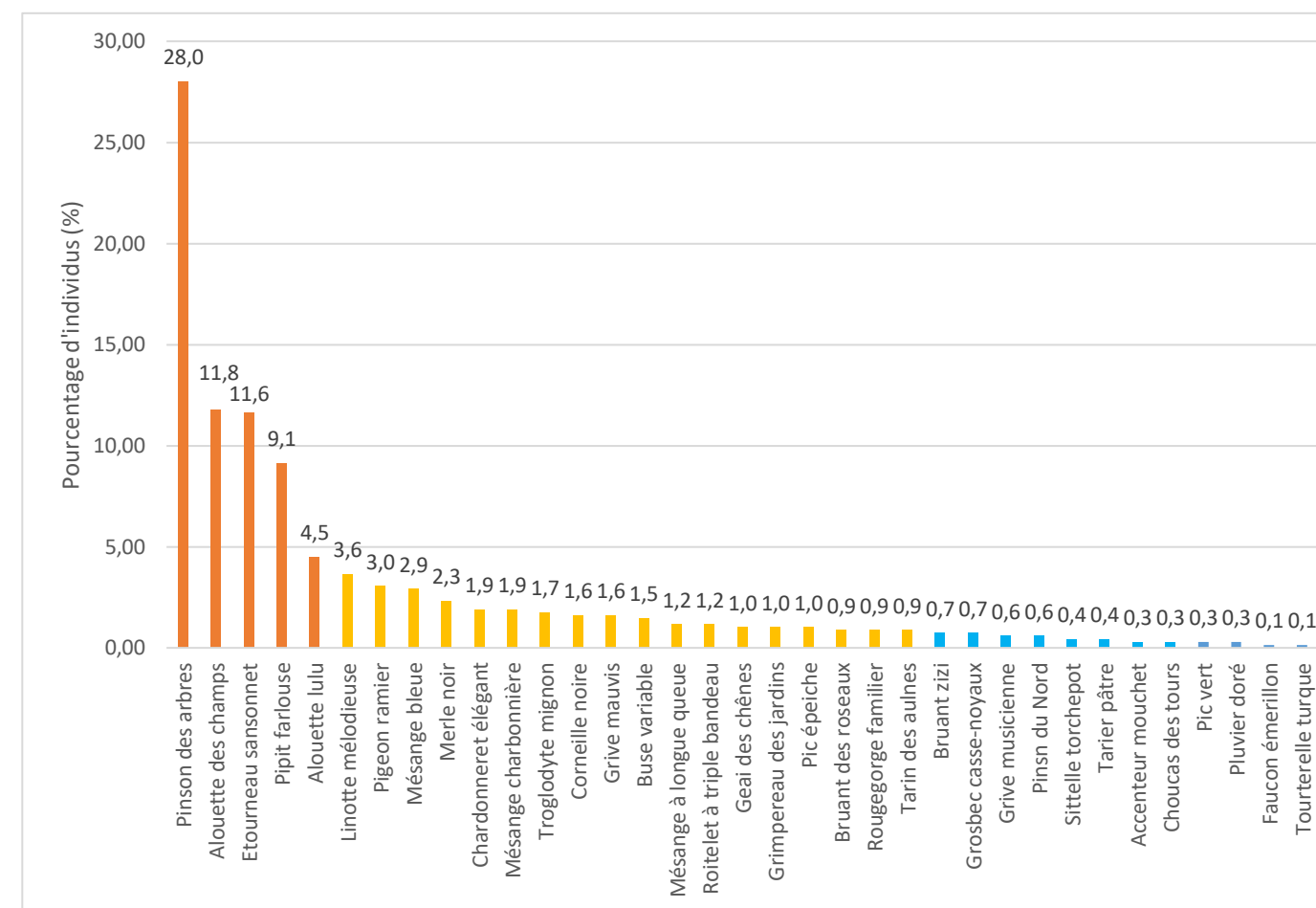


Figure 26 : Proportion (%) des espèces les plus contactées en hiver sur l'AEI

En période hivernale, l'AEI est principalement fréquentée par des petits groupes de passereaux en alimentation dans les cultures (voir figure 5). Les fringillidés, principalement des Pinsons (18% des individus contactés), ont été observés par petits groupes de quelques individus à proximité des lisières de boisement ou des haies où ils se réfugient en cas de danger. Un regroupement d'une trentaine d'Alouette des champs ont été observés dans les cultures au nord de l'AEI lors de la première prospection, mais n'a pas été revu. A l'inverse, un groupe de près de 25 Alouettes lulus a été noté uniquement lors de la seconde prospection, cherchant à se poser dans les cultures.

L'ensemble boisements/plaines cultivés est également favorable à la présence du Faucon émerillon, qui a été observé à proximité directe de l'AEI. Ce petit rapace ornithophage profite des rassemblements de passereaux pour s'alimenter.

Enfin, deux Pluviers dorés ont été observés dans les grandes plaines ouvertes au nord de l'AEI.

VIII. 2. c. Espèces patrimoniales hivernantes

Parmi les 35 espèces observées en période hivernale, 3 sont patrimoniales : le Pluvier doré, le Faucon émerillon et l'Alouette lulu. Elles sont toutes inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Pluvier doré

Cette espèce, présente dans la région exclusivement en période internuptiale, fréquente préférentiellement les espaces dégagés (blocs de prairies, grandes plaines céréalières...) et stationne souvent en compagnie de Vanneaux huppés. Leurs déplacements dans la région varient en fonction de la ressource alimentaire et de l'assolement ; les effectifs fluctuent quant à eux d'un hiver à l'autre, en fonction des températures au nord-est de l'Europe (les effectifs croissent sur nos territoires en cas de vague de froid plus au nord).

- Deux individus ont été observés dans une culture au nord de l'AEI (hors site) le 26/01/2020. Le contexte relativement boisé peut être défavorable à l'espèce au sein même du site, cependant la plaine agricole s'étendant au nord présente un potentiel attractif pour le Pluvier doré. De plus, l'espèce est tout à fait susceptible de traverser l'AEI au cours des transits entre parcelles favorables.



Figure 27 : Pluviers dorés (photo non prise sur site) ©NCA Environnement

Faucon émerillon

Le plus petit rapace diurne d'Europe occupe en toute saison des habitats ouverts. Il fréquente principalement des zones à végétation basse et faiblement arborées afin de trouver sa ressource alimentaire (petits oiseaux et mammifères, et insectes). En France, c'est un migrateur et hivernant régulier mais peu commun. Les premiers oiseaux arrivent courant septembre, parfois dès le mois d'août. En hiver, de petits dortoirs se forment, comptant parfois jusqu'à 15 ou 20 individus (notamment dans l'ouest de la France).

- Un individu a été observé perché sur un arbre à proximité directe de l'AEI le 26/01/2021. Il s'est ensuite envolé en direction du nord de la zone d'étude. L'espèce n'a pas été revue, il peut s'agir d'un individu présent de manière ponctuelle sur le site, profitant des rassemblements de passereaux pour se nourrir.

Alouette lulu

L'Alouette lulu est une espèce migratrice partielle dont certaines populations sont sédentaires dans la région. Le flux migratoire des oiseaux nordiques atteint la France en septembre-octobre et vient augmenter les effectifs

locaux. Cette espèce est régulièrement observée en groupe de plusieurs dizaines d'individus, aussi bien dans les milieux ouverts (prairies et cultures) où elle s'alimente, que perchée sur des fils électriques, des clôtures ou des branches, le plus souvent en lisière de boisements.

- Un groupe de 24 individus a été observé lors de la prospection du 10/02/2021. Ce groupe est potentiellement constitué d'individus sédentaires et de migrants. De plus, au moins 3 mâles chanteurs différents ont été identifiés sur l'AEI. Ceux-ci peuvent soit faire partie du groupe observé, soit être des mâles sédentaires, ce qui induit une potentielle reproduction sur l'AEI.

Les espèces patrimoniales contactées sur l'AEI sont localisées sur la carte page suivante.

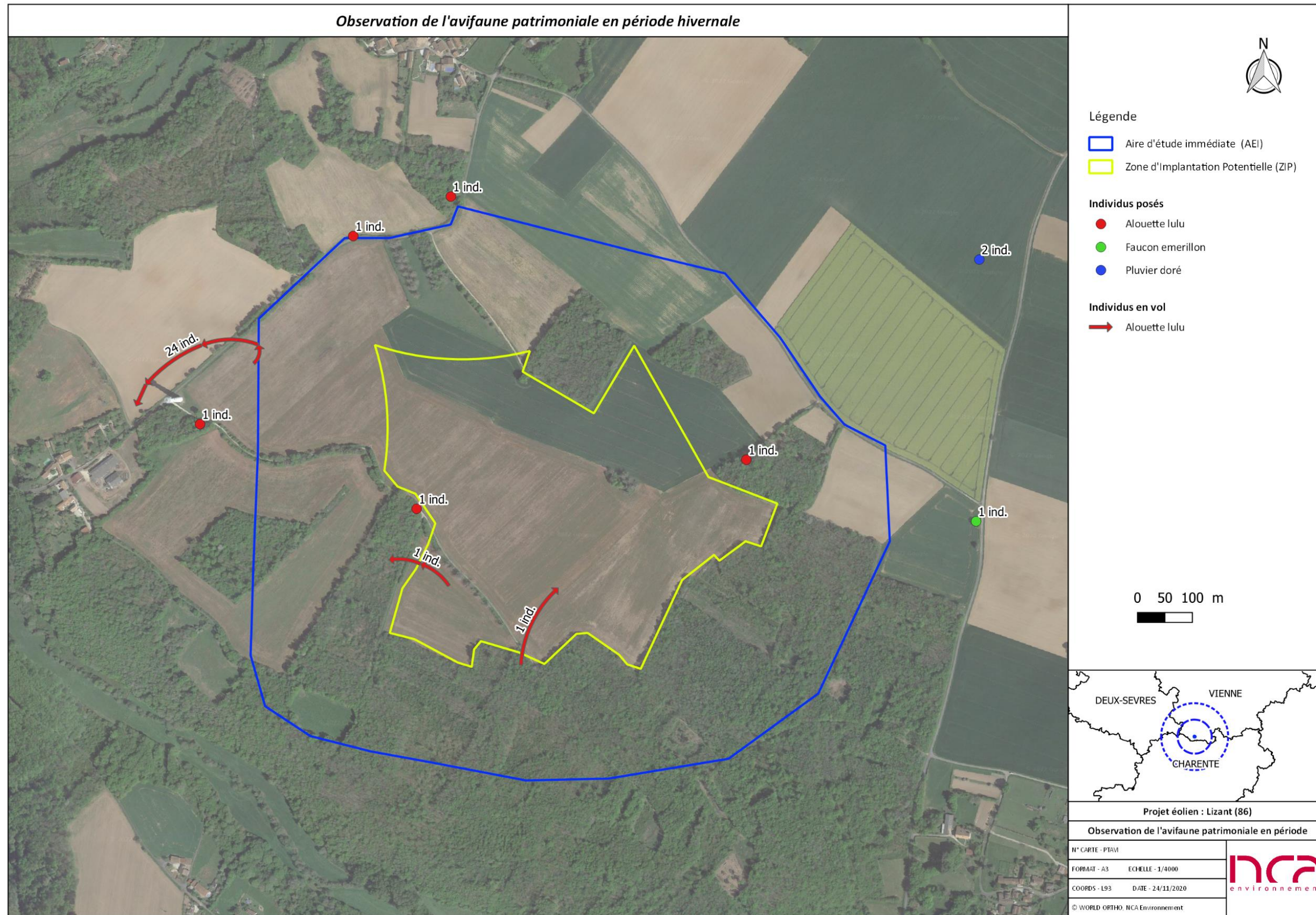


Figure 28 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période hivernale

VIII. 2. d. Synthèse et enjeux en période hivernale

En appliquant la méthodologie détaillée dans la partie Chapitre 1 :IV. 1. a - *Etablissement de la patrimonialité*, un enjeu « espèce » a été attribué à chaque taxon. L'effectif maximum d'individus observés au cours d'une prospection et l'enjeu propre à chaque espèce sont reportés dans le tableau suivant.

Concernant les espèces observées sur l'aire d'étude immédiate, seulement trois présentent un enjeu au cours de la période hivernale.

Le **Pluvier doré**, le **Faucon émerillon** et l'**Alouette lulu**, inscrits à l'Annexe I de la DO, ne possèdent pas de statut de conservation particulier en tant qu'espèces hivernantes. Leur classe de patrimonialité attribuée est donc de catégorie 3, un enjeu « espèce » modéré leur est donc attribué.

Les autres espèces ne sont pas considérées comme patrimoniales en période hivernale, aucun enjeu « espèce » ne leur a donc été attribué pour cette période.

Un total de 689 individus de 35 espèces a été contacté sur l'AEI :

- 25 espèces protégées au niveau national ;
- 3 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (Pluvier doré, Faucon émerillon, Alouette lulu) ;
- 1 espèce (Pluvier doré) est « déterminantes ZNIEFF » lorsqu'elle atteint des conditions particulières ;
- 3 espèces observées représentent un enjeu modéré : Pluvier doré, Faucon émerillon et Alouette lulu.

En incluant les données bibliographiques, 15 espèces présentent un enjeu « espèce » sur la période d'hivernage :

- Une espèce représente un enjeu très fort : le Milan royal ;
- Douze espèces représentent un enjeu modéré : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc, le Pluvier doré, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, l'Alouette lulu, la Gorgebleue à miroir, le Pic mar, le Pic noir et le Hibou des marais ;
- Deux espèces seulement représentent un enjeu très faible : le Courlis cendré et le Vanneau huppé ;

Tableau 48 : Enjeu « espèce » attribué en période hivernale

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRN - Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Effectif maximum	Total contacts	Enjeu « espèce »
Accipitriformes	Busard des roseaux	DO / PN	NA	D > 10 ind		Biblio	Modéré
	Busard Saint-Martin	DO / PN	NA	D		Biblio	Modéré
	Buse variable	PN	NA		4	10	
	Elanion blanc	DO / PN	-			Biblio	Modéré
	Milan royal	DO / PN	VU			Biblio	Très fort
Charadriiformes	Courlis cendré	-	LC	H > 35 ind.		Biblio	Très faible
	Pluvier doré	DO	LC	H > 35 ind.	2	2	Modéré
	Vanneau huppé	-	LC	H > 260 ind.		Biblio	Très faible
Columbiformes	Pigeon ramier	-	LC		10	21	
	Tourterelle turque	-	-		1	1	
Falconiformes	Faucon émerillon	DO / PN	DD		1	1	Modéré

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRN - Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Effectif maximum	Total contacts	Enjeu « espèce »	
	Faucon pèlerin	DO / PN	NA			Biblio	Modéré	
Otidiformes	Outarde canepetière	DO / PN	NA	R		Biblio	Modéré	
Passériformes	Accenteur mouchet	PN	NA		2	2		
	Alouette des champs	-	LC		50	81		
	Alouette lulu	DO / PN	NA		29	31	Modéré	
	Bruant des roseaux	PN	-		4	6		
	Bruant zizi	PN	-		2	5		
	Chardonneret élégant	PN	NA		7	13		
	Choucas des tours	PN	NA		2	2		
	Corneille noire	-	NA		5	11		
	Etourneau sansonnet	-	-		50	80		
	Geai des chênes	-	NA		5	7		
	Gorgebleue à miroir	DO / PN	-			Biblio	Modéré	
	Grimpereau des jardins	PN	-		4	7		
	Grive mauvis	-	LC		10	11		
	Grive musicienne	-	NA		4	4		
	Grosbec casse-noyaux	PN	NA		5	5		
	Linotte mélodieuse	PN	NA		25	25		
	Merle noir	-	NA		11	16		
	Mésange bleue	PN	-		12	20		
	Mésange charbonnière	PN	NA		6	13		
	Mésange à longue queue	PN	NA		8	8		
	Pinson des arbres	PN	NA		130	193		
	Pinson du Nord	PN	DD		4	4		
	Pipit farlouse	PN	DD		50	63		
	Roitelet à triple bandeau	PN	NA		8	8		
	Rougegorge familier	PN	NA		3	6		
	Sittelle torchepot	PN	-		2	3		
	Tarier pâtre	PN	NA		2	3		
	Tarin des aulnes	PN	DD		6	6		
	Troglodyte mignon	PN	NA		9	12		
	Piciformes	Pic épeiche	PN	NA		4	7	
		Pic mar	DO / PN	-			Biblio	Modéré
		Pic noir	DO / PN	-			Biblio	Modéré
	Strigiformes	Pic vert	PN	-		1	2	
		Hibou des marais	DO / PN	NA	H > 2 ind		Biblio	Modéré
	TOTAL						689	

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRN - Hivernant	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Effectif maximum	Total contacts	Enjeu « espèce »
Légende :							
Statut (réglementaire) : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I).							
Catégories de la Liste rouge nationale des espèces menacées (LRN - de passage) : NA : Non applicable ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes.							
Espèces déterminantes ZNIEFF - Poitou-Charentes : H = Déterminant sur site de halte migratoire ; H >x = Déterminant uniquement sur les sites hébergeant plus d'un nombre spécifié d'individus en hivernage régulier (0.1 % effectif national hivernant) ; D = Dortoirs utilisés chaque année.							

VIII. 3. Période de nidification

VIII. 3. a. Synthèse bibliographique

Le recueil de données de l'avifaune au sein de l'aire d'étude éloignée réalisé par la LPO Poitou-Charentes fait état de **144** espèces en période de nidification (probable à certaine) dont **64 espèces patrimoniales** sur l'ensemble des aires d'étude (immédiate à éloignée).

Parmi ces espèces, **17 sont nicheuses certaines, 26 sont nicheuses probables et 22 sont nicheuses possibles. 59 espèces sont protégées** au niveau national et **20 sont inscrites à l'Annexe I** de la Directive « Oiseaux ». Enfin, **59 espèces** présentent un **statut préoccupant** sur la **liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (2018)** :

- 26 espèces classées « quasi-menacées » ;
- 16 espèces classées « vulnérables » ;
- 12 espèces classées « en danger » ;
- 4 espèces classées en danger « critique » ;
- 1 espèce classée « disparue de la région considérée ».

Le tableau ci-dessous présente les espèces patrimoniales recensées sur l'AER en période de nidification, entre 2010 et 2021 par la LPO Poitou-Charentes.

Tableau 49 : Espèces patrimoniales retenues mentionnées au sein de l'aire d'étude éloignée en période de nidification

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR - Nicheur	ZNIEFF – Vienne (86)	Statut nicheur
Accipitriformes	Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	DO / PN	DD	Si nicheur	Possible
	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	VU	Si nicheur	Probable
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	VU	Si nicheur	Probable
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Certains
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	VU	Si nicheur	Possible
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Certains
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	EN	Si nicheur	Probable
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	-	Si nicheur	Probable
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	LC	-	Possible
Apodiformes	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	-	Possible
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO / PN	LC	Si nicheur	Possible
Charadriiformes	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	EN	Si nicheur	Possible
	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	EN	Si nicheur	Probable
	Oedicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Possible
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	-	Certains
Falconiformes	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	-	Possible
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	Si nicheur	Certains
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	CR	Si nicheur	Certains
Galliformes	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	VU	-	Possible
Otidiformes	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	DO / PN	EN	Si nicheur	Probable
Passériformes	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	VU	-	Probable
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Probable
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	EN	Si nicheur	Probable

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR - Nicheur	ZNIEFF – Vienne (86)	Statut nicheur
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	-	Probable
	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	DO / PN	EN	Si nicheur	Possible
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	VU	-	Probable
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	NT	-	Probable
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	-	Probable
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	NT	-	Probable
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	-	Certains
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	RE	-	Possible
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	NT	-	Probable
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	NT	-	Possible
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	-	Certains
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	-	Probable
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	NT	-	Certains
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	VU	-	Possible
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	CR	Si nicheur	Possible
	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	VU	Si nicheur	Probable
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	NT	-	Certains
	Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	Si nicheur	Probable
	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	PN	VU	Si nicheur	Possible
	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	EN	Si nicheur	Certains
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Probable
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	EN	Si nicheur	Probable
	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	DO / PN	EN	Si nicheur	Probable
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN	NT	-	Possible
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	CR	Si nicheur	Possible
	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PN	EN	Si nicheur	Possible
	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	VU	-	Probable
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	NT	-	Probable
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	-	Certains
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	EN	Si nicheur	Possible
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	NT	-	Probable
	Péléciformes	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	Si nicheur
Héron garde-bœufs		<i>Bubulcus ibis</i>	PN	LC	Si nicheur	Certains
Héron pourpré		<i>Ardea purpurea</i>	DO / PN	VU	-	Certains
Piciformes	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	-	Possible
	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO / PN	NT	Si nicheur	Probable
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	VU	Si nicheur	Certains
	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	PN	VU	Si nicheur	Possible
Strigiformes	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	-	Certains
	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	VU	-	Certains
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	CR	Si nicheur	Possible

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR - Nicheur	ZNIEFF – Vienne (86)	Statut nicheur
	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	PN	VU	Si nicheur	Probable

Légende :
Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)
Catégories de la Liste rouge nationale et régionale des espèces menacées (nicheur) : - : Donnée absente ; NA : Non applicable ; DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction ; RE : Disparue dans la région considérée
Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes – Vienne (86) : Si nicheur

Les zones de grandes plaines céréalières alentour sont fréquentées par les espèces dites « de plaine » telles que les Busards, l'Oedicnème criard, l'Outarde Canepetière. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, quelques populations reproductrices de cette dernière sont localisées dans les ZPS voisines (« Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » et « Plaine de Villefagnan »). Des rassemblements d'Oedicnèmes criards non-nicheurs ont également été recensés au sein de celles-ci (figure ci-dessous).

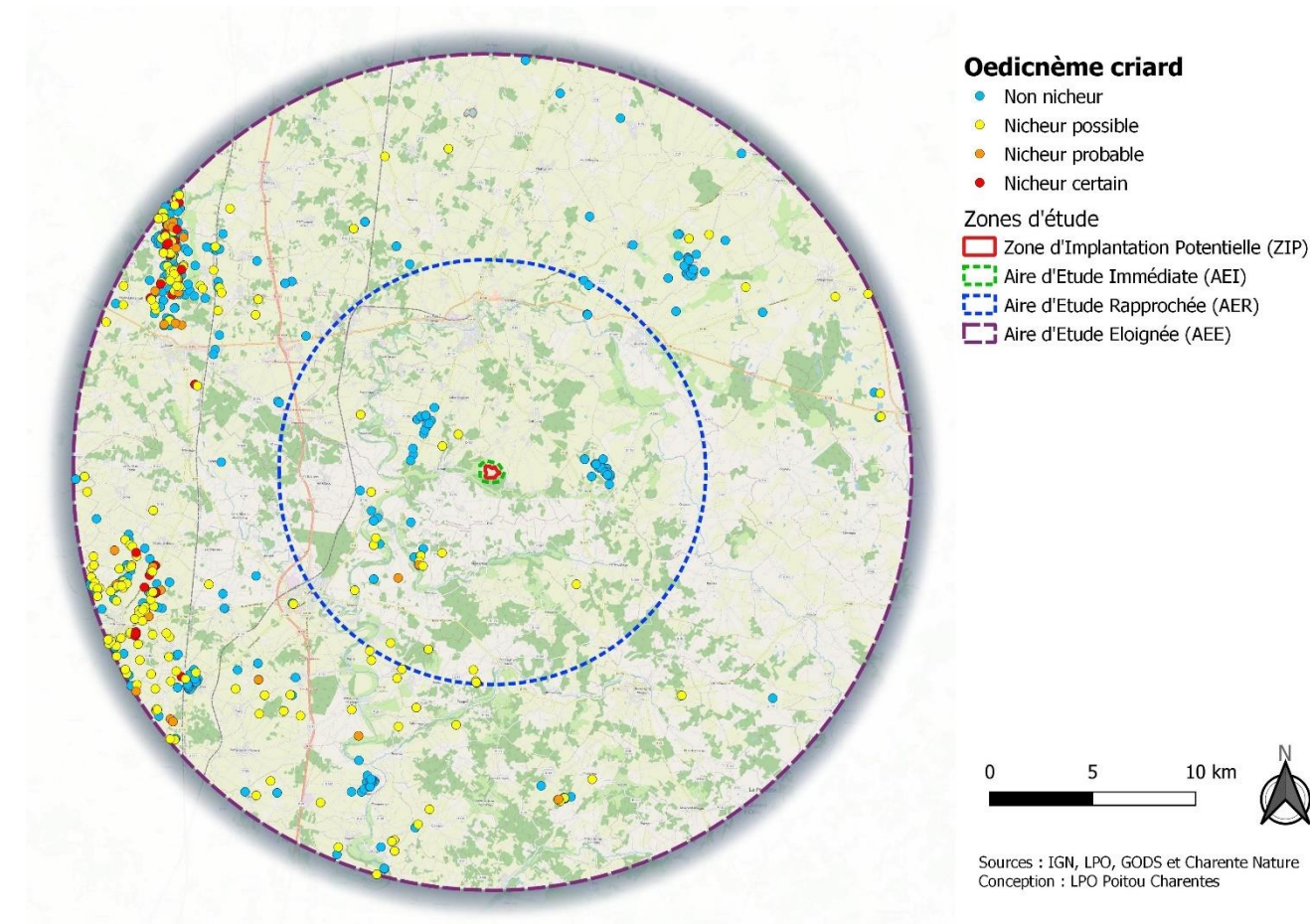


Figure 29 : Répartition de l'Oedicnème criard au sein de la zone d'étude

Par ailleurs, l'aire d'étude immédiate présente des habitats favorables aux autres oiseaux de plaine tels que l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant proyer, la Caille des blés, le Courlis cendré, les Busards. Ces espèces nichent soit dans les cultures de céréales présentant un couvert végétal haut, soit sur les sols nus des labours de cultures tardives (maïs, tournesol).

La présence de nombreux boisements de toutes tailles à proximité de l'aire d'étude immédiate, induit une richesse d'espèces dans ces entités allant des rapaces aux passereaux forestiers en passant par certains limicoles ou Columbides. On peut ainsi retrouver dans les boisements et bosquets de l'aire d'étude rapprochée l'Autour des palombes, le Bouvreuil pivoine, la Bécasse des bois, le Grosbec casse-noyaux, la Bondrée apivore, la Circaète Jean-le-blanc, le Milan noir, la Tourterelle des bois, le Gobemouche gris, le Roitelet huppé, le Pic épeichette, le Pic mar, les Mésanges, la Grive draine, la Fauvette des jardins, le Torcol fourmilier, le Verdier d'Europe ou encore le Pic noir. Toutes ces espèces à l'exception du Milan noir sont des espèces nicheuses menacées en Poitou-Charentes.

L'aigle botté, la Bondrée, le Circaète, les Faucons et le Milan peuvent être observés en recherche alimentaire dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate. La répartition des observations des rapaces diurnes nicheurs est présentée sur la figure ci-dessous.

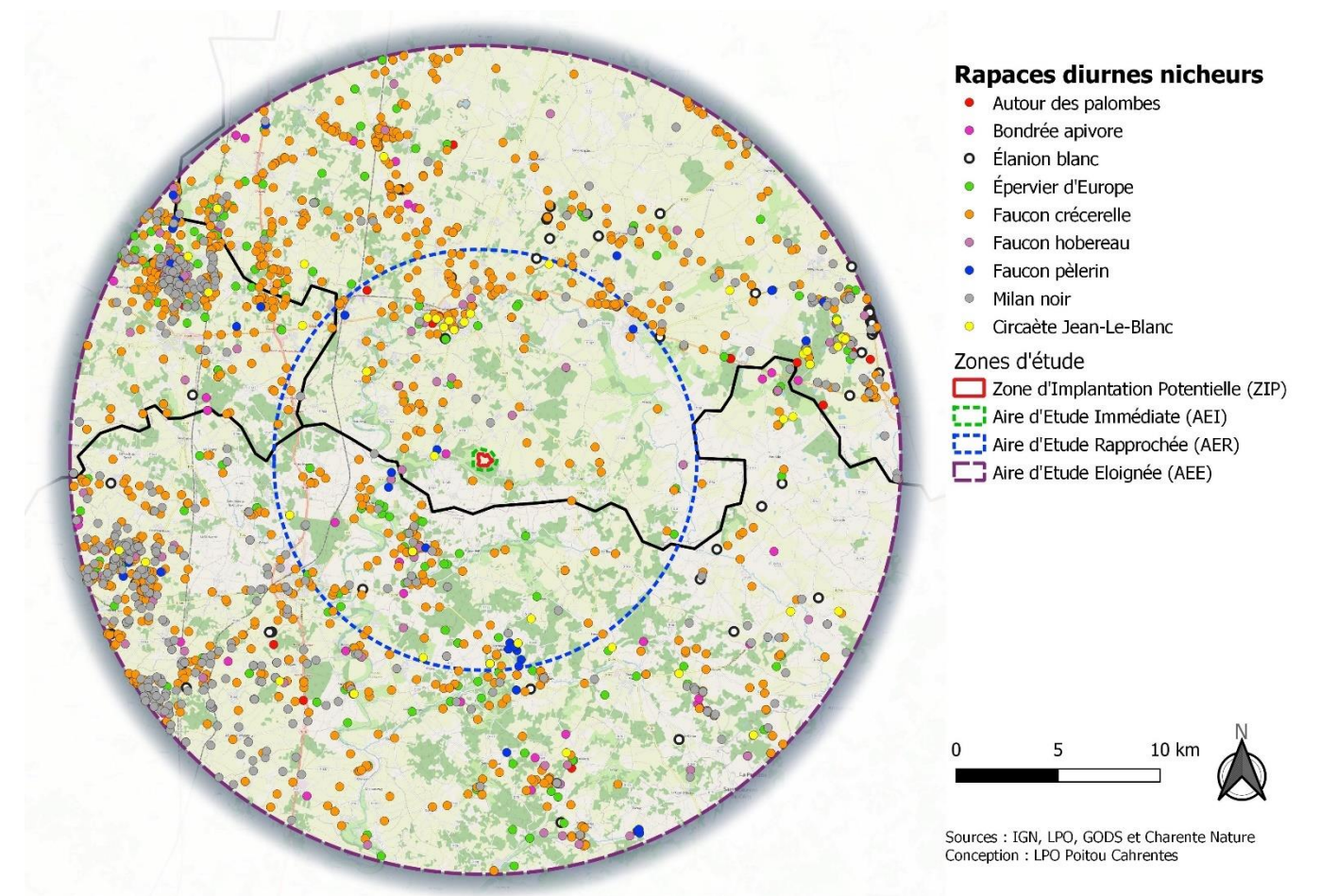


Figure 30 : Répartition des rapaces diurnes nicheurs au sein de la zone d'étude

L'Engoulevent d'Europe est plutôt retrouvé dans les zones de landes, bois clairs et coupes forestières. Les habitats de l'aire d'étude immédiate ne semblent pas lui être très favorables en période de nidification. D'autres espèces liées aux zones de bocages telles que le Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Serin cini, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, les Pouillots, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre peuvent être observées dans l'ensemble des haies buissonnantes à haies multistrates. Au contraire, la Chevêche d'Athéna nécessite des cavités naturelles ou creusées par des pics afin de trouver un gîte. La Chevêche comme la Chouette effraie peut également nicher dans le bâti proche du site et venir s'y alimenter. La Pie-grièche écorcheur est souvent retrouvée dans des zones présentant des friches ou des prairies proches de haies arbustives lui permettant de trouver suffisamment d'insectes pour se nourrir.

La présence d'un petit cours d'eau à proximité de l'AEI explique la présence dans l'aire d'étude rapprochée d'espèces patrimoniales liées aux zones humides et aux plans d'eau : Gallinule poule-d'eau, Grèbe huppé, Martin-pêcheur d'Europe. Ces espèces ont une faible dispersion en période de reproduction et ne sont pas susceptibles de fréquenter, à cette période, l'aire d'étude immédiate ne présentant aucune zone humide ou plan d'eau. Toutefois, les plans d'eau situés à proximité des habitations peuvent convenir à la Gallinule poule d'eau pour se reproduire et élever ses jeunes.

D'autres espèces inféodées aux milieux plus anthropisés tels que les Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau friquet et Moineau domestique peuvent être retrouvées en recherche alimentaire sur ou à proximité de l'aire d'étude immédiate.

Certaines de ces espèces ne seront pas intégrées dans l'analyse des enjeux en raison de l'absence d'habitats favorables pour la nidification ou de leur rareté dans la région à cette période.

- Des **Etourneaux sansonnets** ont pu être observés regagnant leur nid au sein de l'AEI ;
- Des adultes de **Tarier pâtre** ont été observés en train d'apporter de la nourriture à leurs jeunes ;

Parmi les 54 espèces, **13 seraient nicheuses possibles et 32 probables** au sein de l'AEI. La Tourterelle turque, la Bouscarle de Cetti, l'Hirondelle rustique, le Moineau domestique, le Rougequeue noir, le Rougequeue à front blanc et la Chouette effraie n'ont pas été observés dans des milieux favorables à leurs reproductions, ces espèces sont donc considérées comme nicheuses possibles ou probables en dehors de l'AEI.

Le Traquet motteux a été observé le 30 mars 2021 dans une culture de l'AEI. C'est un migrateur qui niche à partir d'avril jusqu'à octobre dans nos contrées. Nous considérons l'observation de cette espèce comme de la migration. Nous ferons de même pour le Pipit farlouse et le Pouillot fitis. Ces deux migrateurs ont été contactés le 20 avril 2021 sur l'AEI. Les habitats présents et la date précoce dans les périodes de reproduction nous poussent à penser que ces observations ont été faites en migration.

La Bouscarle de Cetti a été observée le 30 mars dans une haie de l'AEI. C'est une espèce sédentaire qui niche dans les zones humides. Nous considérons l'observation de cette espèce comme un déplacement entre deux sites favorables à la nidification. Le site est toutefois utilisable pour des haltes en déplacement ou du nourrissage lors de la période de nidification.

L'effectif maximum retenu correspond au nombre maximum d'individus détectés lors d'une session d'inventaire sur l'ensemble de tous les points d'écoute prospectés et/ou lors des autres prospections réalisées à la même période (inventaires nocturnes – chiroptères essentiellement).

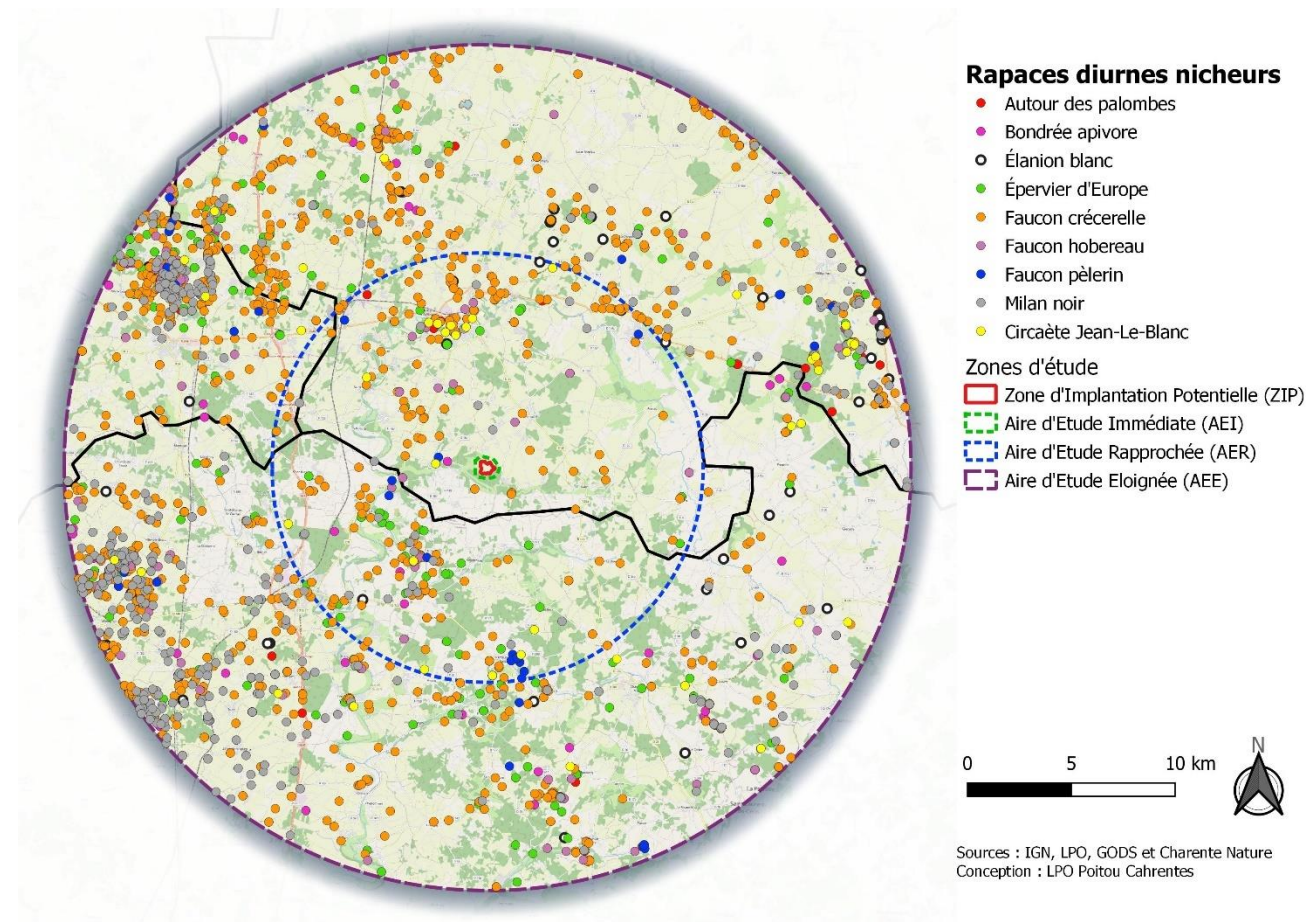


Figure 31 : Répartition des rapaces diurnes nicheurs au sein de l'aire d'étude

VIII. 3. b. Espèces observées

Un total de **54 espèces** a été observé sur cette période, dont **42 sont protégées au niveau national**. Parmi celles-ci, **3 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »**, **3 sont « déterminantes » ZNIEFF**, et **17 espèces ont un statut de conservation régional défavorable** (Liste rouge régionale).

Le comportement de nidification observé est reporté dans le tableau en pages suivantes afin d'établir un statut de reproduction pour chaque espèce. Quand plusieurs comportements ont été observés, seul le comportement qui avère au mieux la nidification a été noté. Ainsi, **2 espèces présentent un statut de nicheur « certain » au sein de l'AEI** :

Tableau 50 : Résultats du suivi de la nidification

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Liste rouge Poitou-Charentes - nicheur	ZNIEFF – Poitou Charentes	Effectif maximum retenu	Indices de reproduction	Statut de reproduction
Accipitriformes	Busard cendré	DO / PN	NT	Si nicheur	1	Individu observé en période de nidification dans un habitat favorable	Possible
	Buse variable	PN	LC	-	12	Individu observé dans un habitat favorable en période de nidification	Probable
Bucérotiformes	Huppe fasciée	PN	LC	-	5	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Colombiformes	Pigeon ramier	-	LC	-	16	Individus observés en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Tourterelle des bois	-	VU	-	11	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Tourterelle turque	-	LC	-	2	Individus observés en période de nidification	Possible dans hameaux et villages alentour
Cuculiformes	Coucou gris	PN	LC	-	4	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Galliformes	Caille des blés	-	VU	-	1	Individus observés en période de nidification	Possible
Passériformes	Accenteur mouchet	PN	LC	-	4	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Alouette des champs	-	VU	-	14	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Alouette lulu	DO / PN	NT	Si nicheur	8	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Bergeronnette grise	PN	LC	-	1	Individus observés en période de nidification	Possible
	Bergeronnette printanière	PN	LC	-	2	Individus observés en période de nidification	Possible
	Bouscarle de Cetti	PN	LC	-	1	Individus observés en déplacement	Hors AEI
	Bruant jaune	PN	NT	-	3	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Bruant proyer	PN	VU	-	1	Mâles chanteurs en habitat favorable en période de nidification	Possible
	Bruant zizi	PN	LC	-	7	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Chardonneret élégant	PN	NT	-	1	Mâles chanteurs en habitat favorable en période de nidification	Possible
	Corneille noire	-	LC	-	10	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Etourneau sansonnet	-	LC	-	15	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié	Certaine
	Fauvette à tête noire	PN	LC	-	19	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Fauvette grise	PN	NT	-	3	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Geai des chênes	-	LC	-	9	Individu observé dans un habitat favorable en période de nidification	Probable
	Grimpereau des jardins	PN	LC	-	12	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Grive musicienne	-	LC	-	10	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Hirondelle rustique	PN	NT	-	7	Individus observés à plusieurs jours d'intervalle	Probable dans hameaux et villages alentour
	Hypolaïs polyglotte	PN	LC	-	3	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Linotte mélodieuse	PN	NT	-	7	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Loriot d'Europe	PN	LC	-	3	Mâles chanteurs en habitat favorable en période de nidification	Possible
	Merle noir	-	LC	-	26	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Mésange à longue queue	PN	LC	-	5	Individus observés en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Mésange bleue	PN	LC	-	19	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable	
Mésange charbonnière	PN	LC	-	21	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable	

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Liste rouge Poitou-Charentes - nicheur	ZNIEFF – Poitou Charentes	Effectif maximum retenu	Indices de reproduction	Statut de reproduction
	Moineau domestique	PN	NT	-	4	Mâles chanteurs en habitat favorable en période de nidification	Probable dans hameaux et villages alentour
	Pie-grièche écorcheur	DO / PN	NT	Si nicheur	2	Individus observés en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Pinson des arbres	PN	LC	-	25	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Pipit des arbres	PN	LC	-	6	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Pouillot véloce	PN	LC	-	20	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Roitelet à triple bandeau	PN	LC	-	13	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Passériformes	Rosignol philomèle	PN	LC	-	2	Individus observés en habitat favorable en période de nidification	Possible
	Rougegorge familier	PN	LC	-	24	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Rougequeue à front blanc	PN	LC	-	2	Individus observés en habitat favorable en période de nidification	Possible dans hameaux et villages alentour
	Rougequeue noir	PN	LC	-	1	Individus observés en habitat favorable en période de nidification	Possible dans hameaux et villages alentour
	Sittelle torchepot	PN	LC	-	5	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Tarier pâtre	PN	NT	-	4	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification	Certaine
	Troglodyte mignon	PN	LC	-	23	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Verdier d'Europe	PN	NT	-	1	Individus observés en habitat favorable en période de nidification	Possible	
Piciformes	Pic épeiche	PN	LC	-	11	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
	Pic vert	PN	LC	-	5	Mâles chanteurs en habitat favorable à plusieurs jours d'intervalle	Probable
Strigiformes	Chevêche d'Athéna	PN	NT	-	1	Cris de défense du territoire	Possible
	Chouette hulotte	PN	LC	-	1	Cris de défense du territoire	Possible
	Effraie des clochers	PN	VU	-	1	Cris de défense du territoire	Probable dans hameaux et villages alentour

Légende :

: Espèce patrimoniale

Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)

Catégories de la Liste rouge régionale des espèces menacées (nicheur) : - : donnée absente ; NA : Non applicable ; DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction.

Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes : Si nicheur = Si l'espèce est considérée comme nicheuse sur le site

Les espèces les plus fréquemment contactées dans l'AEI sont des espèces liées aux lisières et aux milieux bocagers : le Pigeon ramier, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, les Mésanges bleue et charbonnière, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon. Toutes ces espèces ont une fréquence relative (FR) de 100% puisqu'elles sont observées sur tous les points d'écoute. Le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne et le Pouillot véloce sont par la suite les trois espèces les plus inventoriées au sein de l'AEI (7 points d'écoute sur 8). Parmi les 22 espèces les plus abondantes sur le site (FR supérieure ou égale à 50%), 17 sont liées aux milieux bocagers (Fauvette à tête noire, Merle noir, Grive musicienne, ...). Viennent ensuite des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette lulu, la Corneille noire ou l'Hirondelle rustique (pour son activité de nourrissage). Certaines espèces d'oiseaux fréquentent l'AEI uniquement en recherche alimentaire ou en transit pour leurs déplacements entre leur site de nidification et leurs sites d'alimentation. Cette liste d'espèces a été identifiée grâce aux comportements des individus ou en l'absence d'habitats favorables à la nidification. C'est le cas de l'Hirondelle rustique, aux mœurs anthropophiles, qui est observée en chasse au-dessus des plaines agricoles de l'AEI (FR de 50%). De même pour les Busards cendrés qui exploitent l'AEI en recherche alimentaire.

La Bergeronnette printanière est particulièrement présente au sein de l'AEI avec une fréquence relative de 62,5%. Elle s'observe aussi bien dans les cultures de colza où elle joue de son mimétisme pour se cacher que perchée dans des arbres en lisière de haies.

La Tourterelle des bois a été contactée sur 6 points d'écoutes (FR de 75%) lors de la période de nidification. Un grand nombre de mâles chanteurs vivent dans les haies et lisières de boisements. Cette espèce patrimoniale est donc particulièrement liée aux milieux bocagers de l'AEI qui lui permettent de se nourrir et de se reproduire.

Tableau 51 : Richesse spécifique par point d'écoute

Point type "IPA"	Milieux présents	Nombre d'espèces
1	Cultures / Haies	27
2	Boisements	20
3	Cultures / Haies / Boisements	28
4	Boisements	24
5	Boisements	20
6	Cultures	18
7	Cultures / Boisements	24
8	Cultures / Boisements	19
	Hors IPA	6
	Moyenne sur les IPA	22.5

La richesse spécifique pour chaque point d'écoute réalisé permet de mettre en évidence la diversité d'espèces lorsque les milieux sont diversifiés. Les cultures sont majoritaires sur le site et disposent d'une diversité d'espèces nettement inférieure par rapport aux points d'écoute présentant différents habitats, notamment les bosquets associés à d'autres milieux (friches, cultures, etc.). En effet, il est possible d'y observer les espèces inféodées aux milieux fermés et celles liées aux milieux ouverts.

Les points d'écoute où la richesse spécifique est la plus faible (18 et 19 espèces) sont essentiellement situés en milieu ouvert de cultures. De ce fait, la richesse spécifique est de manière générale plus faible au centre de l'AEI puisque l'habitat est presque exclusivement constitué de cultures.

En revanche, les points présentant la plus forte richesse spécifique (points 1 et 3) sont constitués d'une mosaïque d'habitats plus riche (cultures / haies / bosquets). Ces habitats permettent d'abriter les espèces liées aux milieux fermés mais aussi ouverts.

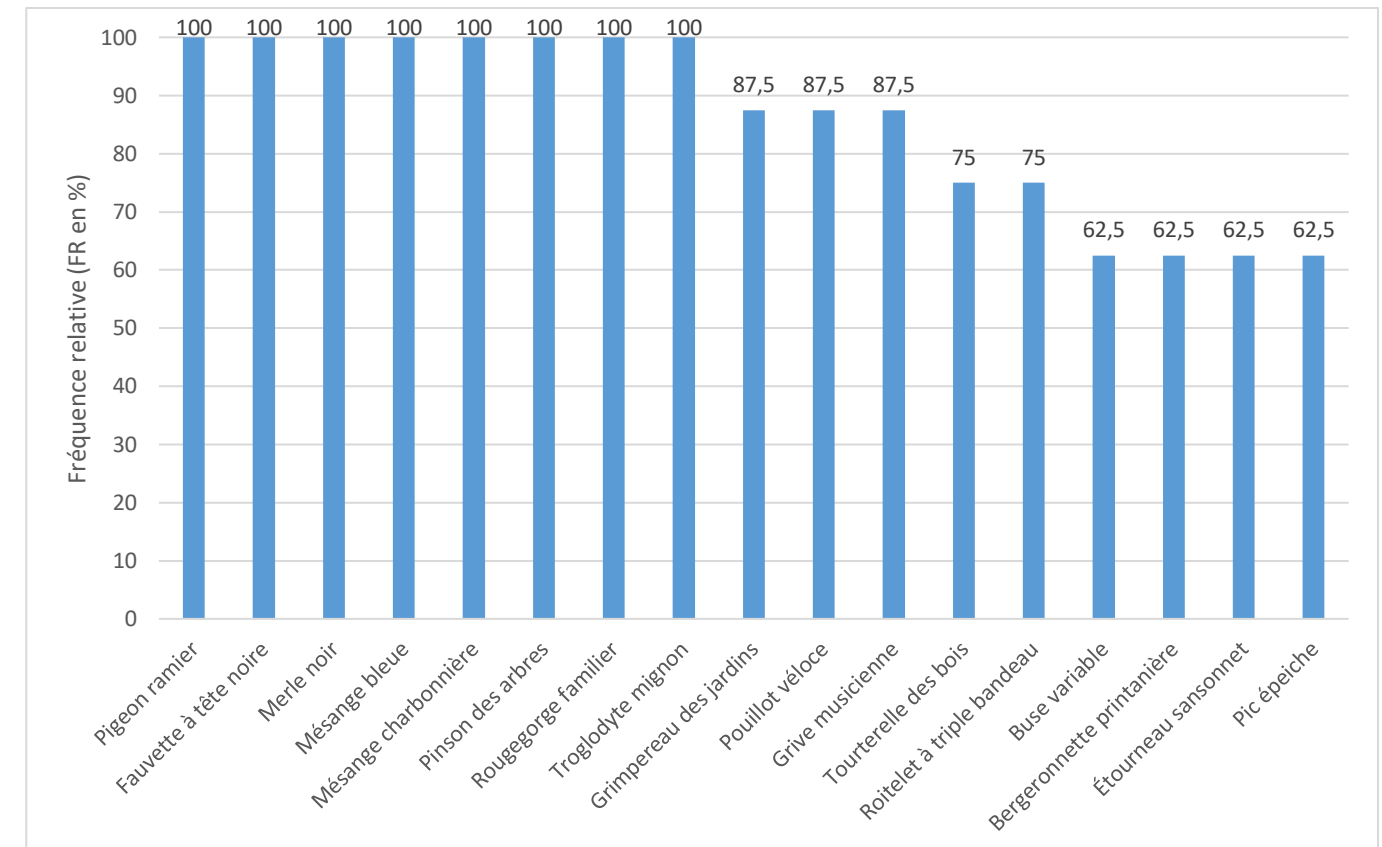


Figure 32 : Fréquence relative des espèces observées en période de nidification sur l'AEI

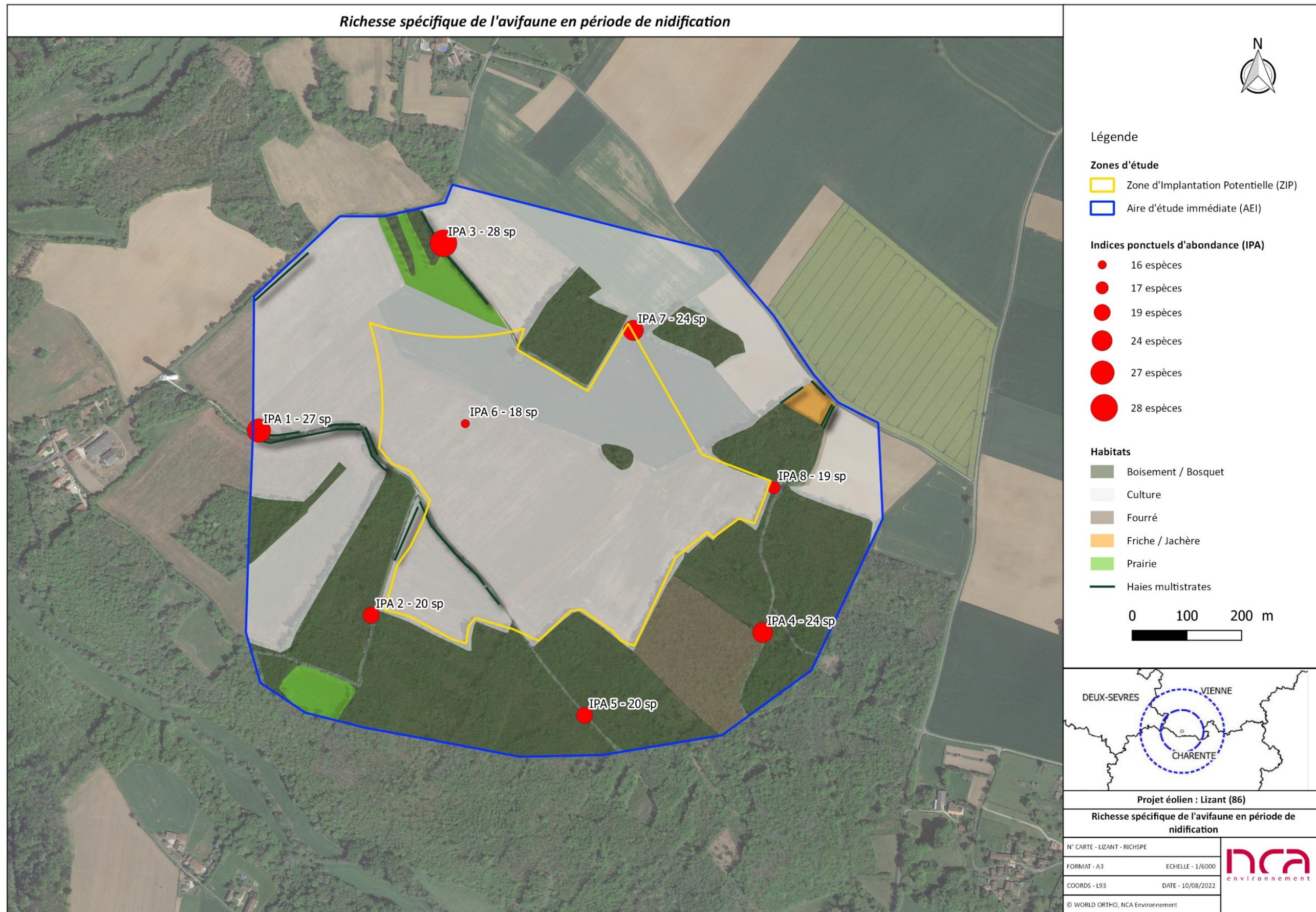


Figure 33 : Richesse spécifique de l'avifaune en période de nidification

VIII. 3. c. Identification des cortèges d'oiseaux

L'aire d'étude immédiate comprend quatre principaux cortèges d'oiseaux nicheurs :

- Le cortège des milieux forestiers et de bocage
- Le cortège des milieux ouverts
- Le cortège des milieux urbanisés
- Le cortège des milieux humides

Les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO) sont indiquées par une *.

Cortège des milieux forestiers et du bocage (haies, boisements, boqueteaux) – 37 espèces

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Pie-grièche écorcheur*	<i>Lanius collurio</i>
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		

Les petits bosquets et haies présents dans l'AEI ou à proximité sont favorables à l'accueil d'une certaine diversité d'espèces en période de nidification (37 espèces). Une seule espèce de ce cortège est inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

La plupart des espèces contactées sont communes dans la région Poitou-Charentes. Néanmoins, la **Tourterelle des bois** est considérée comme une espèce « vulnérable » sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs. De plus, la **Pie-grièche écorcheur**, le **Bruant jaune**, le **Chardonneret élégant**, la **Linotte mélodieuse** et le **Verdier d'Europe** sont « quasi-menacés ».

La quasi-totalité des espèces utilise l'ensemble des bosquets pour la reproduction et l'alimentation. Certaines espèces se nourrissent essentiellement dans les zones ouvertes à proximité (**Pigeon ramier**, **Pinson des arbres**, **Tourterelle des bois**, etc).

Cortège des milieux ouverts (cultures, végétations rases et clairsemées, espaces ouverts buissonnants) – 9 espèces

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Busard cendré*	<i>Circus pygargus</i>
Alouette lulu*	<i>Lullula arborea</i>	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		

Ces habitats sont majoritaires sur le site étudié et comportent de grandes parcelles cultivées parsemées de quelques zones de friches.

La plupart des espèces contactées sont nicheuses communes dans la région. Les espèces inféodées aux milieux ouverts les plus fréquentes sur l'AEI sont l'**Alouette lulu**, la **Bergeronnette printanière** et l'**Alouette des champs**. Elles sont observées sur pratiquement l'ensemble des points d'écoute. Parmi ces espèces, certaines utilisent les végétations denses des bordures de chemins, les ronciers et buissons pour mener à bien leur reproduction. D'autres espèces préfèrent les sols dénudés des cultures annuelles (**Caille des blés** par exemple). Le **Busard cendré** quant à lui niche dans les cultures céréalières lorsqu'il ne trouve plus de milieux de landes.

Deux espèces de ce cortège sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (**Busard cendré** et **Alouette lulu**). Trois ont un statut d'espèces « vulnérables » (**Caille des blés**, **Alouette des champs** et **Bruant proyer**), et quatre sont « quasi menacées » (**Busard cendré**, **Fauvette grisette**, **Alouette lulu** et **Tarier pâtre**) sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs.

Cortège des milieux urbanisés – 6 espèces

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Chevêche Athéna	<i>Athena noctua</i>	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>

Ce cortège est représenté par les villages présents tout autour de l'AEI (Les Collineaux, Enfaye, Boisseguin, La Fouchardière, etc.). Ces espèces anthropophiles nichent dans le bâti et se nourrissent, pour la plupart, dans l'AEI ou à proximité.

Les espèces de ce cortège sont nicheuses communes dans la région. Toutefois, la **Chouette effraie** est notée « **vulnérable** » et deux autres de ces espèces ont un statut d'espèce « **quasi-menacée** » (l'**Hirondelle rustique** et le **Moineau domestique**) sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs.

Cortège des milieux humides – 1 espèce

Nom commun	Nom scientifique
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>

Une seule espèce liée aux milieux humides a été contactée sur le site. Elle a été entendue le 30 mars 2021 dans une haie. L'AEI constitue donc une halte dans le déplacement de la **Bouscarle de Cetti** entre deux zones humides. Ce passereau niche dans les habitats présentant des masses d'eau libres constantes et des zones buissonnantes denses. Elle ne peut donc pas être considérée comme nicheuse sur le site.

Parmi les 54 espèces observées en période de nidification il en ressort trois cortèges d'oiseaux bien identifiés, le cortège des milieux humides étant absent sur l'AEI.

La plupart de ces espèces sont nicheuses probables au sein même de l'AEI, toutefois, certaines fréquentent l'aire d'étude uniquement en recherche alimentaire (Hirondelles, etc.) et d'autres ne font que la survoler lorsqu'elles se déplacent entre deux sites (Bouscarle de Cetti).

Cette liste d'espèces a été identifiée grâce aux comportements des individus et si un habitat favorable à leur nidification est présent ou non dans l'AEI lorsque la reproduction n'est pas avérée.

VIII. 3. c. i. Espèces patrimoniales (hors rapaces)

Parmi les 54 espèces, **14 (hors rapaces) ont un caractère de patrimonialité**. 11 sont protégées, deux sont inscrites à l'**Annexe I de la Directive « Oiseaux »** (**Alouette lulu** et **Pie-grièche écorcheur**) qui sont également des espèces déterminantes ZNIEFF si elles sont nicheuses sur le site. Elles ont toutes un statut de conservation régional préoccupant.

Le Chardonneret élégant, la Caille des blés et le Moineau domestique ne sont pas cartographiés car observés en dehors de l'AEI.

Tableau 52 : Espèces patrimoniales (hors rapaces) observées sur l'AEI

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Liste rouge Poitou-Charentes - nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes
Columbiformes	Tourterelle des bois	-	VU	-
Galliformes	Caille des blés	-	VU	-

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Liste rouge Poitou-Charentes - nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes
Passériformes	Alouette des champs	-	VU	-
	Alouette lulu	DO / PN	NT	Si nicheur
	Bruant jaune	PN	NT	-
	Bruant proyer	PN	VU	-
	Chardonneret élégant	PN	NT	-
	Fauvette grisette	PN	NT	-
	Hirondelle rustique	PN	NT	-
	Linotte mélodieuse	PN	NT	-
	Moineau domestique	PN	NT	-
	Pie-grièche écorcheur	DO / PN	NT	Si nicheur
	Tarier pâtre	PN	NT	-
	Verdier d'Europe	PN	NT	-

Légende :
 Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)
 Catégories de la Liste rouge régionale des espèces menacées (nicheur) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable
 Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes : Si nicheur

• Tourterelle des bois

Observations : L'espèce a été contactée à plusieurs reprises dans des haies multistrates de l'AEI (FR de 75%), pendant la période de nidification. Ces observations répétées laissent présager l'existence de territoires permanents et la nidification de l'espèce dans l'AEI.

Nidification : Au moins un couple a été observé sur le site. Le statut reproducteur sur l'aire d'étude est donc qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Habituellement nicheur dans les haies, la Tourterelle des bois affectionne également les friches arborescentes où elle va trouver des buissons et de petits arbres de moins de deux mètres pour y construire son nid.

Statut : L'espèce, bien que chassable, est en déclin modéré depuis 1989, et aurait diminué de 50% entre 1970 et 1990. La population nicheuse française est estimée entre 2009 et 2012 entre 300 000 et 500 000 couples.

• Caille des blés

Observations : La Caille des blés a été entendue une seule fois le 20 avril 2021.

Nidification : Nicheuse au sol dans les cultures de blé et orge majoritairement, l'AEI est favorable pour l'espèce. Le statut reproducteur de l'espèce sur l'aire d'étude est qualifié de « possible ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : La Caille niche principalement dans les cultures de blé et d'orge à défaut de prairies ou de jachères.

Statut : La population nicheuse de France est difficile à estimer, de même que ses fluctuations. Elle semble stable entre 2000 et 2012. Les plus gros effectifs se situent dans les plaines céréalières, dont le Poitou-Charentes

• Alouette des champs

Observations : Observée sur 38 % des « IPA », l'Alouette des champs qui fréquente les espaces ouverts est présente sur plusieurs parcelles en cultures de céréales.

Nidification : Un grand nombre de mâles chanteurs ont été observés tout au long de la période de nidification. Le site présente des habitats favorables à sa reproduction et son statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : L'alouette est particulièrement abondante dans les plaines céréalières, mais elle niche également dans d'autres types de milieux tels que les prairies et les friches herbacées du bocage.

Statut : Bien que commune dans toute la France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1970. En Poitou-Charentes, l'effectif des couples nicheurs est estimé à 200 000 au maximum.

- **Alouette lulu**

Observations : Observée sur 50 % des « IPA », l'Alouette lulu est bien répartie dans les espaces ouverts et elle est présente sur plusieurs parcelles en cultures de céréales.

Nidification : Un grand nombre de mâles chanteurs ont été contactés tout au long de la période de nidification. Le site présentant des habitats favorables à sa reproduction, son statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Elle affectionne un large panel d'habitats dégagés ou semi-ouverts, présentant une mosaïque de zones cultivées et non cultivées : zone de polyculture-élevage, vergers ouverts, vignobles, etc. La fermeture progressive des milieux lui est défavorable, de même que l'intensification agricole (perte d'hétérogénéité des milieux).

Statut : La population nicheuse française est estimée entre 110 000 et 170 000 couples (2009-2012) et est considérée en déclin modéré depuis 2001.

- **Bruant jaune**

Observations : Le Bruant jaune a été observé trois fois sur l'AEI. Le point d'écoute 4 a permis d'observer le mâle chanteur.

Nidification : Le statut reproducteur du Bruant jaune sur l'aire d'étude est qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cette espèce niche près du sol dans les fourrés et elle est habituellement observée en train de chanter au niveau des haies ou des lisières forestières.

Statut : C'est un nicheur commun dans toute la France, mais ses effectifs sont en fort déclin depuis les années 2000. Sa répartition se rétracte aux zones en altitude, moins impactées par l'intensification agricole. La population nicheuse en France est estimée entre 500 000 et 1 000 000 couples entre 2009 et 2012. En Poitou-Charentes, il est en net déclin. Ses effectifs nicheurs ont diminué de 70% entre 1999 et 2009.

- **Bruant proyer**

Observations : Le Bruant proyer a été observé une seule fois sur l'AEI en période de nidification. Le point d'écoute 3 a permis d'observer ce mâle chanteur. Le Bruant proyer est une des espèces phares des zones de plaine agricole. La prédominance du bocage sur l'AEI lui est peu favorable contrairement aux plaines ouvertes.

Nidification : Le statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « possible ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cet oiseau adepte des plaines céréalières et des milieux steppiques va nicher au sol dans l'herbe haute des bordures de champ, des prairies ou des jachères.

Statut : Le Bruant proyer a subi un fort déclin depuis les années 1990. Aujourd'hui la population française est définie comme stable (200 000 – 400 000 couples entre 2009 et 2012).

- **Chardonneret élégant**

Observations : Au cours des prospections plusieurs individus ont été observés dans les haies et dans les friches.

Nidification : Le statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « possible ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cette espèce affectionne les arbustes ou les arbres pour nicher. Par conséquent c'est une espèce fréquemment retrouvée dans les milieux bocagers, dans les friches ou les boisements. Granivore, l'espèce est souvent observée dans les champs de céréales pour glaner des graines.

Statut : Espèce en déclin modéré entre 1989 et 2012, celui-ci s'accroît depuis les années 2000 (moins 44% entre 2003 et 2013).

- **Fauvette grisette**

Observations : La Fauvette grisette a été observée deux fois sur l'AEI. Le point d'écoute 4 a permis d'observer ce mâle chanteur.

Nidification : Le même mâle chanteur a probablement été contacté deux fois durant les inventaires en période de nidification. Son statut reproducteur sur l'aire d'étude est donc qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : La Fauvette grisette installe généralement son nid dans une végétation touffue de plantes herbacées drues (Ortie, Reine des prés, colza...) ou de ligneux bas (ronce, osier, genêts...).

Statut : La population nicheuse française est considérée comme stable depuis les années 2000 après avoir subi un déclin modéré entre 1989 et 2012.

- **Hirondelle rustique**

Observations : De nombreux individus isolés ou en petits groupes ont été observés en chasse ou en transit au sein de l'AEI tout au long des prospections. Cette espèce est présente sur 50% des points d'écoutes.

Nidification : Le statut reproducteur de l'espèce est qualifié de « probable » dans les villages et hameaux bordant la zone d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Également nicheuse en zone bâtie, l'Hirondelle rustique utilise l'AEI essentiellement pour la recherche alimentaire ou le transit.

Statut : L'espèce est en déclin modéré depuis les années 1990 avec un effectif national compris 900 000 et 1 800 000 couples.

- **Linotte mélodieuse**

Observations : Observée sur 2 points d'écoute, la Linotte a été observée dans les haies ou dans les cultures en alimentation.

Nidification : Les indices de nidification font de l'espèce une nicheuse « probable » sur l'aire d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Le nid est installé dans les branches basses d'un buisson, le plus souvent non loin du sol. Il est soigneusement dissimulé, souvent construit dans un jeune conifère ou un buisson d'épineux dense (ronce, prunellier, ajonc).

Statut : En France comme en Europe l'espèce accuse un déclin modéré (500 000 – 1 000 000 couples entre 2009 et 2012) principalement dû aux changements de pratiques agricoles, notamment l'intensification de la céréaliculture.

- **Moineau domestique**

Observations : Deux observations de Moineau domestique ont été faites sur le point d'écoute 1. Espèce très commune, ses effectifs ont pourtant fortement diminué en raison de l'intensification des pratiques agricoles et de la rénovation du bâti.

Nidification : Le statut reproducteur de l'espèce n'est pas avéré sur l'AEI, mais il est « probable » dans le bâti ou dans les villages qui bordent la zone d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cette espèce anthropophile fréquente les villages et les hameaux pour y installer son nid notamment dans les murs non jointés ou sous les toitures.

Statut : La population nicheuse se stabilise depuis les années 1990 en France avec un effectif estimé entre 4 000 000 et 7 000 000 de couples (2009 – 2012).

- **Pie-grièche écorcheur**

Observations : Deux individus ont été observés sur les haies arbustives.

Nidification : Le statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « probable ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Espèce typique des milieux bocagers, elle affectionne les haies denses et fourrés où les arbres et arbustes épineux ainsi que les ronces sont « dominantes » car, comme son nom l'indique elle a pour habitude de stocker sa nourriture sur les épines de ceux-ci (écorcheur).

Statut : Elle est commune en France, bien que ses effectifs soient fluctuants d'une année à l'autre depuis les années 2000. Les effectifs sont estimés entre 100 000 – 200 000 couples (2009-2012) au niveau national. En Poitou-Charentes, elle est quasi-menacée et on estime le nombre de couples nicheurs entre 1380 et 2350 couples.

- **Tarier pâtre**

Observations : Le Tarier pâtre a été contacté à quatre reprises sur l'AEI, essentiellement au niveau des haies et des ronciers bordant les chemins.

Nidification : Des adultes apportant de la nourriture à des jeunes ont pu être observés le 2 juin. Le statut reproducteur de l'espèce sur l'aide d'étude est qualifié de « certain ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Le Tarier pâtre niche au sol, sur les talus, au bord des fossés, au bord des chemins, au pied des buissons et des arbustes.

Statut : La population nicheuse française est en fort déclin depuis les années 2000 (200 000 – 300 000 couples entre 2009 et 2012).

- **Verdier d'Europe**

Observations : Le Verdier a été observé le 30 mars 2021 dans une haie multistrates.

Nidification : Le statut reproducteur sur l'aire d'étude est qualifié de « possible ».

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Espèce ubiquiste, le Verdier va principalement se reproduire dans les haies, en lisière ou dans les boisements. Le milieu bocager lui est donc tout à fait favorable.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Le Verdier doit disposer de ligneux denses capables de dissimuler son nid assez volumineux. Les arbustes au feuillage persistant comme les conifères sont spécialement appréciés, tout comme le lierre le long des troncs et des branches. Des feuillus denses comme les églantiers, aubépines et autres charmilles peuvent aussi accueillir le nid, mais seulement après la feuillaison.

Statut : L'espèce est en déclin modéré au niveau national (1 à 2 millions de couples entre 2009 et 2012).

Figure 34 : Observation des espèces inscrites à la Directive Oiseaux en période de nidification

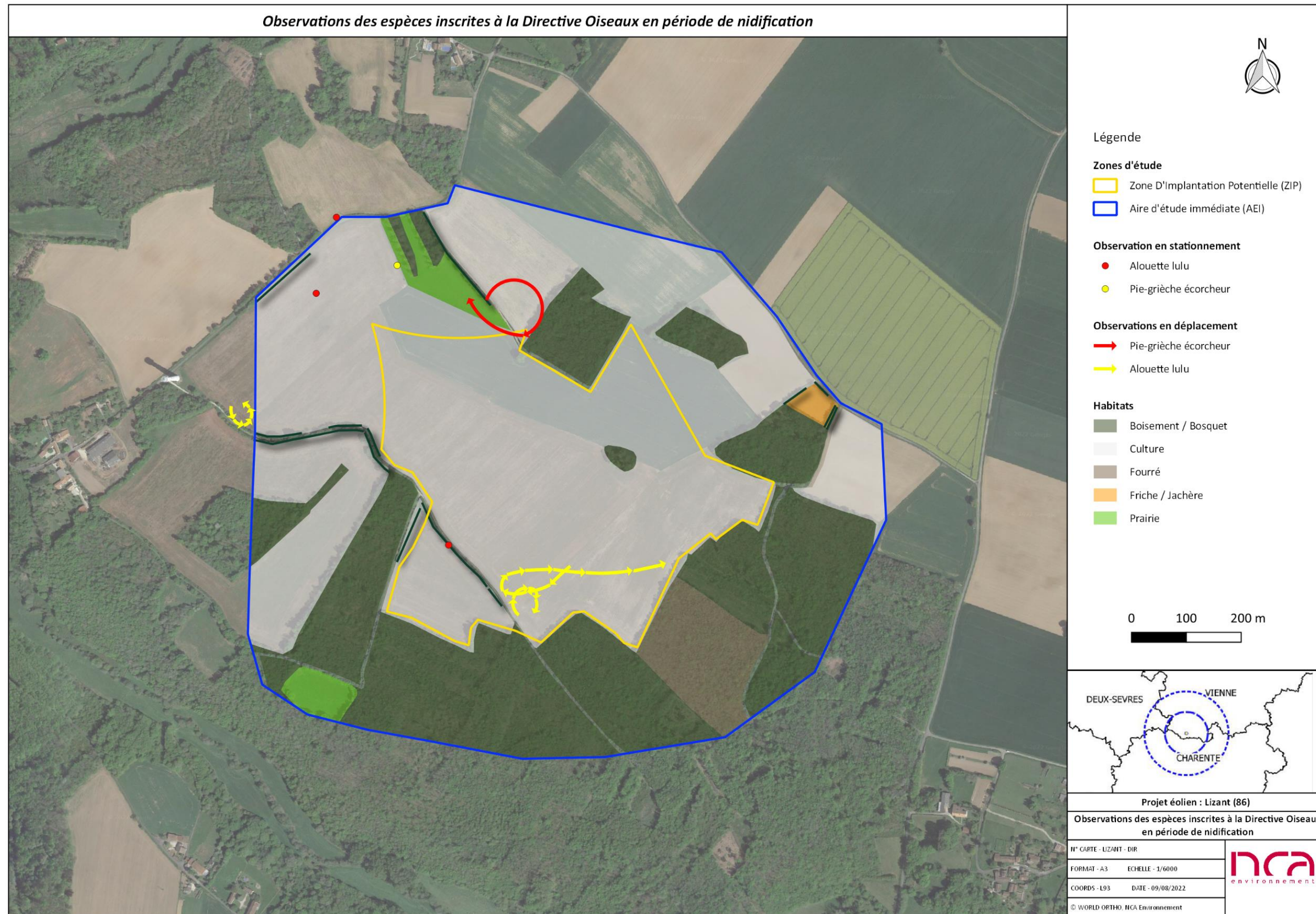


Figure 35 : Observation des espèces classées "Vulnérable" en période de nidification

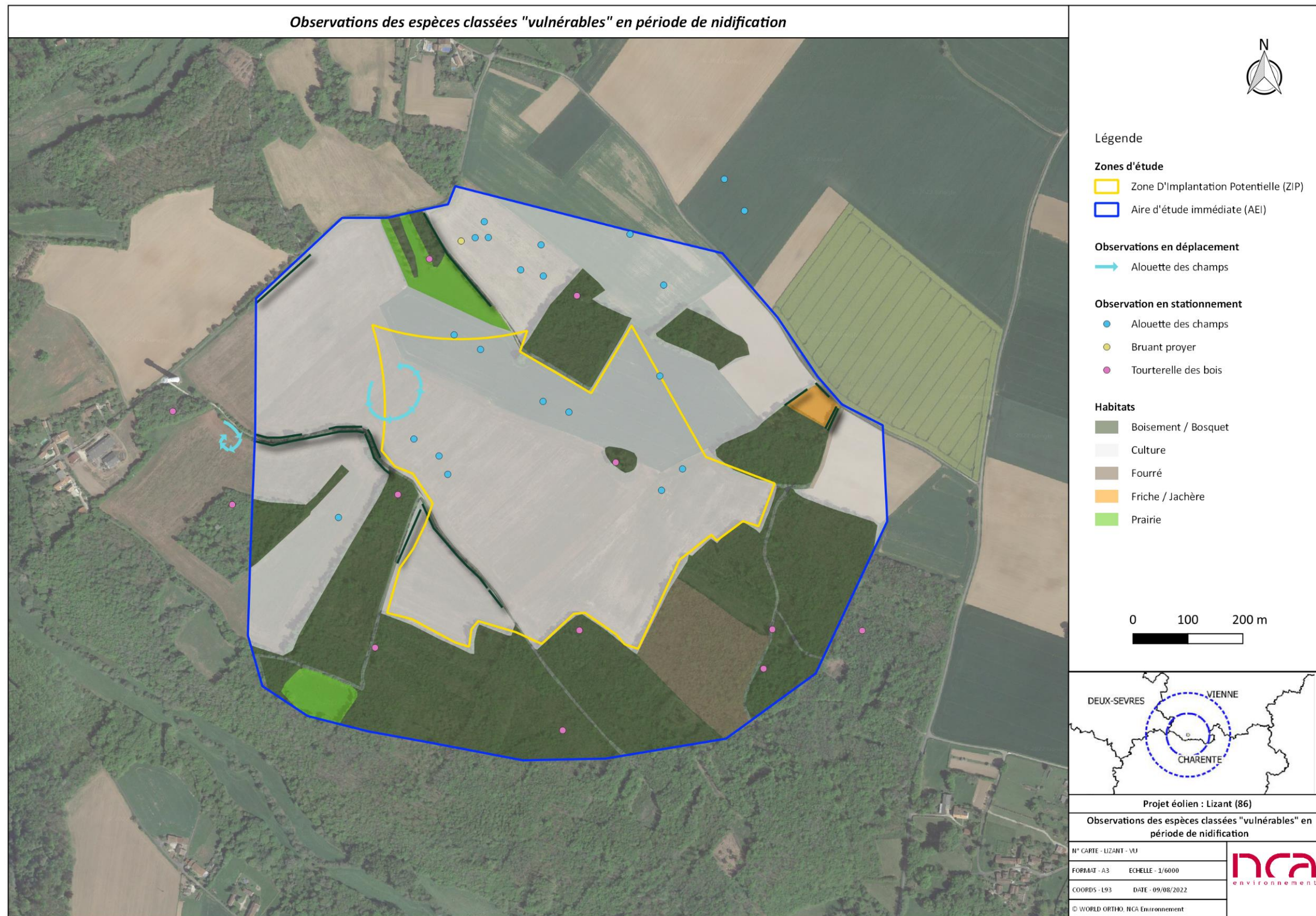


Figure 36 : Observation de Hironde rustique en période de nidification



Figure 37 : Observation des passereaux patrimoniaux en période de nidification



VIII. 3. c. ii. Espèces de rapaces non patrimoniaux

Une espèce de rapace diurne et une espèce nocturne ont été observées ou entendues au sein de l'Aire d'Etude Immédiate. Elles ont toutes un statut de conservation qualifié d'espèce en « préoccupation mineure » et ne sont pas des espèces déterminantes ZNIEFF dans la région.

- La Buse variable est une espèce de rapace diurne commune sur le territoire national. Plusieurs individus ont été contactés lors de la période de nidification. Bien qu'aucun couple n'ait été observé, des zones boisées et des haies multistrates sont des habitats favorables pour l'espèce. La nidification n'a pas pu être avérée sur le site, mais elle est probable.
- La Chouette hulotte a été entendue à proximité du point d'écoute 2 lors des inventaires concernant les rapaces nocturnes et chiroptères. Espèce forestière, elle trouve son aire de nidification dans de grands arbres feuillus, ou dans des pins. Très discrète, il est plus facile de découvrir sa présence lorsque les jeunes (beaucoup moins discrets) commencent à sortir du nid. Sa nidification sur le site n'est pas avérée, mais les bosquets peuvent être propices à son installation.

Outre la possibilité de pouvoir nicher sur l'AEI, ces espèces vont également utiliser l'AEI pour chasser.

VIII. 3. c. iii. Espèces de rapaces patrimoniaux

Lors de la période de nidification, une espèce de rapace diurne inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » a pu être observée. Elle est également déterminante « ZNIEFF » en Vienne lorsqu'il y a nidification avérée. L'Effraie des clochers et la Chevêche d'Athéna sont elles des rapaces nocturnes classées d'espèces patrimoniales en raison de leurs statuts de conservation préoccupants en Poitou-Charentes.

Tableau 53 : Espèces de rapace patrimoniales observées sur l'AEI

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	Liste rouge Poitou-Charentes - nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes
Accipitriformes	Busard cendré	DO / PN	NT	Si nicheur
Strigiformes	Chevêche d'Athéna	PN	NT	/
	Effraie des clochers	PN	VU	/

Légende :

Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)

Catégories de la Liste rouge régionale des espèces menacées (nicheur) : NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable

Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes : Si nicheur

- **Busard cendré**

Observations : Le Busard cendré a été observé en chasse au-dessus des cultures le 18 juin 2021. Aucun signe de reproduction n'a pu être observé sur le site.

Nidification : Le statut reproducteur de l'espèce est donc qualifié de « possible » au sein de l'aire d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Il construit son nid au sol dans les cultures d'orge ou de blé, comme c'est le cas sur l'AEI. Les nichées sont alors fortement menacées de destruction lors des moissons, dont le calendrier de plus en plus précoce ne coïncide généralement pas avec la date d'envol des jeunes. Sans intervention humaine ce sont 40 à 100% des nichées qui peuvent être détruites. Il est important de préciser que la localisation des nids peut varier d'une année sur l'autre et est largement dépendante de la répartition des cultures céréalières sur la zone.

Statut : Ce rapace migrateur présente des densités importantes de couples dans le département de la Vienne, mais il est largement menacé durant sa reproduction.

- **Chevêche d'Athéna**

Observations : Elle a été entendue le 2 juin 2021, lors d'une prospection pour les rapaces nocturnes.

Nidification : Aucun indice confirmant la nidification n'ayant été obtenu, celle-ci est qualifiée de « possible », notamment dans les villages bordant la zone d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Espèce semi-nocturne, elle utilise régulièrement les bâtiments agricoles et maisons abandonnées pour nicher, mais on la retrouve aussi dans les cavités peu ouvertes des arbres notamment des pommiers.

Statut : La population nationale est estimée entre 11000 et 50 000 couples et semble être stable, bien que ces habitats privilégiés se dégradent et la mortalité due aux collisions routières ne diminue pas. Au niveau régional, la population nicheuse est estimée entre 2700 et 3900 couples.

- **Effraie des clochers**

Observations : Espèce contactée le 2 juin 2021, lors d'une prospection pour les rapaces nocturnes.

Nidification : Le statut reproducteur de l'effraie est qualifié de « possible » dans les villages bordant la zone d'étude.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Rapace anthropophile, l'Effraie des clochers niche généralement dans des infrastructures humaines et en particulier le vieux bâti. Elle fréquente les milieux ouverts et bocages pour la recherche alimentaire. L'espèce est sédentaire et revient généralement sur son site de nidification d'une année sur l'autre. Elle peut donc être détectée dès la première session du protocole rapaces nocturnes.

Statut : La population française est plutôt fluctuante, notamment les années avec des hivers rigoureux, et est considérée comme en déclin modéré depuis 1989.

Les cartes ci-dessous synthétisent les observations d'espèces patrimoniales sur l'AEI.

Figure 38 : Observation des rapaces patrimoniaux en période de nidification

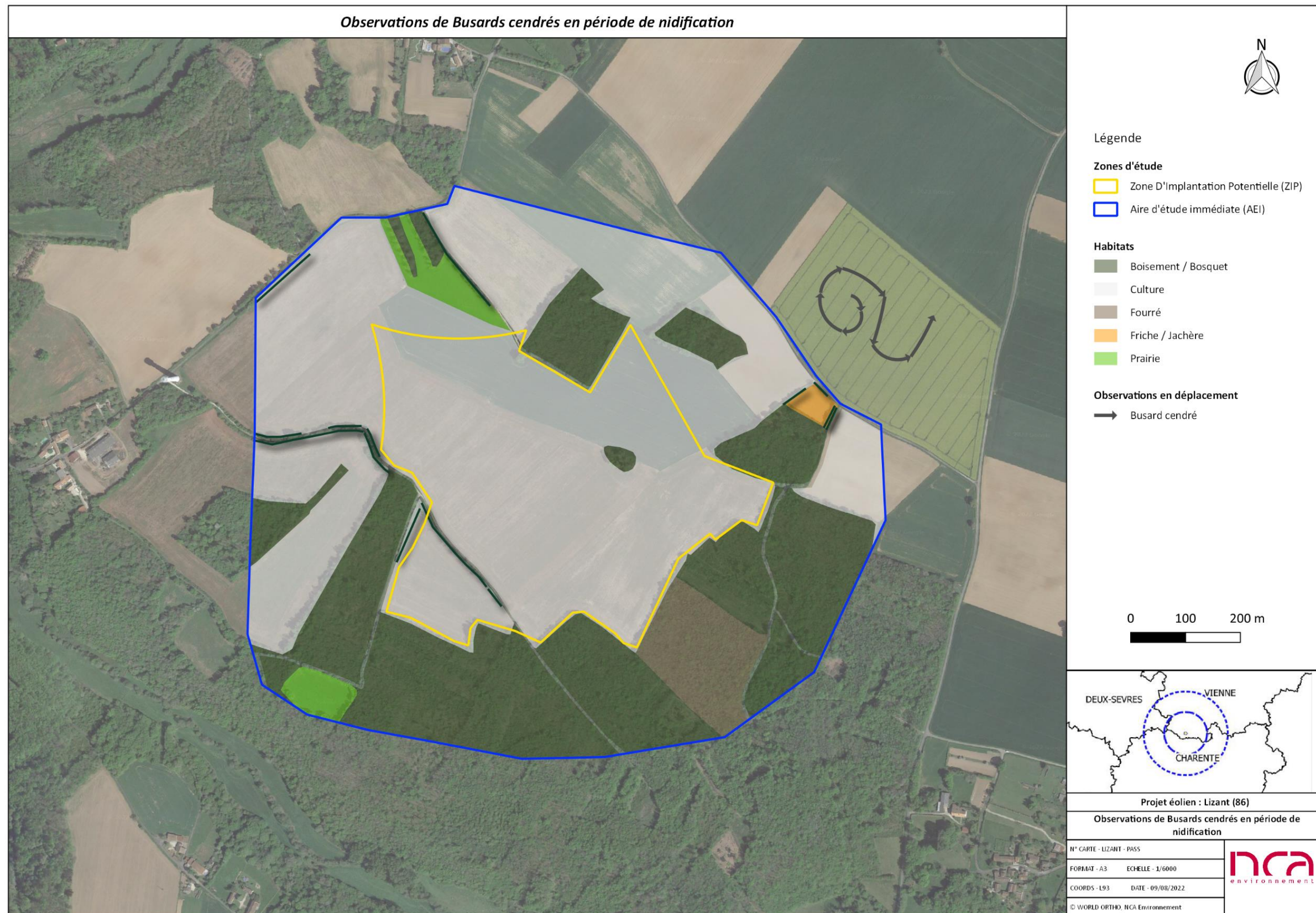
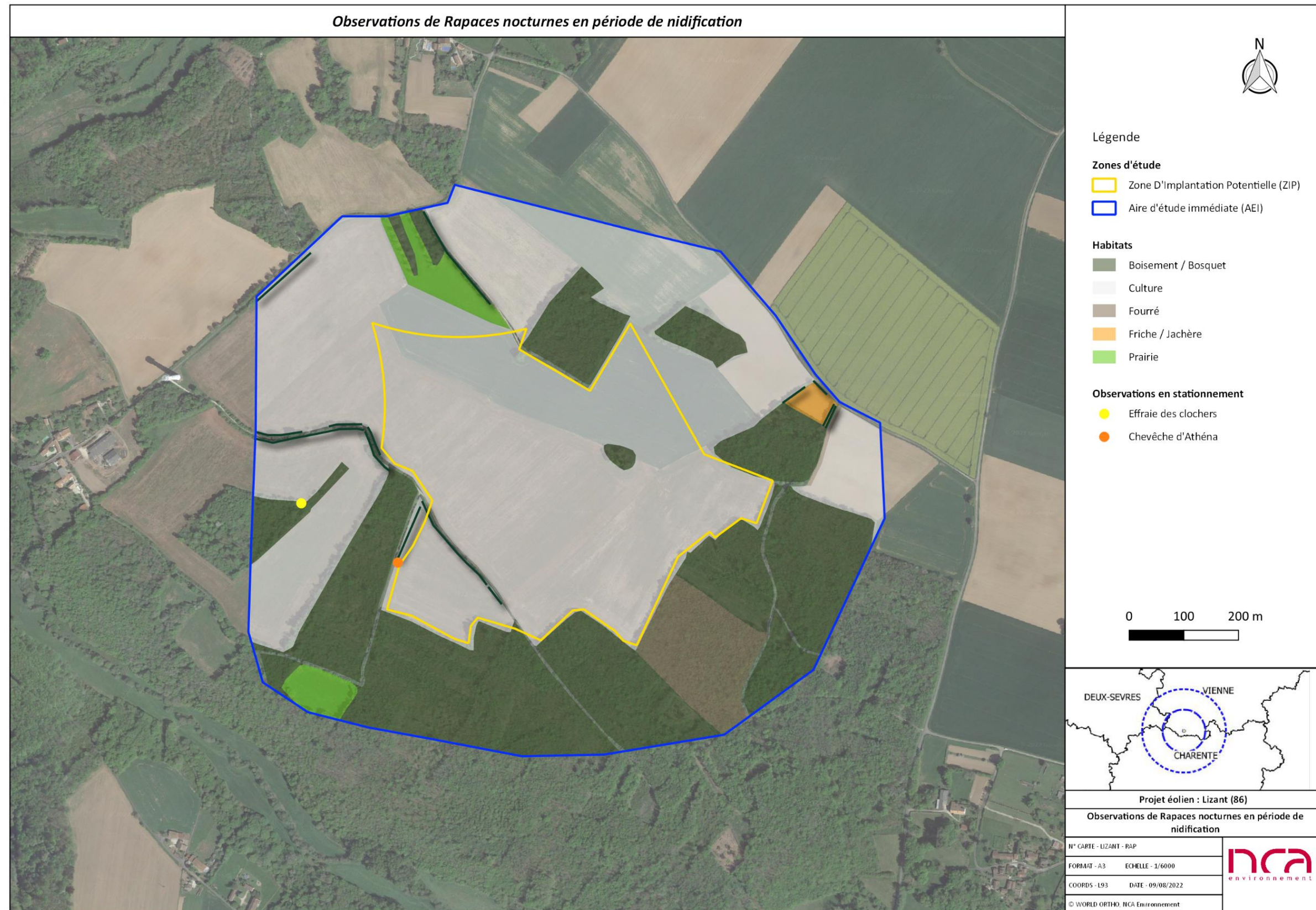


Figure 39 : Observation des rapaces nocturnes patrimoniaux en période de nidification



VIII. 3. d. Synthèse des enjeux « espèces » en période de nidification

En appliquant la méthodologie détaillée dans la partie **Chapitre 1 :IV. 1. a. i** – Etablissement de la patrimonialité, un enjeu « espèce » a été attribué à chaque taxon.

Au cours des prospections, 17 espèces patrimoniales ont été observées. En complément, 48 espèces patrimoniales sont mentionnées dans la bibliographie en fréquentation rare ou régulière de l'aire d'étude éloignée. Il n'a pas été attribué d'enjeux pour certaines espèces issues de la synthèse bibliographique dont l'habitat de nidification n'est pas présent sur la zone d'étude.

L'enjeu « espèce » fort est attribué au Busard cendré, à l'Alouette lulu et à la Pie-grièche écorcheur. Elles sont toutes inscrites à l'Annexe I de la DO avec un statut de conservation régional qui considère ces espèces nicheuses comme « quasi menacées » en Poitou-Charentes. Toutes les espèces sont déterminantes ZNIEFF si elles sont nicheuses.

L'enjeu « espèce » faible est attribué à la Tourterelle des bois, à la Caille des blés, à l'Alouette des champs, au Bruant proyer et à l'Effraie des clochers. Tous ont un statut de conservation régional « Vulnérable ».

Le Bruant jaune, le Tarier pâtre, la Fauvette grisette et cinq passereaux ont un état de conservation préoccupant (espèces « quasi menacées ») ce qui leur vaut un enjeu « espèce » très faible. La Chevêche d'Athéna a le même statut, un enjeu très faible lui est donc aussi attribué.

Toutes les autres espèces observées ne comportent pas de caractère de patrimonialité, il ne leur est donc pas attribué d'enjeu « espèce ».

54 espèces ont été observées sur l'aire d'étude immédiate dont 3 inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, 3 déterminantes ZNIEFF (si nicheuses) et 17 ont un statut de conservation régional préoccupant. Au total, ce sont 17 espèces qui sont patrimoniales sur l'AEI.

L'AEI est fréquentée lors de la période de reproduction par des espèces nicheuses potentielles ou avérées, en recherche alimentaire, ou en survol (transit) entre différents sites (boisements ou zones humides par exemple).

En incluant les données issues de la bibliographie, 65 espèces présentent un enjeu de très faible à très fort :

- **11 espèces représentent un enjeu très fort :** Bondrée apivore, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Outarde canepetière, Bruant ortolan, Gobemouche noir, Pipit rousseline, Héron pourpré, Pic noir, Hibou des marais.
- **22 espèces représentent un enjeu fort :** Aigle botté, Autour des palombes, Busard cendré, Busard Saint-martin, Bécasse des bois, Courlis cendré, Oedicnème criard, Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Mésange noire, Mésange nonnette, Moineau friquet, Moineau soulcie, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Traquet motteux, Pic mar, Torcol fourmilier, Petit-duc scops.
- **4 espèces représentent un enjeu modéré :** Elanion blanc, Milan noir, Engoulevent d'Europe, Faucon hobereau.
- **9 espèces représentent un enjeu faible :** Tourterelle des bois, Caille des blés, Alouette des champs, Bruant proyer, Mésange huppée, Roitelet huppé, Héron cendré, Héron garde-bœufs et Effraie des clochers.
- **19 espèces représentent un enjeu très faible :** Martinet noir, Faucon crécerelle, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Grive draine, Grosbec casse-noyaux, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Moineau domestique, Pouillot de Bonelli, Serin cini, Tarier pâtre, Verdier d'Europe, Pic épeichette, Chevêche d'Athéna.

Les espèces issues de la bibliographie sont incluses au même titre que les espèces observées sur le site en raison de la présence de leur habitat de reproduction. De plus, ces espèces peuvent échapper aux prospections soit parce

qu'elles sont rares, absentes l'année des prospections ou parce que leur détection est complexe, *via* des manifestations sonores timides ou très restreints dans le temps.

Tableau 54 : Enjeu « espèce » attribué en période de nidification

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRR – Nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes	Effectif maximum retenu	Enjeu "espèce"
Accipitriformes	Aigle botté	DO / PN	DD	Si nicheur	Biblio	Fort
	Autour des palombes	PN	VU	Si nicheur	Biblio	Fort
	Bondrée apivore	DO / PN	VU	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Busard cendré	DO / PN	NT	Si nicheur	1	Fort
	Busard des roseaux	DO / PN	VU	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Busard Saint-Martin	DO / PN	NT	Si nicheur	Biblio	Fort
	Buse variable	PN	LC		12	
	Circaète Jean-le-Blanc	DO / PN	EN	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Elanion blanc	DO / PN	-	Si nicheur	Biblio	Modéré
	Milan noir	DO / PN	LC		Biblio	Modéré
Apodiformes	Martinet noir	PN	NT		Biblio	Très faible
Bucerotiformes	Huppe fasciée	PN	LC		5	
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	DO / PN	LC	Si nicheur	Biblio	Modéré
Charadriiformes	Bécasse des bois		EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Courlis cendré		EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Oedicnème criard	DO / PN	NT	Si nicheur	Biblio	Fort
Columbiformes	Pigeon ramier		LC		16	
	Tourterelle des bois		VU		11	Faible
	Tourterelle turque		LC		2	
Cuculiformes	Coucou gris	PN	LC		4	
Falconiformes	Faucon crécerelle	PN	NT		Biblio	Très faible
	Faucon hobereau	PN	NT	Si nicheur	Biblio	Modéré
	Faucon pèlerin	DO / PN	CR	Si nicheur	Biblio	Très fort
Galliformes	Caille des blés		VU		1	Faible
Otidiformes	Outarde canepetière	DO / PN	EN	Si nicheur	Biblio	Très fort
Passériformes	Accenteur mouchet	PN	LC		4	
	Alouette des champs		VU		14	Faible
	Alouette lulu	DO / PN	NT		8	Fort
	Bergeronnette grise	PN	LC		1	
	Bergeronnette printanière	PN	LC		1	
	Bouscarle de Cetti	PN	LC		1	
	Bouvreuil pivoine	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Bruant jaune	PN	NT		3	Très faible
	Bruant ortolan	DO / PN	EN	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Bruant proyer	PN	VU		1	Faible
	Bruant zizi	PN	LC		7	

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRR – Nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes	Effectif maximum retenu	Enjeu "espèce"
	Chardonneret élégant	PN	NT		1	Très faible
	Corneille noire		LC		10	
	Etourneau sansonnet		LC		15	
	Fauvette à tête noire	PN	LC		19	
	Fauvette des jardins	PN	NT		Biblio	Très faible
	Fauvette grisette	PN	NT		3	Très faible
	Geai des chênes		LC		9	
	Gobemouche gris	PN	NT		Biblio	Très faible
	Gobemouche noir	PN	RE		Biblio	Très fort
	Grimpereau des jardins	PN	LC		12	
	Grive draine		NT		Biblio	Très faible
	Grive musicienne		LC		10	
	Grosbec casse-noyaux	PN	NT		Biblio	Très faible
	Hirondelle de fenêtre	PN	NT		Biblio	Très faible
	Hirondelle rustique	PN	NT		7	Très faible
	Hypolaïs polyglotte	PN	LC		3	
	Linotte mélodieuse	PN	NT		7	Très faible
	Loriot d'Europe	PN	LC		3	
	Merle noir		LC		26	
	Mésange à longue queue	PN	LC		5	
	Mésange bleue	PN	LC		19	
	Mésange charbonnière	PN	LC		21	
	Mésange huppée	PN	VU		Biblio	Faible
	Mésange noire	PN	CR	Si nicheur	Biblio	Fort
	Mésange nonnette	PN	VU	Si nicheur	Biblio	Fort
	Moineau domestique	PN	NT		4	Très faible
	Moineau friquet	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Moineau soulcie	PN	VU	Si nicheur	Biblio	Fort
	Pie-grièche à tête rousse	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Pie-grièche écorcheur	DO / PN	NT		2	Fort
	Pinson des arbres	PN	LC		25	
	Pipit des arbres	PN	LC		6	
	Pipit farlouse	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Pipit rousseline	DO / PN	EN	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Pouillot de Bonelli	PN	NT		Biblio	Très faible
	Pouillot fitis	PN	CR	Si nicheur	Biblio	Fort
	Pouillot siffleur	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort

Ordre	Nom commun	Statut réglementaire	LRR – Nicheur	ZNIEFF – Poitou-Charentes	Effectif maximum retenu	Enjeu "espèce"
	Pouillot véloce	PN	LC		20	
	Roitelet à triple bandeau	PN	LC		13	
	Roitelet huppé	PN	VU		Biblio	Faible
	Rossignol philomèle	PN	LC		2	
	Rougegorge familier	PN	LC		24	
	Rougequeue à front blanc	PN	LC		2	
	Rougequeue noir	PN	LC		1	
	Serin cini	PN	NT		Biblio	Très faible
	Sittelle torchepot	PN	LC		5	
	Tarier pâtre	PN	NT		4	Très faible
	Traquet motteux	PN	EN	Si nicheur	Biblio	Fort
	Troglodyte mignon	PN	LC		23	
	Verdier d'Europe	PN	NT		1	Très faible
	Héron cendré	PN	LC	Si nicheur	Biblio	Faible
	Héron garde-bœufs	PN	LC	Si nicheur	Biblio	Faible
	Héron pourpré	DO / PN	VU		Biblio	Très fort
	Pic épeiche	PN	LC		11	
	Pic épeichette	PN	NT		Biblio	Très faible
	Pic mar	DO / PN	NT	Si nicheur	Biblio	Fort
	Pic noir	DO / PN	VU	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Pic vert	PN	LC		5	
	Torcol fourmilier	PN	VU	Si nicheur	Biblio	Fort
	Chevêche d'Athéna	PN	NT		1	Très faible
	Chouette hulotte	PN	LC		1	
	Effraie des clochers	PN	VU		1	Faible
	Hibou des marais	DO / PN	CR	Si nicheur	Biblio	Très fort
	Petit-duc scops	PN	VU	Si nicheur	Biblio	Fort

Légende :

Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)

Catégories de la Liste rouge régionale des espèces menacées (nicheur) : NA : espèces « non applicable » ; LC : espèces de « préoccupation mineure » ; NT : espèces « quasi menacées » ; VU : espèces « vulnérables » ; EN : espèces « en danger » ; CR : espèces « en danger critique d'extinction »

Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes : Si nicheur

VIII. 4. Période de migration

VIII. 4. a. Synthèse bibliographique

De manière générale, la migration de l'avifaune est difficile à évaluer pour plusieurs raisons (Newton 2008⁸) :

- elle peut se dérouler à des hautes altitudes ne permettant pas la détection aux jumelles et à la longue-vue;
- elle se réalise la plupart du temps sur un large front (cependant certains axes peuvent être empruntés de manière préférentielle telles que les côtes ou les vallées fluviales);
- une grande partie des espèces migre de nuit.

Dans leur recueil bibliographique, la LPO Poitou-Charentes mentionne **36 espèces patrimoniales** fréquentant l'aire d'étude rapprochée (rayon de 10km) en période de migration. Parmi ces espèces, **9** fréquentent la zone de façon régulière, **6** de façon **assez rare**, **19** de façon **rare** et **2** de façon **très rare**.

32 espèces sont **protégées** au niveau national et **31 espèces** sont **inscrites à l'Annexe I** de la Directive « Oiseaux ». Enfin, **2 espèces** présentent un **statut préoccupant** sur la **liste rouge nationale des oiseaux migrateurs** : la **Cigogne noire**, classée « **vulnérable** » et le **Bruant ortolan**, classé en danger « **critique** ».

Le tableau ci-dessous présente les espèces patrimoniales recensées sur l'AEE en période de migration, entre 2011/2 et 2021 par la LPO Poitou-Charentes.

Tableau 55 : Espèces patrimoniales mentionnées en période de migration dans l'aire d'étude éloignée

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRN Migrateurs	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Fréquentation potentielle de l'AER
Accipitriformes	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	DO / PN	-	-	Rare
	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DO / PN	LC	H	Assez rare
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	-	Assez rare
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	NA	-	Régulier
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	NA	D > 10	Régulier
	Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	NA	D	Régulier
	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	NA	-	Assez rare
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	NA	-	Assez rare
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	NA	-	Rare	
Ansériformes	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	-	NA	H > 20	Régulier
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
Charadriiformes	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	DO / PN	LC	-	Rare
	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	NA	H > 35	Rare
	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedecnemus</i>	DO / PN	NA	R	Régulier
	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO	-	H > 35	Rare
	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	DO / PN	NT	H	Rare
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	NA	H > 260	Régulier

⁸ Newton, I. (2008). *The migration ecology of birds*. Academic press.

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRN Migrateurs	ZNIEFF - Poitou-Charentes	Fréquentation potentielle de l'AER
Ciconiiformes	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	NA	-	Régulier
	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	DO / PN	VU	H	Rare
Falconiformes	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	NA	-	Rare
	Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	NA	-	Rare
Gruiformes	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	DO / PN	NA	H > 70	Assez rare
Otidiformes	Ouarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	DO / PN	-	R	Régulier
Passériformes	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	-	-	Rare
	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	DO / PN	EN	-	Régulier
	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DO / PN	NA	-	Très rare
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO / PN	NA	-	Assez rare
Péléciformes	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO / PN	-	-	Régulier
	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	-	H > 5	Régulier
	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	DO / PN	-	H	Rare
Piciformes	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO / PN	-	-	Rare
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	-	-	Rare
Strigiformes	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	NA	H > 2	Rare

Légende :

Statut réglementaire : PN : Espèces protégées au niveau national ; DO : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive "Oiseaux", relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I)

Catégories de la Liste rouge régionale des espèces menacées (de passage) : NA : espèces « non applicable » ; LC : espèces de « préoccupation mineure » ; NT : espèces « quasi menacées » ; VU : espèces « vulnérables » ; EN : espèces « en danger » ; CR : espèces « en danger critique d'extinction »

Condition pour espèce déterminante ZNIEFF Poitou-Charentes : Si nicheur.

Les enjeux avifaunistiques en période de migration concernent : les grands oiseaux (rapaces, ardéidés), les grands migrateurs volant en groupes importants et les oiseaux de plaines utilisant la zone comme site de rassemblement post nuptial.

L'aire d'étude rapprochée (10 km) est très favorable aux grands rassemblements de limicoles en halte migratoire. Avec la présence de grandes cultures, les passages migratoires et les déplacements sporadiques sont très réguliers sur tout le département.

L'Aigrette garzette et la Grande Aigrette sont des espèces migratrices patrimoniales mentionnées sur l'aire d'étude rapprochée. L'AEI ne présente pas de cultures humides ou prairies inondées favorables à la halte de ces espèces en période de migration, toutefois, des individus peuvent être ponctuellement observés et peuvent survoler la zone.

L'Œdicnème criard est observé très régulièrement en rassemblement postnuptial à proximité des aires d'étude (carte ci-dessous). Certains sites de rassemblement, comme ceux à l'Est ou à l'Ouest de la ZIP (de 4 à 6 kilomètres) peuvent accueillir plusieurs centaines d'individus (jusqu'à 219 oiseaux). Cette espèce, grégaire avant son départ en migration, se cantonne dans les parcelles labourées où elle va trouver les ressources nécessaires pour assurer son futur périple.

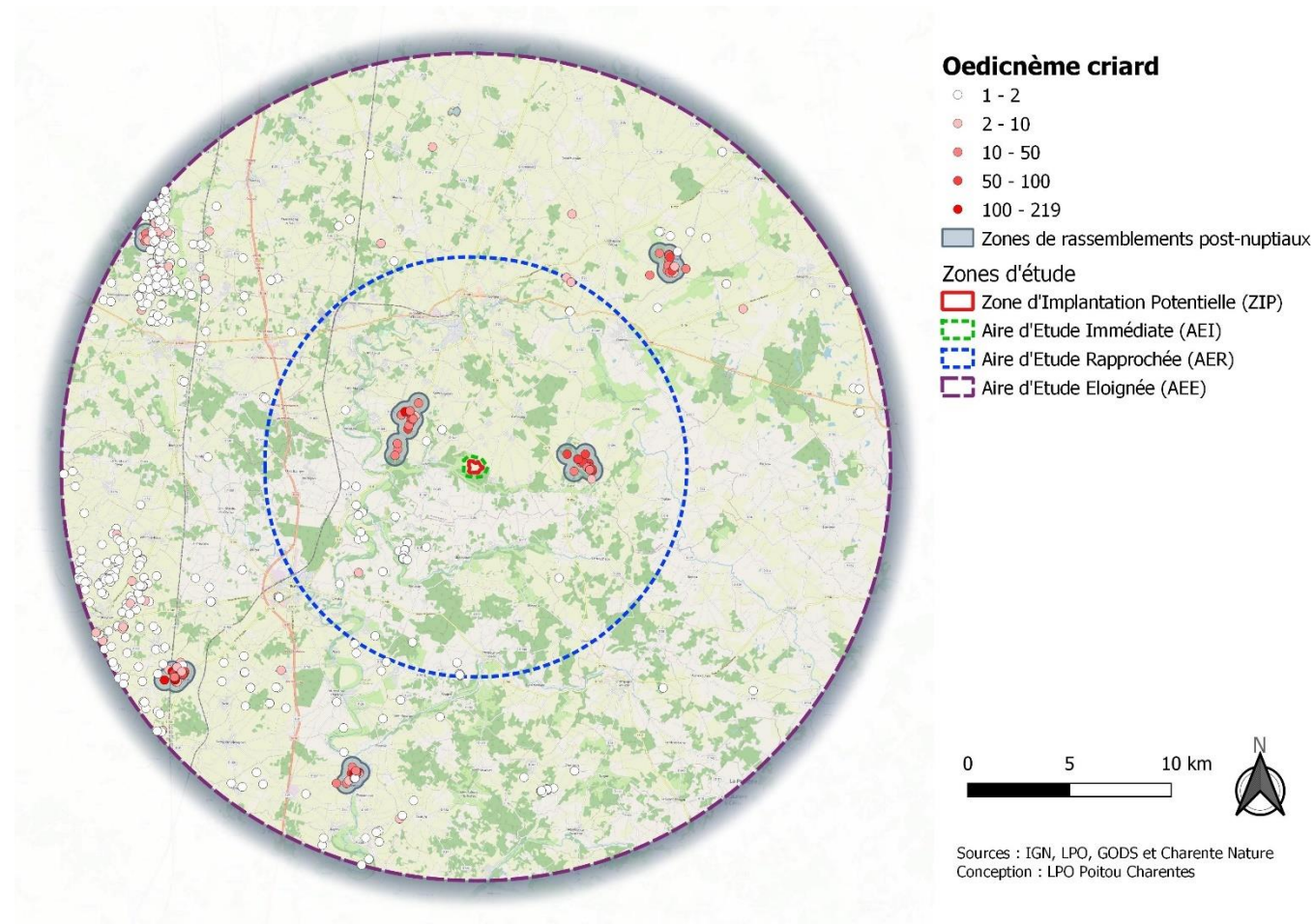


Figure 40 : Répartition des Œdicnèmes criards au sein de l'aire d'étude éloignée

Le Vanneau huppé et le Pluvier doré affectionnent les champs semés où la végétation est rase et le sol fraîchement travaillé facilitant leur recherche alimentaire. La ZIP et plus généralement l'aire d'étude rapprochée sont constituées de nombreuses cultures, expliquant l'attrait de ces espèces pour le site en période migratoire. Des groupes de plusieurs centaines voire milliers d'individus sont observés autour de la ZIP définitive (carte ci-dessous), permettant aux deux espèces d'atteindre leur seuil de déterminance.

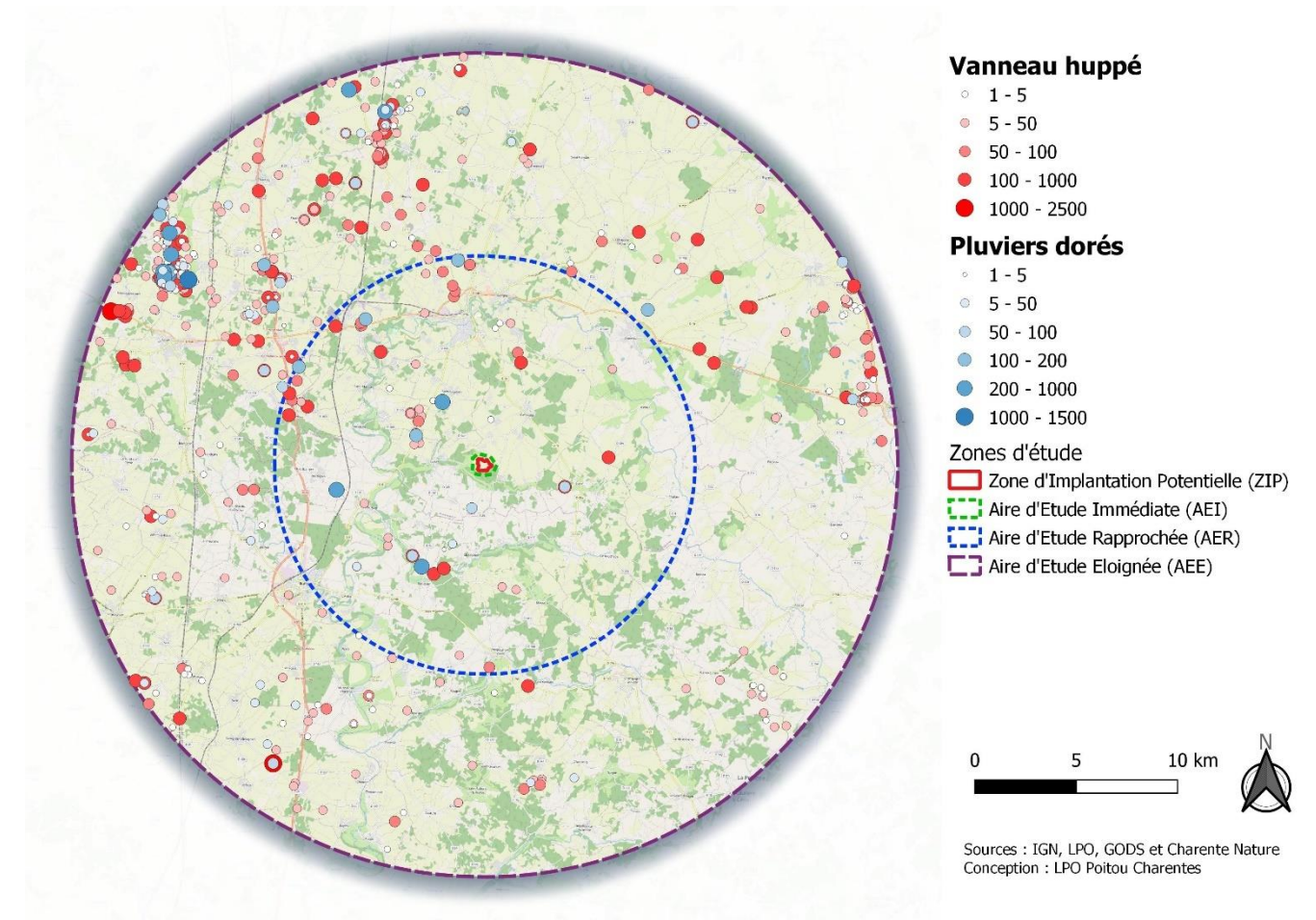


Figure 41 : Répartition des Vanneaux huppés et des Pluviers dorés au sein de l'aire d'étude éloignée

Chez les grands échassiers, cette zone du département est plus rarement empruntée. La Cigogne blanche y est observée en migration et parfois en alimentation à plus de 5 kilomètres. La Cigogne noire a moins été observée que sa cousine blanche ces dernières années, toutefois, 2 à 4 individus ont été observés à 3km de la ZIP. Cette espèce est classée « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux de passage.

Par ailleurs, le nord du département de la Vienne ne se situe pas dans le couloir de migration principal de la Grue cendrée, limitant le survol de la ZIP par l'espèce. Des vols de plusieurs milliers d'individus ont néanmoins été observés ponctuellement à environ 8 kilomètres de la ZIP (carte page suivante).

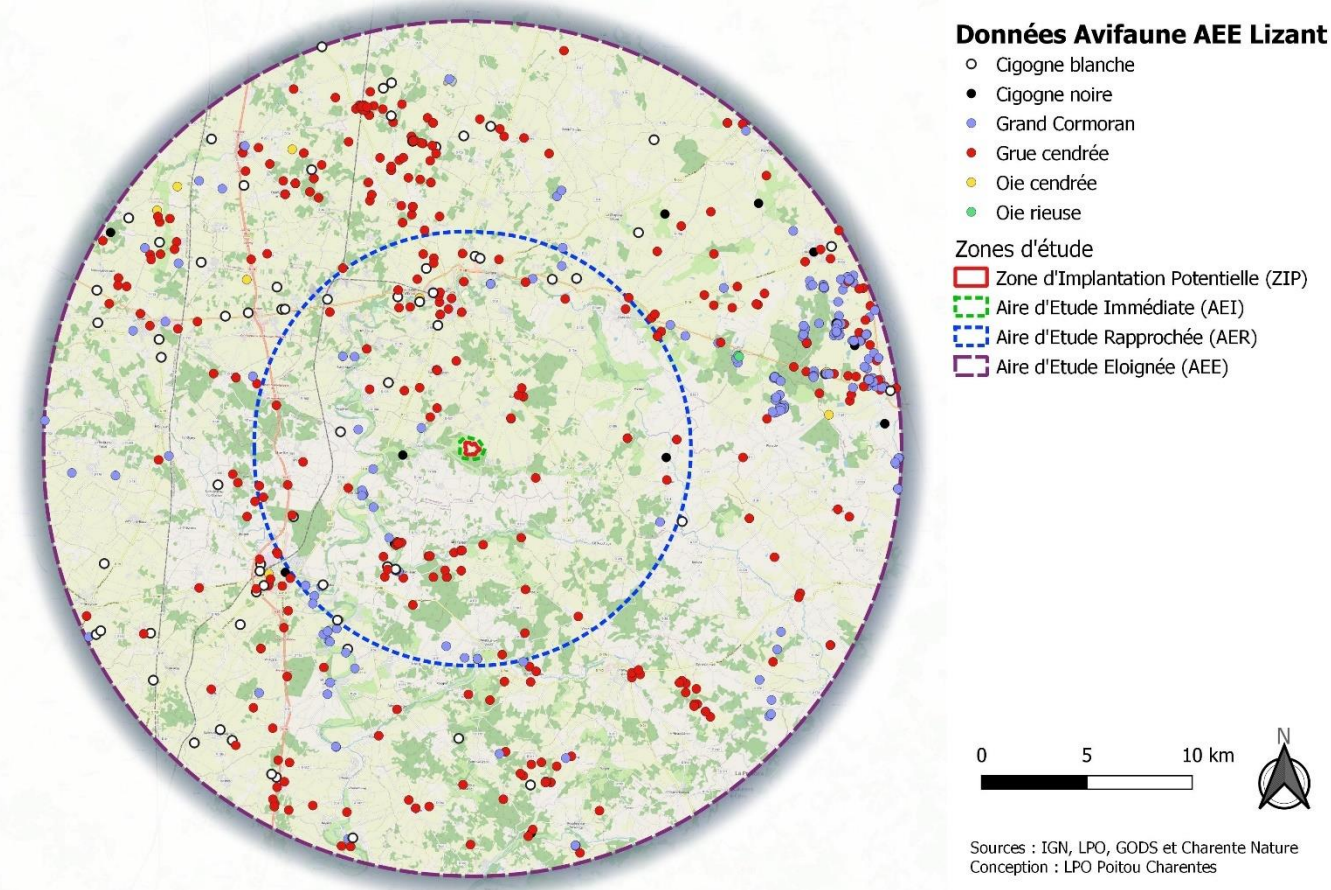


Figure 42 : Répartition des grands migrateurs au sein de l'aire d'étude éloignée

Certains rapaces migrateurs réguliers fréquentent également l'aire d'étude rapprochée : le Milan noir, le Milan royal, le Faucon émerillon (carte ci-contre). D'autres, comme l'Aigle botté et le Balbuzard pêcheur sont plus rares en migration. Ils sont tous inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (DO), mais leur statut de conservation sur la liste rouge n'est pas renseigné en tant qu'espèces de passage, excepté pour la Bondrée apivore et le Balbuzard pêcheur qui sont des espèces de « préoccupation mineure ».

Par ailleurs, les trois Busards nicheurs en France sont tous observés en migration sur l'aire d'étude rapprochée, en particulier le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. Les observations matérialisées sur la carte ci-contre regroupent les données de migration et de nidification. Le Sud-est de la ZIP définitive est régulièrement fréquenté par le Busard cendré.

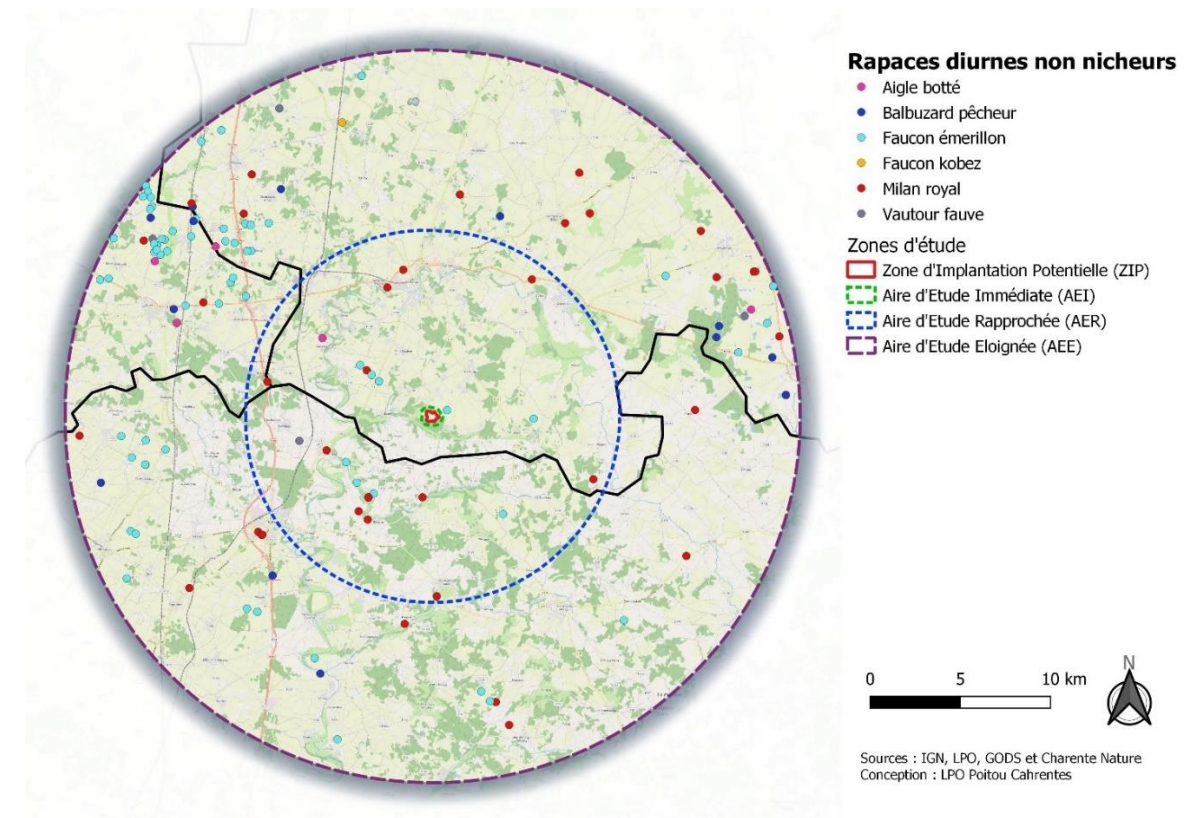


Figure 43 : Répartition des rapaces non nicheurs au sein de l'aire d'étude éloignée.

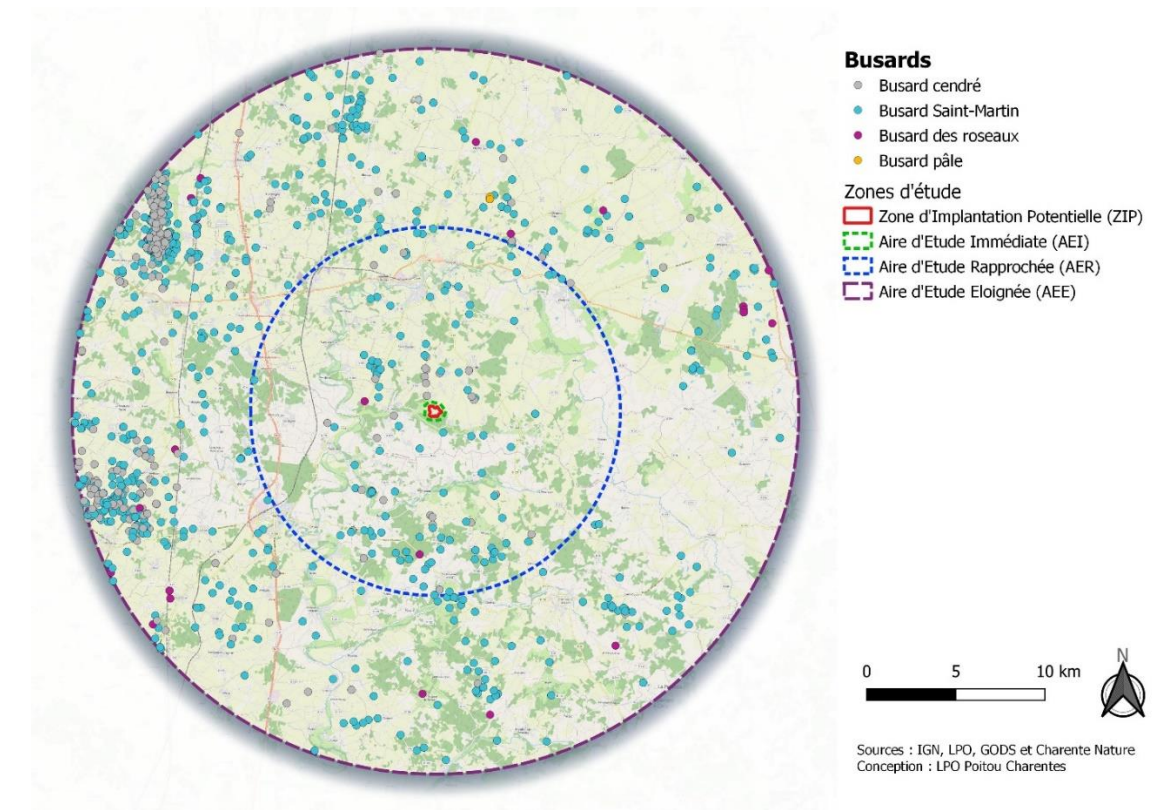


Figure 44 : Répartition des Busards au sein de l'aire d'étude éloignée

VIII. 4. b. Migration pré-nuptiale

Le suivi de la migration s'est déroulé lors de 5 passages (entre février et avril 2021) :

Le 25 février : Cette première journée de suivi a permis l'observation notable de trois groupes de Grues cendrées passant au nord-ouest de l'AEI. Aucun autre passage d'espèce en migration active n'a été repéré ce jour.

Le 8 mars : Le vent du Nord, assez fort par moments, n'a pas encouragé la migration de l'avifaune. En revanche, les Grives mauvis sont toujours présentes dans le boisement isolé au centre de l'AEI (dortoirs). Elles s'alimentent dans les coupes forestières. Deux Alouettes lulus ont été contactées, l'une chanteuse observée au même endroit que le 10 février lors des prospections hivernales. La seconde a été repérée au cri dans les prairies au sud de l'AEI. Une femelle de Busard Saint-Martin traverse l'AEI à assez haute altitude, elle ne chasse pas.

Le 17 mars : Un Elanion blanc (en migration active) est observé au-dessus du boisement sud avant de repartir vers le vallon. Deux Busards Saint-Martin, mâle et femelle, chassent sur le site, ainsi qu'un Milan noir sur la partie ouest de l'AEI. Des Vanneaux huppés sont également entendus sur la zone Est de la ZIP. Enfin, plusieurs passages migratoires d'individus de Linotte mélodieuse sur un axe sud-ouest / nord-est sont repérés.

Le 30 mars : Excepté un Busard Saint-Martin mâle aucune migration active n'est observée ce jour.

Le 30 avril : Aucune migration active n'est directement observée lors de cette sortie. La nidification se poursuit toutefois pour certaines espèces. En effet, 3 jeunes Alouettes lulus volantes ont été observées, nourries par les parents dans le labour ainsi qu'une jeune Grive draine en compagnie d'un adulte.



Figure 45 : Groupes de Grues cendrées observées sur l'AEI, NCA Environnement 2021.

VIII. 4. b. i. Espèces observées en période pré-nuptiale

Lors du suivi de la migration pré-nuptiale, 57 espèces ont été observées sur l'aire d'étude immédiate pour un total de 1990 individus contactés. Parmi ces espèces, 46 sont protégées au niveau national, 6 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et 4 sont déterminantes ZNIEFF sous certaines conditions.

Au total, **7 espèces sont considérées comme patrimoniales** pour cette période : le **Busard Saint-Martin**, l'**Elanion blanc**, le **Milan noir**, le **Vanneau huppé**, la **Grue cendrée**, l'**Alouette lulu** et la **Grande Aigrette**.

Tableau 56 : Espèces contactées en migration pré-nuptiale, statuts et effectifs.

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRN - De passage	Dates d'observation et effectifs - 2020							Total général
						Obs. compl.	1 ^{er} passage	2 nd passage	3 ^{ème} passage	4 ^{ème} passage	Obs. compl.	5 ^{ème} passage	
						15-févr	25-févr	08-mars	17-mars	30-mars	20-avr	30-avr	
Accipitriformes	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	H et D	NA			1	3	1			5
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	-	NA		1	1	4	6			12
	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO / PN	-	NA				1				1
	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	-	NA			1					1
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	-	NA				1				1
Bucériformes	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	-	-					1			1
Charadriiformes	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	H>260	NA				1				1
Columbiformes	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	NA		2	5	8	18		4	37
Columbiformes	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	NA			1		2			3
Cuculiformes	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	-	DD					1			1
Galliformes	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-				1				1
Gruiformes	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	DO / PN	H>70	NA	1150	300						1450
Passériformes	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	-	-			2		2			4
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NA		6	1	1	8		1	17
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO / PN	-	-		2	2		4			8
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	-	-					1			1
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	-	DD						2		2
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	-	-					1			1
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	-	NA				1			1	2
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN	-	NA			3	1	2			6
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	-	NA						3		3
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	-		6	4	2	14		2	28
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	PN	-	-		2	1	3	22		4	32
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	-	NA					9		2	11
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	-	DD					1			1
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	PN	-	-			2	1	2			5
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	-	-		2			3			5
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	NA							2	2
	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-		1						1
	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	NA			52					52
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	NA		1	4	1	2			8
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	-	DD						2	13	15
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	PN	-	NA							1	1
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	-	NA				49				49
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	NA		4	5	1	12		1	23
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	-	NA				3				3
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	-	NA			8		12		3	23
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	-	NA		5	2	2	15			24
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	-	NA					11		4	15
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	-	NA		10	6	15	16		2	49
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	-	NA						1		1

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRN - De passage	Dates d'observation et effectifs - 2020						Total général	
						Obs. compl.	1 er passage	2nd passage	3ème passage	4ème passage	Obs. compl.		5ème passage
						15-févr	25-févr	08-mars	17-mars	30-mars	20-avr		30-avr
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	-	DD						1		1
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	-	NA			2	1	9			12
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	-	NA		1	3	2	2		1	9
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	-	NA		3	2	2	15		1	23
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	-	NA							1	1
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	-	NA					1			1
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	-	-					1			1
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	-	NA			1				2	3
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	-	DD					1			1
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	-	-		1	4	1	5		1	12
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	-	NA					2			2
Péléciformes	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	H>5	-		2						2
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	-	NA		1	1					2
Piciformes	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	-	-		1	3	2	4		2	12
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	-	-			1					1
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	-	-					1			1
Total général						1150	351	118	107	210	6	48	1990

Légende :

Espèce patrimoniale

 Statut réglementaire : **PN** : Espèces protégées au niveau national ; **DO** : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I).

 Catégories de la Liste rouge nationale des espèces menacées : — : Donnée absente ; **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ;

 Espèces déterminantes ZNIEFF — Deux-Sèvres : **H>x** : Déterminant uniquement sur les sites hébergeant plus d'un nombre spécifié d'individus en halte migratoire ou en hivernage régulier (0,1 % effectif national hivernant) ; **D** : Dortoirs utilisés chaque année ; **R** = rassemblements réguliers.

VIII. 4. b. ii. Espèces observées en migration avérée en période pré-nuptiale

Pour rappel, certains groupes d'espèces **sont strictement sédentaires** en France (ou bien effectuent des déplacements de faibles distances entre leur site d'hivernage et de reproduction). Elles peuvent, elles aussi, être observées pendant la période dite de migration, mais ne seront jamais considérées comme telles. On retrouve parmi ces espèces les pics, certains rapaces nocturnes (Chouette chevêche, Effraie des clochers, Chouette hulotte, ou encore Hibou Moyen-duc), ainsi que les galliformes (Faisan de Colchide, Perdrix rouge et grise).

Lors du suivi de la migration pré-nuptiale, 46 espèces sont considérées comme migratrices avérées ou potentielles, pour un total de 1916 individus contactés. Parmi ces espèces, 38 sont protégées au niveau national, 6 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et 4 sont déterminantes ZNIEFF sous certaines conditions.

Au total, **7 espèces sont considérées comme patrimoniales**, avérées ou potentielles, pour cette période : le **Busard Saint-Martin**, l'**Elanion blanc**, le **Milan noir**, le **Vanneau huppé**, la **Grue cendrée**, l'**Alouette lulu** et la **Grande Aigrette**.

Tableau 57 : Espèces migratrices avérées ou potentielles, contactées en migration pré-nuptiale, statuts et effectifs.

Ordre	Nom commun	Nom scientifiques	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRN - De passage	Dates d'observation et effectifs - 2020						Total général	
						Obs. compl.	1 er passage	2nd passage	3ème passage	4ème passage	Obs. compl.		5ème passage
						15-févr	25-févr	08-mars	17-mars	30-mars	20-avr		30-avr
Accipitriformes	Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	DO / PN	H et D	NA			1	3	1			5
	Buse variable	Buteo buteo	PN	-	NA		1	1	4	6			12
	Elanion blanc	Elanus caeruleus	DO / PN	-	NA				1				1
	Epervier d'Europe	Accipiter nisus	PN	-	NA			1					1
	Milan noir	Milvus migrans	DO / PN	-	NA				1				1
Bucéridiformes	Huppe fasciée	Upupa epops	PN	-	-					1			1
Charadriiformes	Vanneau huppé	Vanellus vanellus	-	H>260	NA				1				1
Columbiformes	Pigeon ramier	Columba palumbus	-	-	NA		2	5	8	18		4	37
Cuculiformes	Coucou gris	Cuculus canorus	PN	-	DD					1			1
Gruiformes	Grue cendrée	Grus grus	DO / PN	H>70	NA	1150	300						1450
Passériformes	Accenteur mouchet	Prunella modularis	PN	-	-			2		2			4
	Alouette des champs	Alauda arvensis	-	-	NA		6	1	1	8		1	17
	Alouette lulu	Lullula arborea	DO / PN	-	-		2	2		2			6
	Bergeronnette grise	Motacilla alba	PN	-	-					1			1
	Bergeronnette printanière	Motacilla flava	PN	-	DD						2		2
	Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	PN	-	-					1			1
	Bruant jaune	Emberiza citrinella	PN	-	NA				1			1	2
	Bruant zizi	Emberiza cirlus	PN	-	NA			3	1	2			6
	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	PN	-	NA					3			3
	Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	PN	-	-		2	1	3	22		4	32
	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	PN	-	NA					9		2	11
	Fauvette grisette	Sylvia communis	PN	-	DD					1			1
	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	PN	-	-		2			3			5
	Grive draine	Turdus viscivorus	-	-	NA							2	2
	Grive litorne	Turdus pilaris	-	-	-		1						1
	Grive mauvis	Turdus iliacus	-	-	NA				52				52
	Grive musicienne	Turdus philomelos	-	-	NA		1	4	1	2			8
	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	PN	-	DD						2	13	15
	Hypolaïs polyglotte	Hippolaïs polyglotta	PN	-	NA							1	1
	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	PN	-	NA				49				49
	Merle noir	Turdus merula	-	-	NA		4	5	1	12		1	23
	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	PN	-	NA				8	12		3	23
	Mésange charbonnière	Parus major	PN	-	NA		5	2	2	15			24
	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	PN	-	NA		10	6	15	16		2	49
	Pipit farlouse	Anthus pratensis	PN	-	NA						1		1
	Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	PN	-	DD						1		1
	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	PN	-	NA			2	1	9			12

Ordre	Nom commun	Nom scientifiques	Statut réglementaire	Espèce déterminante	LRN - De passage	Dates d'observation et effectifs - 2020						Total général	
						Obs. compl.	1 er passage	2nd passage	3ème passage	4ème passage	Obs. compl.		5ème passage
						15-févr	25-févr	08-mars	17-mars	30-mars	20-avr		30-avr
	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	PN	-	NA		1	3	2	2		1	9
	Rougegorge familier	Erithacus rubecula	PN	-	NA		3	2	2	15		1	23
	Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus	PN	-	NA							1	1
	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	PN	-	NA					1			1
	Tarier pâtre	Saxicola rubicola	PN	-	NA			1				2	3
	Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	PN	-	DD					1			1
	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	PN	-	-		1	4	1	5		1	12
	Verdier d'Europe	Chloris chloris	PN	-	NA					2			2
Péléciformes	Grande Aigrette	Ardea alba	DO / PN	H>5	-		2						2
Total général						1150	343	106	98	173	6	40	1916

Légende :

Espèce patrimoniale

 Statut réglementaire : **PN** : Espèces protégées au niveau national ; **DO** : Directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009, dite Directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages (Annexe I).

 Catégories de la Liste rouge nationale des espèces menacées : — : Donnée absente ; **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ;

 Espèces déterminantes ZNIEFF — Deux-Sèvres : **H>x** : Déterminant uniquement sur les sites hébergeant plus d'un nombre spécifié d'individus en halte migratoire ou en hivernage régulier (0,1 % effectif national hivernant) ; **D** : Dortoirs utilisés chaque année ; **R** = rassemblements réguliers.

Les cartes en pages suivantes montrent les espèces patrimoniales observées en vol et en stationnement au cours de la migration pré-nuptiale sur l'aire d'étude immédiate.