

Octobre 2021

PROJET DE PARC EOLIEN DES GENETS

Communes de Melle, Lusseray, Chef-Boutonne (79)

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

Étude d'impact sur l'environnement

Rapport d'étude d'impact sur l'environnement - Volet « Milieu Naturel »



Energies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



Cultures sur l'aire d'étude immédiate, photo prise sur site, © NCA Environnement, 2020

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT			
Titre de l'étude	Volet « Milieu naturel » de l'étude d'impact sur l'environnement Projet de parc éolien des Genêts Communes de Melle, Lusseray et Chef-Boutonne (79)		
Coordonnées du commanditaire	VOLKSWIND FRANCE S.A.S Centre régional de Limoges Aéroport Bellegarde 87 100 LIMOGES		
Rédacteur	NCA Environnement Représenté par Aymeric Minot 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU		
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS			
Révision	Date	Phase	Motif
0	02/2020	Phase 1a	Rapport intermédiaire - Hiver 2020
1	05/2020	Phase 1b	Rapport intermédiaire - Printemps 2020
2	09/2020	Phase 1c	Rapport intermédiaire - Eté 2020
3	11/2020	Phase 1d	Rapport intermédiaire - Automne 2020
4	07/2021	Phase 1e	Rapport d'état initial complet
5	09/2021	Phase 2a	Rapport d'étude d'impact complet
6	10/2021	Phase 2b	Rapport d'étude d'impact - Reprises

SOMMAIRE

I. AUTEURS DE L'ETUDE	11
II. SITUATION DU PROJET - PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE	12
II. 1. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	12
II. 2. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	12
II. 3. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	12
III. METHODOLOGIE.....	15
III. 1. RECUEIL DE DONNEES.....	15
III. 2. PROSPECTIONS NATURALISTES	15
III. 2. a. Flore et habitats	15
III. 2. b. Prospections de l'avifaune	16
III. 2. c. Prospections des Chiroptères - Ecoute au sol.....	28
III. 2. d. Prospections « Autre faune ».....	31
III. 2. e. Synthèse des prospections.....	32
III. 3. DEFINITION DES ENJEUX	33
III. 3. a. Enjeu avifaune.....	33
III. 3. b. Enjeu Chiroptères.....	37
III. 3. c. Enjeux relatifs aux autres groupes faunistiques.....	39
IV. ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL.....	41
IV. 1. PERIMETRES D'INFORMATION.....	41
IV. 1. a. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	41
IV. 1. b. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.....	46
IV. 2. PERIMETRES DE PROTECTION	48
IV. 2. a. Réseau Natura 2000.....	48
IV. 2. b. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.....	49
IV. 2. c. Réserves biologiques.....	50
IV. 3. SYNTHÈSE DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL.....	52
V. CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES.....	53
V. 1. CADRE REGLEMENTAIRE DE LA NOTION DE CONTINUTE ECOLOGIQUE.....	53
V. 2. TRAME VERTE ET BLEUE	53
V. 3. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	53
V. 3. a. Présentation générale	53
V. 3. b. Analyse du SRCE	53
VI. FLORE ET HABITATS	56
VI. 1. TYPOLOGIE DES HABITATS	56
VI. 2. ESPECES PATRIMONIALES	57
VI. 3. HAIES	59
VI. 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORE/HABITATS	59
VII. AVIFAUNE	62
VII. 1. RESULTATS GLOBAUX DES PROSPECTIONS	62
VII. 2. PERIODE D'HIVERNAGE	66
VII. 2. a. Synthèse bibliographique.....	66
VII. 2. b. Espèces hivernantes observées.....	66

VII. 2. c. Espèces patrimoniales hivernantes.....	68
VII. 2. d. Synthèse de l'enjeu « espèce » en période hivernale	70
VII. 3. PERIODE DE MIGRATION	72
VII. 3. a. Synthèse bibliographique.....	72
VII. 3. b. Migration pré-nuptiale	75
VII. 3. c. Migration post-nuptiale.....	86
VII. 3. d. Synthèse de l'enjeu « espèce » en période de migration.....	98
VII. 4. PERIODE DE NIDIFICATION	101
VII. 4. a. Synthèse bibliographique.....	101
VII. 4. b. Espèces observées en période de nidification.....	103
VII. 4. c. Richesse et diversité spécifiques.....	107
VII. 4. d. Description de l'avifaune patrimoniale observée en période de nidification sur l'aire d'étude immédiate, et des cortèges associés.....	111
VII. 4. e. Synthèse de l'enjeu « espèce » en période de nidification	129
VII. 5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES	132
VII. 5. a. Enjeux « espèces »	132
VII. 5. b. Enjeux « habitats d'espèces »	136
VIII. CHIROPTERES	145
VIII. 1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....	145
VIII. 1. a. Données ponctuelles de terrain (OpenObs).....	145
VIII. 1. b. Gîtes d'hivernation (gîtes d'hiver).....	146
VIII. 1. c. Gîtes de reproduction et d'estivage (gîtes d'été)	148
VIII. 1. d. Gîtes de transit	150
VIII. 1. e. Bilan des espèces de Chiroptères connues au sein de l'aire d'étude éloignée	152
VIII. 2. DIVERSITE DES ESPECES.....	152
VIII. 3. RECHERCHE DE GITES	153
VIII. 3. a. Potentiel gîte au sein de l'aire d'étude immédiate	153
VIII. 3. b. Préconisation sur les gîtes potentiels arboricoles	153
VIII. 4. DIVERSITE DES ESPECES.....	155
VIII. 5. ACTIVITE AU SOL – PERIODE PRINTANIERE	155
VIII. 5. a. Fréquence des contacts de Chiroptères	155
VIII. 5. b. Synthèse de l'activité printanière.....	156
VIII. 5. c. Répartition spatiale de l'activité au sol au printemps	158
VIII. 6. ACTIVITE AU SOL – PERIODE ESTIVALE.....	163
VIII. 6. a. Fréquence des contacts de Chiroptères	163
VIII. 6. b. Synthèse de l'activité estivale	164
VIII. 6. c. Répartition spatiale de l'activité au sol en été	165
VIII. 7. ACTIVITE AU SOL – PERIODE AUTOMNALE.....	170
VIII. 7. a. Fréquence des contacts de Chiroptères	170
VIII. 7. b. Synthèse de l'activité en période automnale.....	171
VIII. 7. c. Répartition spatiale de l'activité au sol en automne	172
VIII. 8. PRESENTATION ET ENJEUX DES ESPECES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	177
VIII. 9. SYNTHÈSE DES ENJEUX DES ESPECES DE CHIROPTERES	214
VIII. 10. LOCALISATION DES ZONES A ENJEUX POUR LA CONSERVATION DES CHIROPTERES	215
IX. RESULTAT DES ECOUTES ULTRASONIQUES EN NACELLE	217
IX. 1. DIVERSITE ET PROPORTION SPECIFIQUE ENREGISTREE.....	217
IX. 2. REPARTITION DU NOMBRE DE CONTACTS ENREGISTRES	218
IX. 2. a. Activité chiroptérologique journalière	218
IX. 2. b. Activité chiroptérologique par phase du cycle biologique	218
IX. 3. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN FONCTION DES DONNEES ASTRONOMIQUES.....	219
IX. 3. a. Activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien	219
IX. 4. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN FONCTION DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	221
IX. 4. a. Activité chiroptérologique en fonction de la température	221

IX. 4. b. Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent.....	222
IX. 5. CONCLUSION DE L'INVENTAIRE ULTRASONIQUE AUTOMATIQUE EN HAUTEUR DES CHIROPTERES	222
X. AMPHIBIENS ET REPTILES.....	223
X. 1. RESULTATS DES PROSPECTIONS	223
X. 2. PRESENTATION DES AMPHIBIENS PATRIMONIAUX.....	224
X. 3. PRESENTATION DES REPTILES PATRIMONIAUX.....	224
X. 4. SYNTHESE DES ENJEUX.....	225
XI. INSECTES	227
XI. 1. RESULTATS DES PROSPECTIONS	227
XI. 1. a. Lépidoptères (Rhopalocères)	227
XI. 1. b. Odonates.....	228
XI. 1. c. Orthoptères.....	228
XI. 1. d. Coléoptères saproxylophages	229
XI. 2. PRESENTATION DES ESPECES PATRIMONIALES.....	230
XI. 2. a. Lépidoptères.....	230
XI. 2. b. Orthoptères.....	230
XI. 2. c. Coléoptères saproxylophages	231
XI. 3. SYNTHESE DES ENJEUX.....	231
XII. MAMMIFERES TERRESTRES.....	234
XII. 1. RESULTATS DES PROSPECTIONS.....	234
XII. 2. PRESENTATION DES MAMMIFERES PATRIMONIAUX	235
XII. 3. SYNTHESE DES ENJEUX.....	236
XIII. SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX	238
XIV. IMPACTS GENERAUX EN PHASE DE CONSTRUCTION / DEMANTELEMENT	243
XIV. 1. IMPACTS GENERAUX SUR L'AVIFAUNE	243
XIV. 1. a. Dérangement des espèces	243
XIV. 1. b. Altération ou suppression d'habitats	243
XIV. 2. IMPACTS GENERAUX SUR LES CHIROPTERES.....	243
XIV. 2. a. Dérangement des espèces	243
XIV. 2. b. Altération ou suppression d'habitats	244
XIV. 2. c. Mortalité.....	244
XIV. 3. IMPACTS GENERAUX SUR LA FAUNE TERRESTRE	244
XIV. 3. a. Dérangement des espèces	244
XIV. 3. b. Altération ou suppression d'habitats	244
XIV. 3. c. Mortalité.....	244
XIV. 4. IMPACTS GENERAUX SUR LA FLORE ET LES HABITATS.....	245
XV. IMPACTS GENERAUX EN PHASE D'EXPLOITATION	245
XV. 1. IMPACTS GENERAUX SUR L'AVIFAUNE	245
XV. 1. a. Perte d'habitats par effarouchement.....	245
XV. 1. b. Effet barrière	246
XV. 1. c. Mortalité par collision ou barotraumatisme	246
XV. 2. IMPACTS GENERAUX SUR LES CHIROPTERES.....	251
XV. 2. a. Mortalité par collision / barotraumatisme.....	251
XV. 2. b. Perte d'habitats	254
XV. 3. IMPACTS GENERAUX SUR LA FAUNE TERRESTRE	254
XV. 4. IMPACTS GENERAUX SUR LA FLORE ET LES HABITATS.....	254
XVI. VARIANTES D'IMPLANTATION	256
XVI. 1. PRESENTATION DES VARIANTES	256
XVI. 2. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES.....	260
XVI. 2. a. Méthodologie utilisée pour l'analyse des variantes.....	260
XVI. 2. b. Analyse des variantes pour le projet de parc éolien des Genêts.....	262
XVI. 3. PRESENTATION DU PROJET RETENU	278
XVI. 3. a. Caractéristiques techniques du parc éolien	278
XVI. 3. b. Description et emprise du chantier	280
XVII. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER (CONSTRUCTION / DEMANTELEMENT).....	282
XVII. 1. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR L'AVIFAUNE	282
XVII. 1. a. Dérangement.....	282
XVII. 1. b. Atteintes aux habitats et aux individus	283
XVII. 1. c. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase chantier sur l'avifaune	284
XVII. 2. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LES CHIROPTERES	288
XVII. 2. a. Dérangement.....	288
XVII. 2. b. Perte et destruction d'habitats	288
XVII. 2. c. Mortalité.....	288
XVII. 2. d. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase chantier sur les Chiroptères	288
XVII. 3. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LA FAUNE TERRESTRE.....	290
XVII. 3. a. Dérangement.....	290
XVII. 3. b. Perte / destruction d'habitats	290
XVII. 3. c. Mortalité.....	290
XVII. 3. d. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase chantier sur la faune terrestre	291
XVII. 4. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LA FLORE ET LES HABITATS	294
XVII. 4. a. Généralités	294
XVII. 4. b. Cas des espèces envahissantes	294
XVII. 5. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE CHANTIER SUR LES ZONES HUMIDES.....	296
XVII. 5. a. Méthode d'inventaire.....	296
XVII. 5. b. Résultats de l'inventaire	297
XVIII. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION.....	298
XVIII. 1. IMPACTS BRUTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR L'AVIFAUNE	298
XVIII. 1. a. Perte d'habitats et dérangement	298
XVIII. 1. b. Effet barrière	305
XVIII. 1. c. Mortalité par collision / barotraumatisme	309
XVIII. 1. d. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation sur l'avifaune	315
XVIII. 2. IMPACTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LES CHIROPTERES	319
XVIII. 2. a. Mortalité par collision / barotraumatisme	319
XVIII. 2. b. Perte d'habitats	326
XVIII. 2. c. Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation sur les Chiroptères	327
XVIII. 3. IMPACTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LA FAUNE TERRESTRE	328
XVIII. 4. IMPACTS DE LA PHASE EXPLOITATION SUR LA FLORE ET LES HABITATS.....	328
XVIII. 5. EFFETS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	328
XIX. EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	329
XIX. 1. CADRE REGLEMENTAIRE.....	329
XIX. 2. EFFETS CUMULES POTENTIELLEMENT ATTENDUS SUIVANT LES PROJETS	329
XIX. 3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....	330
XIX. 3. a. Projets / parcs retenus au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée	330

XIX. 3. b.	Effets cumulés sur le milieu naturel	332
XX.	SCENARIO DE REFERENCE	335
XX. 1.	DYNAMIQUES D'EVOLUTION DU SCENARIO DE REFERENCE.....	335
XX. 1. a.	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....	335
XX. 1. b.	Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet	337
XX. 2.	SYNTHESE RELATIVE AU SCENARIO DE REFERENCE	337
XXI.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	339
XXI. 1.	MESURES EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET ET EN PHASE CHANTIER.....	339
XXI. 1. a.	Mesures d'évitement	339
XXI. 1. b.	Mesures de suivi.....	341
XXI. 1. c.	Mesure de compensation des linéaires de haies impactés par le chantier.....	342
XXI. 2.	APPRECIATION DE L'IMPACT RESIDUEL EN PHASE CHANTIER	344
XXI. 2. a.	Avifaune.....	344
XXI. 2. b.	Chiroptères, faune terrestre, flore et habitats	348
XXII.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	349
XXII. 1.	MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION	349
XXII. 1. a.	Mesure d'évitement	349
XXII. 1. b.	Mesures de réduction	349
XXII. 2.	APPRECIATION DE L'IMPACT RESIDUEL EN PHASE D'EXPLOITATION	354
XXII. 2. a.	Avifaune.....	354
XXII. 2. b.	Chiroptères et faune terrestre	358
XXII. 3.	MESURES DE PLUS-VALUES ENVIRONNEMENTALES	359
XXII. 3. a.	Valorisation de la biodiversité par la création / gestion de parcelles en jachère.....	359
XXII. 3. b.	Recherche et protection des nids de Busards	360
XXII. 3. c.	Sensibilisation des agriculteurs et des élus locaux	360
XXII. 3. d.	Suivi de l'activité alimentaire de l'avifaune en cas de fauches / moissons / labours.....	361
XXII. 3. e.	Suivi de l'activité de l'avifaune	362
XXII. 4.	MESURES DE SUIVI.....	362
XXII. 4. a.	Suivi de mortalité avifaune / Chiroptères.....	362
XXII. 4. b.	Suivi d'activité des Chiroptères en nacelle	363
XXIII.	SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES DANS LE CADRE DU PROJET	364
XXIV.	CADRE REGLEMENTAIRE	368
XXV.	METHODOLOGIE D'EVALUATION DES INCIDENCES.....	369
XXVI.	PRESENTATION DU PROJET	370
XXVII.	SITES NATURA 2000 PRIS EN COMPTE DANS L'EVALUATION DES INCIDENCES.....	372
XXVII. 1.	VALLEE DE LA BOUTONNE – ZSC FR5400447	374
XXVII. 1. a.	Présentation du site	374
XXVII. 1. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	374
XXVII. 2.	CARRIERE DE LOUBEAU – ZSC FR5400448	374
XXVII. 2. a.	Présentation du site	374
XXVII. 2. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	374
XXVII. 3.	MASSIF FORESTIER DE CHIZE-AULNAY – ZSC FR5400450	375
XXVII. 3. a.	Présentation du site	375
XXVII. 3. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	375
XXVII. 4.	PLAINE DE NIORT SUD-EST – ZPS FR5412007	375
XXVII. 4. a.	Présentation du site	375
XXVII. 4. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	375
XXVII. 5.	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY – ZPS FR5412022	376
XXVII. 5. a.	Présentation du site	376
XXVII. 5. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	376
XXVII. 6.	PLAINE DE VILLEFAGNAN – ZPS FR5412021	377
XXVII. 6. a.	Présentation du site	377
XXVII. 6. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	377
XXVII. 7.	PLAINE DE NERE A BRESDON – ZPS FR5412024	378
XXVII. 7. a.	Présentation du site	378
XXVII. 7. b.	Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site.....	378
XXVII. 8.	ESPECES DES SITES NATURA 2000 FREQUENTANT LA ZONE DU PROJET.....	378
XXVIII.	EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000	380
XXVIII. 1.	CHIROPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE	380
XXVIII. 2.	AVIFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	382
XXVIII. 2. a.	Espèces observées sur l'AEI au cours des inventaires.....	382
XXVIII. 2. b.	Espèces issues de la bibliographie (GODS).....	386
XXVIII. 3.	ENTOMOFAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE	387
XXIX.	CONCLUSION SUR L'EVALUATION DES INCIDENCES.....	387
XXX.	BIBLIOGRAPHIE	388
XXXI.	ANNEXES.....	392

FIGURES

Figure 1 : Aires d'étude	13
Figure 2 : Aire d'étude immédiate.....	14
Figure 3 : Cavité observée en hiver, photo prise sur site, © SEGUIN-TRIOMPHE Marlène.....	16
Figure 4 : Observation de l'avifaune hivernante	17
Figure 5 : Vues du point de migration n°1 ©NCA Environnement, 2020	19
Figure 6 : Vues du point de migration n°2 ©NCA Environnement, 2020	19
Figure 7 : Observation de l'avifaune migratrice	20
Figure 8 : Observation de l'avifaune nicheuse	24
Figure 9 : Détail des séquences de repasse utilisées lors de l'inventaire des rapaces nocturnes.	25
Figure 10 : Observation des rapaces nocturnes.....	26
Figure 11 : Point d'écoute de 15 min à la batbox Pettersson D1000X.....	28
Figure 12 : Installation d'enregistreur continu SM4BAT	28
Figure 13 : prospection Chiroptères : écoute active et passive	30
Figure 14 : Mares prospectées, photos prises en périphérie du site, © NCA Environnement 2020	31
Figure 15 : Groupe de Chevreuils européens dans un labour, photo prise sur site, © NCA Environnement 2020	31
Figure 16 : : Périmètres d'inventaire du patrimoine naturel	47
Figure 17 : érimètres de protection du patrimoine naturel.....	51
Figure 18 : Cartographie du site d'étude au sein du SRCE Poitou-Charente.....	54
Figure 19: Prairie de fauche atlantique (en haut) et parcelles cultivées (en bas).....	56
Figure 20: Flore patrimoniale observée sur l'aire d'étude	57
Figure 21 : Typologie des habitats sur la zone d'étude.....	58
Figure 22 : Typologie des haies appliquée à la zone d'étude.....	59
Figure 23 : Typologie des haies et entités boisées sur l'aire d'étude immédiate	60
Figure 24: Synthèse des enjeux flore et habitats	61
Figure 25 : Vol de Pigeons ramiers et Etourneaux sansonnets (Janvier 2020 ; ©SEGUIN-TRIOMPHE Marlène)	67
Figure 26 : Avifaune patrimoniale observée sur l'aire d'étude immédiate en hivernage.....	69
Figure 27: Couloir d'observation des Grues cendrées en période de migration postnuptiale (https://champagne-ardenne.lpo.fr).....	73
Figure 28 : Nombre cumulé de Grues cendrées observées par département en migration pré et postnuptiale entre 2018 et 2020 (https://champagne-ardenne.lpo.fr).....	74
Figure 29 : Groupe de Vanneaux huppés en vol sur le site © NCA Environnement, 2020.....	75
Figure 30 : Groupe de Vanneaux huppés atterrissant dans une parcelle en labour, © NCA Environnement, 2020.....	76
Figure 31 : Déplacements de l'avifaune migratrice sur l'aire d'étude immédiate en période de migration pré-nuptiale	79
Figure 32 : : Avifaune patrimoniale migratrice observée sur l'aire d'étude immédiate en période de migration pré-nuptiale	80
Figure 33 : Proportion de l'avifaune migratrice observée durant la période de suivi sur l'aire d'étude immédiate et ses abords (N=2691).	83
Figure 34 : Proportion de l'avifaune migratrice observée selon différentes classes de hauteur de vol (N=1178).	84
Figure 35 : Exemple de plaines agricoles présentes sur le site © NCA Environnement, 2020	84
Figure 36 : Exemple de haies présentes sur le site © NCA Environnement, 2020	85
Figure 37 : Exemple de prairies bocagères présentes sur le site © NCA Environnement, 2020	85
Figure 38 : Stationnement des espèces patrimoniales observées en période de migration	89
Figure 39 : Déplacement des espèces patrimoniales en période de migration.....	90
Figure 40 : Espèces les plus observées en période de migration postnuptiale.....	95

Figure 41 : Hauteurs de vol observées en période de migration (espèces migratrices, N = 6 858 ind.)	96
Figure 42 : Goélands leucophées rassemblés dans un champ en cours de labour © NCA Environnement, 2020	96
Figure 43 : Haies multi-strates et arbustives présentes sur le site © NCA Environnement, 2020.....	97
Figure 44 : Quelques déplacements remarquables des jeunes outardes lâchées sur les ZPS de Niort Sud-Est, Néré-Bresdon et Villefagnan, ©PNA Outarde 2011-2015. Données LIFE « Renforcement » 2004-2009.	102
Figure 45 : Richesse spécifique des IPA	108
Figure 46 : Fréquence relative de l'avifaune contactée lors des inventaires par IPA sur l'aire d'étude immédiate.....	110
Figure 47 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux humides	113
Figure 48 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux urbanisés (stationnements).....	116
Figure 49 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux urbanisés (déplacements)	117
Figure 50 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux arborés (1)	121
Figure 51 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux arborés (2)	122
Figure 52 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification - Cortège des milieux arborés (3)	123
Figure 53 : Observation des rapaces diurnes patrimoniaux en période de nidification.....	124
Figure 54 : Observation des busards en période de nidification sur l'AEI	126
Figure 55 : Observation de l'avifaune patrimoniale en période de nidification – Cortège des milieux ouverts	128
Figure 56 : Enjeu « habitat d'espèces » relatif à l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate en période hivernal	138
Figure 57 : Enjeux "habitat d'espèces" en période de migration	141
Figure 58 : Enjeux "habitat d'espèces" pour l'avifaune en période de nidification.....	144
Figure 59 : Localisation des gîtes d'hivernation au sein de l'aire d'étude éloignée	147
Figure 60 : Localisation des gîtes de reproduction et / ou d'estivage au sein de l'aire d'étude éloignée	149
Figure 61 : Localisation des gîtes de transit au sein de l'aire d'étude éloignée.....	151
Figure 62 : Potentiel gîte Chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate	154
Figure 63 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol – Période printanière.....	156
Figure 64 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères hors <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Pipistrellus kuhlii</i> et <i>Barbastella barbastellus</i> – Période printanière	156
Figure 65 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure) – Période printanière	157
Figure 66 : Activité globale par espèce au sol, hors <i>P. pipistrellus</i> , <i>B. barbastellus</i> et <i>P. kuhlii</i> (contacts /heure) – Période printanière	158
Figure 67 : Activité chiroptérologique globale en période printanière - écoute active	159
Figure 68 : Activité chiroptérologique globale en période printanière - écoute passive	160
Figure 69 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol – Période estivale	163
Figure 70 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol, hors <i>P. pipistrellus</i> , <i>P. kuhlii</i> et <i>B. barbastellus</i> – Période estivale	164
Figure 71 : Activité globale par espèce au sol (contacts / heure) - Période estivale	165
Figure 72 : Activité globale par espèce au sol, hors <i>P. pipistrellus</i> et <i>P. kuhlii</i> (contacts /heure) - Période estivale	165
Figure 73 : Activité chiroptérologique globale en période estivale - écoute active	166
Figure 74 : Activité chiroptérologique globale en période estivale - écoute passive	167
Figure 75 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol – Période automnale	170

Figure 76 : Fréquence des contacts cumulés des Chiroptères au sol, hors P. pipistrellus, P. kuhlii et B. barbastellus – Période automnale	171	Figure 125 : Activité printanière de la Noctule commune sur l'aire d'étude immédiate	209
Figure 77 : Activité globale par espèce au sol (contacts / heure) - Période automnale	172	Figure 126 : Activité estivale de la Noctule commune sur l'aire d'étude immédiate	209
Figure 78 : Activité globale par espèce au sol, hors P. pipistrellus, P. kuhlii et B. barbastellus (contacts /heure) - Période automnale	172	Figure 127 : Activité automnale de la Noctule commune sur l'aire d'étude immédiate	210
Figure 79 : Activité globale en migration automnale - écoute active	173	Figure 128 : Activité printanière de la Sérotine commune sur l'aire d'étude immédiate	211
Figure 80 : Activité globale en migration automnale - écoute passive	174	Figure 129 : Activité estivale de la Sérotine commune sur l'aire d'étude immédiate	211
Figure 81 : Activité printanière de la Pipistrelle commune sur l'aire d'étude immédiate	178	Figure 130 : Activité automnale de la Sérotine commune sur l'aire d'étude immédiate	212
Figure 82 : Activité estivale de la Pipistrelle commune sur l'aire d'étude immédiate	178	Figure 131 : Activité automnale de la Pipistrelle pygmée sur l'aire d'étude immédiate	213
Figure 83 : Activité automnale de la Pipistrelle commune sur l'aire d'étude immédiate	179	Figure 132 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate et ses alentours	216
Figure 84 : Activité printanière de la Pipistrelle de Kuhl sur l'aire d'étude immédiate	180	Figure 133 : Répartition des contacts par espèces	217
Figure 85 : Activité estivale de la Pipistrelle de Kuhl sur l'aire d'étude immédiate	180	Figure 134 : Répartition des contacts en fonction de la nuit d'enregistrement	218
Figure 86 : Activité automnale de la Pipistrelle de Kuhl sur l'aire d'étude immédiate	181	Figure 135 : Répartition des contacts par espèces lors des transits printaniers et gestation	218
Figure 87 : Activité estivale du Minioptère de Schreibers sur l'aire d'étude immédiate	182	Figure 136 : Répartition des contacts par espèces lors de la mise-bas et l'élevage des jeunes	219
Figure 88 : Activité automnale du Minioptère de Schreibers sur l'aire d'étude immédiate	182	Figure 137 : Répartition des contacts par espèces lors des transits automnaux et swarming	219
Figure 89 : Activité printanière de la Barbastelle d'Europe sur l'aire d'étude immédiate	184	Figure 138 : Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien	220
Figure 90 : Activité estivale de la Barbastelle d'Europe sur l'aire d'étude immédiate	184	Figure 139 : Répartition du nombre de contacts par mois complet d'enregistrement	220
Figure 91 : Activité automnale de la Barbastelle d'Europe sur l'aire d'étude immédiate	185	Figure 140 : Activité des Chiroptères en fonction de la température	221
Figure 92 : Activité printanière du Grand Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	186	Figure 141 : Activité des Chiroptères en fonction de la température par mois	221
Figure 93 : Activité estivale du Grand Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	186	Figure 142 : Activité des Chiroptères en fonction de la vitesse du vent	222
Figure 94 : Activité automnale du Grand Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	187	Figure 143 : Activité des Chiroptères en fonction de la vitesse du vent par mois	222
Figure 95 : Activité printanière du Petit Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	188	Figure 144 : Ponte de Grenouille agile, © NCA Environnement, 2020	223
Figure 96 : Activité estivale du Petit Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	188	Figure 145 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune sur l'aire d'étude	226
Figure 97 : Activité automnale du Petit Rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate	189	Figure 146 : Indices de présence de larves de Grand Capricorne, © NCA Environnement 2020	229
Figure 98 : Activité printanière de l'Oreillard gris sur l'aire d'étude immédiate	190	Figure 147 : Enjeux relatifs à l'entomofaune sur l'aire d'étude immédiate	233
Figure 99 : Activité estivale de l'Oreillard gris sur l'aire d'étude immédiate	190	Figure 148 : Epreinte fraîche de Loutre d'Europe (hors AEI), ©NCA Environnement 2020	234
Figure 100 : Activité automnale de l'Oreillard gris sur l'aire d'étude immédiate	191	Figure 149 : Enjeux relatifs aux mammifères sur l'aire d'étude immédiate	237
Figure 101 : Activité estivale de l'Oreillard roux sur l'aire d'étude immédiate	192	Figure 150 : Rassemblement de Vanneaux huppés à proximité d'un parc éolien (NCA Environnement, 2017)	245
Figure 102 : Activité printanière du Grand Murin sur l'aire d'étude immédiate	193	Figure 151 : Parc éolien orienté perpendiculairement à l'axe principal de migration (NCA Environnement, 2017)	246
Figure 103 : Activité estivale du Grand Murin sur l'aire d'étude immédiate	193	Figure 152 : Roitelet à triple bandeau retrouvé mort sous une éolienne (NCA Environnement, 2017)	247
Figure 104 : Activité automnale du Grand Murin sur l'aire d'étude immédiate	194	Figure 153 : Noctule commune morte vraisemblablement par barotraumatisme (NCA Environnement, 2017)	251
Figure 105 : Activité printanière du Murin à moustaches sur l'aire d'étude immédiate	195	Figure 154 : Activité cumulée des Chiroptères en fonction de la vitesse du vent sur trois sites du nord-ouest de la France	251
Figure 106 : Activité estivale du Murin à moustaches sur l'aire d'étude immédiate	195	Figure 155 : Variante d'implantation 1 (16 éoliennes)	257
Figure 107 : Activité automnale du Murin à moustaches sur l'aire d'étude immédiate	196	Figure 156 : Variante d'implantation 2 (12 éoliennes)	258
Figure 108 : Activité printanière du Murin à oreilles échancrées sur l'aire d'étude immédiate	197	Figure 157 : Variante d'implantation 3 (8 éoliennes)	259
Figure 109 : Activité estivale du Murin à oreilles échancrées sur l'aire d'étude immédiate	197	Figure 158 : Variante d'implantation 1 - Enjeux avifaunistiques	266
Figure 110 : Activité automnale du Murin à oreilles échancrées sur l'aire d'étude immédiate	198	Figure 159 : Variante d'implantation 1 - Enjeux chiroptérologiques	267
Figure 111 : Activité printanière du Murin d'Alcathoe sur l'aire d'étude immédiate	199	Figure 160 : Variante d'implantation 2 - Enjeux avifaunistiques	271
Figure 112 : Activité estivale du Murin d'Alcathoe sur l'aire d'étude immédiate	199	Figure 161 : Variante d'implantation 2 - Enjeux chiroptérologiques	272
Figure 113 : Activité automnale du Murin d'Alcathoe sur l'aire d'étude immédiate	200	Figure 162 : Variante d'implantation 3 - Enjeux avifaunistiques	276
Figure 114 : Activité estivale du Murin de Bechstein sur l'aire d'étude immédiate	201	Figure 163 : Variante d'implantation 3 - Enjeux chiroptérologiques	277
Figure 115 : Activité automnale du Murin de Bechstein sur l'aire d'étude immédiate	201	Figure 164 : Plan de masse du projet de parc éolien des Genêts	279
Figure 116 : Activité printanière du Murin de Daubenton sur l'aire d'étude immédiate	203	Figure 165 : Contexte paysager dans lequel s'inscrit le projet (NCA Environnement, 2020)	280
Figure 117 : Activité estivale du Murin de Daubenton sur l'aire d'étude immédiate	203	Figure 166 : Impacts du chantier envers les Chiroptères	289
Figure 118 : Activité automnale du Murin de Daubenton sur l'aire d'étude immédiate	204	Figure 167 : Impacts du chantier envers la flore et les habitats	295
Figure 119 : Activité printanière du Murin de Natterer sur l'aire d'étude immédiate	205	Figure 168 : Localisation des sondages pédologiques	297
Figure 120 : Activité estivale du Murin de Natterer sur l'aire d'étude immédiate	205	Figure 169 : Effets repoussoirs envisagés sur le Pluvier doré et le Vanneau huppé en période internuptiale	300
Figure 121 : Activité automnale du Murin de Natterer sur l'aire d'étude immédiate	206		
Figure 122 : Activité printanière de la Noctule de Leisler sur l'aire d'étude immédiate	207		
Figure 123 : Activité estivale de la Noctule de Leisler sur l'aire d'étude immédiate	207		
Figure 124 : Activité automnale de la Noctule de Leisler sur l'aire d'étude immédiate	208		

Figure 170 : Effets repoussoirs envisagés sur l'avifaune en période nuptiale	304
Figure 171 : Effet barrière envisagé sur l'avifaune.....	306
Figure 172 : Schématisation-type des calculs de distance entre le bout de pale de l'éolienne et la haie la plus proche (NCA Environnement)	321
Figure 173 : Distance des éoliennes des lisières et activité associée.....	322
Figure 174 : Distances éoliennes / lisières et activités chiroptérologiques théoriques associées.....	322
Figure 175 : Implantation des éoliennes au regard de la Trame Verte et Bleue (SRCE Poitou-Charentes)...	328
Figure 176 : Projets et parcs éoliens aux effets potentiellement cumulatifs avec le projet des Genêts	331
Figure 177 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle en 1950	335
Figure 178 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle en 2000	336
Figure 179 : Contexte paysager de la zone d'implantation potentielle aujourd'hui.....	336
Figure 180 : Schématisation-type du protocole de suivi de mortalité, extraite du Protocole de suivi environnemental	363
Figure 181 : Principes de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	369
Figure 182 : Projet éolien des Genêts - Emprises en phase d'exploitation	371
Figure 183 : Sites Natura 2000 présents autour de la zone du projet	373

TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du milieu naturel	12
Tableau 2 : Données consultées et structures / organismes associés.....	15
Tableau 3 : Synthèse des conditions météorologiques - Avifaune hivernante	16
Tableau 4 : Synthèse des conditions météorologiques - Avifaune migratrice	18
Tableau 5 : Synthèse des prospections et des conditions météorologiques - Avifaune nicheuse diurne.....	21
Tableau 6 : Synthèse des dates et conditions météorologiques - Protocole « Rapaces nocturnes »	25
Tableau 7 : Synthèse des prospections dédiées à l'avifaune au sein de l'AEI	27
Tableau 8 : Synthèse des conditions de prospections - Chiroptères.....	29
Tableau 9 : Synthèse générale des prospections naturalistes.....	32
Tableau 10 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses	33
Tableau 11 : Classe de patrimonialité - Espèces hivernantes et de passage	33
Tableau 12 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces nicheuses observées	34
Tableau 13 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces hivernantes observées	34
Tableau 14 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces de passage observées.....	34
Tableau 15 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces nicheuses issues de la bibliographie	35
Tableau 16 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces migratrices issues de la bibliographie	35
Tableau 17 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces hivernantes issues de la bibliographie	35
Tableau 18 : Habitats de l'AEI et enjeu associé avec exemple d'espèce nicheuse/migratrice/hivernante discriminante	36
Tableau 19 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-Chiro selon l'espèce (MNHN).....	37
Tableau 20 : Classe de patrimonialité des Chiroptères	37
Tableau 21 : Enjeu « habitat d'espèces »	38
Tableau 22 : Classes d'activité globale.....	38
Tableau 23 : Enjeu fonctionnel des habitats.....	39
Tableau 24 : Liste des ZNIEFF présentes dans les aires d'étude	41
Tableau 25 : Descriptions des ZNIEFF et les espèces ou groupes à enjeu	42
Tableau 26 : Liste des ZICO présentes dans les aires d'étude	46
Tableau 27 : Liste des ZSC et ZPS présentes dans les aires d'étude	48
Tableau 28 : Liste des APPB présentes dans les aires d'étude	49
Tableau 29: Typologie des habitats répertoriés sur l'aire d'étude immédiate.....	56
Tableau 30 : Patrimonialité de la flore sur l'AEI.....	57
Tableau 31 : Synthèse des espèces d'oiseaux contactées sur l'aire d'étude immédiate au cours de l'ensemble des prospections.....	62
Tableau 32 : Espèces patrimoniales mentionnées en période d'hivernage dans l'aire d'étude (données bibliographiques)	66
Tableau 33 : Espèces contactées en hiver, statuts et effectifs	66
Tableau 34 : Enjeu « espèce » attribué en période hivernale	70
Tableau 35 : Enjeu « espèce » attribué en période hivernale (données bibliographiques)	71
Tableau 36 : Espèces patrimoniales mentionnées en période de migration dans l'aire d'étude (données bibliographiques)	72
Tableau 37: Avifaune migratrice observée en période de migration pré-nuptiale sur l'aire d'étude immédiate	77
Tableau 38 : Avifaune migratrice observée en période de migration post-nuptiale sur l'aire d'étude immédiate	87
Tableau 39 : Enjeu « espèce » attribué aux espèces patrimoniales observées sur l'AEI en période de migration	99
Tableau 40 : Enjeu « espèce » attribué en période de migration (données bibliographiques)	100

Tableau 41 : Espèces patrimoniales mentionnées en période de nidification dans l'aire d'étude (données bibliographiques).....	101
Tableau 42 : Résultats du suivi de la nidification effectué sur l'aire d'étude immédiate (2020).....	104
Tableau 43 : Richesse spécifique par point d'écoute	107
Tableau 44 : Fréquences relatives pour chaque espèce contactée sur les points de type « IPA ».....	109
Tableau 45 : Espèces observées sur l'aire d'étude immédiate en période de nidification et appartenant au cortège des milieux humides.....	112
Tableau 46 : Espèces observées sur l'aire d'étude immédiate en période de nidification et appartenant au cortège des milieux urbanisés.....	114
Tableau 47 : Espèces observées sur l'aire d'étude immédiate en période de nidification et appartenant au cortège des milieux arborés.....	118
Tableau 48 : Espèces observées sur l'aire d'étude immédiate en période de nidification et appartenant au cortège des milieux arborés.....	125
Tableau 49 : Enjeux « espèce » attribués aux espèces patrimoniales observées en période de nidification sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.....	130
Tableau 50 : Enjeu « espèce » attribué en période de nidification (données bibliographiques)	131
Tableau 51 : Synthèse des enjeux ornithologiques pour les espèces observées sur le site	132
Tableau 52 : Synthèse des enjeux ornithologiques pour les espèces issues de la bibliographie.....	134
Tableau 53 : Croisement des enjeux - Espèces observées en hivernage sur l'aire d'étude immédiate	136
Tableau 54 : Croisement des enjeux - Espèces hivernantes issues de la bibliographie	136
Tableau 55 : Synthèse des enjeux habitats en période hivernale.....	137
Tableau 56 : Croisement des enjeux - Espèces observées en migration	139
Tableau 57 : Croisement des enjeux - Espèces migratrices issues de la bibliographie	140
Tableau 58 : Synthèse des enjeux habitats en période de migration	140
Tableau 59 : Croisement des enjeux - Espèces observées en période de nidification.....	142
Tableau 60 : Croisement des enjeux – Espèces nicheuses issues de la bibliographie	143
Tableau 61 : Synthèse des enjeux habitats en période de nidification.....	143
Tableau 62 : Données ponctuelles de terrain sur les Chiroptères - OpenObs (données transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP-le 9 mars 2021).....	145
Tableau 63 : Localisation des sites d'hivernation mentionnés par la bibliographie et localisés au sein des communes de l'Aire d'étude éloignée (données accumulées par NCA Environnement, origine : Deux-Sèvres Nature Environnement)	146
Tableau 64 : Localisation des sites d'estivage et de parturition mentionnés par la bibliographie et localisés au sein des communes de l'Aire d'étude éloignée (données accumulées par NCA Environnement, origine : Deux-Sèvres Nature Environnement)	148
Tableau 65 : Localisation des gîtes de transit mentionnés par la bibliographie et localisés au sein des communes de l'Aire d'étude éloignée (données accumulées par NCA Environnement, origine : Deux-Sèvres Nature Environnement)	150
Tableau 66 : Note des risques éoliens des espèces connues sur l'aire d'étude immédiate	152
Tableau 67 : Synthèse des prospections au sol - Chiroptères observées	152
Tableau 68 : Synthèse des prospections au sol - Chiroptères observés	155
Tableau 69 : Fréquences des contacts de Chiroptères – Prospections au sol en période printanière	155
Tableau 70 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période printanière (Passif)	157
Tableau 71 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mars – période printanière.....	161
Tableau 72 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en avril – période printanière.....	161
Tableau 73 : Evaluation de l'activité relevée pour chaque espèce en écoute passive en mai – période printanière.....	162
Tableau 74 : Fréquences des contacts de Chiroptères – Prospections au sol en période estivale.....	163

Tableau 75 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate – Période estivale ...	164
Tableau 76 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période estivale – Mai.....	168
Tableau 77 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période estivale – Juin.....	168
Tableau 78 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période estivale – Juillet.....	169
Tableau 79 : Fréquences des contacts de Chiroptères – Prospections au sol en période automnale	170
Tableau 80 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate – Période automnale	171
Tableau 81 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période automnale – Août	175
Tableau 82 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période automnale – Septembre	175
Tableau 83 : Evaluation de l'activité maximale relevée pour chaque espèce en écoute passive en période automnale – Octobre.....	176
Tableau 84 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate et ses alentours	214
Tableau 85 : Répartition du nombre de contacts par espèce.....	217
Tableau 86 : Répartition du nombre de contacts au sol et en altitude en fonction des saisons.....	218
Tableau 87 : Espèces observées et connues au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats.....	223
Tableau 88 : Patrimonialité de l'herpétofaune sur l'AEI et ses abords immédiats.....	225
Tableau 89 : Synthèse des prospections Lépidoptères - Espèces observées et connues sur le territoire	227
Tableau 90 : Synthèse des prospections Odonates - Espèces observées et connues sur le territoire.....	228
Tableau 91 : Synthèse des espèces d'orthoptères - Espèces mentionnées par la bibliographie, susceptibles de fréquenter l'AEI.....	229
Tableau 92 : Synthèse des données Coléoptères - Espèces observées et connues sur le territoire	229
Tableau 93 : Patrimonialité de l'entomofaune sur l'AEI	231
Tableau 94 : Synthèse des espèces de mammifères - Espèces observées et connues susceptibles de fréquenter l'AEI.....	234
Tableau 95 : Patrimonialité des mammifères terrestres sur l'AEI	235
Tableau 96 : Evaluation de la mortalité aviaire annuelle en France (d'après LPO, AMBE, Erickson et al.)... 247	247
Tableau 97 : Mortalité aviaire imputable à l'éolien, en France et en Europe (T. DURR, janvier 2020).....	248
Tableau 98 : Mortalité des Chiroptères français imputable à l'éolien, en France et en Europe (T. DURR, janvier 2020)	253
Tableau 99 : Variantes d'implantation du projet envisagées	256
Tableau 100 : Extrait de la base de données scientifiques utilisée pour apprécier les impacts bruts sur l'avifaune.....	260
Tableau 101 : Rappel des impacts connus de l'éolien sur la biodiversité.....	260
Tableau 102 : Valeurs attribuées aux différents impacts	260
Tableau 103 : Evaluation de l'impact brut « Perte / Destruction d'habitats » et « Dérangement / Effarouchement »	261
Tableau 104 : Evaluation de l'impact brut « Destruction d'individus ».....	261
Tableau 105 : Evaluation de l'impact brut « Risque de collision / barotraumatisme » pour l'avifaune	261
Tableau 106 : Evaluation de l'impact brut « Risque de collision / barotraumatisme » pour les Chiroptères.....	261
Tableau 107 : Evaluation de l'impact « Effet barrière » pour l'avifaune	262
Tableau 108 : Exemple de cotation globale des variantes.....	262
Tableau 109 : Analyse de la variante d'implantation 1 (16 éoliennes) / Diamètre max. rotor : 150 m / Hauteur nacelle : 125 m / Hauteur max. : 200 m / Bas de pale : 50 m.....	263
Tableau 110 : Analyse de la variante d'implantation 2 (12 éoliennes) / Diamètre max. rotor : 150 m / Hauteur nacelle : 105 m / Hauteur max. : 180 m / Bas de pale : 30 m.....	268

Tableau 111 : Analyse de la variante d'implantation 3 (8 éoliennes) / Diamètre max. rotor : 136 m / Hauteur nacelle : 112 m / Hauteur max. : 180 m / Bas de pale : 44 m	273
Tableau 112 : Analyse comparative des variantes d'implantation	278
Tableau 113 : Caractéristiques techniques principales du projet éolien des Genêts	278
Tableau 114 : Nature et emprise des travaux	280
Tableau 115 : Synthèse des impacts bruts potentiels en phase chantier sur les espèces observées au cours des inventaires	284
Tableau 116 : Synthèse des impacts bruts potentiels en phase chantier sur les espèces issues de la bibliographie (GODS).....	286
Tableau 117 : Synthèse des impacts potentiels bruts en phase chantier sur les Chiroptères.....	288
Tableau 118 : Synthèse des impacts potentiels bruts en phase chantier sur les espèces observées au cours des inventaires aux abords de l'AEI.....	291
Tableau 119 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier sur les espèces issues de la bibliographie.....	292
Tableau 120 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site du projet.....	296
Tableau 121 : Distance des zonages aux éoliennes les plus proches.....	298
Tableau 122 : Synthèse des impacts bruts potentiels en phase d'exploitation sur les espèces observées au cours des inventaires.....	315
Tableau 123 : Synthèse des impacts bruts potentiels en phase d'exploitation sur les espèces issues de la bibliographie (GODS).....	317
Tableau 124 : Distance éoliennes / lisières et enjeux associés	319
Tableau 125 : Synthèse des impacts bruts potentiels en phase d'exploitation sur les Chiroptères.....	327
Tableau 126 : Effets cumulés potentiellement attendus suivant les projets.....	329
Tableau 127 : Projets / parcs aux effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude rapprochée (10 km)	330
Tableau 128 : Projets / parcs aux effets potentiellement cumulatifs - Aire d'étude éloignée (20 km)	330
Tableau 129 : Scénario de référence et ses évolutions.....	337
Tableau 130 : Calendrier optimal des travaux	340
Tableau 131 : Impacts résiduels en phase chantier sur les espèces observées au cours des inventaires.....	344
Tableau 132 : Impacts résiduels en phase chantier sur les espèces issues de la bibliographie (GODS).....	346
Tableau 133 : Impacts résiduels en phase chantier sur les Chiroptères	348
Tableau 134 : Rappel du positionnement des éoliennes par rapport aux lisières et des enjeux associés	351
Tableau 135 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les espèces observées au cours des inventaires	354
Tableau 136 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les espèces issues de la bibliographie (GODS)	356
Tableau 137 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les Chiroptères	358
Tableau 138 : Synthèse des mesures ERC envisagées dans le cadre du projet éolien des Genêts.....	364
Tableau 139 : Sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée du projet	372
Tableau 140 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de la Boutonne. »	374
Tableau 141 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Carrières de Loubeau. »	374
Tableau 142 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Massif forestier de Chizé-Aulnay. »	375
Tableau 143 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de Niort Sud-Est. ».....	376
Tableau 144 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay. ».....	376
Tableau 145 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de Villefagnan. ».....	377
Tableau 146 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon. ».....	378
Tableau 147 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone du projet de parc éolien des Genêts.	379
Tableau 148 : Espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone du projet de parc éolien des Genêts.	379
Tableau 149 : Espèces d'insecte et d'amphibien d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone du projet de parc éolien des Genêts.....	380


CHAPITRE 1 - CONTEXTE ET CADRE DE L'ETUDE



Cultures sur l'aire d'étude immédiate, photo prise sur site, © NCA Environnement, 2020

I. AUTEURS DE L'ETUDE

Les auteurs de l'étude relative au **projet de parc éolien des Genêts**, sur les communes de **Melle, Lusseray et Chef-Boutonne (79)**, 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 : Aymeric Minot	Jennifer Fabre Sarah Moret Marlène Seguin-Triomphe Marie Rospars Guillaume Martin	Loup Carrière Emeline Fresse Antoine Ruault	Marie Rospars Sarah Moret	Jennifer Fabre Sarah Moret Eva Richez	Magali Moreau 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 50 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 - PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

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	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

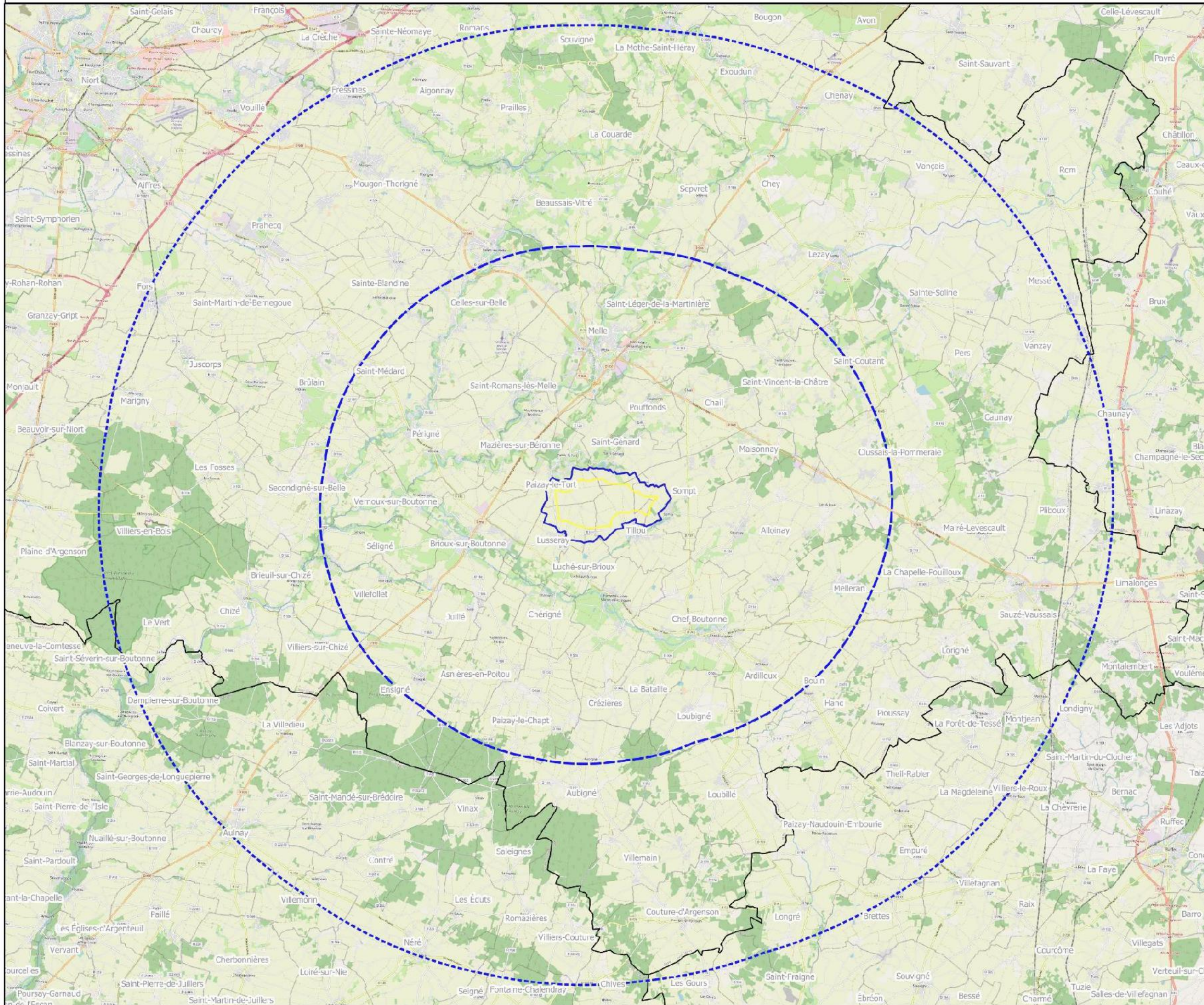
L'aire d'étude éloignée est la zone globale d'analyse du contexte environnemental en lien avec le projet. C'est sur la base de cette aire que sont répertoriés les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires dont les populations d'espèces sont susceptibles d'interagir avec la zone de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

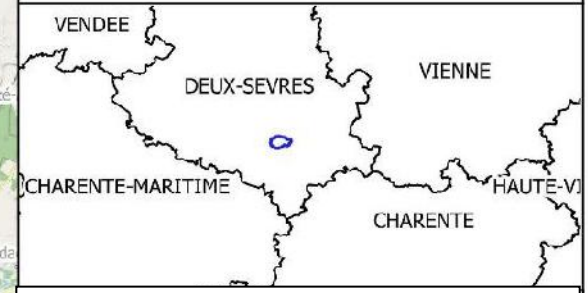
Sur les volets « avifaune » et « Chiroptères », le recueil de données bibliographiques a été effectué sur une aire de 20 km, constituant ainsi la présente aire d'étude éloignée.

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 Eloignée (AEE - 20 km)
 - Aire d'Etude Rapprochée (AER - 10 km)

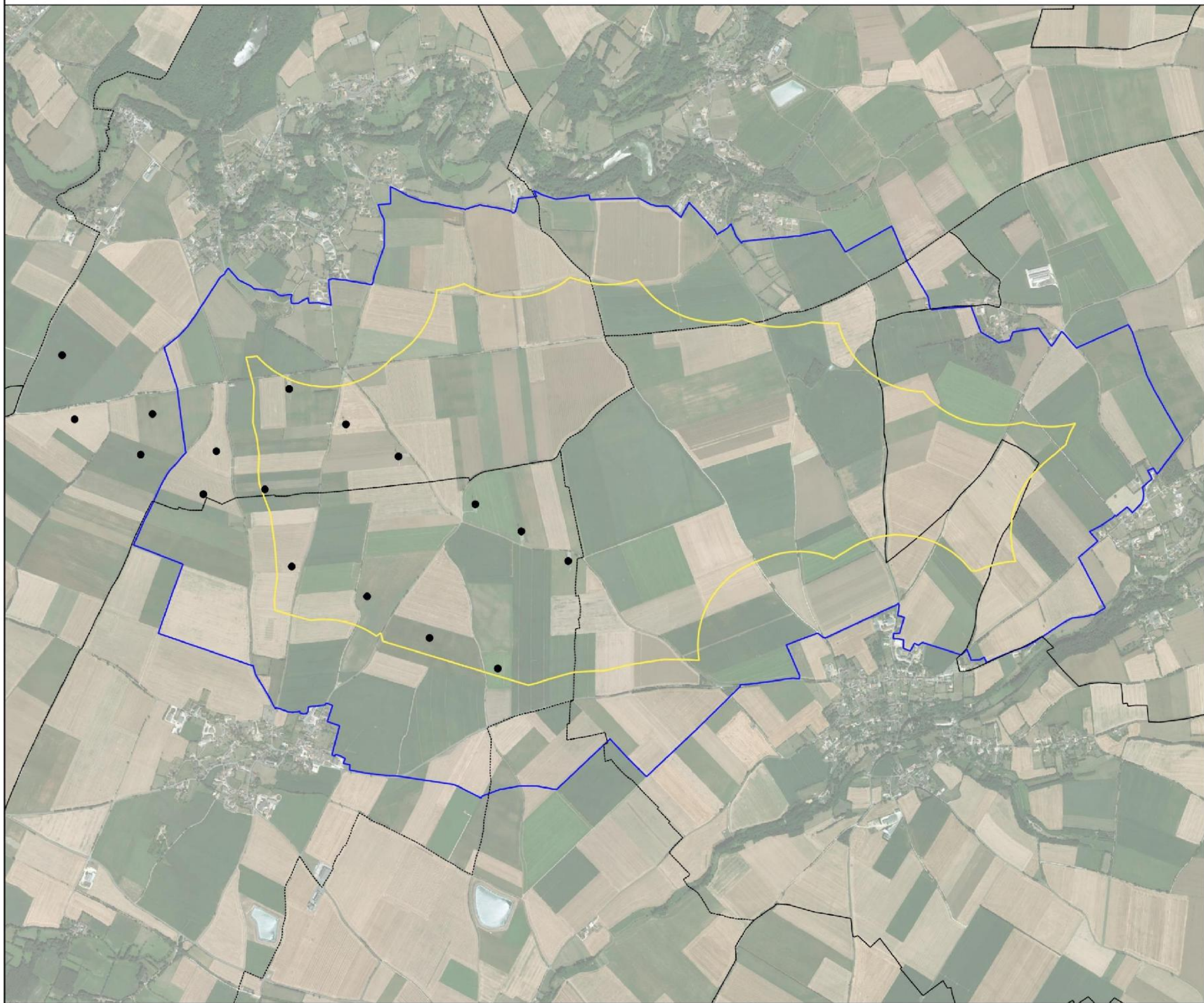


**Projet éolien des Genêts (79)
Aires d'étude**

N° CARTE - CCMV_AEE	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/170 000
COORDS - L93	DATE - 30/11/2020
© WORLD ORTHO, NCA Environment	

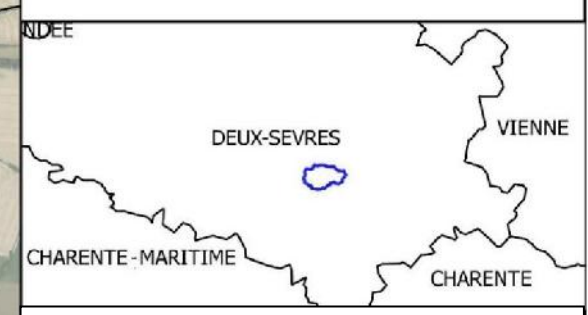
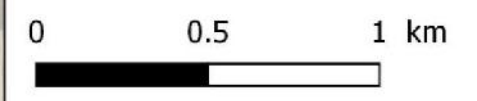


Aire d'étude immédiate



Légende

- Parc éolien
- Limites administratives**
 - ▭ Limites communales
- Aires d'étude**
 - ▭ Aire d'étude immédiate - AEI
 - ▭ Zone d'implantation potentielle - ZIP



Projet éolien des Genêts (79)
Aire d'étude immédiate

N° CARTE - AEI	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/21 000
COORDS - L93	DATE - 30/03/2020
© WORLD ORTHO, NCA Environnement	



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, une recherche bibliographique a été réalisée en amont.

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
Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres	Base de données Nature79.org
Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes	Base de données du SIGORE
DREAL Poitou-Charentes Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	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 préliminaire des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes	Enjeux herpétologiques globaux
Papillons de jour du Poitou-Charentes Atlas des libellules du Poitou-Charentes Atlas des Orthoptères de 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

L'aire d'étude immédiate a été parcourue dans son intégralité afin de qualifier les habitats à travers les différents cortèges floristiques, et vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales. L'Observatoire de la Biodiversité Végétale a également été consulté pour compléter les observations de terrain.

Le diagnostic floristique a fait l'objet de deux sessions spécifiques le **6 mai** et le **9 juillet 2020**. 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, la Zone d'Implantation Potentielle étant principalement composée de cultures et de haies bocagères. Certaines zones, plus localisées, ont nécessité plus d'attention (prairies). Les bandes enherbées et bords de chemins / voiries ont été également inspectés. **Les deux passages spécifiques sont donc bien considérés comme suffisants pour évaluer les enjeux floristiques.**

La patrimonialité de la flore a été appréciée à partir de la liste des espèces déterminantes des Deux-Sèvres. 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*).

III. 2. b. Prospections de l'avifaune

Dans le cadre des inventaires ornithologiques, les observations ont été réalisées à l'aide de jumelles (Kite Pétrel 10x42) et d'une longue-vue (Swarowski ATX 85 + oculaire 25-60x).

III. 2. b. i. Avifaune hivernante

Espèce hivernantes :

Les **rigueurs de l'hiver** poussent les oiseaux du **Nord et de l'Est de l'Europe** à migrer vers des régions plus clémentes. C'est à cette saison que de nombreuses espèces fréquentent notre région alors qu'elles y sont absentes ou moins fréquentes le reste de l'année.

Ce sont les **variations des conditions climatiques** et des **ressources alimentaires** qui dictent la diversité des espèces et le nombre d'individus qui gagnent leurs aires d'hivernage, selon les années. On peut par exemple observer le Pinson du Nord associé au Pinson des arbres, s'alimentant dans les cultures et les chaumes. Les Grives mauvis et litornes se regroupent quant à elles dans les boisements, souvent par dizaines. Le Vanneau huppé et le Pluvier doré, souvent mêlés en grandes bandes erratiques, font halte dans les milieux agricoles ouverts. Dès la fin de l'hiver (pour les plus précoces), ces espèces regagnent peu à peu leurs aires de nidification.

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 est réalisé sous forme d'arrêts fréquents, pour de l'écoute et de l'observation le long du même parcours effectué en période de migration, couvrant de façon stratégique l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

L'absence de feuilles aux arbres en cette saison permet également de rechercher des **nids et cavités** au sein des boisements et des haies. L'identification de l'espèce nicheuse sera alors confortée lors des prospections en période de nidification.

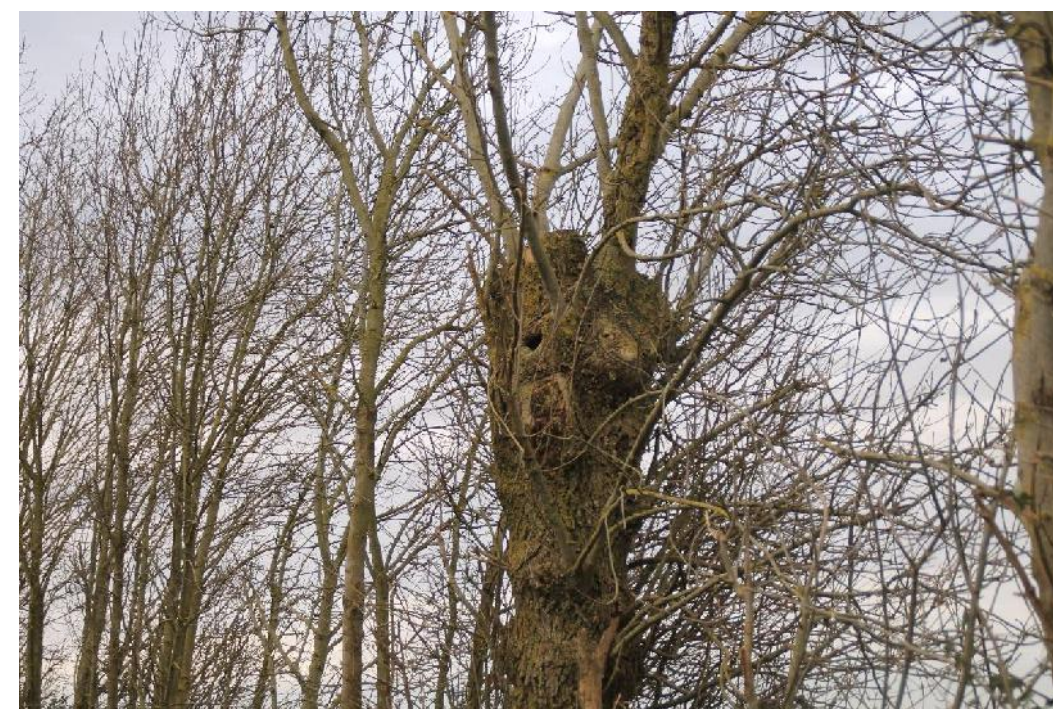


Figure 3 : Cavité observée en hiver, photo prise sur site, © SEGUIN-TRIOMPHE Marlène

Trois passages ont été effectués entre décembre 2019 et février 2020.

Tableau 3 : Synthèse des conditions météorologiques - Avifaune hivernante

Date	Plage horaire	Vent	Direction du vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
19/12/2019	9h25 - 16h30	Fort	Sud-est	60 - 100 %	Averses jusqu'à 12h00	Bonne	13 à 16°C
14/01/2020	9h30 - 16h30	Modéré	Ouest	100 %	Nulles	Bonne	6 à 9°C
06/02/2020	9h30 - 15h15	Modéré	Ouest	0 - 40 %	Nulles	Bonne	3 à 14°C

La carte en page suivante illustre les parcours effectués en période hivernale.

Observation de l'avifaune hivernante



Légende

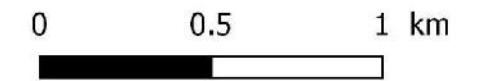
● Parc éolien

Observation de l'avifaune hivernante

--- Parcours d'observation

Aire d'étude

□ Aire d'étude immédiate - AEI



Projet éolien des Genêts (79)
Observation de l'avifaune hivernante

N° CARTE - CC Mellois - A4 Hiv

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/21 000

COORDS - L93 DATE - 30/03/2020

© WORLD ORTHO, NCA Environnement



III. 2. b. ii. Avifaune migratrice

Remarques sur les espèces migratrices :

Il est délicat de donner une définition univoque de la migration. Toutefois, dans le cadre de cette étude, nous considérons la le phénomène migratoire comme **le déplacement périodique d'une population conséquente d'une espèce entre sites d'hivernage et territoires de reproduction**. Les déplacements journaliers ou plus ponctuels de certaines espèces (comme Laridés, hérons, rapaces, etc.) ne seront donc pas considérés comme migratoires. De même, certaines espèces sont connues comme étant **sédentaires** dans la région (le Busard Saint-Martin par exemple) ; leurs observations 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, telles que 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 migratoire et d'hivernage. C'est le cas du Pluvier doré par exemple, qui est un nicheur solitaire, mais qui se retrouve en groupes de quelques individus à plusieurs centaines d'oiseaux au cours des migrations.

Ces espèces dites "migratrices strictes" peuvent toutefois être considérées comme nicheuses potentielles à partir d'une certaine période (propre à chaque taxon). Là réside toute la difficulté des inventaires durant les phases de transits migratoires.

→ Par exemple, un Milan noir observé fin mars peut déjà être cantonné sur son territoire de nidification. Si l'individu manifeste 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 en terrain dégagé, il peut aussi bien effectuer une escale le long de son trajet migratoire, ou s'alimenter sur son territoire de reproduction. Il sera, par défaut, considéré comme migrateur, jusqu'à ce que des indices de reproduction tangibles soient constatés ou bien que la fin de la 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 leurs sites d'hivernage et de reproduction). Elles peuvent, elles aussi, être observées pendant la phase dite migratoire, mais ne seront jamais considérées comme telles. On retrouve, parmi elles, les pics, certains rapaces nocturnes (Chouette chevêche, Effraie des clochers, Chouette hulotte), ainsi que les Galliformes (Faisan de Colchide, Perdrix rouge et grise).

Il est donc 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 pour objectif :

- de **localiser les voies de passage des migrants** ;
- de **quantifier et qualifier les flux migratoires** (nombre d'oiseaux / espèces par unité de temps) ;
- de **renseigner la hauteur des vols** ;
- d'**identifier des zones de haltes migratoires** (rassemblements d'espèces) ;
- d'**analyser les comportements migratoires**.

Cinq passages spécifiques ont été réalisés au cours de la phase de **migration prénuptiale** (février - avril) et **six passages** ont été effectués au cours de la phase de **migration postnuptiale** (août à octobre).

La durée d'observation était au minimum de **deux heures par point fixe d'observation**, pendant laquelle tous les individus ont été comptabilisés et les trajectoires de vols renseignées. En plus de ces passages spécifiques, toutes les observations faites lors des autres sorties sur le terrain (inventaires Chiroptères, amphibiens, avifaune nicheuse, etc.) ont été prises en compte et cartographiées.

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 oiseaux en halte migratoire et les potentiels grands rassemblements (Pluvier doré, Vanneau huppé, etc.).

A noter que la migration nocturne active ne peut toutefois pas être étudiée, en l'état actuel des connaissances.

Tableau 4 : Synthèse des conditions météorologiques - Avifaune migratrice

	Date	Plage horaire	Vent	Direction du vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Visibilité	Températures
Migration prénuptiale	18/02/2020	9h20 - 15h10	Faible à modéré	Nord-est	30 à 100 %	Averses éparses	Bonne à réduite	7 à 12°C
	24/02/2020	8h50 - 16h00	Modéré	Nord-ouest	100 %	Nulles	Bonne à réduite	8 à 13°C
	03/03/2020	9h15 - 14h45	Faible	-	100 %	Averses	Bonne à moyenne	3 à 5°C
	16/03/2020	8h00 - 14h30	Faible à modéré	Nord-est	100 %	Fine pluie	Bonne à réduite	9 à 11°C
	31/03/2020	8h07 - 15h06	Fort	Nord-est	0 à 50 %	Nulles	Bonne	4 à 14°C
Migration postnuptiale	21/08/2020	7h - 14h30	Nul à faible	Nord-est	70 %	Seulement pendant 1h le matin (9h - 10h)	Bonne	18 à 27°C
	09/09/2020	7h35 - 13h30	Faible	Nord-est	0 %	Nulles	Bonne	12 à 28°C
	21/09/2020	8h07 - 14h35	Nul à faible	Nord-est	100 à 50 %	Nulles	Réduite (brouillard jusqu'à 9h30) à bonne	17 à 26°C
	29/09/2020	8h15 - 13h30	Nul	-	80 %	Très localisées et faibles	Bonne	13 à 18°C
	08/10/2020	8h30 - 14h	Très faible	Nord-est	80 %	Nulles	Bonne	13 à 20°C
	30/10/2020	9h17-15h30	Faible	Nord-est	100 à 20%	Aucune	Réduite (brouillard jusqu'à 11h) à bonne	12 à 19°C

Compte-tenu des caractéristiques paysagères et topographiques de l'aire d'étude immédiate, et de la volonté d'apprécier correctement et sur un point fixe l'ensemble des transits environnants, les inventaires ont été conduits à deux endroits distincts :

- au nord de Tillou : sur la Vallée Gallas, le Buisson brûlé (Migr 1) ;
- au centre de la ZIP : sur le chemin agricole entre les Genêts et la Vallée Grand Jean (Migr 2).

Les différentes vues depuis les points fixes d'observation sont présentées ci-dessous :



Figure 5 : Vues du point de migration n°1 ©NCA Environnement, 2020



Figure 6 : Vues du point de migration n°2 ©NCA Environnement, 2020

La carte en page suivante localise les points d'observations et les parcours effectués.