07.b

ÉOLIENNES
DE LA SABLINE

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Volet naturel de l'étude d'impact - Février 2026

Communes de Villiers-le-Roux et de La Magdeleine

H2air 29 rue des Trois Cailloux | 80000 AMIENS | h2air.fr

h2air

Annexe 4 : Écoutes des chiroptères en hauteur Fauna'Tech

Projet éolien de la Sabline

Communes de Villiers-le-Roux (16)

Etude chiroptérologique en hauteur

Alti'chiro – Rapport final



Janvier 2026

Fiche contrôle qualité

Destinataire du rapport :	H2air
Site :	Projet Eolien de la Sabline
Interlocuteur :	Childéric CUREAUX & Marie BARTIER
Adresse :	29, Rue des 3 Cailloux 80000 Amiens
Email :	ccureaux@h2air.fr
Téléphone :	06 58 53 37 90
Intitulé du rapport :	Projet Eolien de la Sabline Communes de Villiers-le-Roux (16) Etude chiroptérologique en hauteur *Alti'chiro* – Rapport final
Version / date :	V05 du 14/01/2026
Rédacteurs :	Savina BRACQUART, Sébastien DEVOS & Céline FORTIN

Sommaire

Liste des figures 4

Liste des cartes 12

1. Présentation générale 13

2. Méthodologie 14

3. Matériel utilisé – Le dispositif « Alti'chiro » par Fauna'tech 19

4. Quelques rappels sur les chauves-souris 20

4.1. Le cycle biologique sur une année 20

4.2. La sensibilité des espèces à l'éolien 21

5. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période de migration printanière 22

5.1. Les espèces contactées au cours de la période de migration printanière 22

5.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et l'heure de lever du soleil au cours de la période de migration printanière 37

5.3. Activité chiroptérologique en fonction du vent au cours de la période de migration printanière 42

5.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la valeur du vent au printemps 42

5.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période de migration printanière 49

..... 54

5.5. Corrélation entre la force du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période de migration printanière ... 55

..... 56

6. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes 57

6.1. Les espèces contactées au cours de la période estivale 57

6.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et l'heure de lever du soleil au cours de la période estivale.....73

6.3. Activité chiroptérologique en fonction du vent au cours de la période estivale 79

6.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la valeur du vent en été 79

6.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période estivale 86

6.5. Corrélation entre la force du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période estivale 93

7. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période automnale.....95

7.1. Les espèces contactées au cours de la période automnale 95

7.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et à l'heure du lever du soleil au cours de la période automnale 112

7.3. Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent au cours de la période automnale.....117

7.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent à l'automne 117
.....123

7.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période automnale.....124

7.5. Corrélation entre la vitesse du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période automnale 131

8. Bridage (plan d'arrêt des machines).....133

Liste des figures

Figure 1 : Illustration photographique de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) 13
Figure 2 : Illustration photographique du matériel et de l'installation sur un mât de mesure 15
Figure 3 : Illustration photographique du mât de mesure.....16
Figure 4 : Calendrier des écoutes sur le mât de mesure.....17
Figure 5 : Illustration photographique du Batlogger WE X2 de chez Elekon.....19
Figure 6 : Tableau des sensibilités à la mortalité liée aux éoliennes 21
Figure 7 : Tableau des espèces contactées sur le mât de mesure au cours de la période de migration printanière 23
Figure 9 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période de migration printanière.....27
Figure 10 : Tableau de comparaison de l'occurrence printanière en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période printanière et détermination de l'activité en altitude par espèce).....29
Figure 11 : Tableau de comparaison de l'occurrence printanière en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présent sur la période printanière) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces.....29
Figure 12 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité printanière en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit) 30
Figure 13 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période printanière 32
Figure 14 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période printanière 33
Figure 15 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période printanière.....34
Figure 16 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période printanière.....35

Figure 17 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative du coucher du soleil en minute positive au printemps 37
Figure 18 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative du lever du soleil en minute positive au printemps.....38
Figure 19 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive.....39
Figure 20 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive.....39
Figure 21 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive au printemps.....40
Figure 22 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive au printemps 40
Figure 23 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période de migration printanière.....42
Figure 24 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période de migration printanière.....43
Figure 25 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive au printemps 44
Figure 26 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent d'altitude en minute positive au printemps.....45
Figure 27 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps 46
Figure 28 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps .47
Figure 29 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps.....47

Figure 30 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive.au printemps 49
Figure 31 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive au printemps 50
Figure 32 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive au printemps 51
Figure 33 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive au printemps 51
Figure 34 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées .52
Figure 35 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées au printemps 53
Figure 36 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées au printemps 53
Figure 37 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage au printemps 55
Figure 40 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période estivale.....63
Figure 41 : Tableau de comparaison de l'occurrence estivale en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période estivale et détermination de l'activité en altitude par espèce).....65
Figure 42 : Tableau de comparaison de l'occurrence estivale en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présente sur la période estivale) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces.....65
Figure 43 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité estivale en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit).....66

Figure 44 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période estivale.....68
Figure 45 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période estivale.....69
Figure 46 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période estivale.....70
Figure 47 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période estivale.....71
Figure 48 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au coucher du soleil en été.73
Figure 49 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au lever du soleil en été.....74
Figure 50 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive en été.....75
Figure 51 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive en été.....75
Figure 52 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive en été.....76
Figure 53 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive en été.....76
Figure 54 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période estivale.....79
Figure 55 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période estivale.....80
Figure 56 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive en été.....81
Figure 57 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive en été.....82

Figure 58 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été 83
Figure 59 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été.....84
Figure 60 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été.....84
Figure 61 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive en été 86
Figure 62 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive en été 87
Figure 63 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive en été 88
Figure 64 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive en été 89
Figure 65 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été 90
Figure 66 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été.....91
Figure 67 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été.....91
Figure 68 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage en été.....93
Figure 69 : Tableau des espèces contactées sur le mât de mesure au cours de la période de migration automnale et de reproduction 96

Figure 70 : Part de contacts enregistrés par espèce sur les deux microphones au cours de la période automnale* 100
Figure 71 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période automnale 101
Figure 72 : Tableau de comparaison de l'occurrence automnale en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période automnale et détermination de l'activité en altitude par espèce).....103
Figure 73 : Tableau de comparaison de l'occurrence automnale en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présent sur la période automnale) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces.....103
Figure 74 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité automnale en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit) 104
Figure 75 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période automnale 107
Figure 76 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période automnale 108
Figure 77 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période automnale 109
Figure 78 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période automnale 110
Figure 79 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au coucher du soleil à l'automne (en %) 112
Figure 80 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au lever du soleil à l'automne (en %) 113
Figure 81 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale par espèce en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher du soleil en minute positive à l'automne 114

Figure 82 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale par espèce en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure du lever du soleil en minute positive à l'automne.114
Figure 83 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive à l'automne.....115
Figure 84 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive à l'automne 115
Figure 85 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période automnale 117
Figure 86 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période automnale 118
Figure 87 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la vitesse du vent en minute positive à l'automne.....119
Figure 88 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la vitesse du vent en minute positive à l'automne.....120
Figure 89 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en automne 121
Figure 90 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la vitesse du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne 122
Figure 91 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la vitesse du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne 122
Figure 92 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive à l'automne.....124
Figure 93 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive à l'automne.....125
Figure 94 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive à l'automne.....126

Figure 95 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive à l'automne.....127
Figure 96 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne (activité globale).....128
Figure 97 : Répartition des valeurs de température enregistrées entre le coucher et le lever du soleil et de l'activité chiroptérologique enregistrée en dessous de la hauteur médiane à l'automne 129
Figure 98 : Répartition des valeurs de température enregistrées entre le coucher et le lever du soleil et de l'activité chiroptérologique enregistrée au-dessus de la hauteur médiane à l'automne 129
Figure 99 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage à l'automne 131
Figure 100 : Taux d'activité des chauves-souris protégées avec le plan de bridage (arrêt des machines).....135

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du mât de mesure 18

1. Présentation générale

La société H2air développe actuellement un projet de Parc Eolien sur la commune de Villiers-le-Roux dans le département de la Charente (16) (Figure 1 et Carte 1). La Société Fauna'tech a été sollicitée pour réaliser le volet écoute chiroptères en altitude pour compléter l'étude d'impact. La mission est menée dans le cadre d'un cycle biologique complet.

Figure 1 : Illustration photographique de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)



2. Méthodologie

L'étude des chauves-souris en altitude repose sur l'installation d'un dispositif d'enregistrement automatique permettant de surveiller en continu leur activité en altitude tout au long d'un cycle biologique complet, depuis un mât de mesure situé dans la zone d'implantation potentielle.

La solution complète d'enregistrement « Alti'chiro » utilise la dernière génération d'enregistreurs ultrasonores équipés de plusieurs microphones, automatiques et connectés. Ce système performant est capable de détecter toutes les espèces de chauves-souris présentes en Europe.

Le dispositif installé sur le mât est équipé de deux microphones synchronisés, permettant de différencier l'activité des chauves-souris proches du sol de celle des chauves-souris évoluant en altitude, à proximité des pales, où elles sont exposées à un risque accru de mortalité. Ces microphones sont positionnés sur la structure verticale de manière à ce que leur hauteur médiane corresponde au mieux à la hauteur de la base des pales du modèle d'éolienne prévu pour la zone du projet (Figure 2). L'objectif est de répartir l'ensemble des contacts en deux catégories de hauteur de vol : la première correspond à l'activité située entre le sol et la hauteur de la base des pales, tandis que la seconde concerne l'activité aérienne se déroulant à la hauteur des pales. Les microphones sont positionnés ainsi sur le mât de mesure :

- Microphone Bas : 5 mètres
- Microphone Haut : 55 mètres
- Hauteur médiane : 30 mètres

Le dispositif a été configuré pour une activation de l'enregistrement une heure avant le coucher du soleil et un arrêt une heure après le lever du soleil.

Figure 2 : Illustration photographique du matériel et de l'installation sur un mât de mesure



Cette technique permet :

- de quantifier la proportion de contacts qui s'exposent à un risque de collision du fait de leur hauteur de vol ;
- de dresser la liste des espèces qui s'exposent le plus à un risque de collision ;
- de définir les périodes de l'année auxquelles les espèces sont les plus exposées à ce risque ;
- de définir les conditions météorologiques qui conduisent à ces pics d'exposition ;

- ou encore de disposer des données nécessaires à la mise en place d'un plan de bridage des éoliennes du parc éolien si cela s'avère nécessaire.

Le mât de mesure du projet a été équipé d'un dispositif Alti'chiro le 27 février 2025 (Carte 1 et Figure 3).

Figure 3 : Illustration photographique du mât de mesure



Les données ont été enregistrées du 11 mars au 15 mai 2025 pour la période de migration printanière, du 15 mai au 1er août 2025 pour la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, et du 1er août au 1er décembre 2025 pour la période de migration automnale et de reproduction (Figure 4).

Au cours de l'hiver 2024-2025, l'offre de réparation de microphones proposée par un partenaire de la société Elekon, basé en Allemagne, a été testée. Cette démarche s'est révélée non concluante, la majorité des microphones « reconditionnés » installés ayant dû être remplacés rapidement, malgré des tests en atelier jugés satisfaisants avant leur livraison et leur installation sur site.

La fragilité des microphones reconditionnés utilisés dans le cadre de cette étude, associée vraisemblablement à un stockage inadapté (microphones probablement positionnés tête vers le haut sous la pluie le jour de l'instrumentation), a entraîné leur défaillance avant même le début de l'échantillonnage.

Une intervention de maintenance a été réalisée le 11 mars 2025 pour remplacer les deux microphones reconditionnés par des microphones neufs. Lors de cette intervention, nous avons constaté une coupure importante sur le câble du microphone du bas.

Ces dysfonctionnements ont conduit à la perte de dix nuits d'enregistrement en début de période printanière, perte que l'on peut considérer comme non impactante car elle a eu lieu au cours d'une période où les chauves-souris ne sont pas encore très actives, l'activité est généralement nulle ou très faible au cours de la première quinzaine du mois de mars.

Figure 4 : Calendrier des écoutes sur le mât de mesure

Saison étudiée	Dates d'écoute	Nombre de nuits
Période de migration printanière	Du 11/03/2025 au 15/05/2025	65/75
Période de mise-bas et d'élevage des jeunes	Du 15/05/2025 au 01/08/2025	78/78
Période de migration automnale et de reproduction	Du 01/08/2025 au 01/12/2025	122/122

Les doublons liés aux contacts obtenus sur les deux microphones ont été systématiquement décomptés.



Carte 1 : Localisation du mât de mesure

3. Matériel utilisé – Le dispositif « Alti'chiro » par Fauna'tech

Le Batlogger WE X2 de chez Elekon (Figure 5) permet d'enregistrer les ultrasons de chauves-souris en temps réel et en Full-spectrum (spectre complet). Cet enregistreur est associé à un environnement lui permettant de fonctionner dans les meilleures conditions (alimentation adaptée, équipements additionnels, supports en matière inoxydable disposant de fixations sur mesure pour les microphones, protection des microphones contre les intempéries, les agressions animales, le vent, …).

Figure 5 : Illustration photographique du Batlogger WE X2 de chez Elekon

Batlogger WE X2 de chez Elekon



Les données sont transférées en temps réel sur un serveur distant sécurisé. Cette solution permet de sécuriser les données en permanence et ainsi prévenir tout risque de perte de données en cas de vol, de dégradation ou de défaut sur le matériel de stockage de données qu'intègre l'enregistreur. Nous avons la possibilité de prendre la main sur l'enregistreur ultrason à distance pour y apporter toutes les modifications souhaitées via un PC ou un mobile, et nous sommes informés en temps réel par SMS lorsque le dispositif présente un défaut pour y remédier dans les meilleurs délais et ainsi éviter toute perte de données.

Afin de déterminer l'activité quantitativement, le nombre de contacts enregistré par nuit est ramené au nombre de minutes positives définies comme les minutes présentant au moins un contact par espèce.

4. Quelques rappels sur les chauves-souris

4.1. Le cycle biologique sur une année

*** La période de migration printanière :** Elle s'étend de la sortie de l'hiver jusqu'au 15 mai. A cette période, dès le retour de l'activité des insectes, les chiroptères sortent d'hibernation et quittent leurs quartiers d'hiver. Ils reprennent leurs vols de chasse. Ayant perdu près d'un tiers de leur poids, ils ingurgitent d'énormes quantités d'insectes. Progressivement, les chauves-souris se déplacent sur des distances variables d'une espèce à l'autre pour regagner leurs gîtes d'été. Les mâles se dispersent tandis que les femelles se réunissent en colonies de « mise-bas ». Durant cette période de transit printanier, les gîtes ne sont occupés que temporairement et sont choisis en fonction de la température extérieure. Quelques accouplements peuvent avoir lieu au printemps mais ce comportement reste exceptionnel.

*** La période estivale** : Elle correspond à la période de mise-bas et d'élevage des jeunes au sein des nurseries et s'étend du 15 mai au 1er août. La durée du développement embryonnaire dépend des conditions climatiques, ainsi les femelles gestantes peuvent présenter des périodes de léthargie lors d'un printemps froid, ce qui retarde la mise-bas. Les femelles mettent au monde un seul petit, parfois deux. Les soins maternels durent de trois à six semaines, selon les espèces et les conditions climatiques.
Les sites occupés par des colonies se caractérisent par une chaleur importante et constante (>20°C) nécessaire à la survie des jeunes qui sont sensibles au froid. L'absence de courant d'air et de dérangement est également indispensable. Parmi les sites les plus favorables, on compte les combles de bâtiments et les cavités arboricoles. Ces deux types de sites sont utilisés par le plus grand nombre d'espèces, parfois conjointement ou même en colonie mixte.

*** La période automnale :** Elle s'étend d'août à novembre avant l'entrée en hibernation. A cette période, les femelles rejoignent les mâles pour l'accouplement (swarming) et un nouveau cycle de reproduction commence. Certaines espèces de chiroptères réalisent de grands trajets migratoires. Les chauves-souris migratrices sont principalement la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine bicolore et la Noctule commune.

*** La période d'hibernation :** Elle correspond à la période hivernale où les chauves-souris entrent en léthargie profonde pour passer l'hiver. Les sites occupés par les chiroptères en hibernation se caractérisent par une température constante généralement comprise entre 0°C et 11°C. Afin d'éviter la déshydratation par évapotranspiration, l'hygrométrie de l'air ambiant doit être proche de la saturation. L'absence de courant d'air et de dérangement est également indispensable.

Tout dérangement intempestif enclenche un processus de réveil durant lequel la température de la chauve-souris monte rapidement, passant en quelques minutes d'une température proche de la température ambiante à une température corporelle voisine de 40°C. Ce réveil brutal, extrêmement coûteux en énergie, peut être fatal aux individus.
Parmi les sites les plus favorables, on peut citer les milieux souterrains (grottes, caves), mais également les arbres creux et toutes sortes de bâtiments abandonnés ou non qui rassemblent les conditions nécessaires.

4.2. La sensibilité des espèces à l'éolien

Eurobat 2015 propose une hiérarchisation des niveaux de sensibilités à la mortalité liée aux éoliennes par groupes d'espèces, appliquée aux espèces présentes en France.

Figure 6 : Tableau des sensibilités à la mortalité liée aux éoliennes

Elevée	Moyenne	Faible
Noctules spp.	Sérotines spp	Murins spp.
Pipistrelles spp.	Barbastelle d'Europe	Oreillards spp.
Vespertilion bicolore	Murin des marais (si projet à proximité de zones humides)	Rhinolophes spp.
Vespère de Savi		
Minioptère de Schreibers		
Molosse de Cestoni		

Bien qu'Eurobat détermine un niveau de sensibilité faible pour le **Grand Murin** et que le nombre de cadavres connus à l'échelle européenne rende compte du même niveau de sensibilité, il est toutefois considéré que cette espèce présente **une sensibilité moyenne au vu de son comportement de vol** (vols pouvant être effectués sur de longues distances et à des altitudes à risques) (DREAL région des Hauts de France, 2017).

5. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période de migration printanière

5.1. Les espèces contactées au cours de la période de migration printanière

* Données générales

Pour la période de migration printanière, la campagne d'écoute en continu sur le mât de mesure a totalisé 951 contacts de chiroptères en minutes positives sur les 2 microphones à l'issue des 65 nuits complètes d'écoute.

Au total, c'est un minimum de onze espèces de chauves-souris qui ont été identifiées à partir du dispositif *Alti'chiro* installé sur le mât de mesure (Figure 7), dont quatre inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore :

- La Barbastelle d'Europe;
- Le Murin de Bechstein;
- Le Grand Rhinolophe;
- Le Petit Rhinolophe.

Possédant la même sensibilité à l'éolien, dans la suite des analyses, tous les « petits » murins sont regroupés dans le groupe Autres murins, tous les oreillards seront regroupés dans le groupe Oreillard sp et tous les Rhinolophes seront regroupés dans le groupe Rhinolophe sp, cela permet une meilleure visualisation des graphiques.

Figure 7 : Tableau des espèces contactées sur le mât de mesure au cours de la période de migration printanière

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	4		4	OUI	II & IV	LC	VU	NT	LC
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	4		4	OUI	II & IV	LC	NT	LC	VU
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	1		1	OUI	II & IV	NT	VU	NT	NT
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	2		2	OUI	IV	LC	LC	LC	LC
Murin spp.	2		2	OUI	-	-	-	-	-
Noctule commune *Nyctalus noctula*	2	1	3	OUI	IV	VU	LC	LC	VU
Noctule de Leisler *Nystalus lesleiri*	30	23	53	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Noctule spp.	1		1	OUI	IV	-	-	-	-
Oreillard spp.	8		8	OUI	IV	-	-	-	-
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	3		3	OUI	II & IV	LC	NT	LC	NT
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	472	20	492	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	313	3	316	OUI	IV	LC	LC	LC	NT

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	4	1	5	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl *Pipistrellus nathusii / kuhlii*	49	3	52	OUI	IV	-	-	-	-
Sérotine / Noctule spp.	4	1	5	OUI	IV	-	-	-	-

*Les espèces patrimoniales regroupent les espèces protégées, menacées, rares, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. Ce sont des espèces importantes, pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles.
Par leur statut d'espèces protégées en France, toutes les chauves-souris sont des espèces patrimoniales.

Légende :

* Directive habitats- faune-flore

Annexe II mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV protection stricte (intérêt communautaire).

* Liste rouge et niveau de menace régional

EX Eteint

EW Eteint à l'état sauvage

CR En danger critique d'extinction

EN En danger

VU/V Vulnérable

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA Non applicable

NE Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

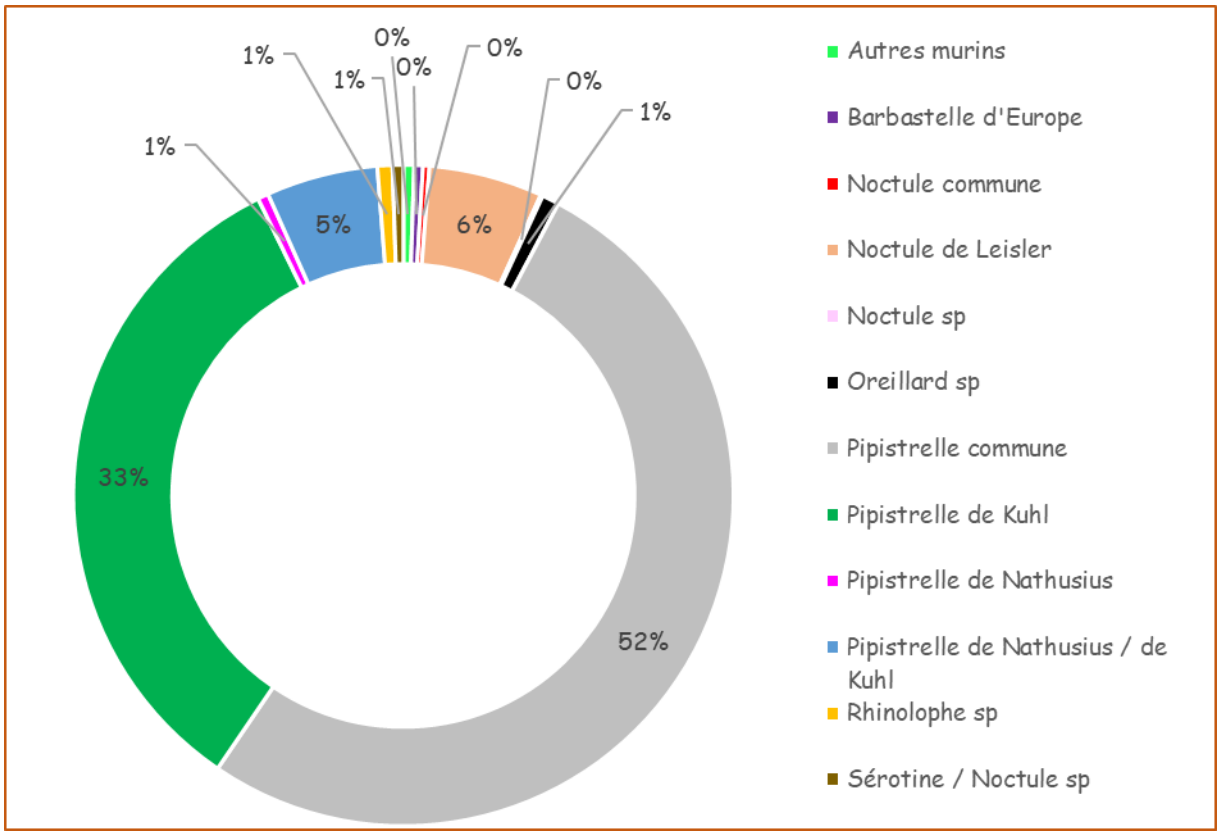
I/ ? Indéterminé

R Rare

AS A surveiller

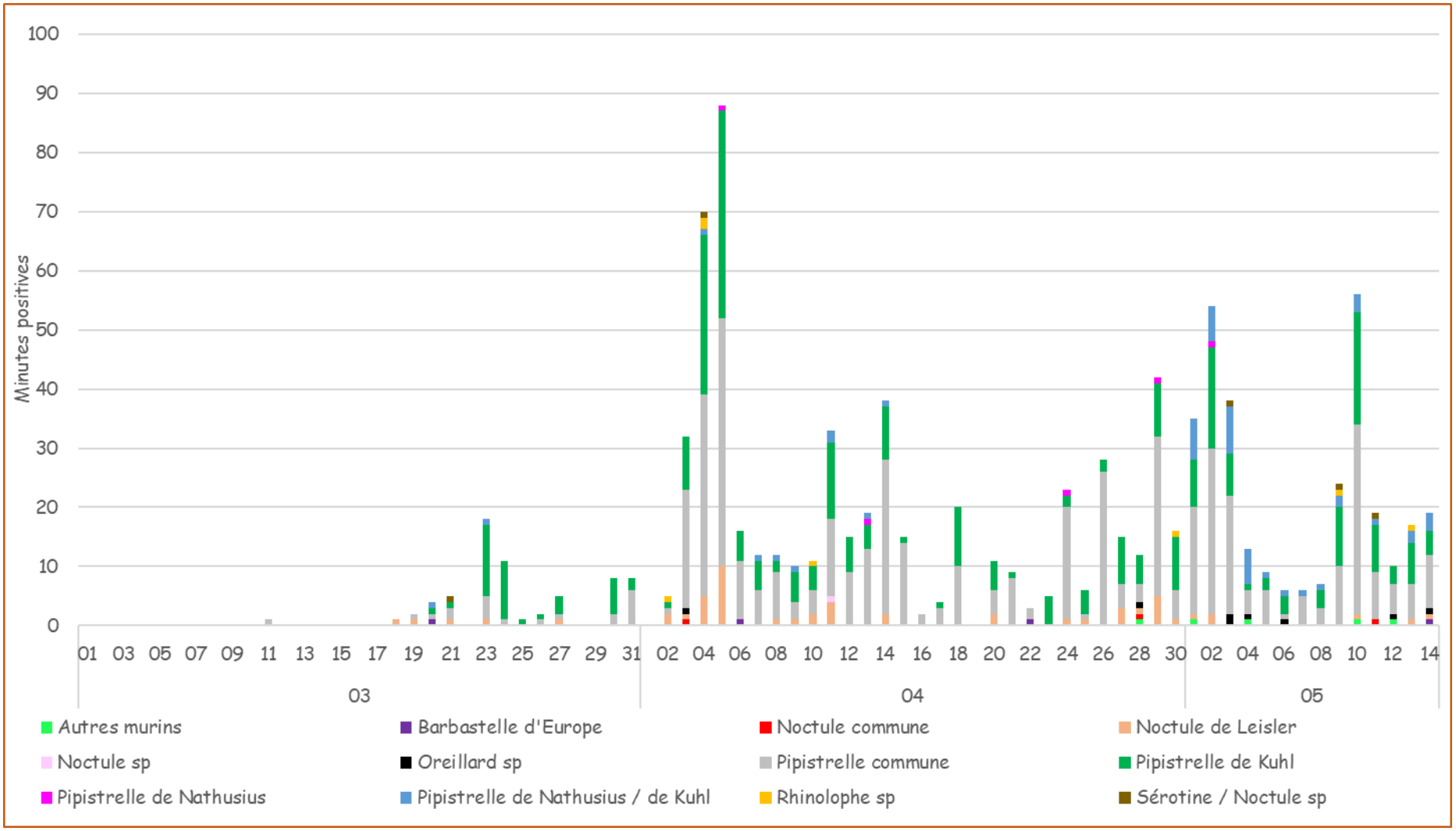
La part des contacts en minutes positives obtenue sur les deux microphones sans distinction est représentée par la Figure 8. La répartition temporelle des contacts en minutes positives obtenue sur les deux microphones sans distinction est représentée par la Figure 9.
L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec 472 contacts sur le microphone du bas et 20 contacts sur le microphone du haut (en minutes positives) au cours de la période de migration printanière. Elle représente 52% des contacts (Figure 8).
Les espèces à sensibilité élevée à l'éolien (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler, Noctule commune et leur équivalent en groupe) représentent environ 97,4% de l'activité globale.
L'activité est nulle jusqu'au 18 mars 2025, hormis 1 contact avec la Pipistrelle commune le 11 mars 2025. L'activité reste très ponctuelle jusqu'au 03 avril et s'intensifie avec la remontée des températures (Figure 9).

Figure 8 : Part de contacts enregistrés par espèce sur les deux microphones au cours de la période de migration printanière *



*Les pourcentages sont arrondis à l'entier. La part des espèces égale à 0% indique donc que l'espèce est présente mais en proportion très faible.

Figure 9 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période de migration printanière



* Comparaison des résultats obtenus en altitude avec des autres sites que nous avons suivis

Nous avons comparé le résultat des écoutes sur le projet éolien avec les résultats que nous avons obtenus sur l'ensemble des 49 sites suivis que nous avons réalisés avec la dernière version de notre dispositif *Alti'chiro* en altitude sur la période printanière (Figure 10, Figure 11 et Figure 12).

L'occurrence représente le nombre de nuits de présence sur la période printanière. Cela reflète donc la régularité de la présence de chauves-souris sur un site en altitude.

L'activité spécifique en altitude sera :

- Très faible si l'occurrence sur le site est très inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Faible si l'occurrence sur le site est inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés
- Modérée si l'occurrence sur le site est proche de l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Forte si l'occurrence sur le site est supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Très forte si l'occurrence sur le site est très supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;

L'activité chiroptérologique en altitude sera :

- Très faible si l'activité sur le site est inférieure au quartile 25% ;
- Faible si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 25% et le quartile 50% à distance de la moyenne ;
- Modérée si l'activité sur le site est proche de l'occurrence moyenne ;
- Forte si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 50% et le quartile 75% et supérieure à l'occurrence moyenne ;
- Très forte si l'activité sur le site est supérieure au quartile 75%.

Le quartile 25% correspondant à 25% de nos sites suivis, le quartile 50% correspondant à 50% de nos sites suivis et le quartile 75% correspondant à 75% de nos sites suivis.

Si l'on compare les données de présence par espèce en altitude
on constate :

- Une activité très forte pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune,
- Une activité forte à très forte pour la Pipistrelle de Kuhl,
- Une activité faible à modérée pour la Pipistrelle de Nathusius,
- Une activité faible pour la Noctule commune,

en comparaison avec les autres sites suivis au printemps.

Figure 10 : Tableau de comparaison de l'occurrence printanière en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période printanière et détermination de l'activité en altitude par espèce)

Espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Noctule commune	2,73 (2,73)	1 (1)	Faible
Noctule de Leisler	7,91 (7,91)	13 (13)	Très forte
Pipistrelle commune	5,84 (5,84)	12 (12)	Très forte
Pipistrelle de Kuhl	0,66 (3,05)	3 (6)	Forte à très forte
Pipistrelle de Nathusius	3,61 (6)	1 (4)	Faible à modérée

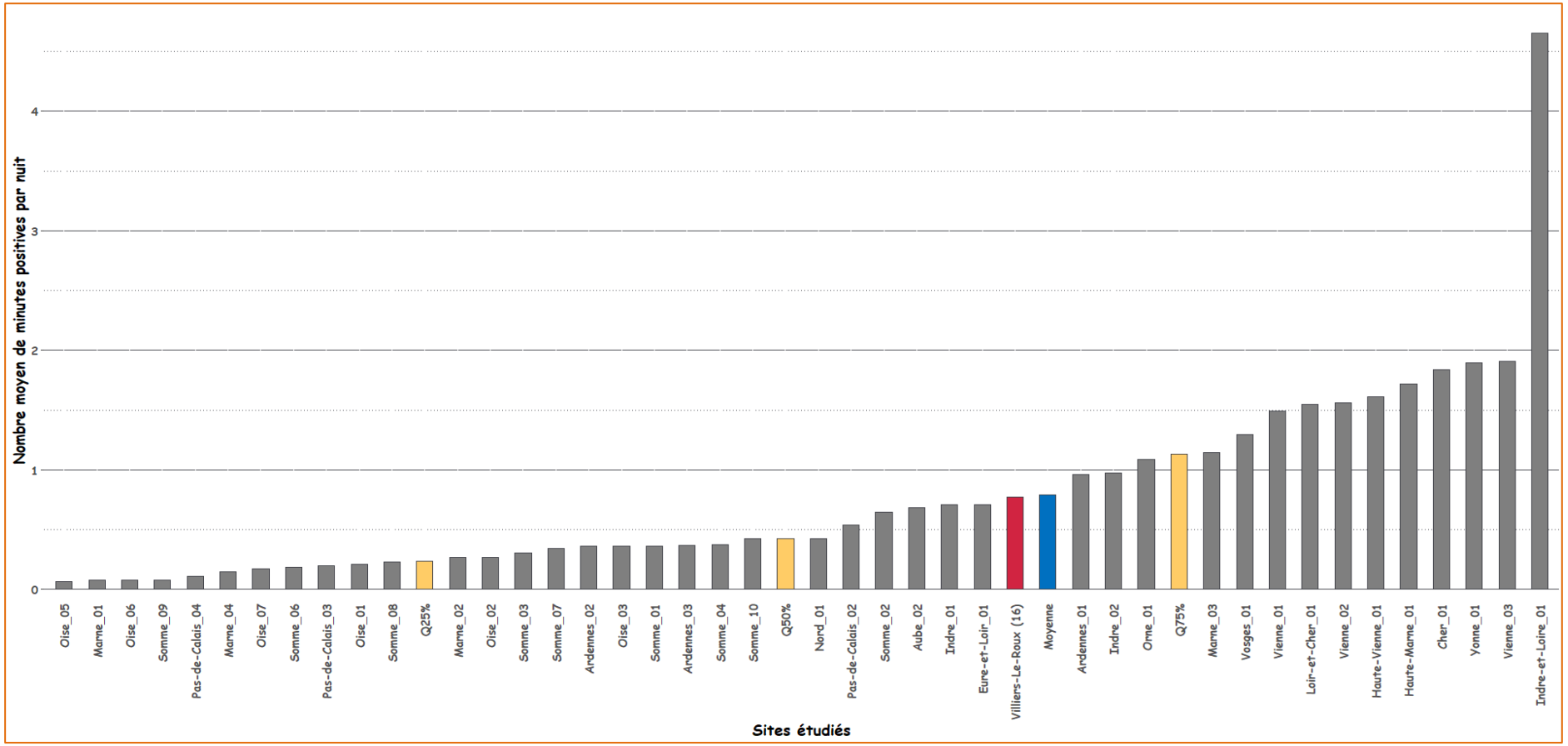
Les valeurs apparaissant entre parenthèses correspondent aux valeurs maximales possibles en considérant que l'ensemble des données ne permettant pas d'aller à l'espèce seraient attribuées à cette espèce.

Figure 11 : Tableau de comparaison de l'occurrence printanière en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présent sur la période printanière) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces

Groupe d'espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Pipistrelles	9,52	14	Très forte
Sérotines / Noctules	9,84	14	Très forte

Pour les espèces ou groupes, l'activité est supérieure à la moyenne, contrairement à l'activité globale du site.
Les tableaux (Figures 10 et 11) détaillent l'activité par espèce ou groupe en fonction du nombre de nuits où elles sont contactées, tandis que le graphique (Figure 12) compare l'activité globale en minutes positives du site à celle d'autres sites.
Ainsi, les niveaux d'activité par espèce ne sont pas directement comparables à ceux présentés dans le graphique référentiel puisque le graphique référentiel n'a pas la même mesure d'activité.

Figure 12 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité printanière en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit)



Si l'on compare les résultats en moyenne de minutes positives par nuit de chacun des sites suivis, on remarque que les résultats du projet sont nettement au-dessus du quartile 50% et proches de l'occurrence moyenne de l'ensemble des sites. L'activité chiroptérologique globale en altitude sur le printemps 2025 est donc jugée modérée (Figure 12).

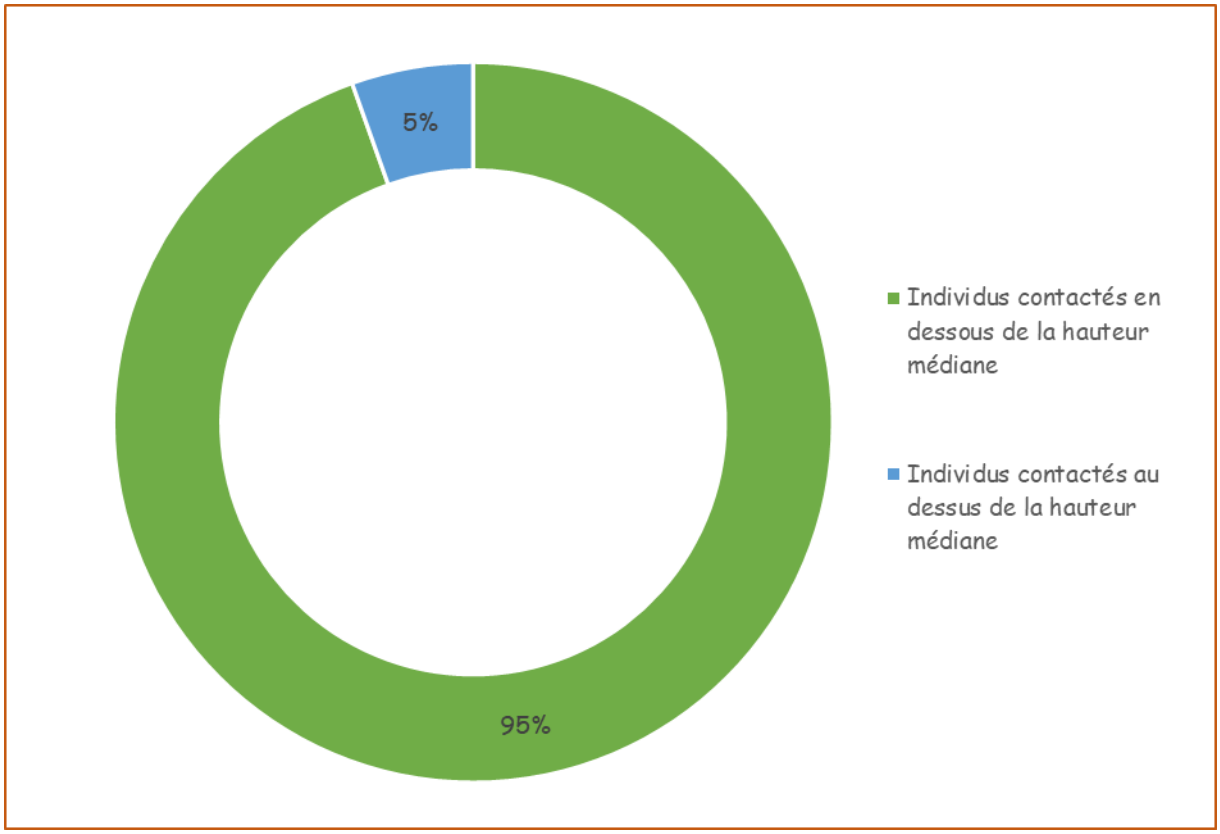
Conclusion sur les données générales relevées sur le mât de mesure au printemps

- *951 minutes positives au cours de la période printanière*
- *11 espèces minimums de chauves-souris*
- *Environ 52% de Pipistrelle commune*
- *Environ 33% de Pipistrelle de Kuhl*
- *Les espèces les plus sensibles à l'éolien représentent au moins 97,4% de l'activité enregistrée au cours de la période de migration printanière*
- Activité très forte la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune en altitude
- Activité forte à très forte pour la Pipistrelle de Kuhl en altitude
- Activité faible à modérée pour la Pipistrelle de Nathusius en altitude
- Activité faible pour la Noctule commune en altitude
- *Activité chiroptérologique globale en altitude jugée modérée au printemps 2025.*

* Répartition verticale de l'activité chiroptérologique

Les données sont présentées ici en fonction de la position des individus contactés par rapport à la hauteur médiane. Ici on est en mesure d'indiquer que 5% de l'activité des chiroptères évoluaient en altitude (Figure 13).

Figure 13 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période printanière



Cinq espèces au moins ont été déterminées et contactées au-dessus de la hauteur médiane (Figure 14).

Figure 14 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période printanière

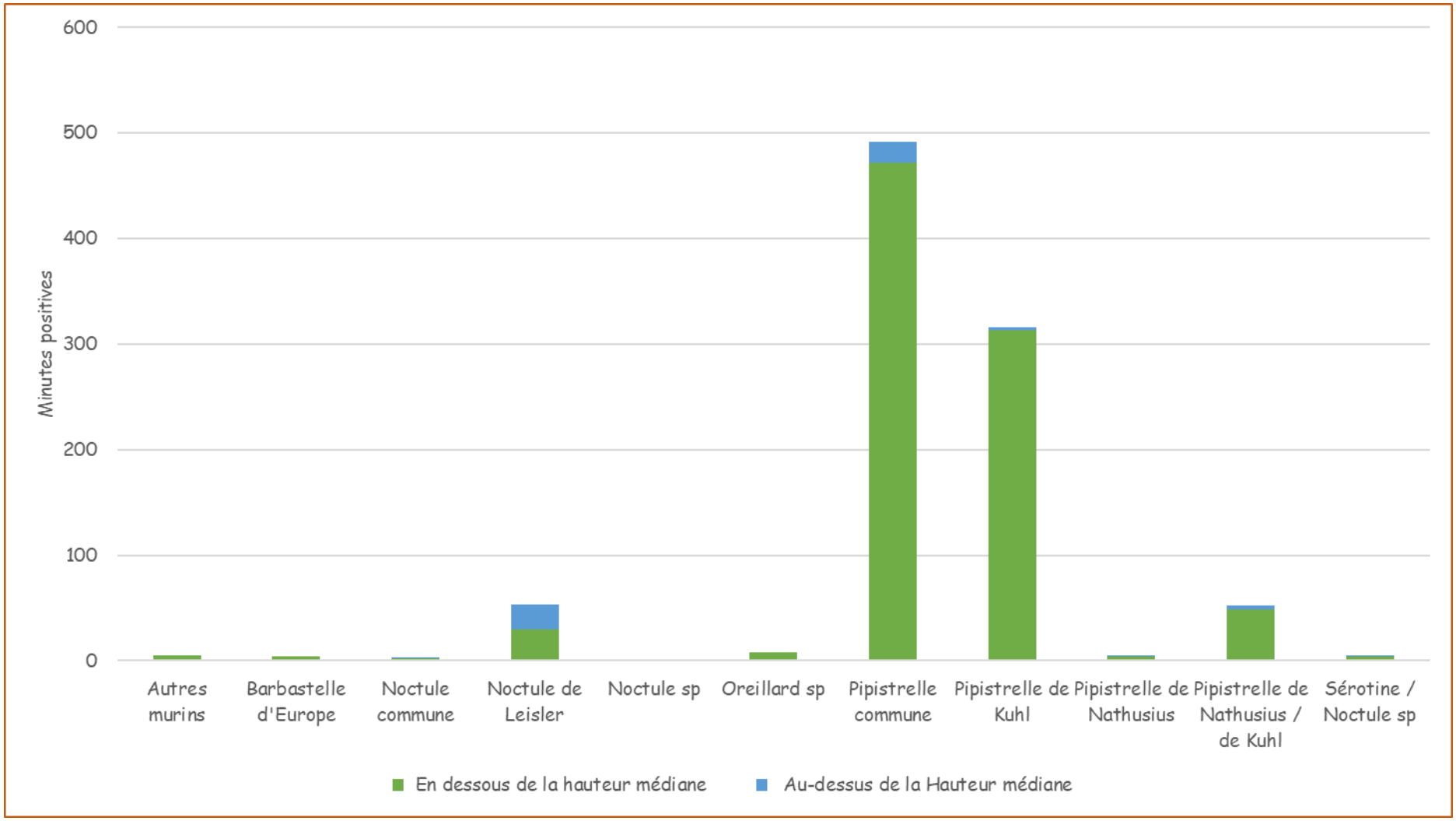


Figure 15 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période printanière

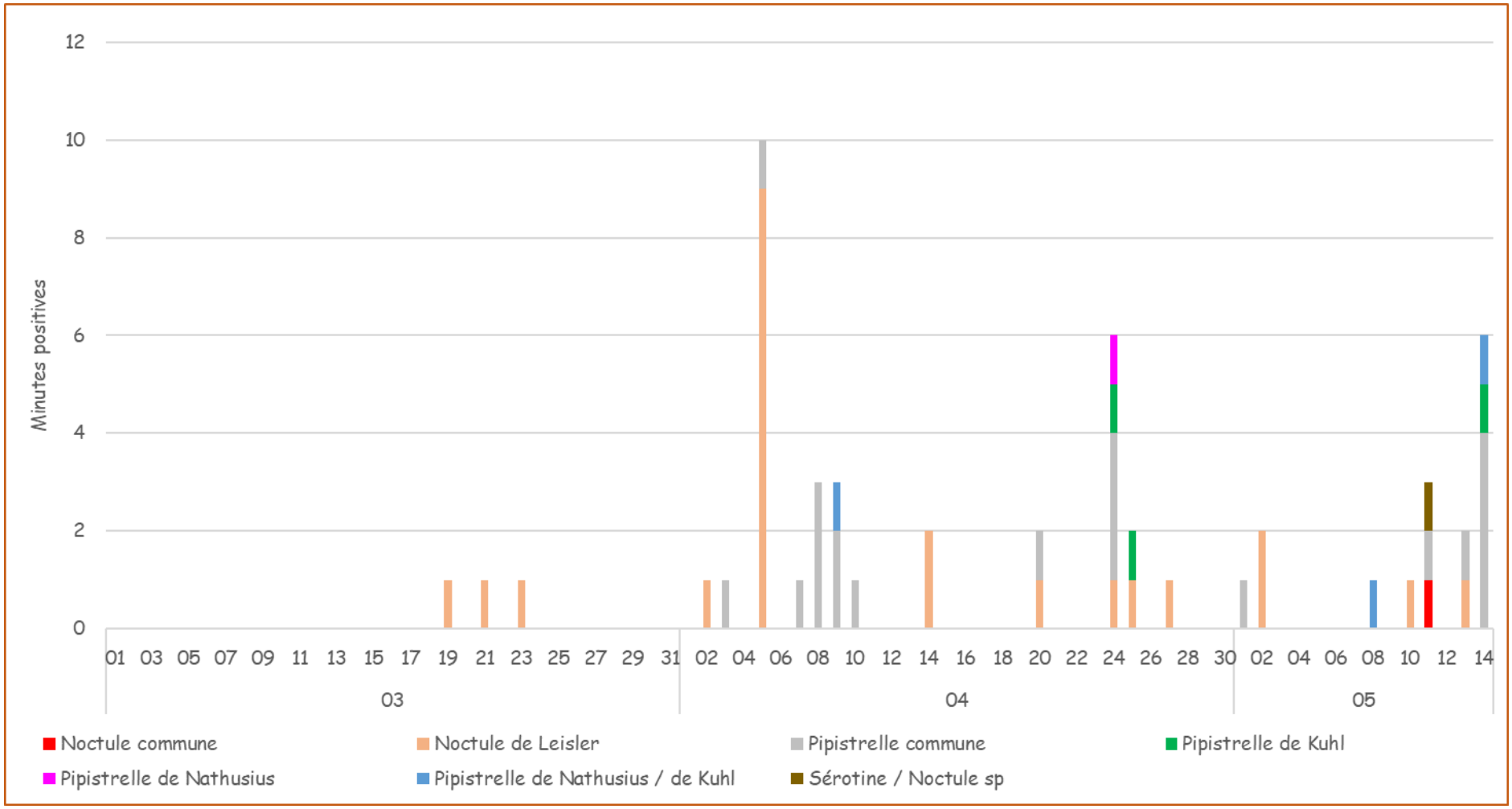
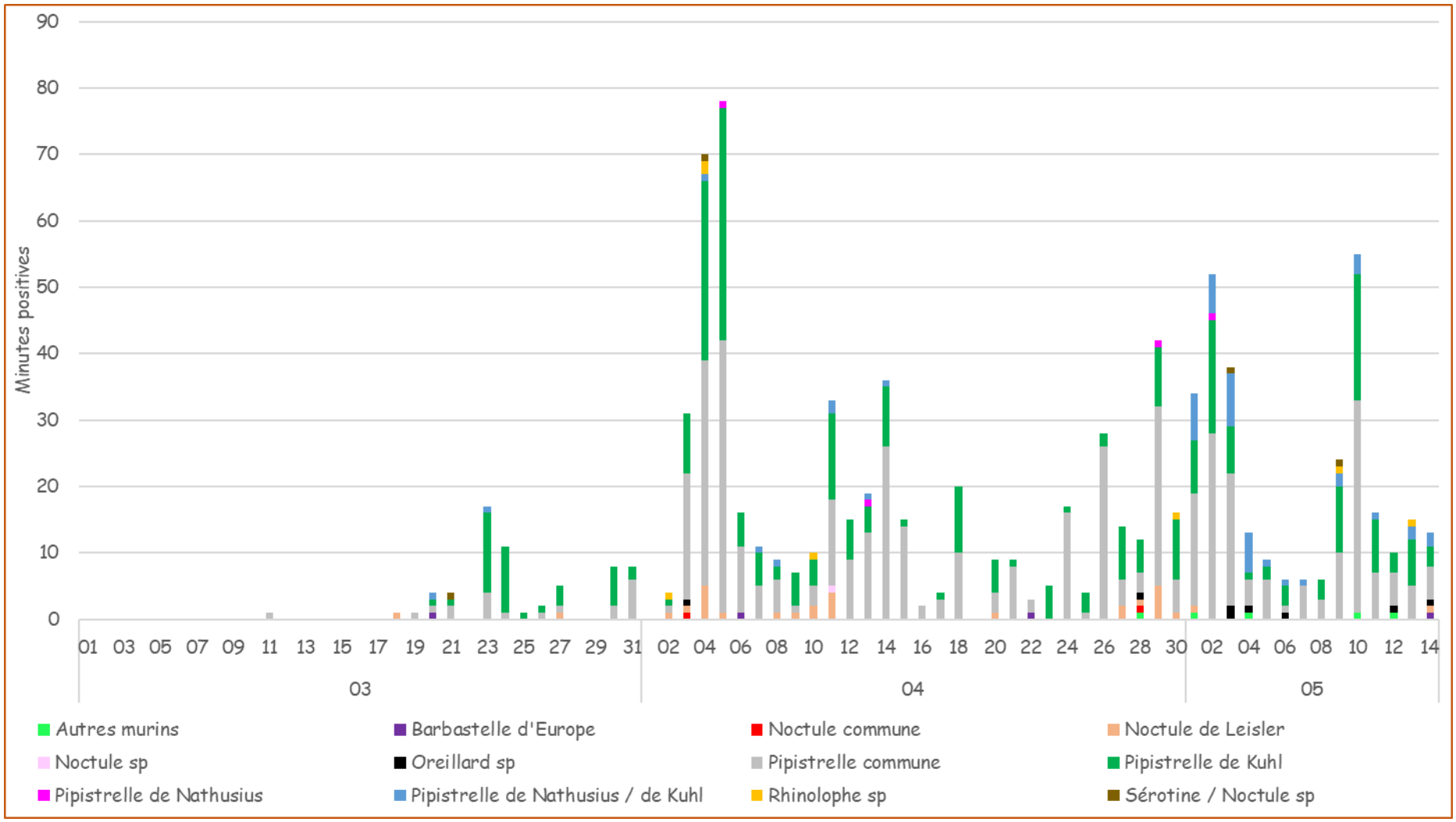


Figure 16 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période printanière



Conclusion sur la répartition verticale de l'activité des chiroptères au printemps

- *899 minutes positives en dessous de la hauteur médiane, soit 95% de l'activité globale*
- *52 minutes positives au-dessus de la hauteur médiane, soit 5% de l'activité globale*
- *5 espèces minimums évoluent au sein du site d'étude au-dessus de la hauteur médiane*
    - *La Noctule commune*
    - *La Noctule de Leisler*
    - *La Pipistrelle commune*
    - *La Pipistrelle de Kuhl*
    - *La Pipistrelle de Nathusius*

5.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et l'heure de lever du soleil au cours de la période de migration printanière

L'heure relative par rapport au coucher du soleil pour un contact avec une chauve-souris correspond au laps de temps entre l'heure du coucher du soleil et l'heure de ce contact. Par exemple, si une chauve-souris est observée à 01h00 et que le soleil s'est couché à 22h00, l'heure relative sera de +3 heures. À noter que certaines chauves-souris peuvent sortir avant le coucher du soleil, ce qui se traduit par des heures relatives négatives.

Figure 17 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative du coucher du soleil en minute positive au printemps

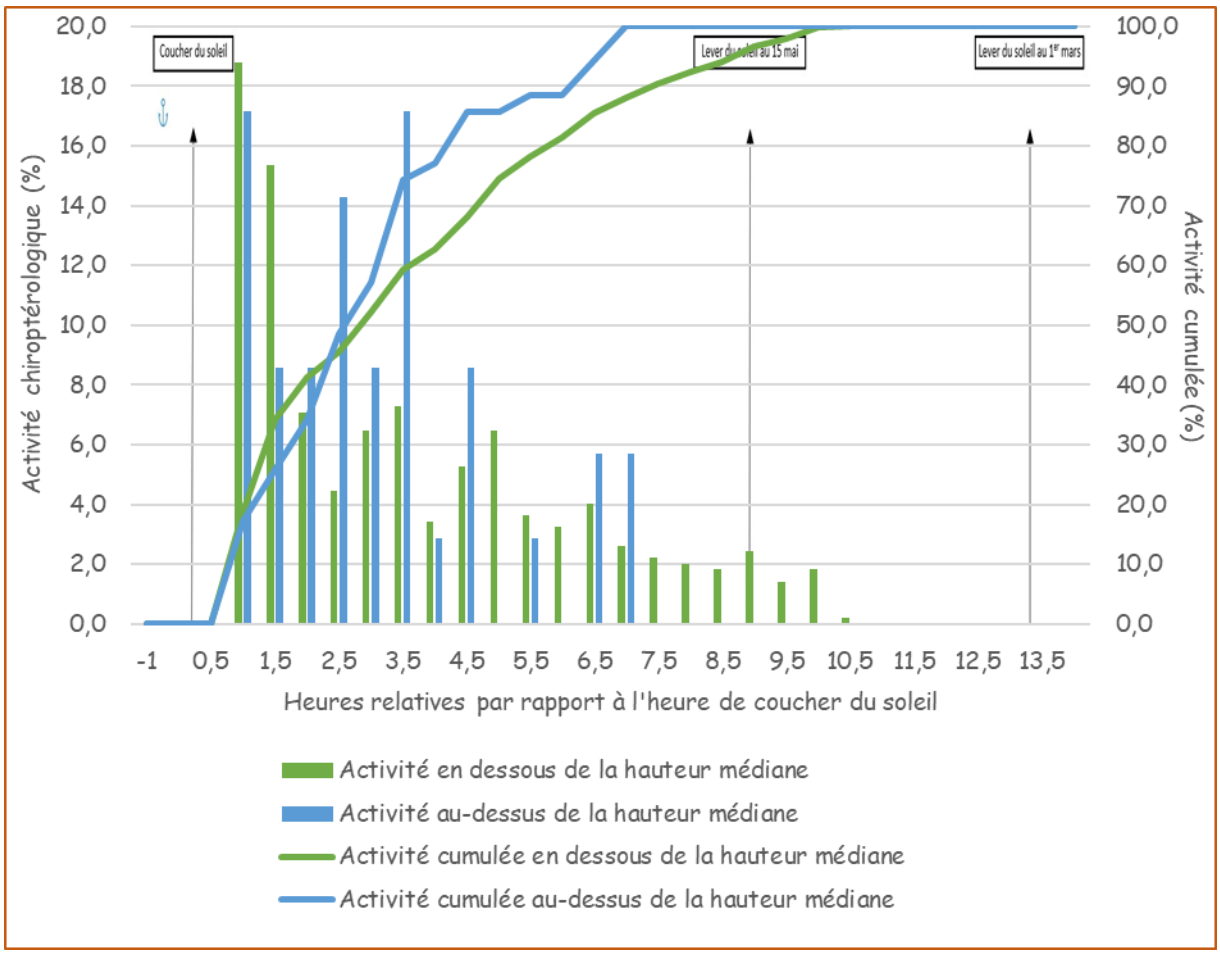
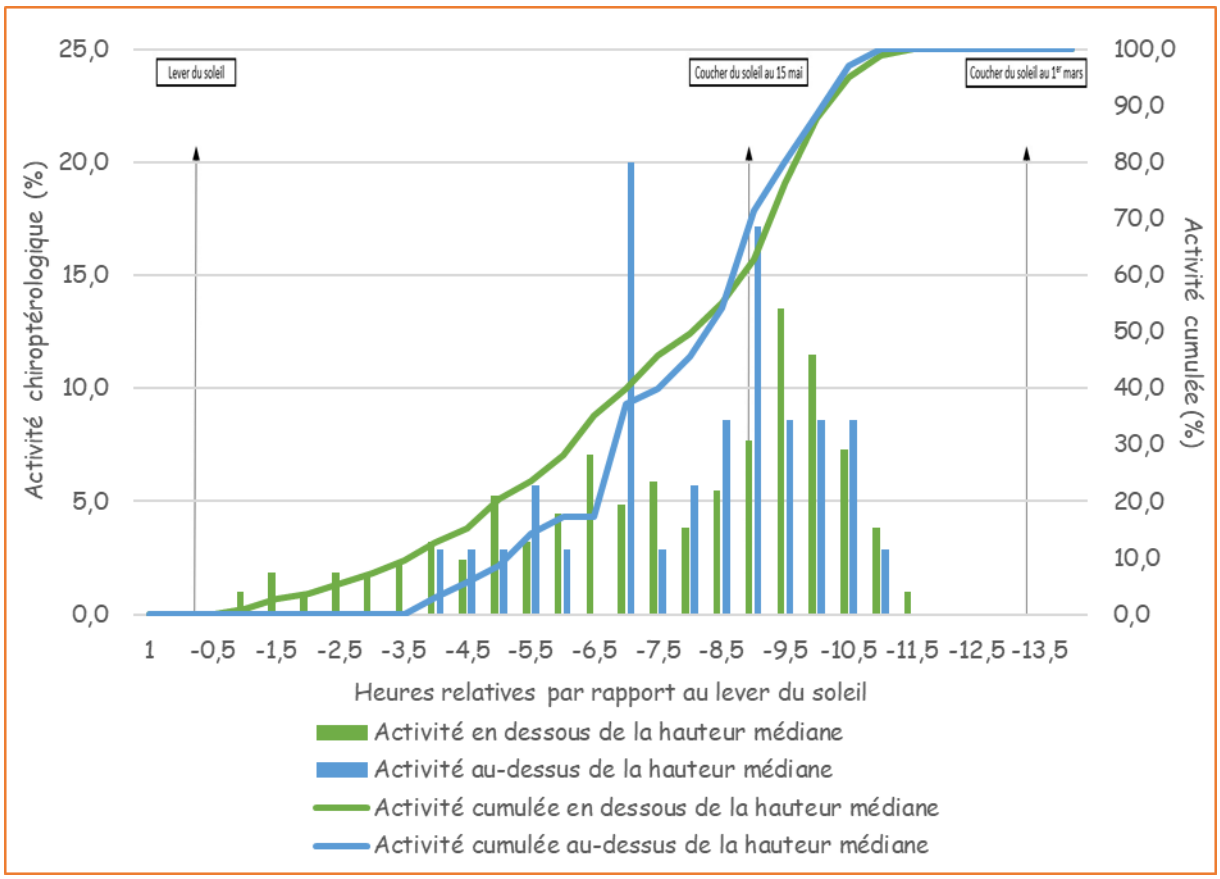


Figure 18 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative du lever du soleil en minute positive au printemps



La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec l'heure du coucher du soleil permet d'indiquer que presque 70% des contacts enregistrés ont eu lieu dans les 4 heures qui suivent l'heure du coucher du soleil. Ce taux atteint 77% pour les contacts évoluant au-dessus de la hauteur médiane au cours de cette même période. Le reste de l'activité s'étale sur la suite de la nuit avec une tendance vers une diminution progressive de l'activité avec l'éloignement au coucher du soleil (Figure 17).

Le pic d'activité au coucher du soleil concerne la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et dans une moindre mesure la Noctule de Leisler.

A cette période les températures très basses en fin de nuit font que les chauves-souris regagnent plus tôt leur gîte d'où l'absence de pic d'activité au lever du soleil (Figure 20).

Figure 19 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive

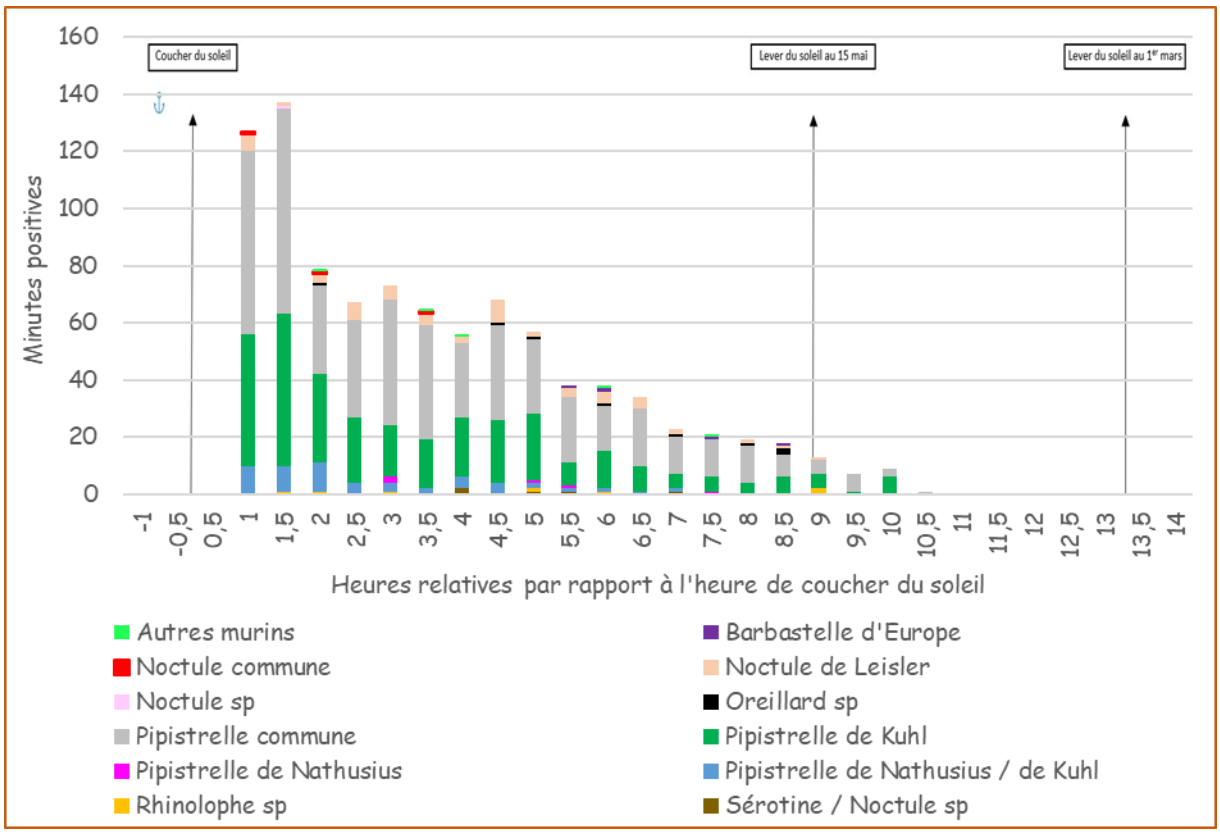


Figure 20 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive

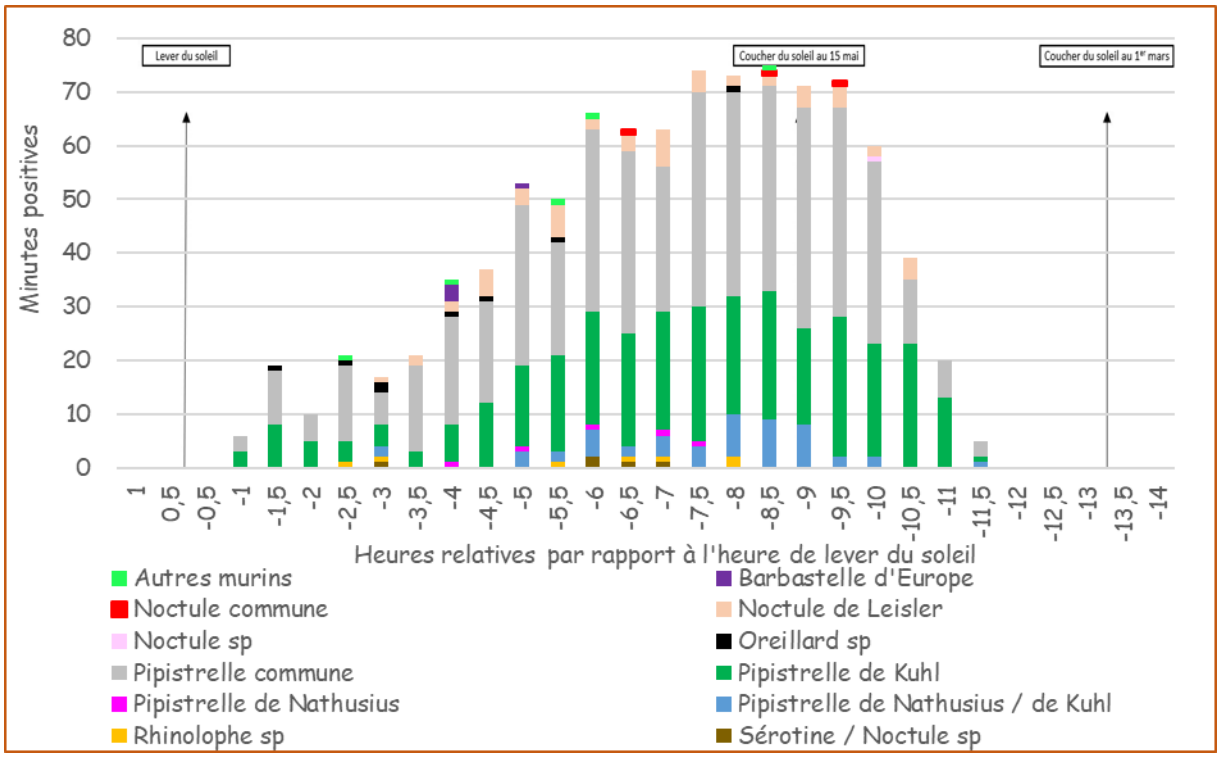


Figure 21 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive au printemps

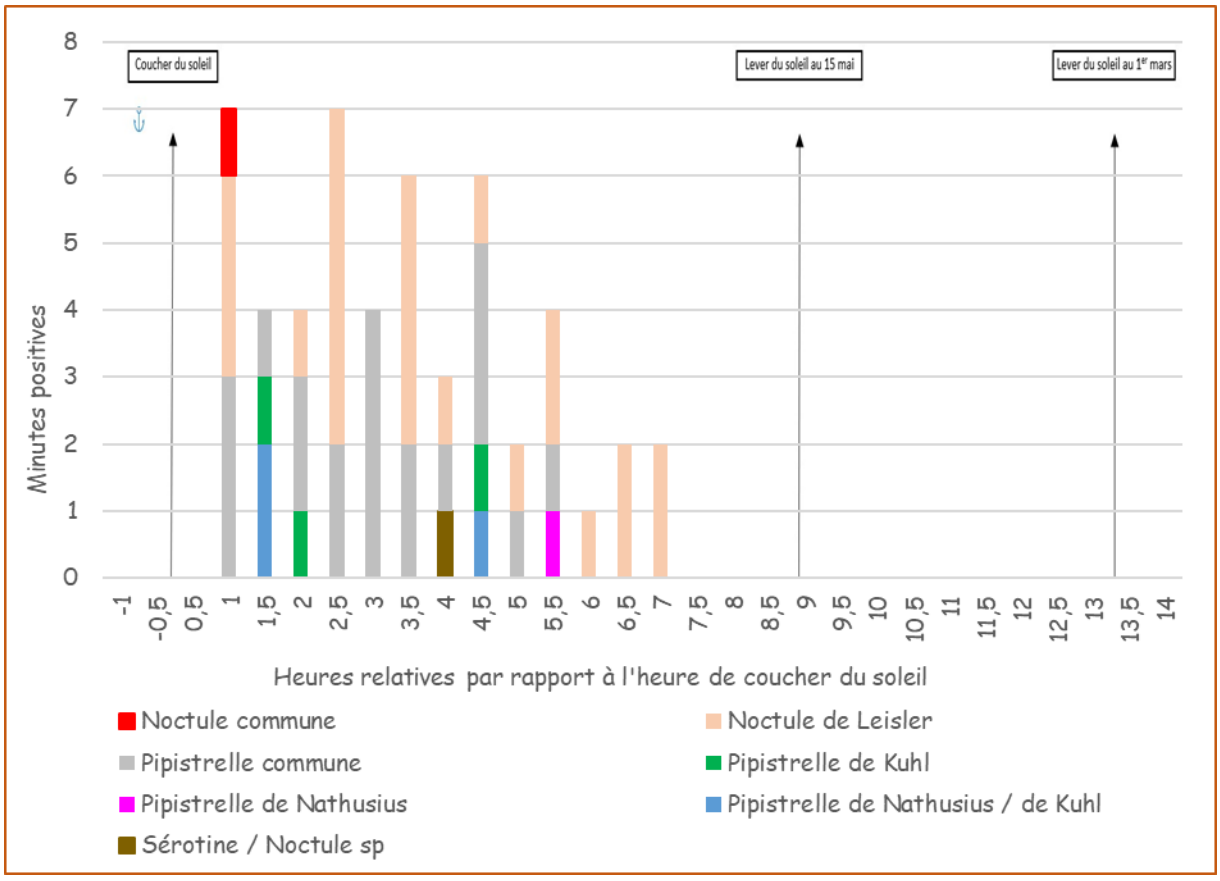
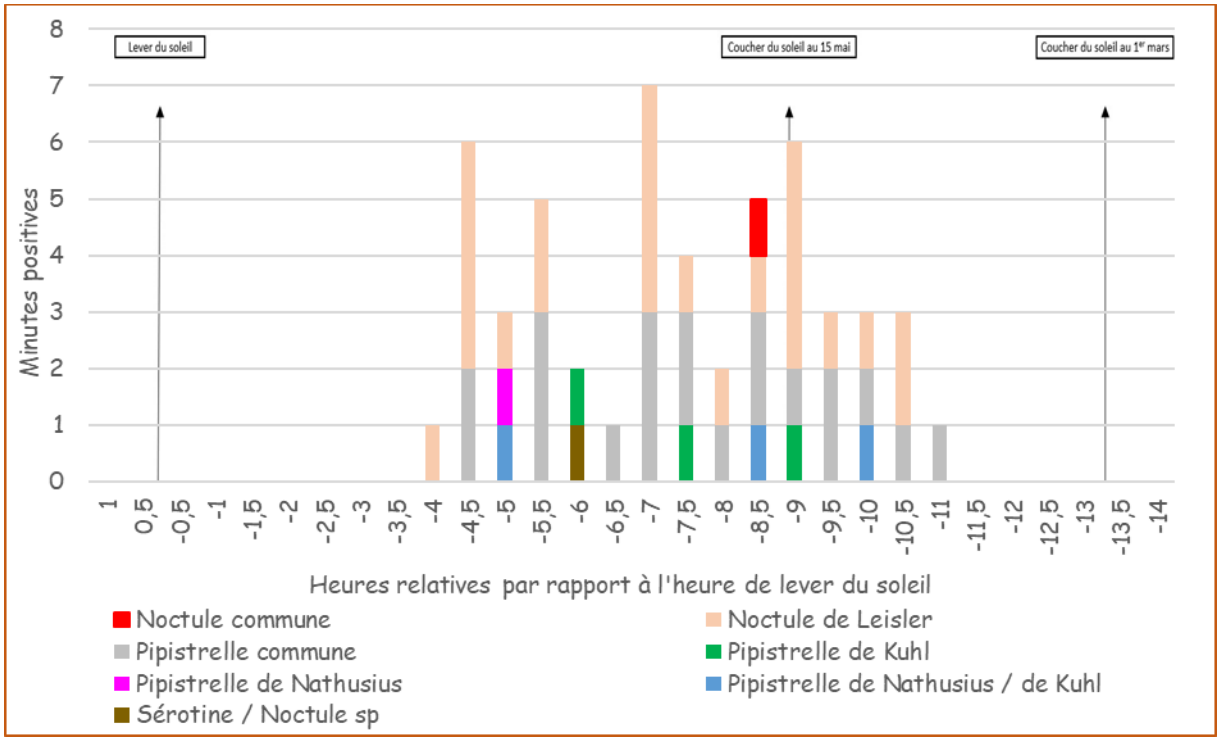


Figure 22 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive au printemps





Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à l'heure du coucher du soleil au printemps

- *70% de l'activité chiroptérologique aérienne prend place au cours des 4 heures qui suivent l'heure de coucher du soleil*

- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% en dessous de 10,5 heures après le coucher du soleil*
  - *94% en dessous de 7 heures après le coucher du soleil*
  - *80,1% en dessous de 5 heures après le coucher du soleil*

- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% en dessous de 7 heures après le coucher du soleil*
  - *94,3% en dessous de 6,5 heures après le coucher du soleil*
  - *85,7% en dessous de 4,5 heures après le coucher du soleil*

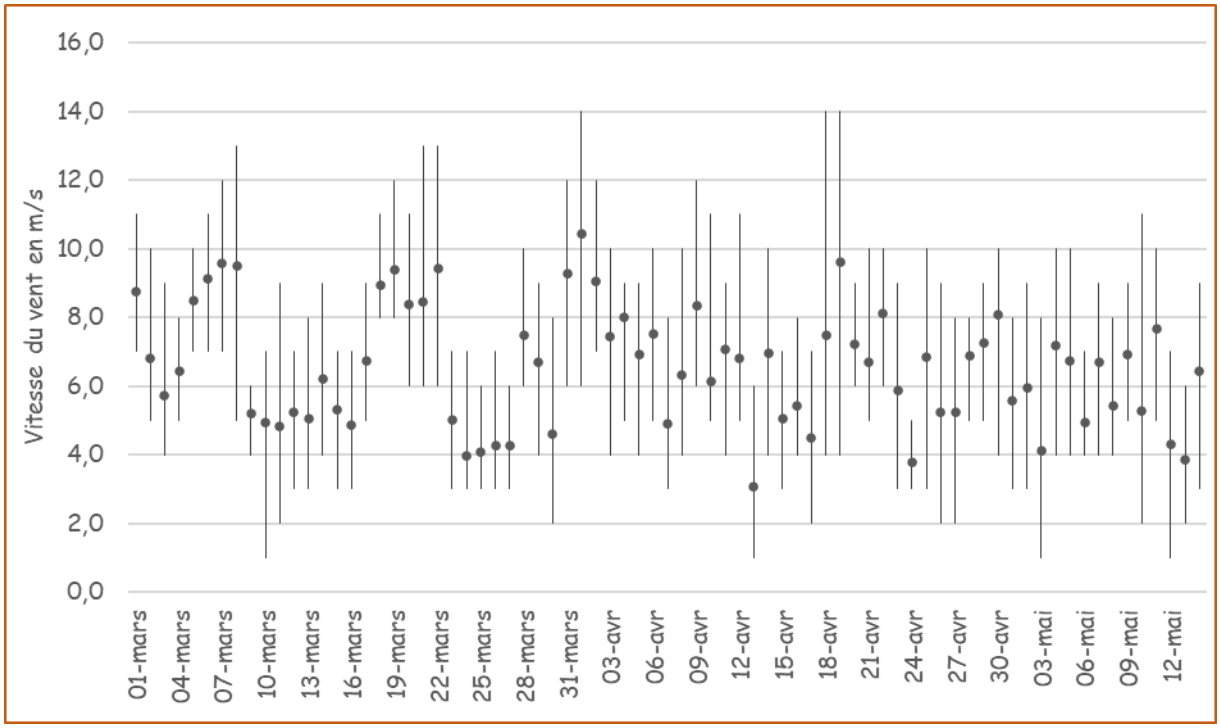
5.3. Activité chiroptérologique en fonction du vent au cours de la période de migration printanière

5.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la valeur du vent au printemps

* Répartition de la valeur du vent sur la période de suivi en minute positive

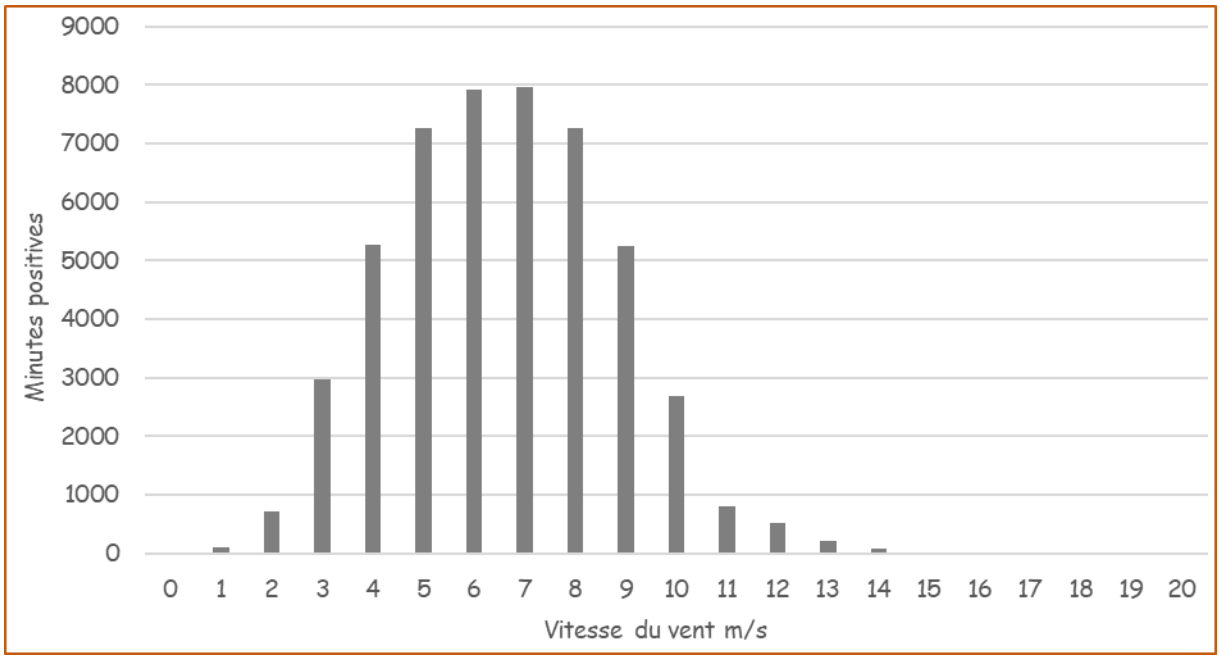
La vitesse moyenne du vent sur la période printanière entre le coucher et le lever du soleil est de 6,5 m/s avec un minimum à 1 m/s et un maximum à 14 m/s (Figure 23).

Figure 23 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période de migration printanière



Le graphique ci-dessous (Figure 24) illustre la fréquence d'observation des différentes vitesses de vent. Il s'agit d'une représentation des valeurs moyennes de vitesse du vent calculées sur des intervalles de 10 minutes et ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier supérieur, ce qui signifie par exemple que la catégorie 4 m/s regroupe toutes les données comprises entre 3 et 4 m/s.

Figure 24 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période de migration printanière



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive

La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec les données de vitesse de vent permet d'indiquer que 100% des contacts enregistrés ont eu lieu en présence de vents compris entre 0 et 10 m/s en dessous et au-dessus de la hauteur médiane au printemps (Figure 25 et Figure 26).

A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / vitesse de vent », nous sommes donc en mesure d'indiquer qu'au-delà de 10 m/s, les chauves-souris semblent ne plus évoluer en altitude sur la ZIP au cours de la période de migration printanière 2025.

A noter que seule la Noctule de Leisler a été contactée en activité pour des vitesses de vent supérieures à 9 m/s en altitude (Figure 26).

Figure 25 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive au printemps

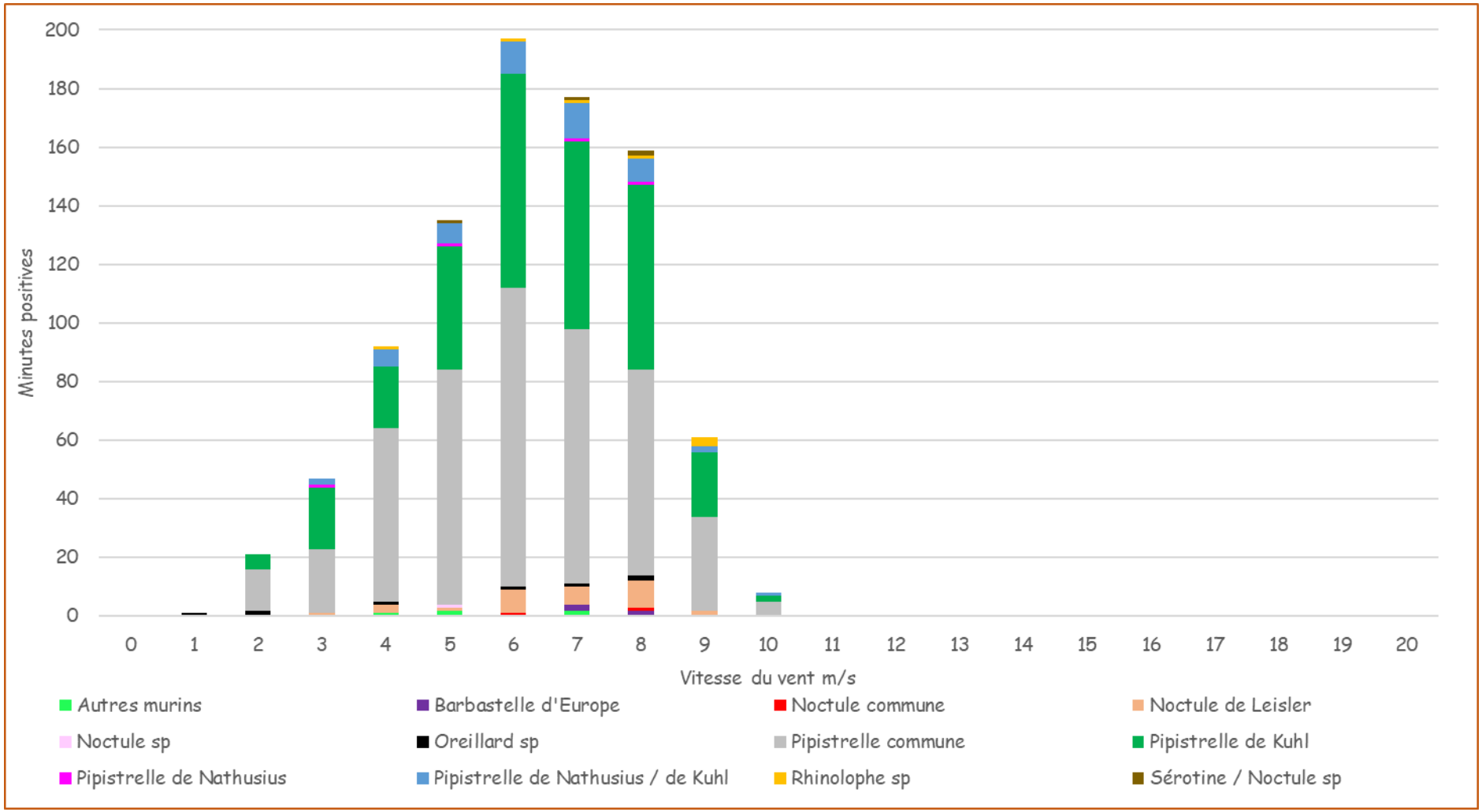
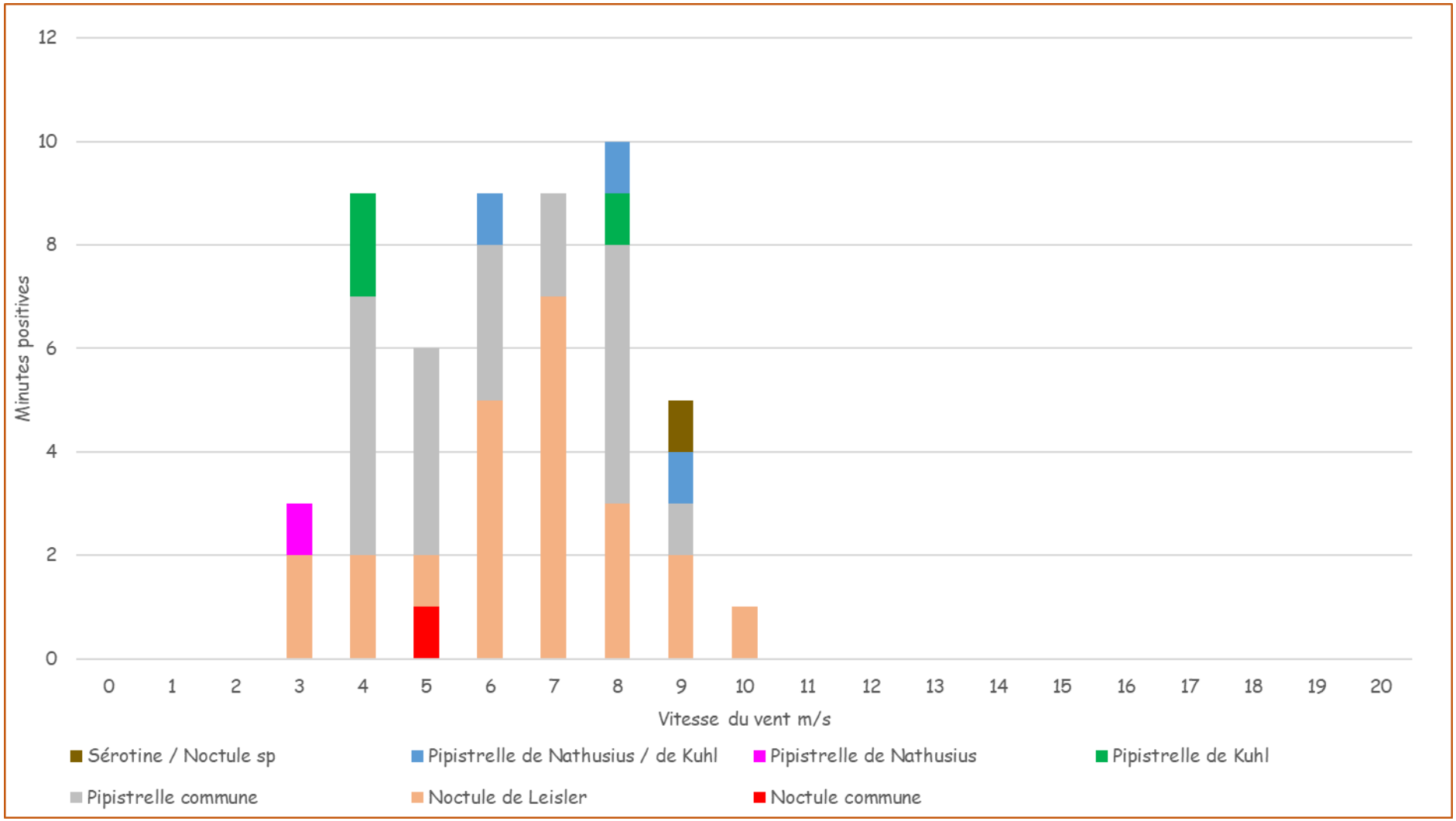


Figure 26 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent d'altitude en minute positive au printemps



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive au printemps

L'activité chiroptérologique globale est concentrée dans des vitesses de vent allant de 0 à 10 m/s. Environ 92% de l'activité chiroptérologique a lieu à des vitesses de vent inférieures à 8 m/s, qui représentent environ 83% des vitesses de vent enregistrées sur le site (Figure 27).
La mise en relation de la représentativité des vitesses de vent avec la répartition de l'activité en dessous et au-dessus de la hauteur médiane permet de mettre en évidence que la part d'activité chiroptérologique est généralement supérieure à la représentativité des vents pour les vitesses de vent comprises entre 0 et 10 m/s en dessous et au-dessus de la hauteur médiane entre les deux microphones (Figure 28 et Figure 29).

Figure 27 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps

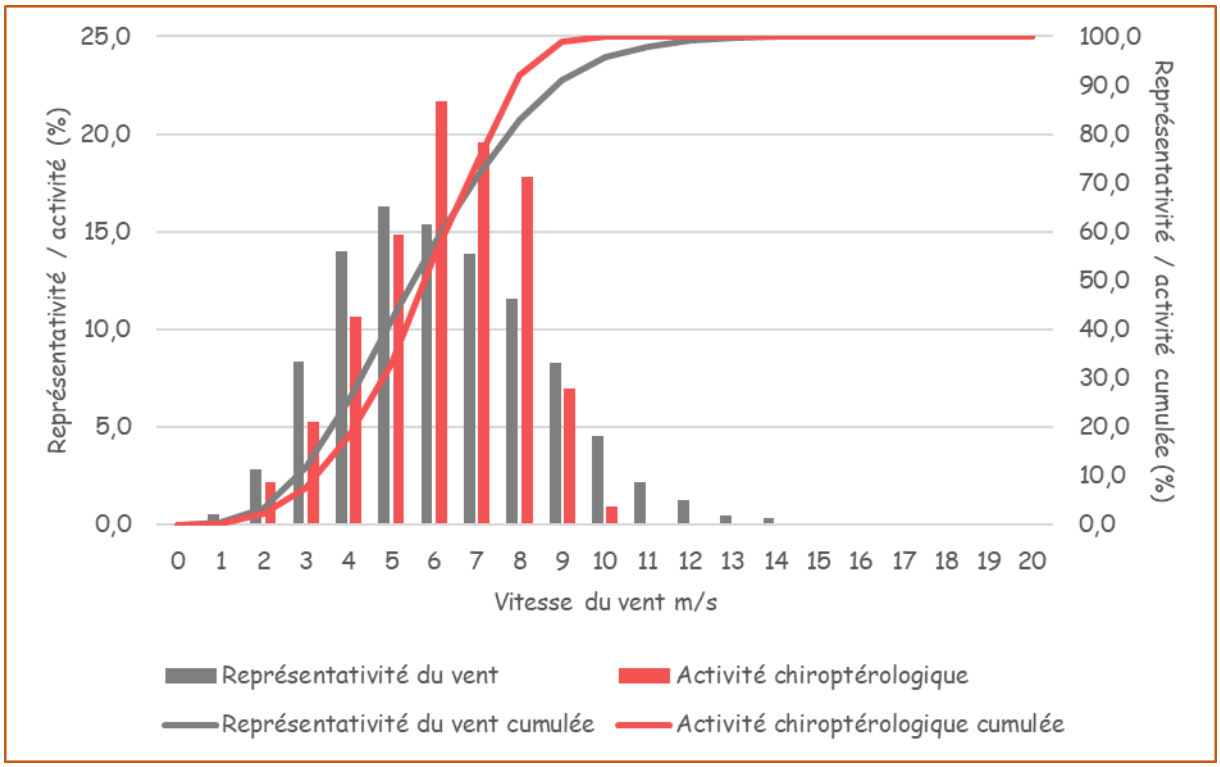


Figure 28 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps

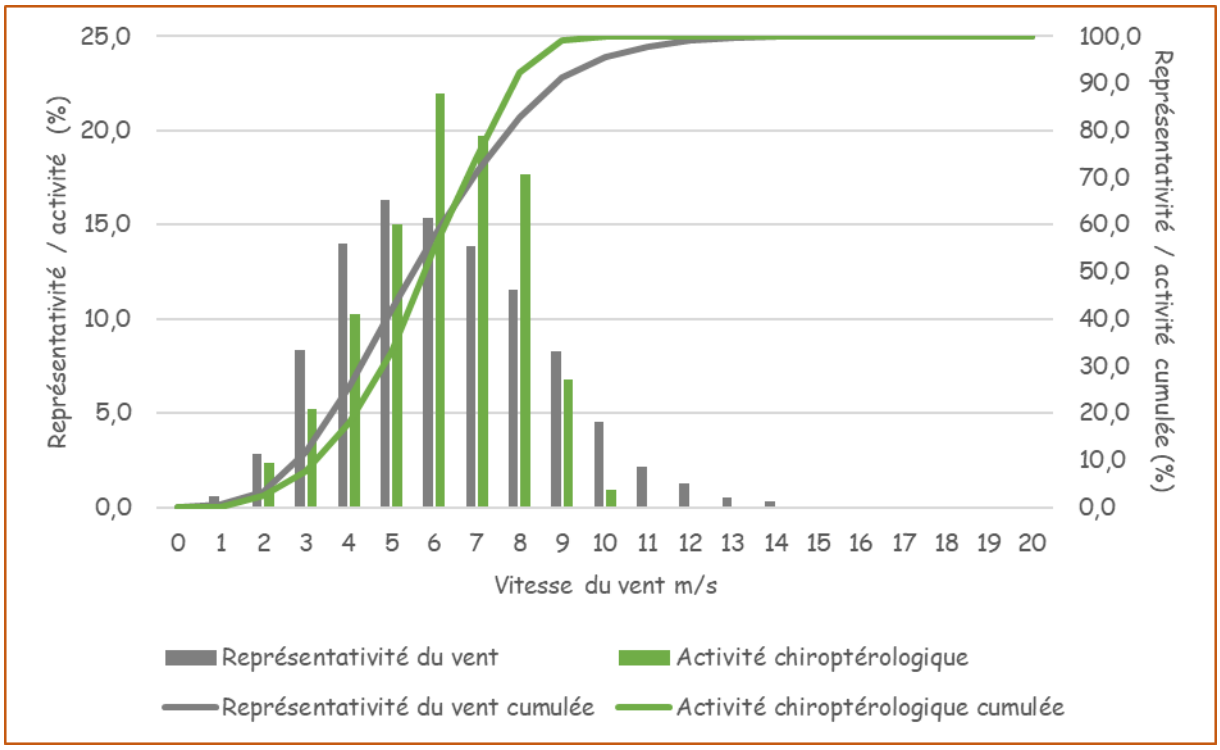
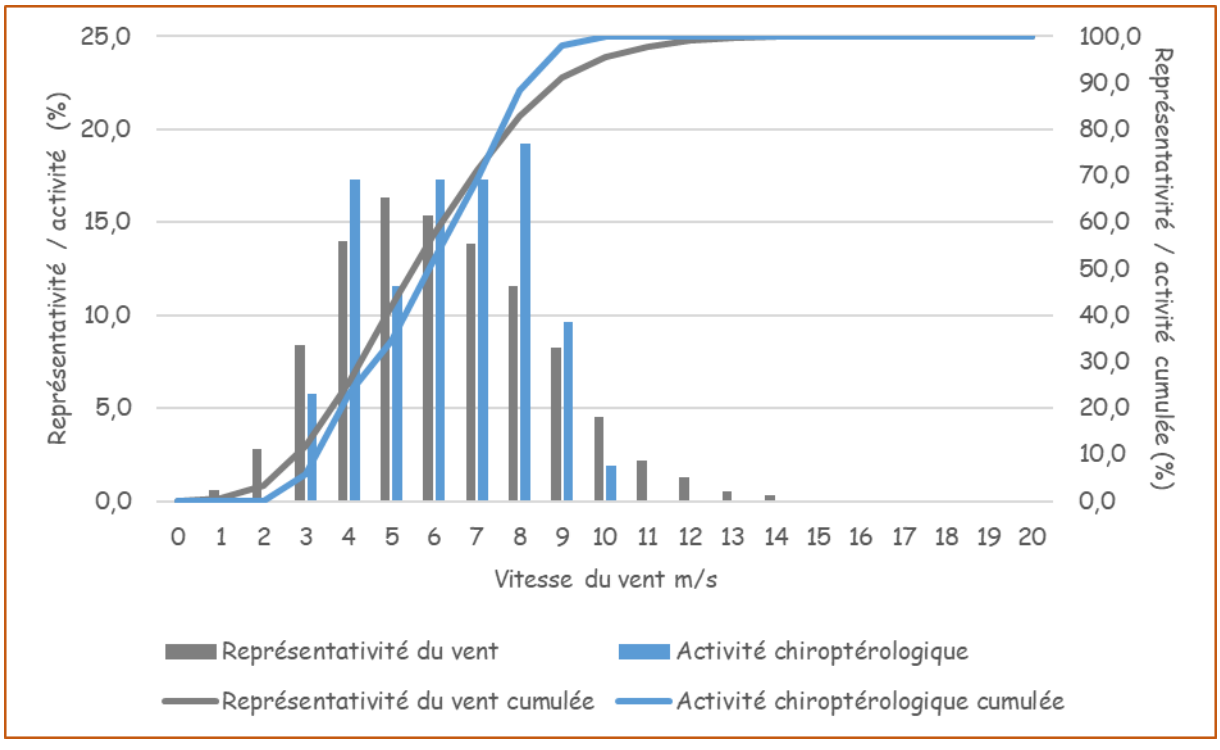


Figure 29 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil au printemps



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à la vitesse du vent au printemps

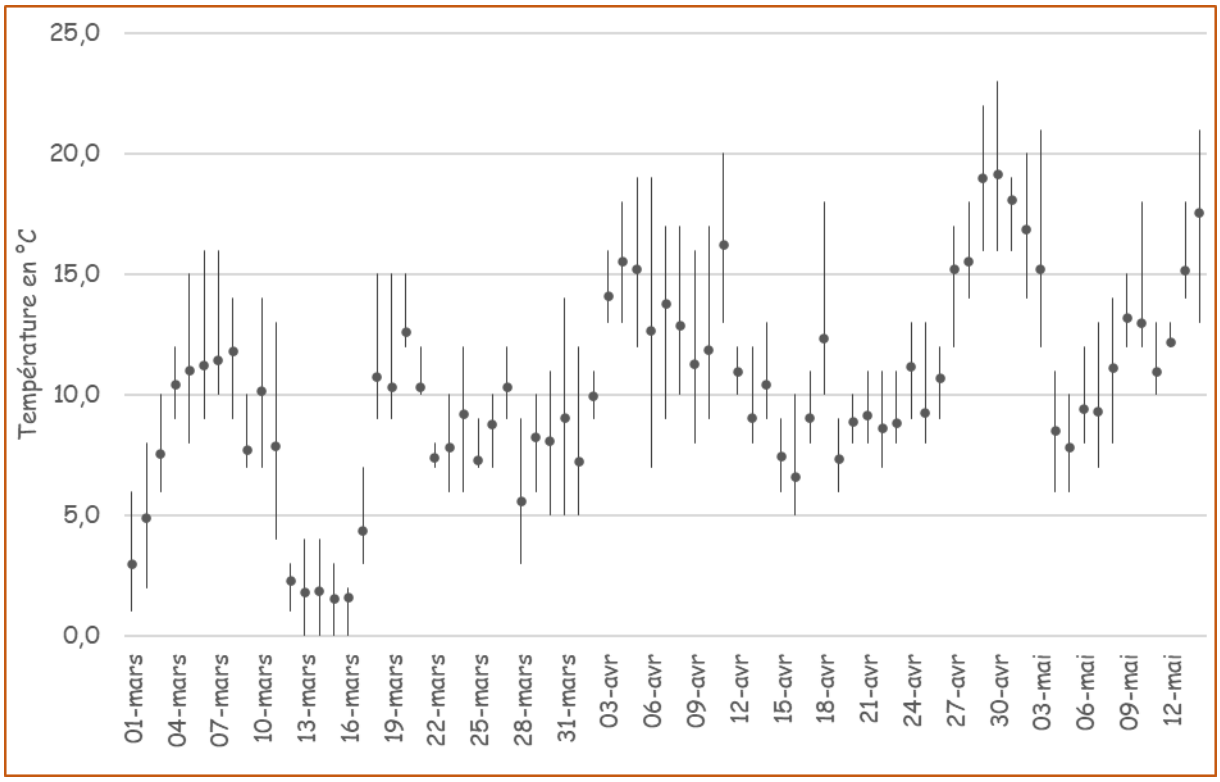
- *La vitesse des vents au cours des nuits de la période printanière évolue entre 1 et 14 m/s*
- *91% des vents nocturnes sont inférieurs à 9 m/s*
- *L'activité chiroptérologique diminue avec l'augmentation de la vitesse du vent*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% en dessous de 10 m/s*
  - *92,1% en dessous de 8 m/s*
  - *74,3% en dessous de 7 m/s*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% en dessous de 10 m/s*
  - *98,1% en dessous de 9 m/s*
  - *88,5% en dessous de 8 m/s*
  - *69,2% en dessous de 7 m/s*

5.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période de migration printanière

* Répartition de la température sur la période de suivi en minute positive

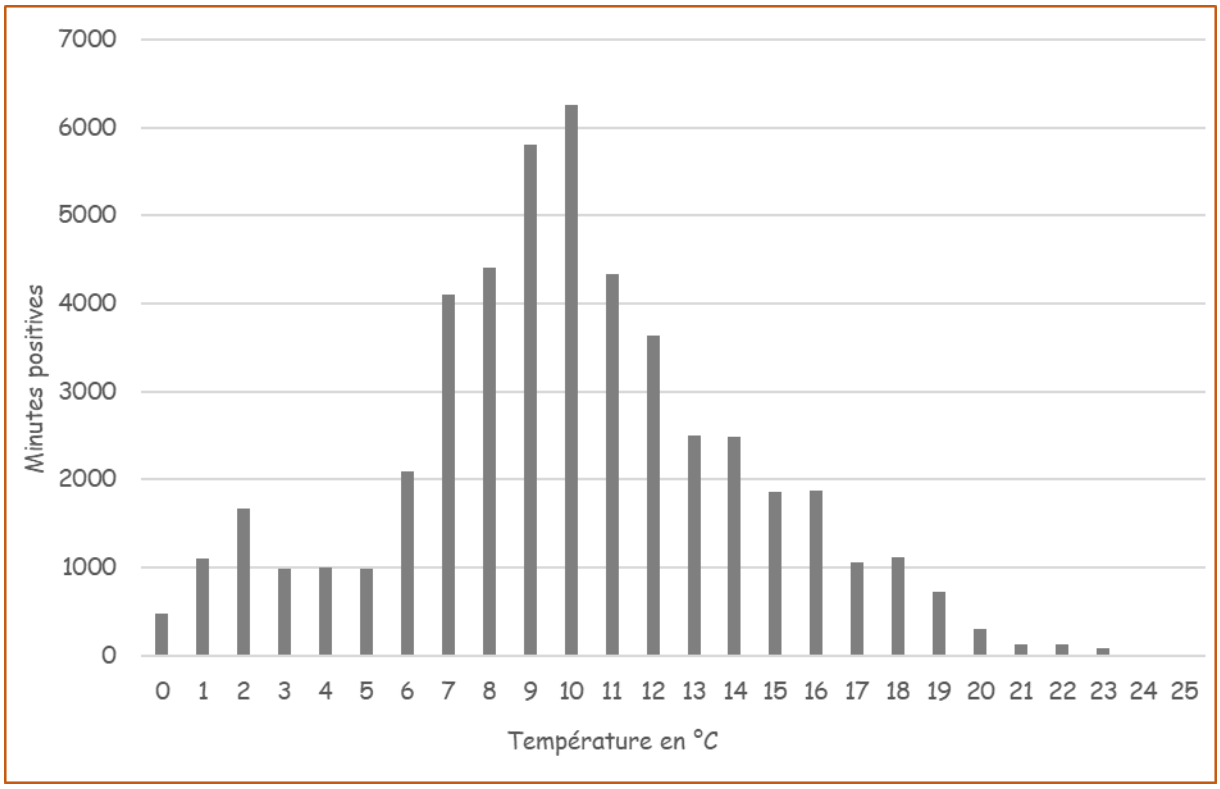
Concernant la température, la moyenne au printemps s'élève à 10,2°C sur la période suivie avec un minimum à 0°C et un maximum à 23°C (Figure 30 et Figure 31).

Figure 30 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive.au printemps



Le graphique ci-dessous (Figure 31) illustre la fréquence d'observation des différentes valeurs de température. Il s'agit d'une représentation des températures moyennes sur des intervalles de 10 minutes, ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier inférieur, ainsi la valeur de 10°C regroupe toutes les données comprises entre 10 et 11°C.

Figure 31 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive au printemps



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la température en minute positive

La corrélation entre l'activité chiroptérologique et les températures révèle que 100% des contacts enregistrés se sont produits à des températures supérieures à 6°C en dessous de la hauteur médiane et à plus de 9°C au-dessus de celle-ci (Figure 32 et Figure 33).
A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / température », nous sommes en mesure d'indiquer qu'en dessous de 6°C les chauves-souris semblent ne plus évoluer sur le secteur d'étude au cours de la période printanière 2025.

Lorsque l'on compare la répartition des températures sur la période d'échantillonnage avec la répartition des données chiroptérologiques, on remarque qu'en règle générale les pics d'activité sont associés aux périodes où les températures sont supérieures à 9°C.
Seul l'Oreillard sp a été contacté pour des températures inférieures à 7°C.

Figure 32 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive au printemps

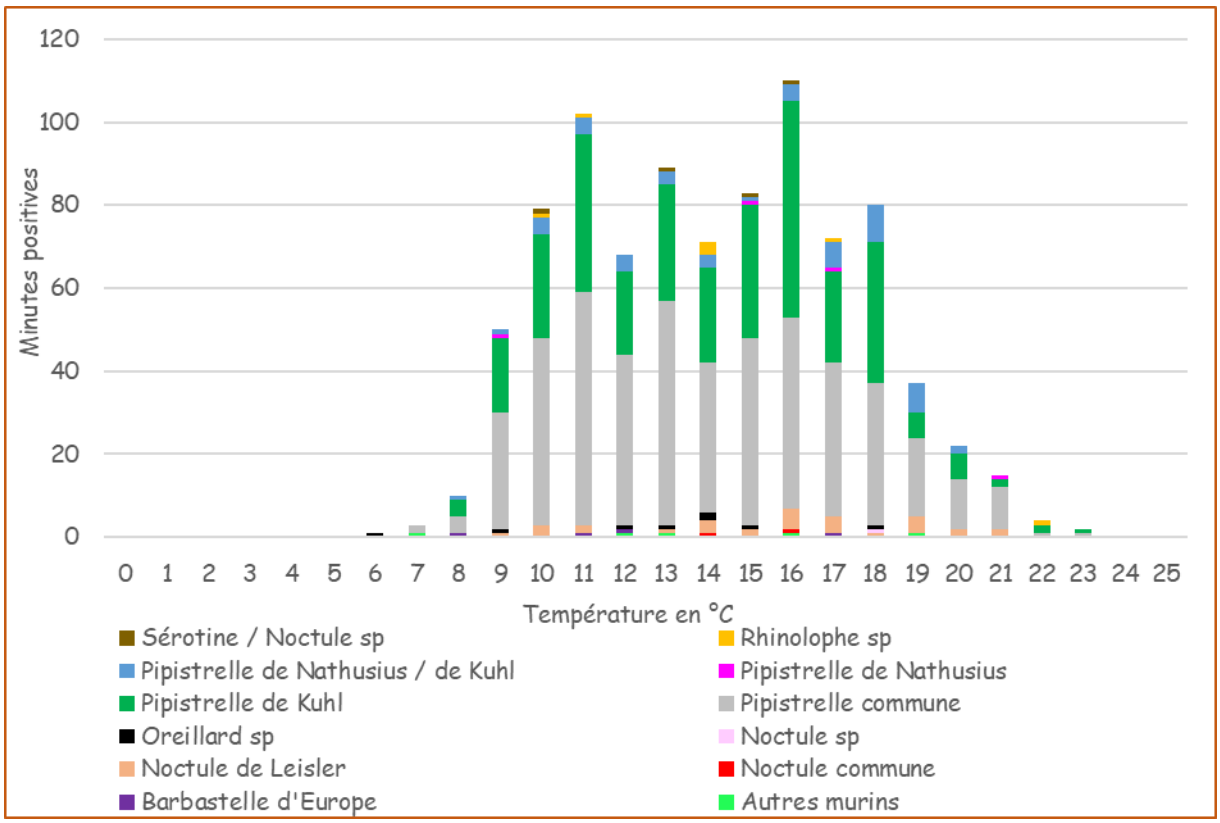
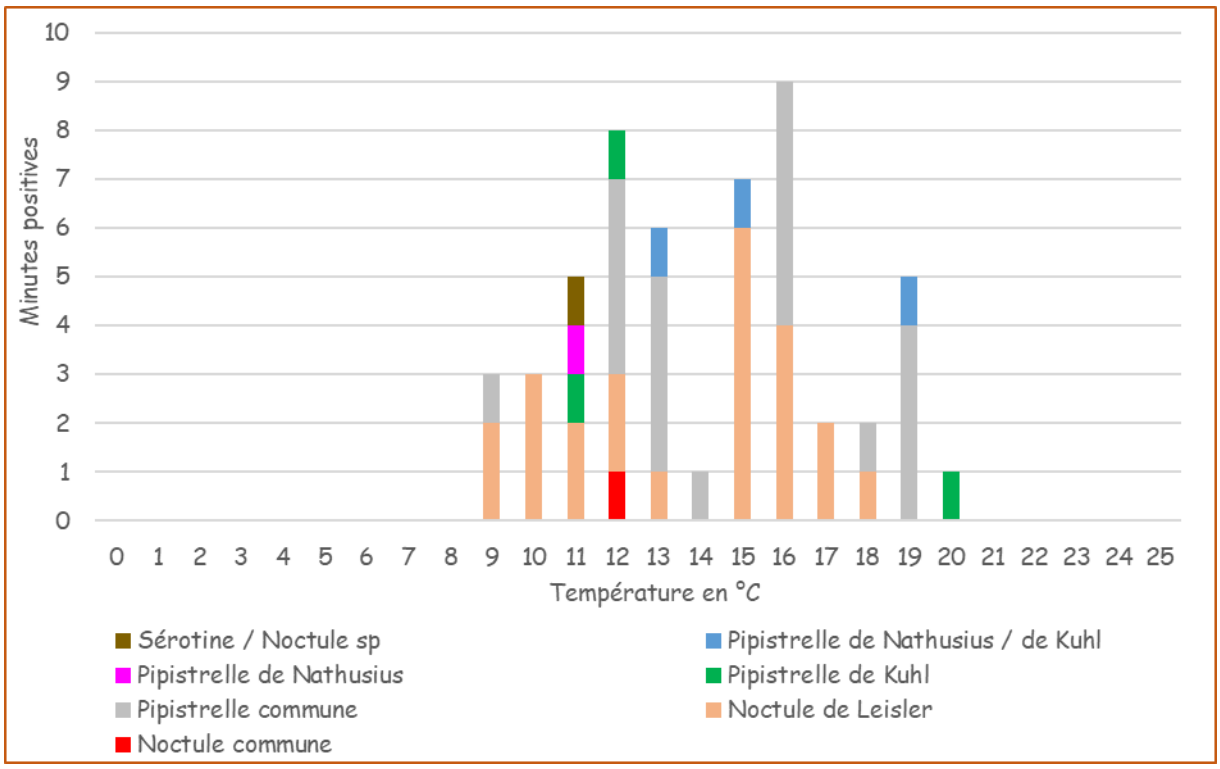


Figure 33 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive au printemps



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la température en minute positive au printemps

En croisant la distribution des températures nocturnes (leur proportion en % au cours d'une nuit) avec le taux d'activité chiroptérologique globale, on peut noter une concentration de cette dernière relative aux températures dès lors qu'elles sont supérieures à 10°C. L'activité chiroptérologique baisse rapidement en dessous du seuil de 9°C.

La mise en relation de la représentativité des températures avec la répartition de l'activité en dessous et au-dessus de la hauteur médiane permet de mettre en évidence que la part d'activité chiroptérologique est supérieure à la représentativité des températures dès lors que celles-ci sont supérieures à 11°C en dessous et au-dessus de la hauteur médiane. L'activité s'effondre dès lors que la température passe en dessous de 9°C (Figure 34, Figure 35 et Figure 36).

Figure 34 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées

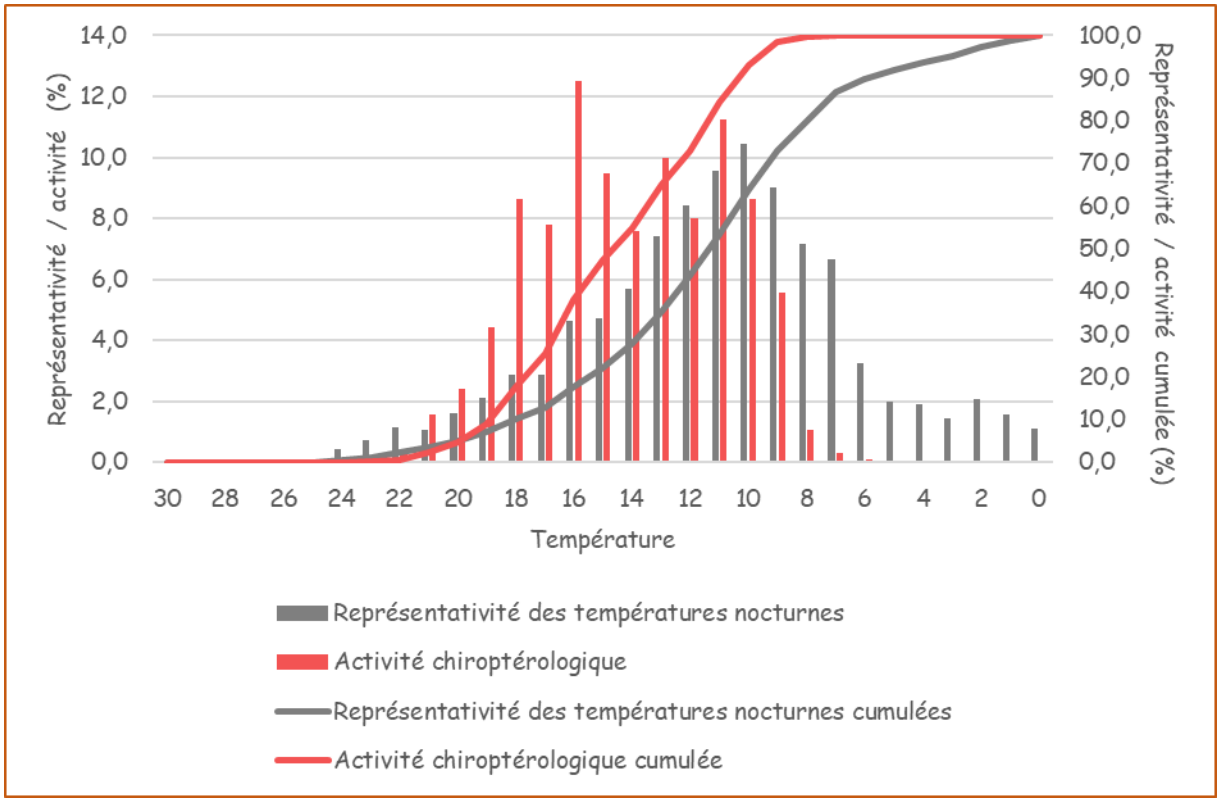


Figure 35 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées au printemps

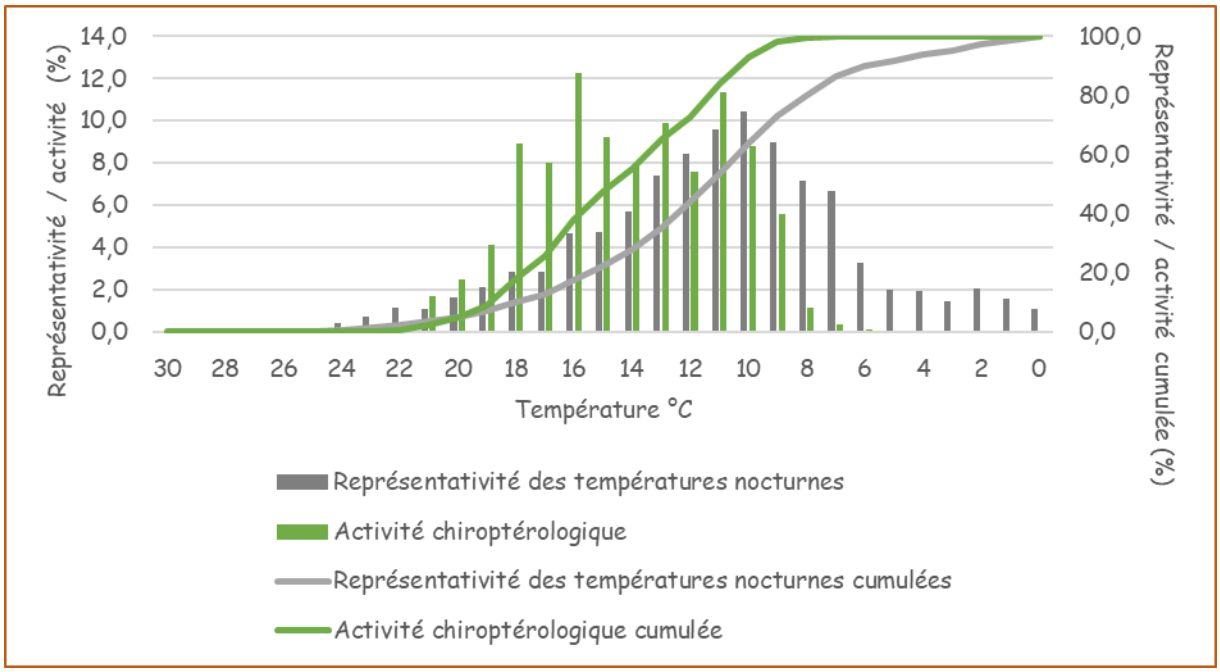
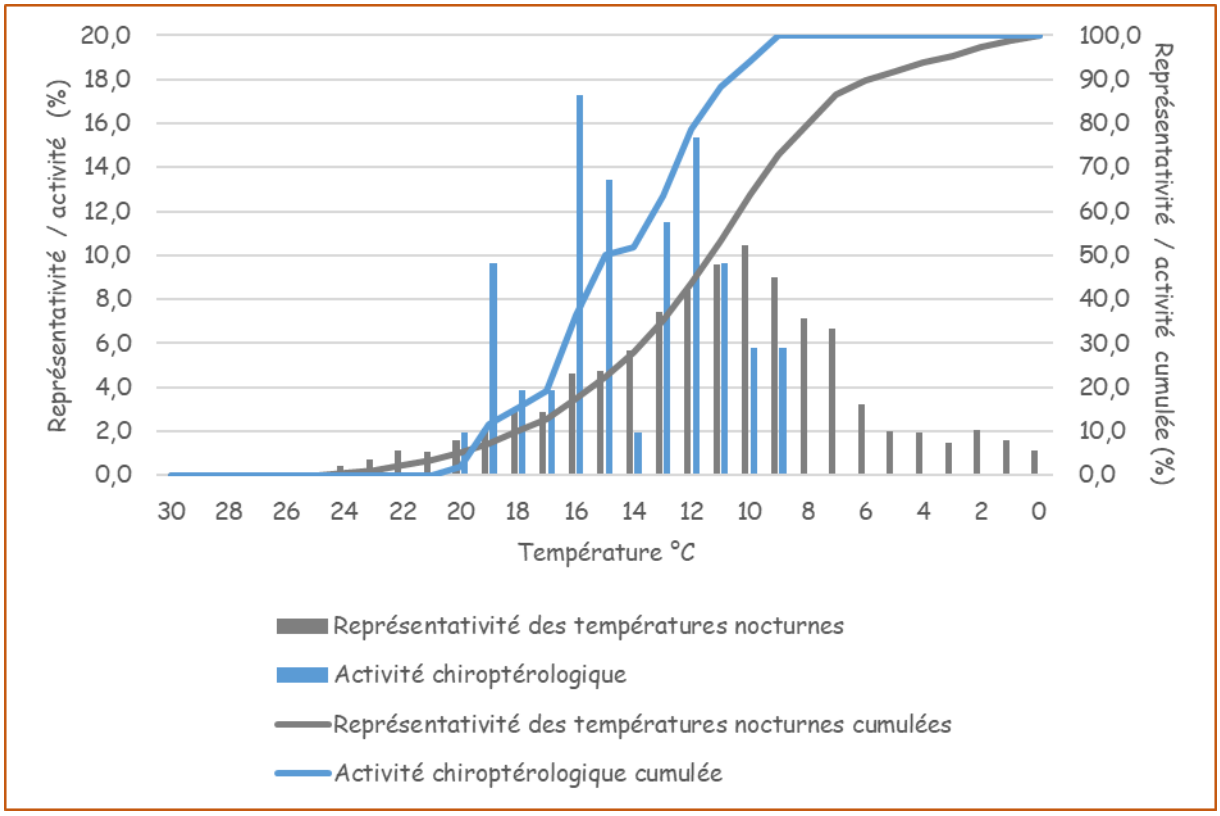


Figure 36 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures nocturnes enregistrées au printemps





Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport aux variations de température au printemps

- *Les températures moyennes enregistrées au cours des nuits de la période printemps évoluent entre 0 et 23°C*
- *L'activité chiroptérologique diminue avec la baisse des températures*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% au-dessus de 6°C*
  - *92,9% au-dessus de 10°C*
  - *84,3% au-dessus de 11°C*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% au-dessus de 9°C*
  - *94,2% au-dessus de 10°C*
  - *88,5% au-dessus de 11°C*

5.5. Corrélation entre la force du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période de migration printanière

* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la valeur moyenne du vent et de la température en minute positive

D'après la Figure 37, il semblerait que la température couplée aux vitesses de vent a une influence sur l'activité des chauves-souris. En effet, on observe un maximum d'activité des chiroptères réparti pour des vitesses de vent de 9 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.

98,1% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 9 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.

88,5% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.

69,2% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 7 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.

Figure 37 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage au printemps

		Température (en °C)																										%	% cumulé
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Vitesse du vent (en m/s)	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8
	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	5,8	1,9	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	23,1
	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	34,6
	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	1,9	0,0	1,9	1,9	3,8	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	51,9
	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	69,2
	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	3,8	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	88,5
	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	1,9	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	98,1
	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	100,0
	11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
%		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8	9,6	15,4	11,5	1,9	13,5	17,3	3,8	3,8	9,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
% cumulé		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	94,2	88,5	78,8	63,5	51,9	50,0	36,5	19,2	15,4	11,5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		



Conclusion sur l'activité des chiroptères

par rapport au vent et à la température du printemps

- *La température couplée aux vitesses de vent a une influence sur l'activité des chauves-souris : l'activité maximale se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 9 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.*

- *88,5% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 9°C.*

6. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes

6.1. Les espèces contactées au cours de la période estivale

* Données générales

Pour la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, la campagne d'écoute en continu sur le mât de mesure a totalisé 1 406 contacts de chiroptères en minutes positives sur les 2 microphones à l'issue des 78 nuits complètes d'écoute sans aucune interruption.

Au total, c'est un minimum de douze espèces de chauves-souris qui ont été identifiées à partir du dispositif ***Alti'chiro*** installé sur le mât de mesure. Toutes sont patrimoniales dont trois espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Figure 38) :

- La Barbastelle d'Europe ;
- Le Grand Murin ;
- Le Rhinolophe Euryale (fort probable).

Possédant la même sensibilité à l'éolien, dans la suite des analyses, tous les « petits » murins sont regroupés dans le groupe Autres murins, tous les oreillards seront regroupés dans le groupe Oreillard sp et tous les Rhinolophes seront regroupés dans le groupe Rhinolophe sp, cela permet une meilleure visualisation des graphiques.

Figure 38 : Tableau des espèces contactées sur le mât de mesure au cours de la période estivale (en minutes positives)

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	27		27	OUI	II & IV	LC	VU	NT	LC
Grand Murin *Myotis myotis*	6		6	OUI	II & IV	LC	LC	LC	LC
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	1		1	OUI	IV	OUI	IV	LC	LC
Murin spp.	2		2	OUI	-	-	-	-	-
Noctule commune *Nyctalus noctula*	15	15	30	OUI	IV	VU	LC	LC	VU
Noctule de Leisler *Nystalus lesleiri*	30	59	89	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	1		1	OUI	IV	LC	LC	LC	LC
Oreillard roux *Plecotus auritus*	1		1	OUI	IV	LC	LC	LC	LC
Oreillard spp.	14		14	OUI	IV	-	-	-	-
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	682	50	732	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	258	24	282	OUI	IV	LC	LC	LC	NT
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	16	7	23	OUI	IV	NT	LC	LC	NT

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl *Pipistrellus nathusii / kuhlii*	180	4	184	OUI	IV	-	-	-	-
Rhinolophe euryale (fort probable) Rhinolophus euryale	1			OUI	II & IV	LC	VU	NT	EN
Sérotine / Noctule spp.	9	2	11	OUI	IV	-	-	-	-
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	2		2	OUI	IV	NT	LC	LC	NT

*Les espèces patrimoniales regroupent les espèces protégées, menacées, rares, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. Ce sont des espèces importantes, pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles.
Par leur statut d'espèces protégées en France, toutes les chauves-souris sont des espèces patrimoniales.

Légende :

* Directive habitats- faune-flore

Annexe II mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV protection stricte (intérêt communautaire).

* Liste rouge et niveau de menace régional

EX Eteint

EW Eteint à l'état sauvage

CR En danger critique d'extinction

EN En danger

VU/V Vulnérable

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA Non applicable

NE Non évaluée (espèce pas encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

I Indéterminé

R Rare

V Vulnérable

AS A surveiller

E En danger

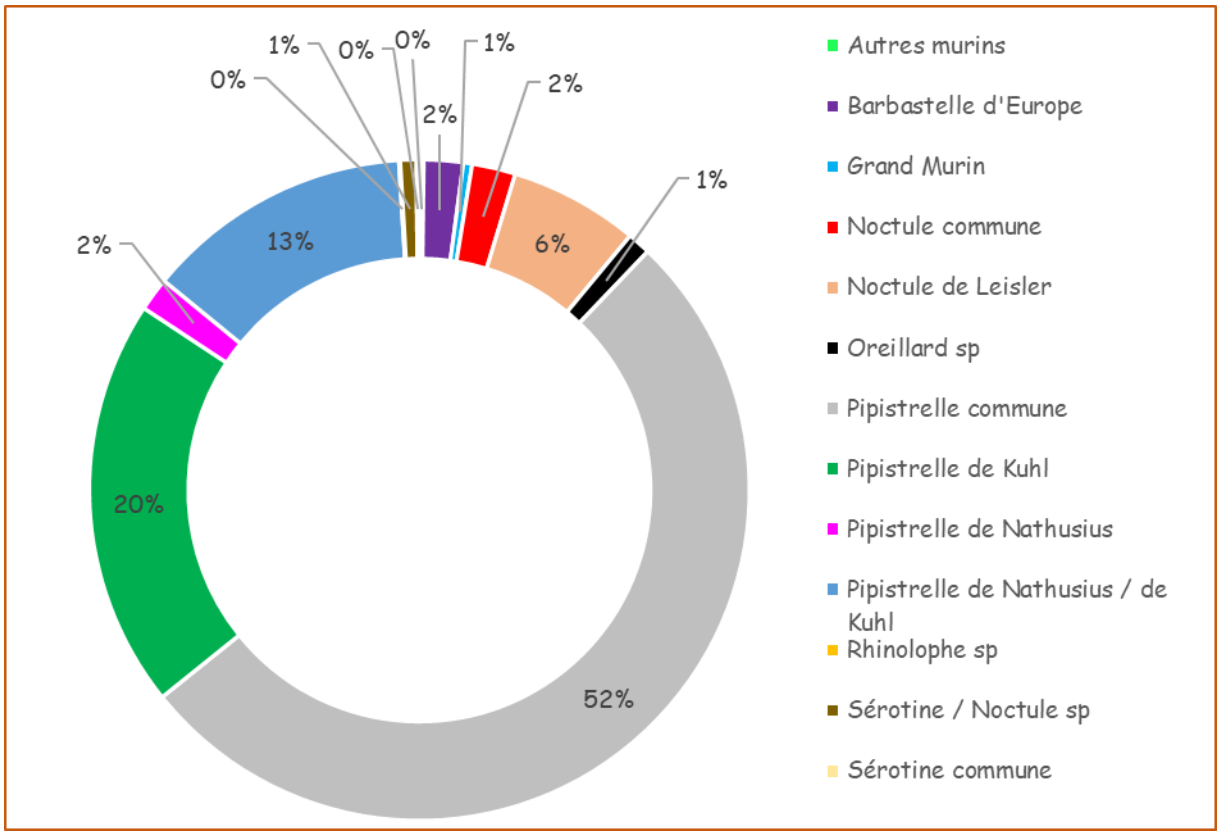
La part des contacts en minutes positives obtenue sur les deux microphones sans distinction est représentée par la Figure 39. La répartition temporelle des contacts en minutes positives obtenue sur les deux microphones sans distinction est représentée par la Figure 40.

L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec 682 contacts sur le microphone du bas et 50 contacts sur le microphone du haut (en minutes positives) au cours de la période estivale. Elle représente 52% de l'activité globale.
La Pipistrelle de Kuhl est également bien représentée, elle représente 20% de l'activité globale.

Les espèces les plus sensibles à l'éolien (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Noctule commune et Noctule de Leisler et leur équivalent en groupe) représentent 96% de l'activité globale (Figure 39).
Trois espèces à sensibilité moyenne sont également représentées : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et la Sérotine commune. Elles représentent 3,2% de l'activité globale (Figure 39).
Le groupe Sérotine / Noctule est comptabilisé à la fois dans le calcul des espèces très sensibles et dans celui des espèces modérément sensibles.

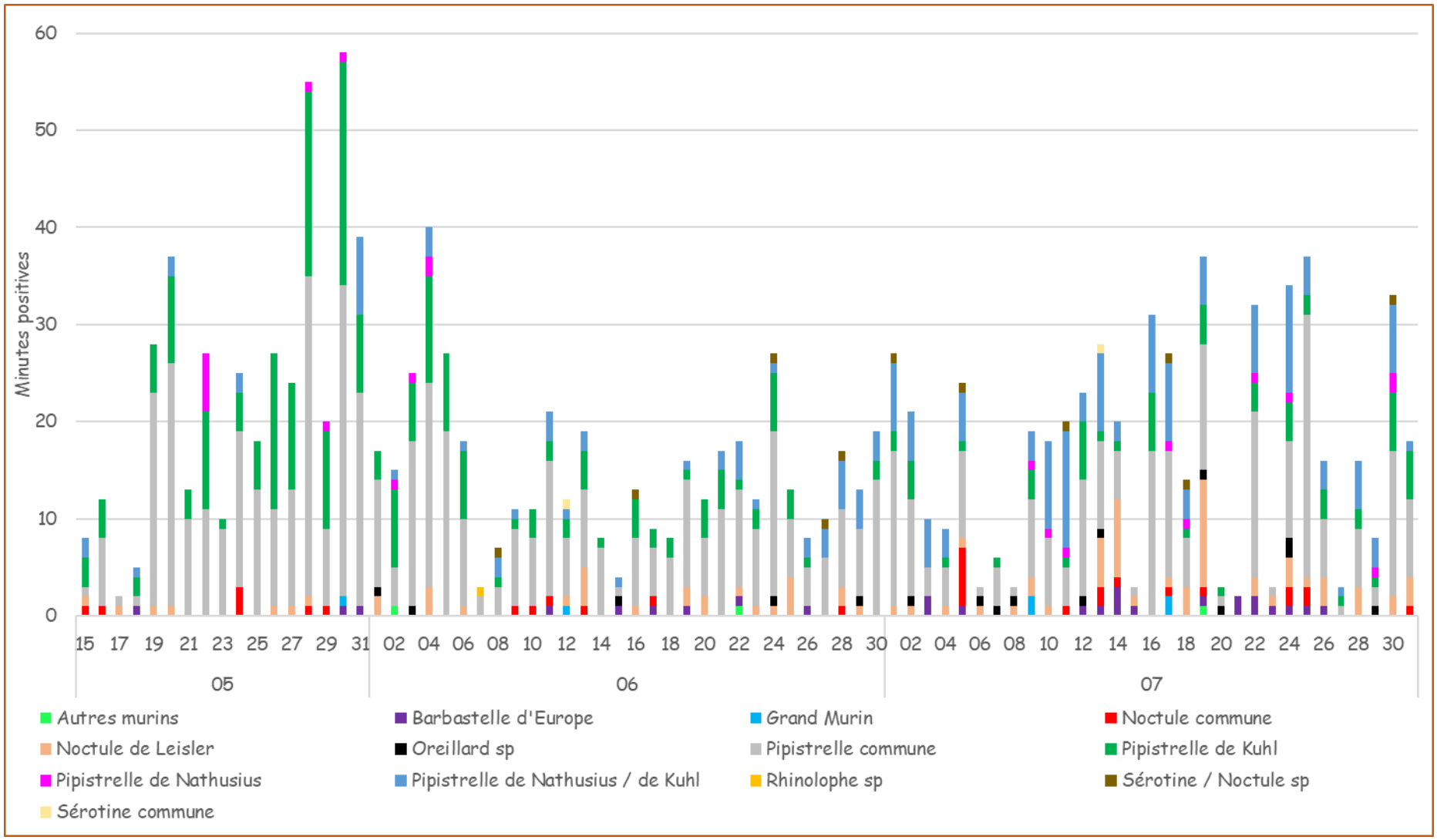
On note une activité constante sur toute la saison avec quelques pics d'activité liés aux conditions météorologiques et à l'émergence d'insectes. Les variations d'effectifs sont principalement associées à la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, les autres espèces ont une activité beaucoup plus stable (Figure 40).

Figure 39 : Part de contacts enregistrés par espèce sur les deux microphones au cours de la période estivale*



*Les pourcentages sont arrondis à l'entier. La part des espèces égale à 0% indique donc que l'espèce est présente mais en proportion très faible.

Figure 40 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période estivale



* Comparaison des résultats obtenus en altitude avec ceux des autres sites que nous avons suivis

Nous avons comparé les résultats des écoutes avec les résultats que nous avons obtenus sur l'ensemble des 49 sites suivis que nous avons réalisés avec la dernière version de notre dispositif Alti'chiro constituant notre référentiel d'activité en altitude sur la période estivale (Figure 41, Figure 42 et Figure 43).

L'occurrence représente le nombre de nuits de présence sur la période estivale. Cela reflète donc la régularité de la présence de chauves-souris en altitude sur un site.

L'activité spécifique en altitude sera :

- Très faible si l'occurrence sur le site est très inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Faible si l'occurrence sur le site est inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés
- Modérée si l'occurrence sur le site est proche de l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Forte si l'occurrence sur le site est supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Très forte si l'occurrence sur le site est très supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;

L'activité chiroptérologique en altitude sera :

- Très faible si l'activité sur le site est inférieure au quartile 25% ;
- Faible si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 25% et le quartile 50% à distance de la moyenne ;
- Modérée si l'activité sur le site est proche de l'occurrence moyenne ;
- Forte si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 50% et le quartile 75% et supérieure à l'occurrence moyenne ;
- Très forte si l'activité sur le site est supérieure au quartile 75%.

Le quartile 25% correspondant à 25% de nos sites suivis, le quartile 50% correspondant à 50% de nos sites suivis et le quartile 75% correspondant à 75% de nos sites suivis.

Si l'on compare les données de présence par espèce, on constate en altitude :

- Une activité très forte en altitude pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl,
- Une activité forte à très forte pour la Pipistrelle de Nathusius,
- Une activité forte en altitude pour la Noctule commune,
- Une activité faible en altitude pour la Pipistrelle commune,

En comparaison avec les sites suivis.

Figure 41 : Tableau de comparaison de l'occurrence estivale en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période estivale et détermination de l'activité en altitude par espèce)

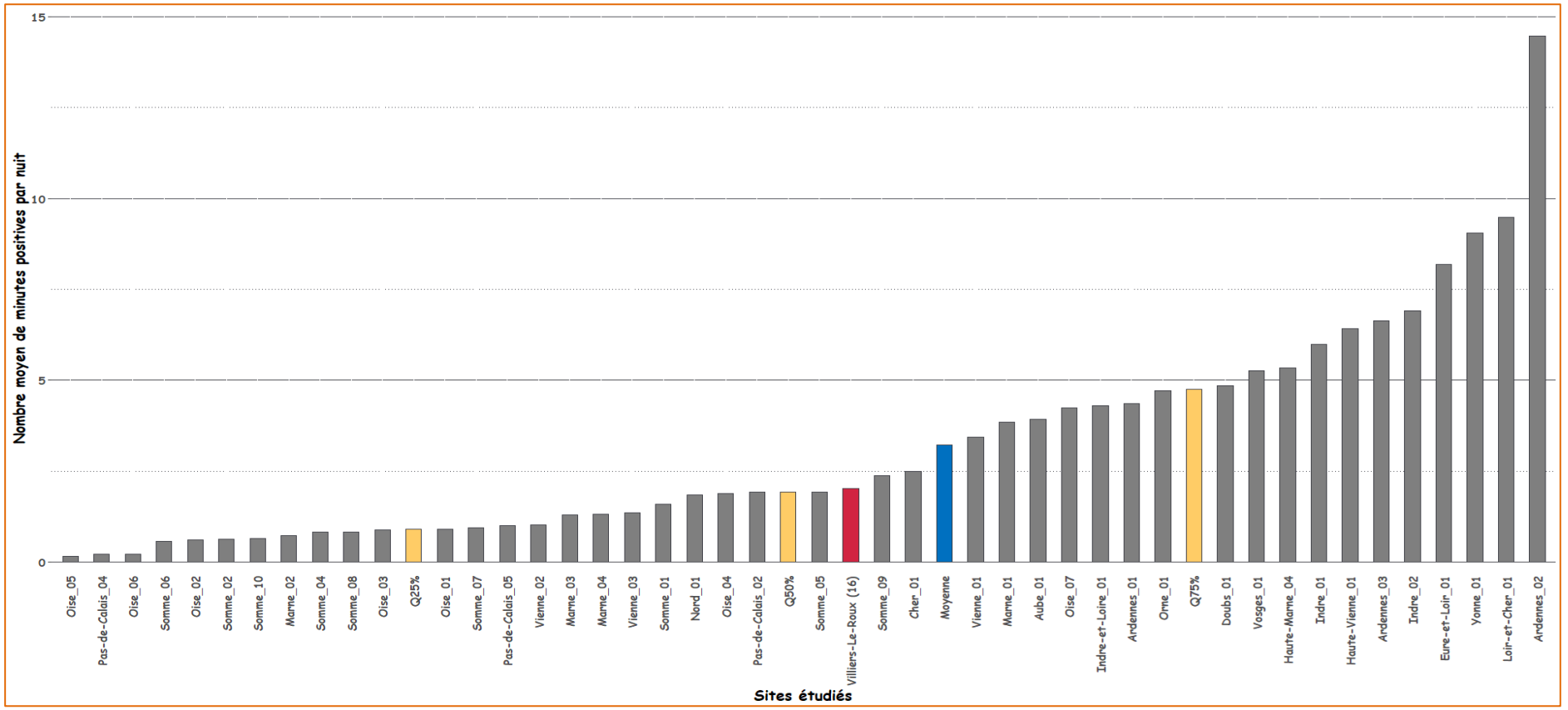
Espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Noctule commune	9,27 (11,61)	11 (13)	Forte
Noctule de Leisler	20,48 (22,82)	28 (30)	Très Forte
Pipistrelle commune	30,73 (30,73)	26 (26)	Faible
Pipistrelle de Kuhl	1,86 (1,86)	9 (9)	Très Forte
Pipistrelle de Nathusius	5,39 (8,55)	6 (10)	Forte à Très Forte

Les valeurs apparaissant entre parenthèses correspondent aux valeurs maximales possibles en considérant que l'ensemble des données ne permettant pas d'aller à l'espèce seraient attribuées à cette espèce.

Figure 42 : Tableau de comparaison de l'occurrence estivale en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présente sur la période estivale) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces

Groupe d'espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Pipistrelles	33,2	35	Très Forte
Sérotines / Noctules	26,05	35	Très Forte

Figure 43 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité estivale en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit)



Si l'on compare les résultats en moyenne de minutes positives par nuit de chacun des sites suivis, on remarque que les résultats du projet sont au-dessus de la médiane (Q50%) et inférieurs à la moyenne globale. L'activité chiroptérologique globale en altitude sur l'été 2025 est donc jugée modérée (Figure 43).

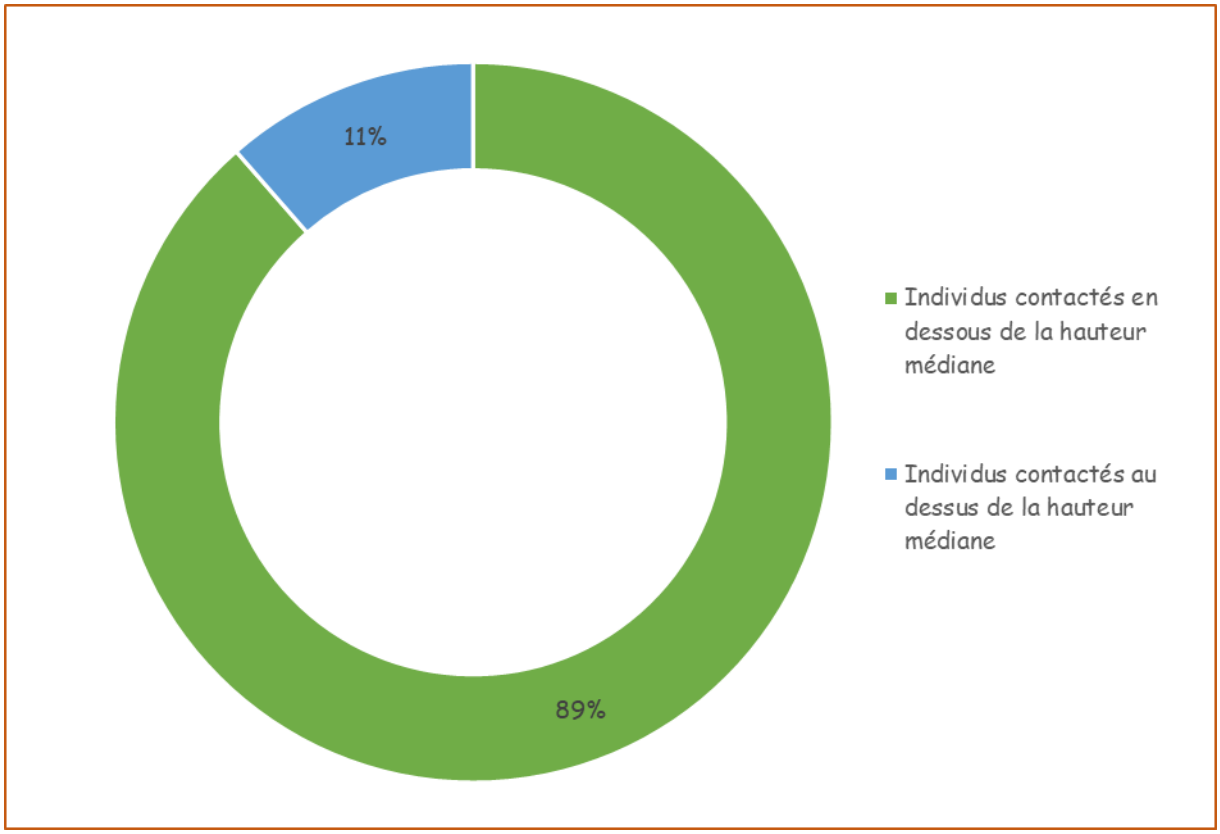
Conclusion sur les données générales relevées sur le mât de mesure en été

- *1 406 minutes positives au cours de la période estivale*
- *12 espèces minimums de chauves-souris*
- *Environ 52% de Pipistrelle commune*
- *Environ 20% de Pipistrelle de Kuhl*
- *Les espèces sensibles à l'éolien, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Noctule commune et Noctule de Leisler et leur équivalent en groupe, représentent au moins 96% de l'activité enregistrée au cours de la période estivale*
- *Les espèces à sensibilité moyenne, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et la Sérotine commune et leur équivalent en groupe, représentent 3,6% de l'activité globale*
- *Activité très forte en altitude pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl*
- *Activité forte à très forte pour la Pipistrelle de Nathusius*
- *Activité forte en altitude pour la Noctule commune*
- *Activité faible en altitude pour la Pipistrelle commune*
- *L'activité chiroptérologique globale en altitude est jugée modérée pour l'été*

* Répartition verticale de l'activité chiroptérologique

Les données sont présentées ici en fonction de la position des individus contactés par rapport à la hauteur médiane. Ici on est en mesure d'indiquer que 11% des individus contactés évoluaient à une hauteur supérieure à la hauteur médiane entre les deux microphones (Figure 44).

Figure 44 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période estivale



5 espèces au minimum ont été déterminées et contactées au-dessus de la hauteur médiane (Figure 45).

Figure 45 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période estivale

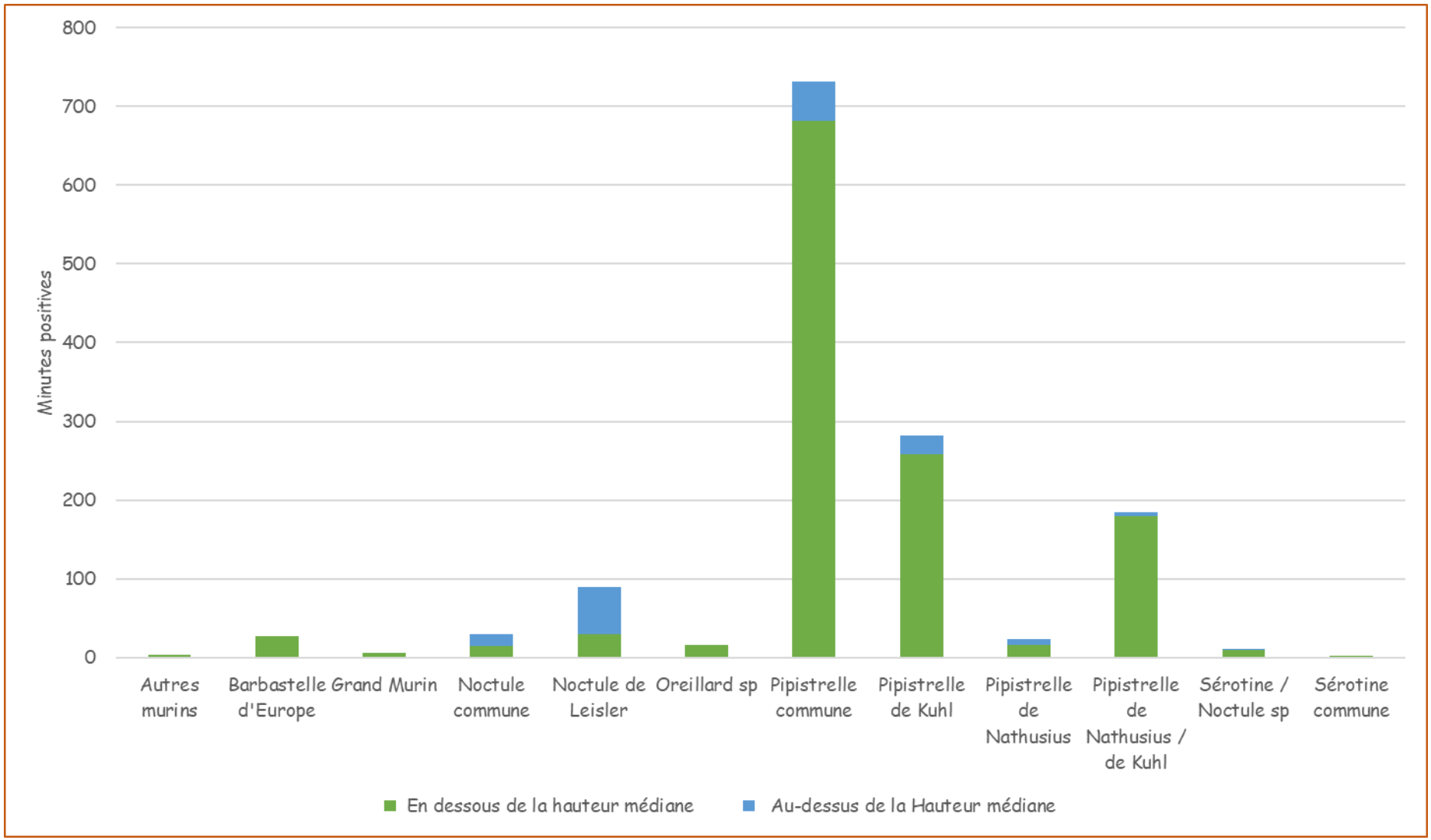


Figure 46 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période estivale

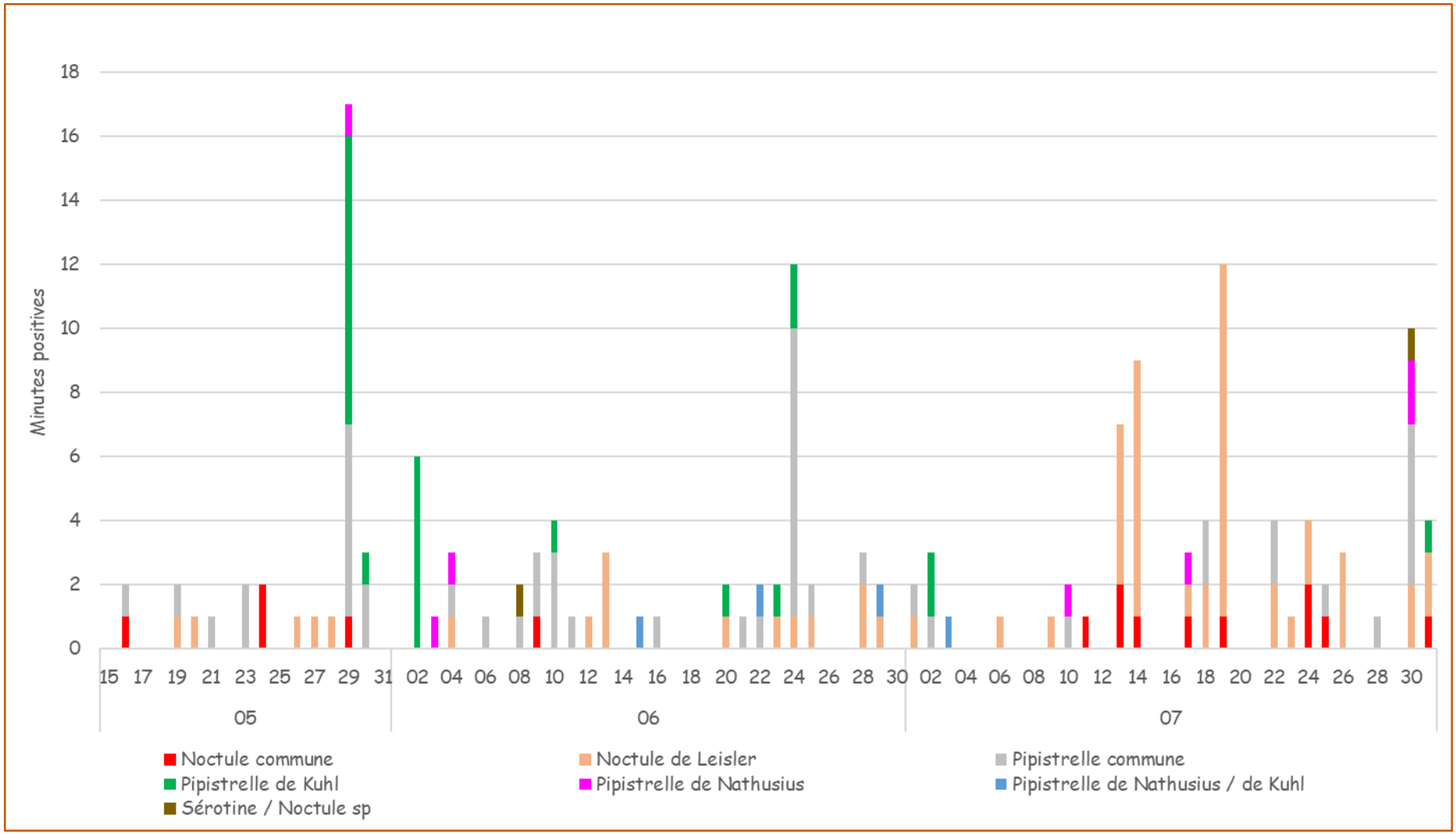
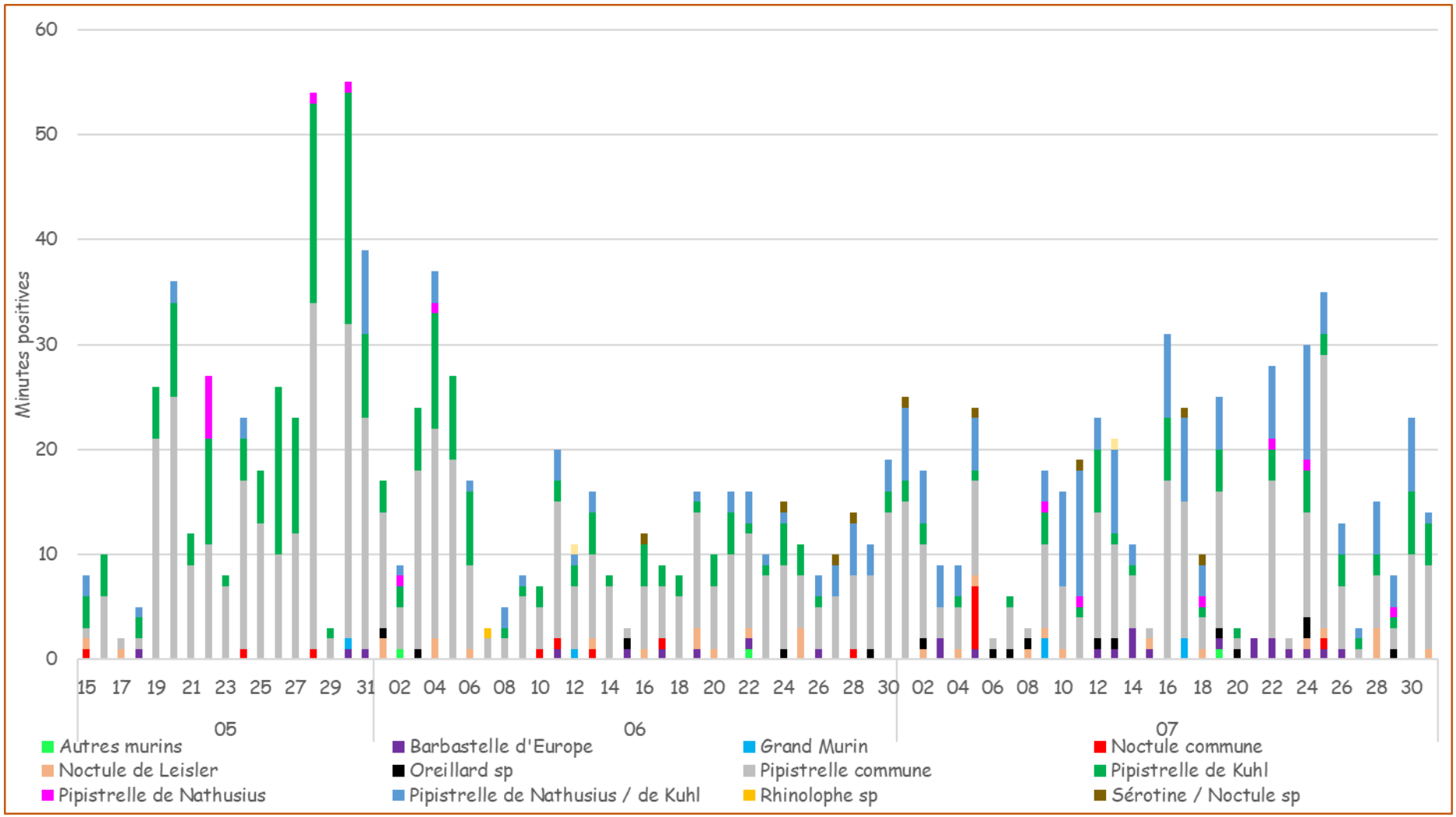


Figure 47 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période estivale



Conclusion sur la répartition verticale de l'activité des chiroptères en été

- *1 245 minutes positives en dessous de la hauteur médiane, soit 89% de l'activité globale*
- *161 minutes positives au-dessus de la hauteur médiane, soit 11% de l'activité globale*
- *5 espèces minimums évoluent au sein du site d'étude au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *La Noctule commune*
  - *La Noctule de Leisler*
  - *La Pipistrelle commune*
  - *La Pipistrelle de Nathusius*
  - *La Pipistrelle de Kuhl*

Cinq espèces très sensibles à l'éolien

6.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et l'heure de lever du soleil au cours de la période estivale

L'heure relative par rapport au coucher du soleil pour un contact avec une chauve-souris correspond au laps de temps entre l'heure du coucher du soleil et l'heure de ce contact. Par exemple, si une chauve-souris est observée à 01h00 et que le soleil s'est couché à 22h00, l'heure relative sera de +3 heures. À noter que certaines chauves-souris peuvent sortir avant le coucher du soleil, ce qui se traduit par des heures relatives négatives.

Figure 48 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au coucher du soleil en été

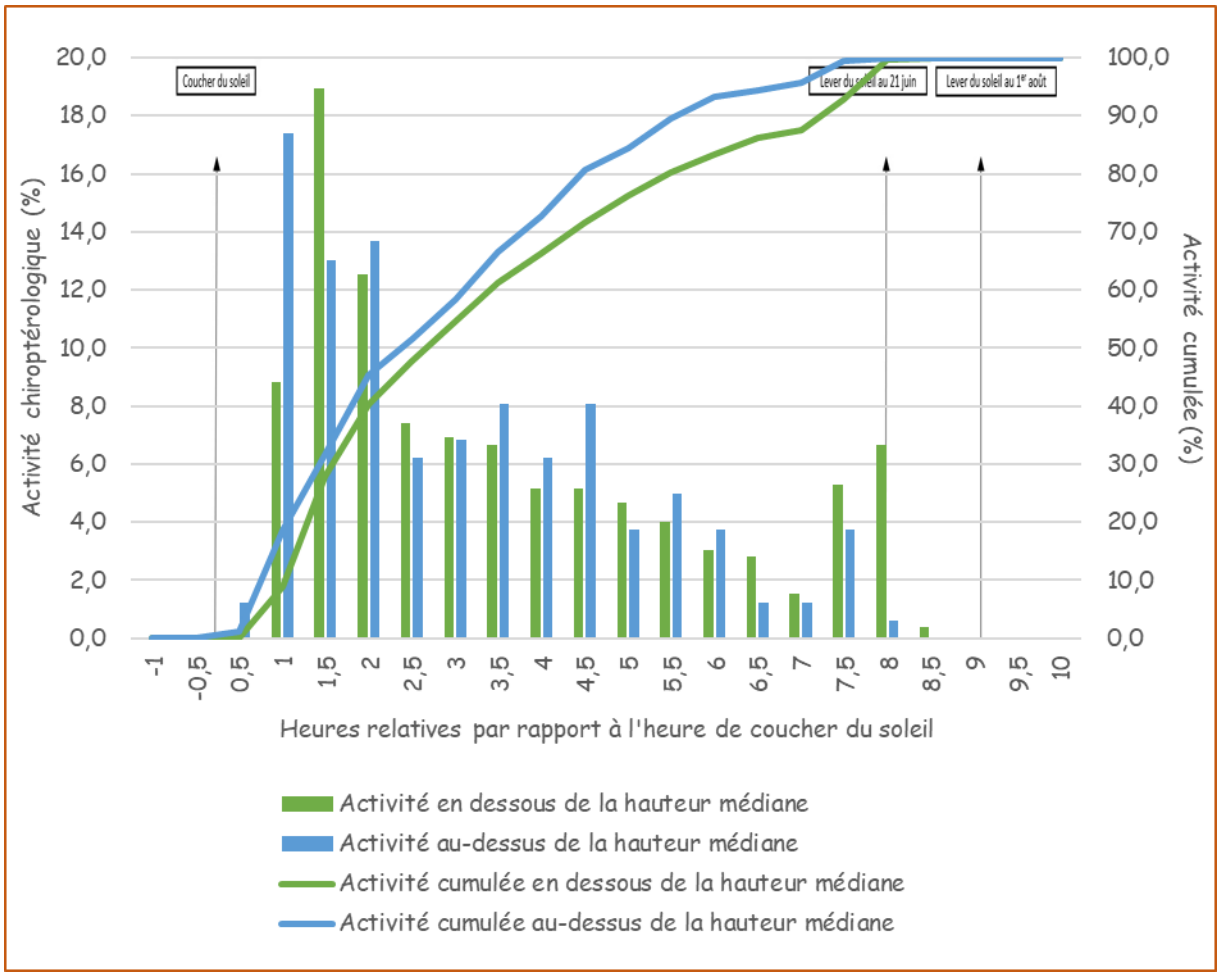
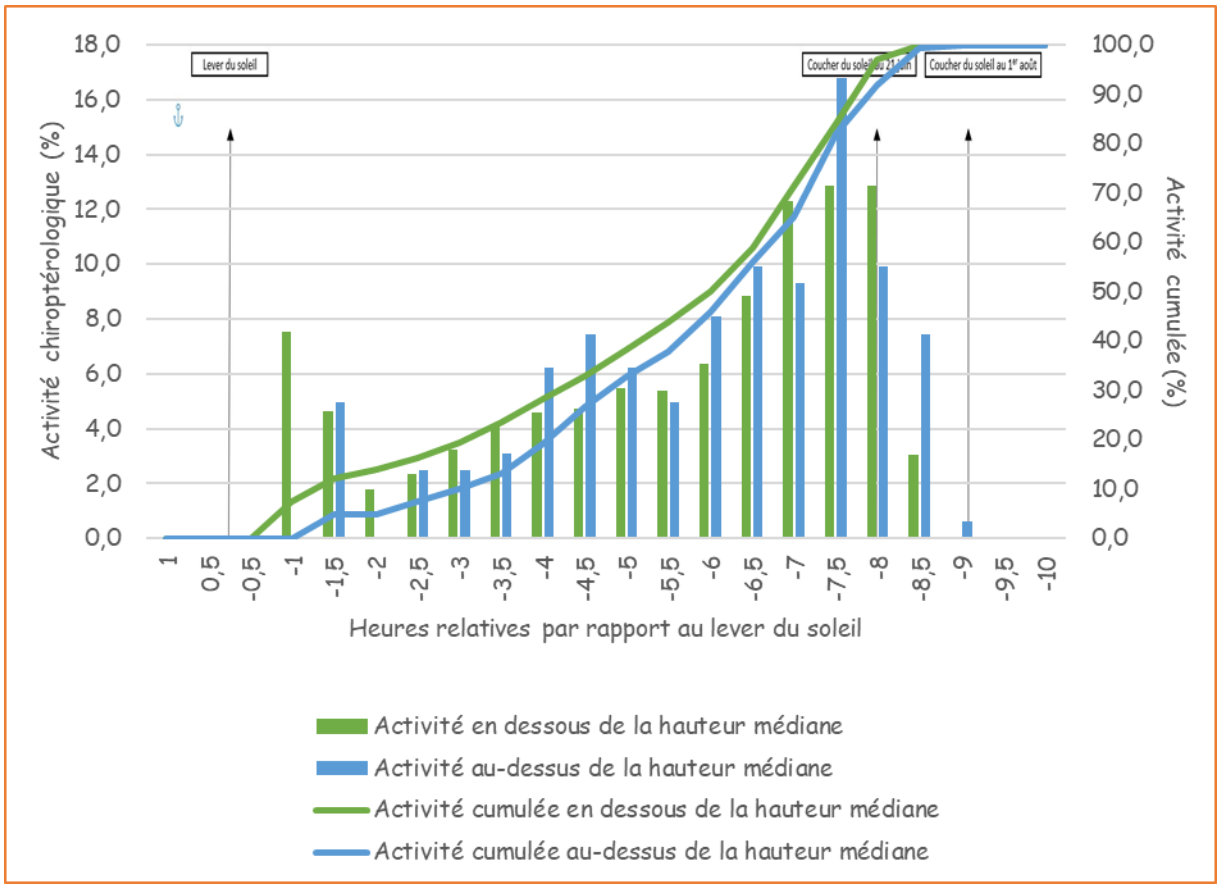


Figure 49 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au lever du soleil en été



La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec l'heure du coucher du soleil permet d'indiquer que presque 70% des contacts enregistrés ont eu lieu dans les 4 heures qui suivent l'heure de coucher du soleil (Figure 48). Ce pic d'activité au coucher du soleil est représenté par la Pipistrelle commune, par la Pipistrelle de Kuhl et dans une moindre mesure par la Noctule de Leisler (

Figure 50 et Figure 52).
Le reste de l'activité s'étale sur le reste de la nuit avec une tendance vers une nette diminution progressive de l'activité avec l'éloignement au coucher du soleil (Figure 48).
On note également un pic d'activité 1h avant le lever du soleil en dessous de la hauteur médiane (Figure 49), également représenté par la Pipistrelle commune et par la Pipistrelle de Kuhl.

Au vu des activités de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl, nous sommes en mesure d'indiquer la présence de colonies de mise-bas pour ces deux espèces, à proximité de la ZIP.

Figure 50 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive en été

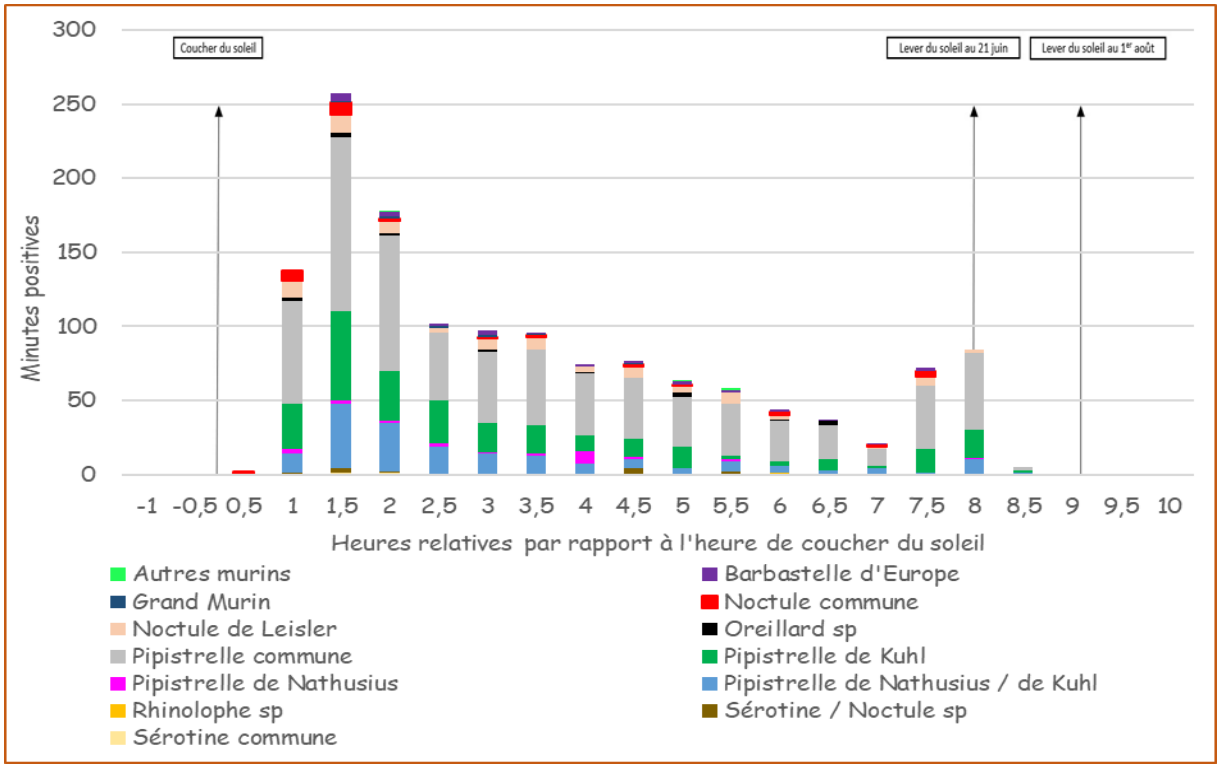


Figure 51 : Répartition de l'activité globale par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive en été

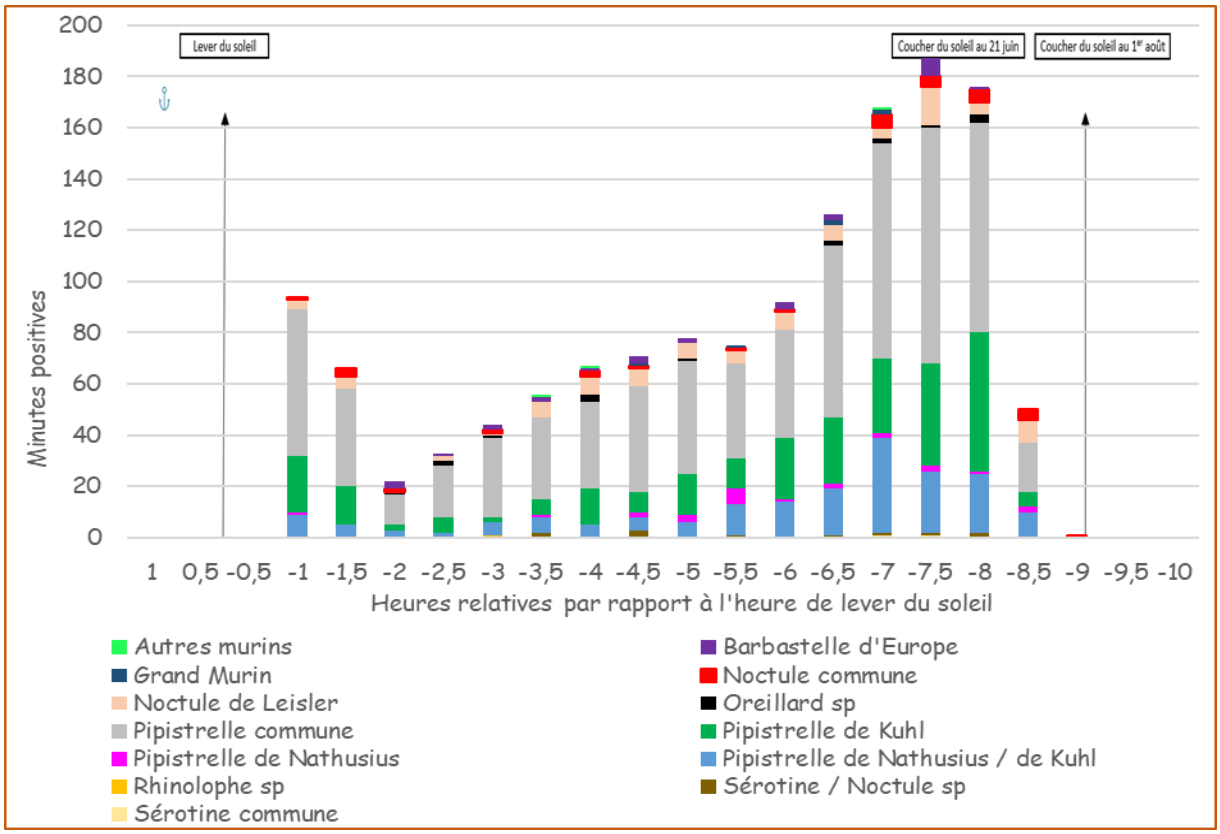


Figure 52 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive en été

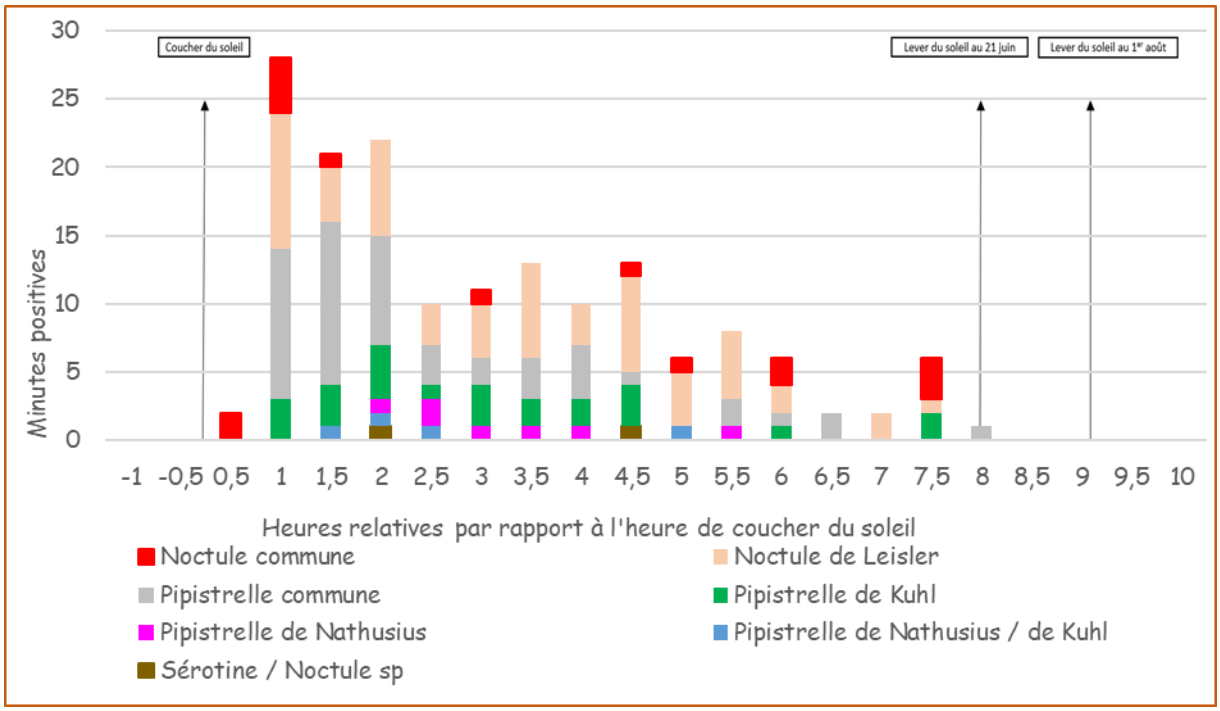
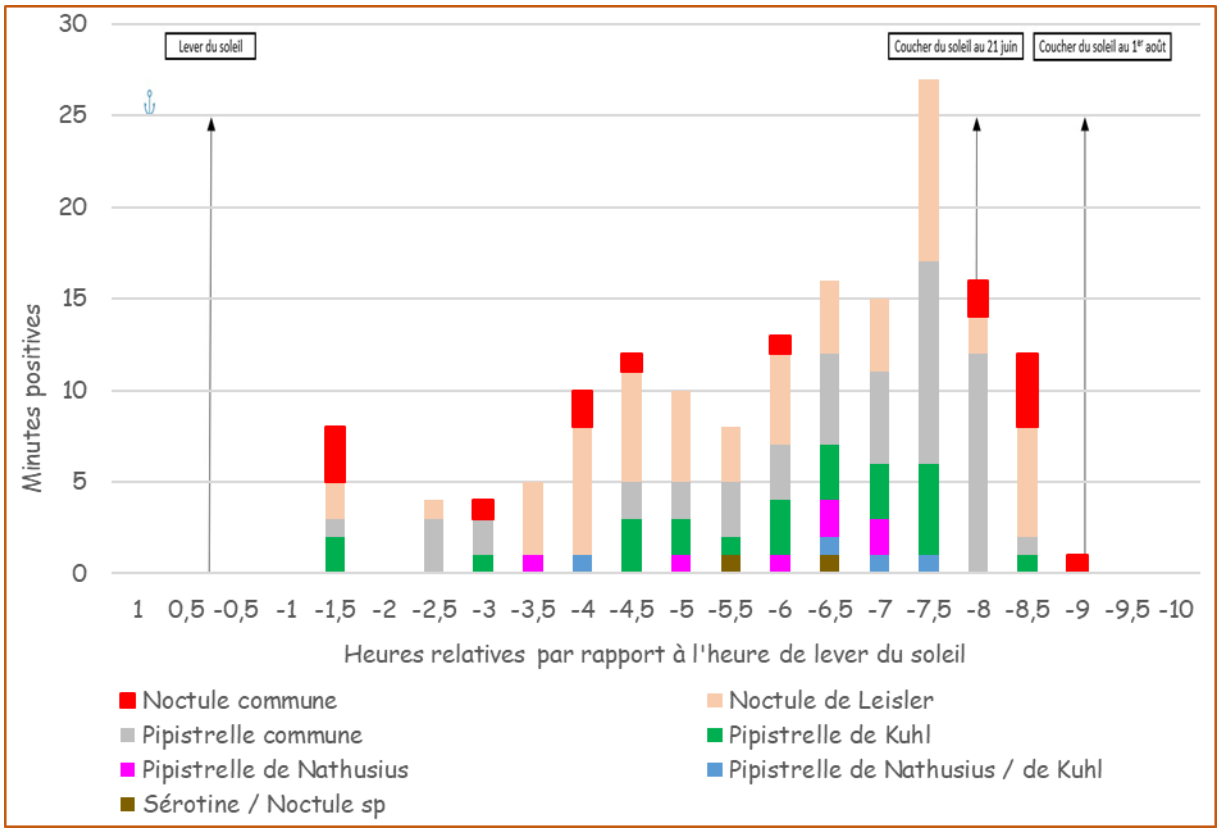
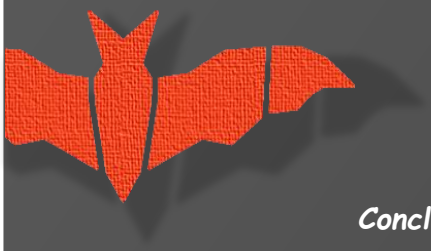


Figure 53 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive en été


Lever du soleil
Coucher du soleil au 21 juin
Coucher du soleil au 1er août
Minutes positives
30
25
20
15
10
5
0
1 0,5 -0,5 -1 -1,5 -2 -2,5 -3 -3,5 -4 -4,5 -5 -5,5 -6 -6,5 -7 -7,5 -8 -8,5 -9 -9,5 -10
Heures relatives par rapport à l'heure de lever du soleil
Noctule commune
Noctule de Leisler
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle de Nathusius
Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl
Sérotine / Noctule sp



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à l'heure du coucher du soleil en été

- *70% de l'activité chiroptérologique globale prend place au cours des 4 heures qui suivent l'heure de coucher du soleil*
- *L'activité chiroptérologique globale diminue avec l'augmentation de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher du soleil*
- *Des pics d'activité bien marqués en début nuit pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui supposent la présence de gîtes de parturition au sein ou à proximité immédiate de la ZIP*
- *Activité chiroptérologique globale :*
    - *100% en dessous de 8,5 heures après le coucher du soleil*
    - *90,2% en dessous de 6,5 heures après le coucher du soleil*
    - *80,3% en dessous de 5 heures après le coucher du soleil*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
    - *100% en dessous de 8 heures après le coucher du soleil*
    - *93,2% en dessous de 6 heures après le coucher du soleil*
    - *80,7% en dessous de 4,5 heures après le coucher du soleil*

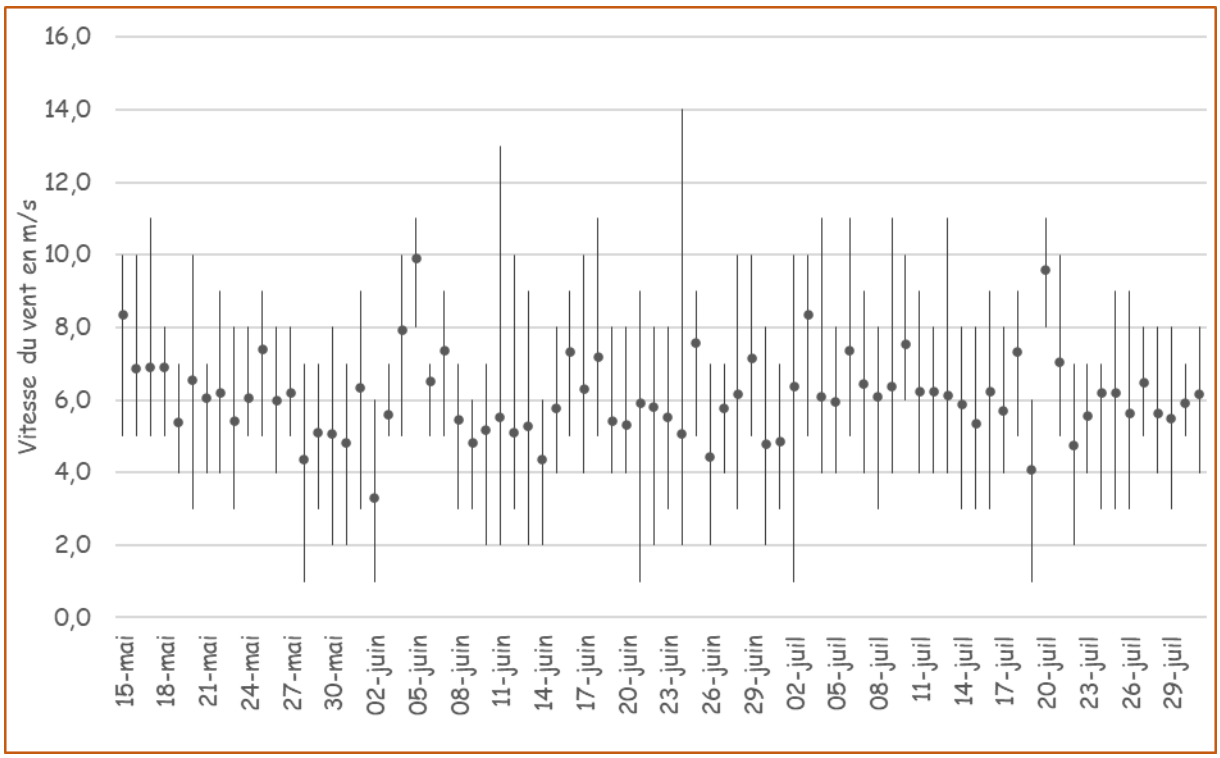
6.3. Activité chiroptérologique en fonction du vent au cours de la période estivale

6.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la valeur du vent en été

* Répartition de la valeur du vent sur la période de suivi en minute positive

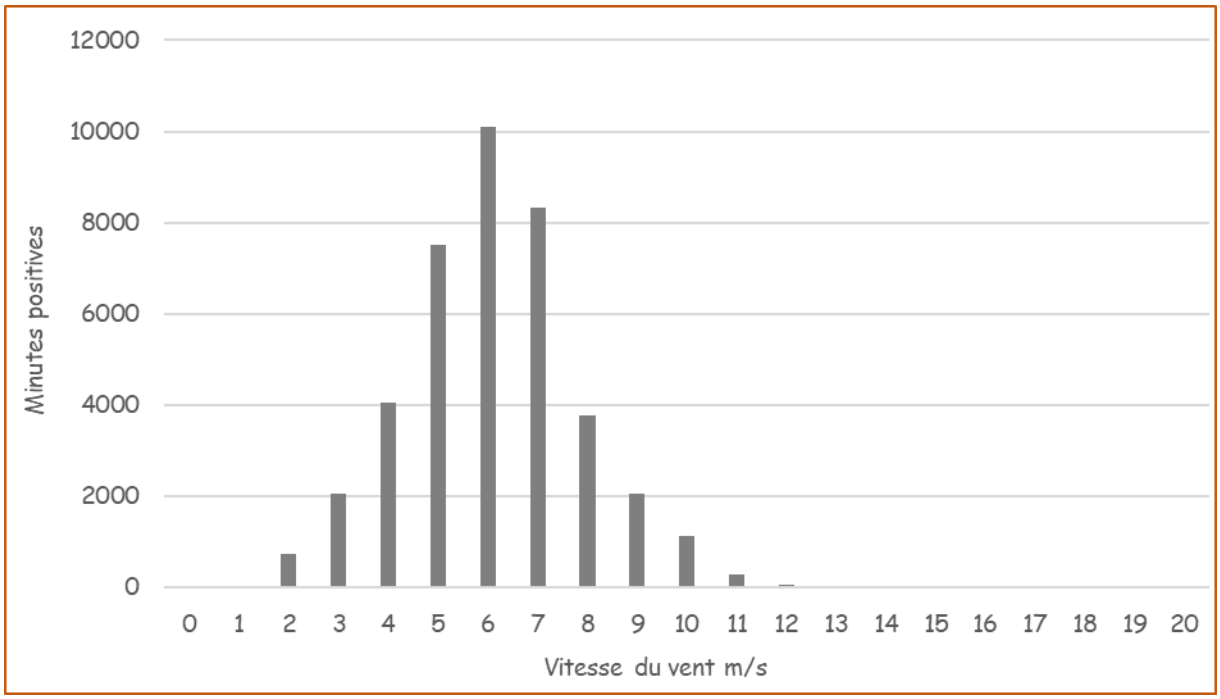
La vitesse moyenne du vent sur la période estivale entre le coucher et le lever du soleil est de 6,1 m/s avec un minimum à 1 m/s et un maximum à 14 m/s (Figure 54).

Figure 54 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période estivale



Le graphique ci-dessous (Figure 55) illustre la fréquence d'observation des différentes vitesses de vent. Il s'agit d'une représentation des valeurs moyennes de vitesse du vent calculées sur des intervalles de 10 minutes et ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier supérieur, ce qui signifie par exemple que la catégorie 4 m/s regroupe toutes les données comprises entre 3 et 4 m/s.

Figure 55 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période estivale



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive

La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec les données de vitesse de vent permet d'indiquer que 100% des contacts enregistrés ont eu lieu en présence de vents compris entre 1 et 14 m/s en dessous et au-dessus de la hauteur médiane en été (Figure 56 et Figure 57).

En altitude, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune sont les deux espèces contactées pour des vents supérieurs à 9 m/s (Figure 57). La Noctule de Leisler reste très active jusqu'à des vitesses de vent de 8 m/s (Figure 57).

En dessous de la hauteur médiane, seule la Pipistrelle commune est contactée pour des vents supérieurs à 11 m/s (Figure 56). Cette dernière est active jusqu'à des vitesses de vent de 14 m/s.

A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / vitesse de vent », nous sommes donc en mesure d'indiquer qu'au-delà de 14 m/s, les chauves-souris semblent ne plus évoluer sur la ZIP au cours de la période estivale 2025.

Figure 56 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive en été

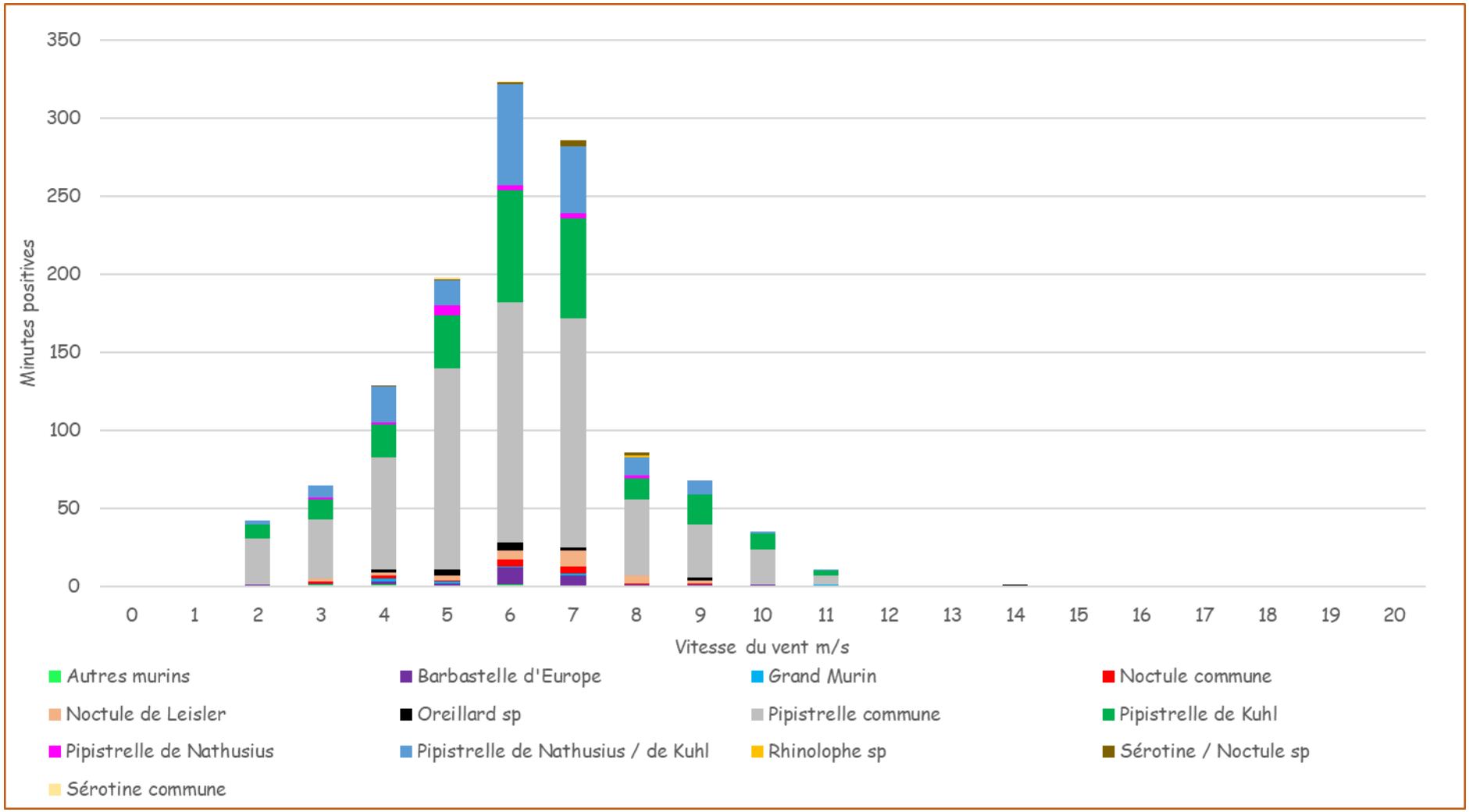
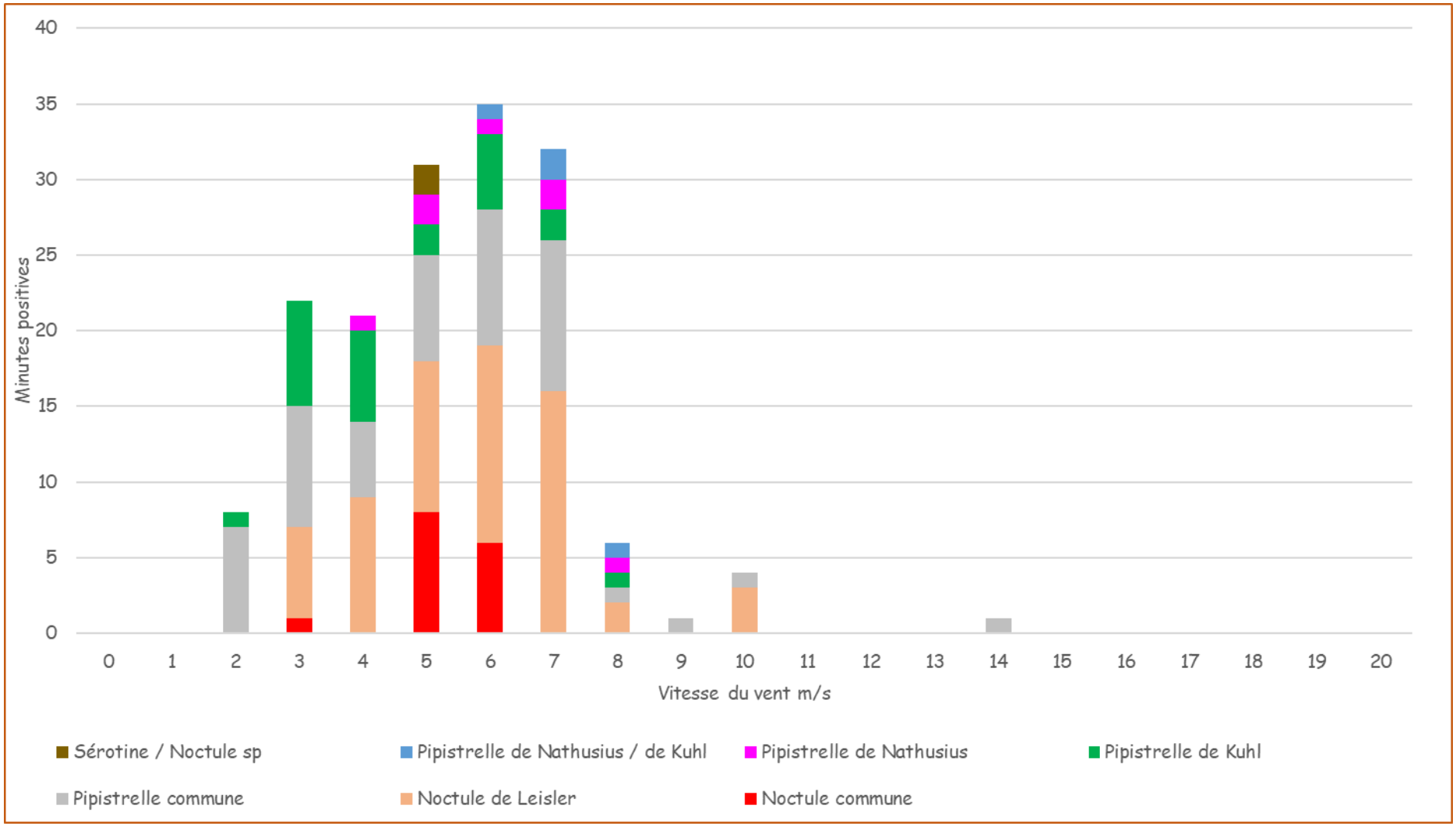


Figure 57 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive en été



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive

La mise en relation de la représentativité des vitesses de vent avec la répartition de l'activité en dessous et au-dessus de la hauteur médiane permet de mettre en évidence des informations importantes. On remarque une similitude entre la part d'activité chiroptérologique et la représentativité des vents, il s'agit ici d'un cas exceptionnel où les vitesses de vent n'ont que très peu d'influence sur l'activité chiroptérologique. C'est la présence du ou des gîtes de parturition de Pipistrelle commune et de Pipistrelle de Kuhl qui est probablement à l'origine de ce phénomène exceptionnel. La proximité aux gîtes augmente considérablement notre capacité à la détecter car nous sommes à proximité d'un ou plusieurs points de convergence pour ces espèces (Figure 58, Figure 59 et Figure 60).

Figure 58 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été

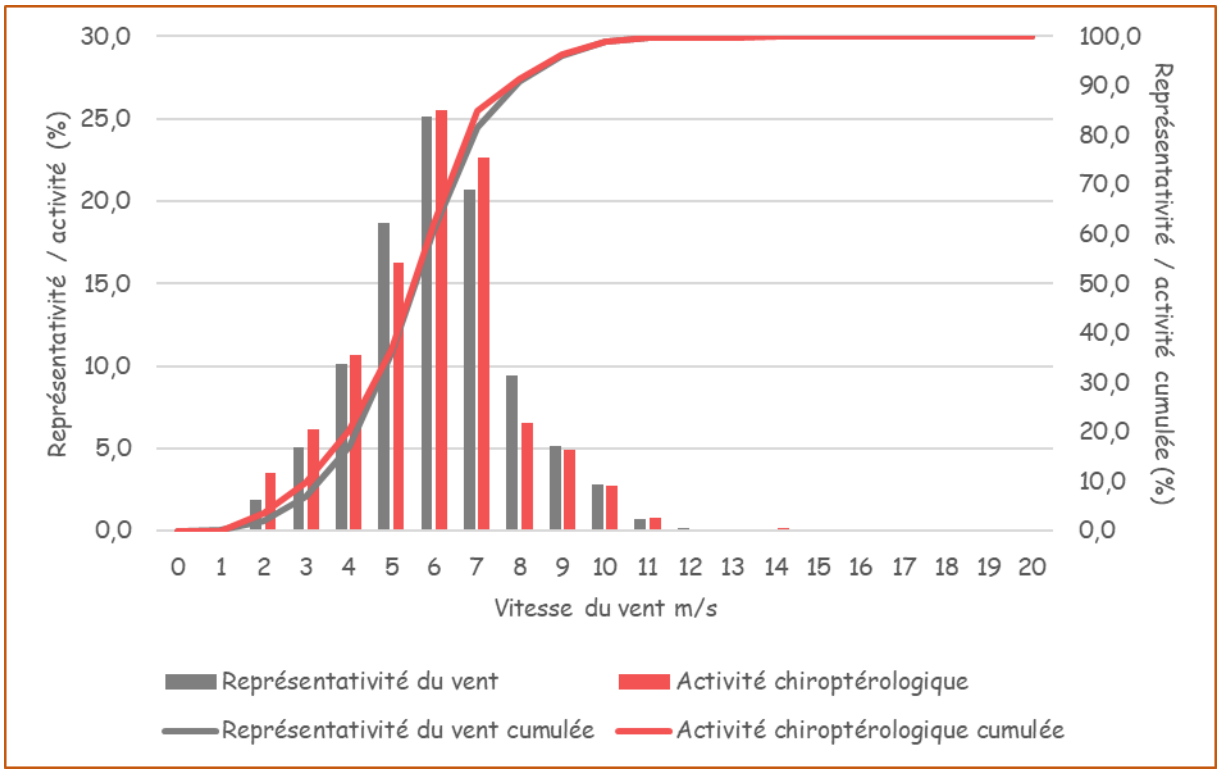


Figure 59 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été

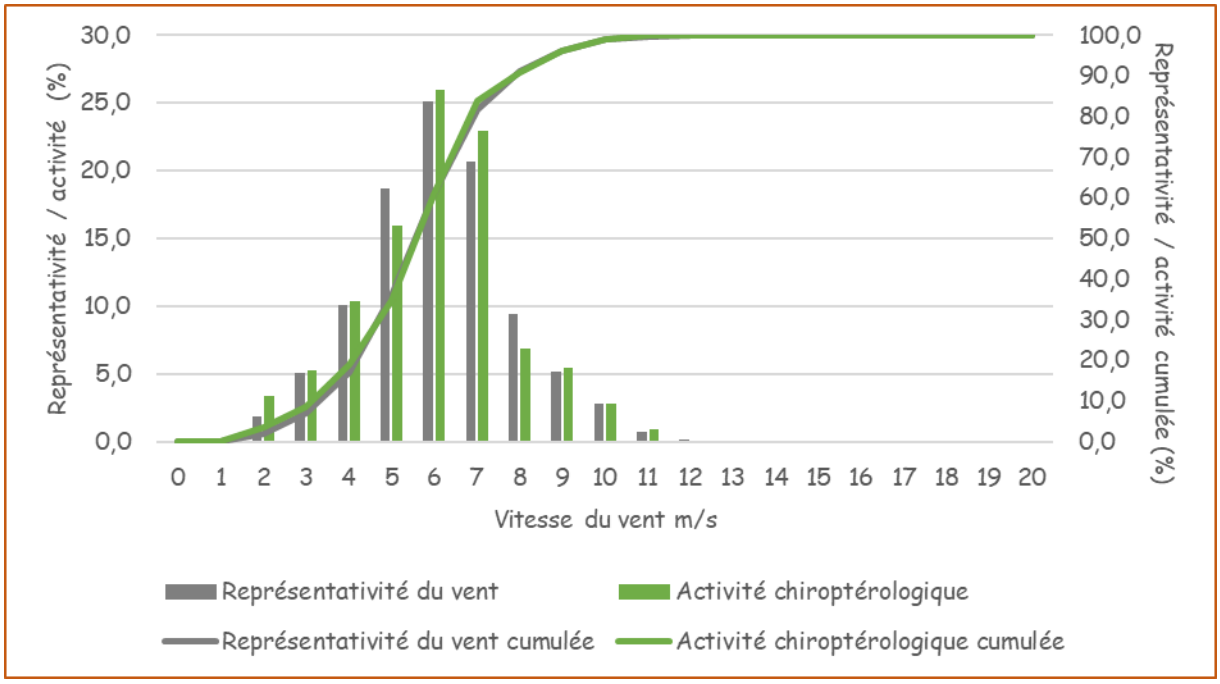
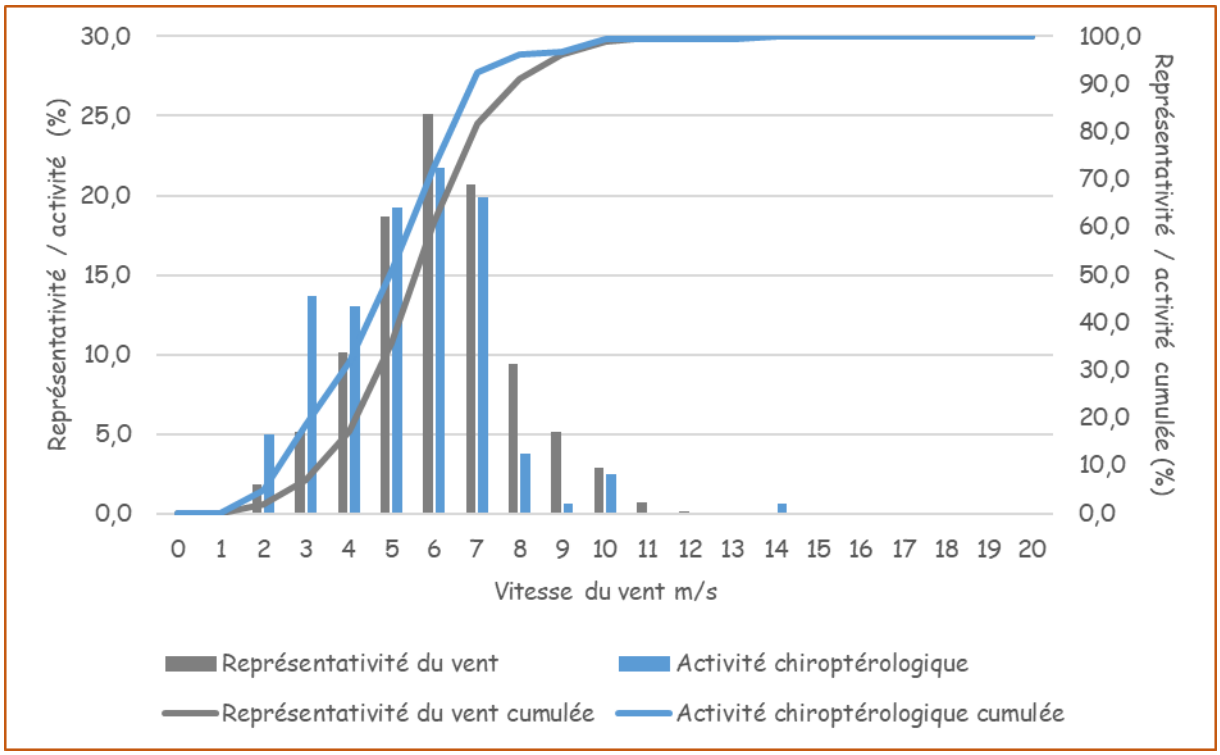


Figure 60 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à la vitesse du vent en été

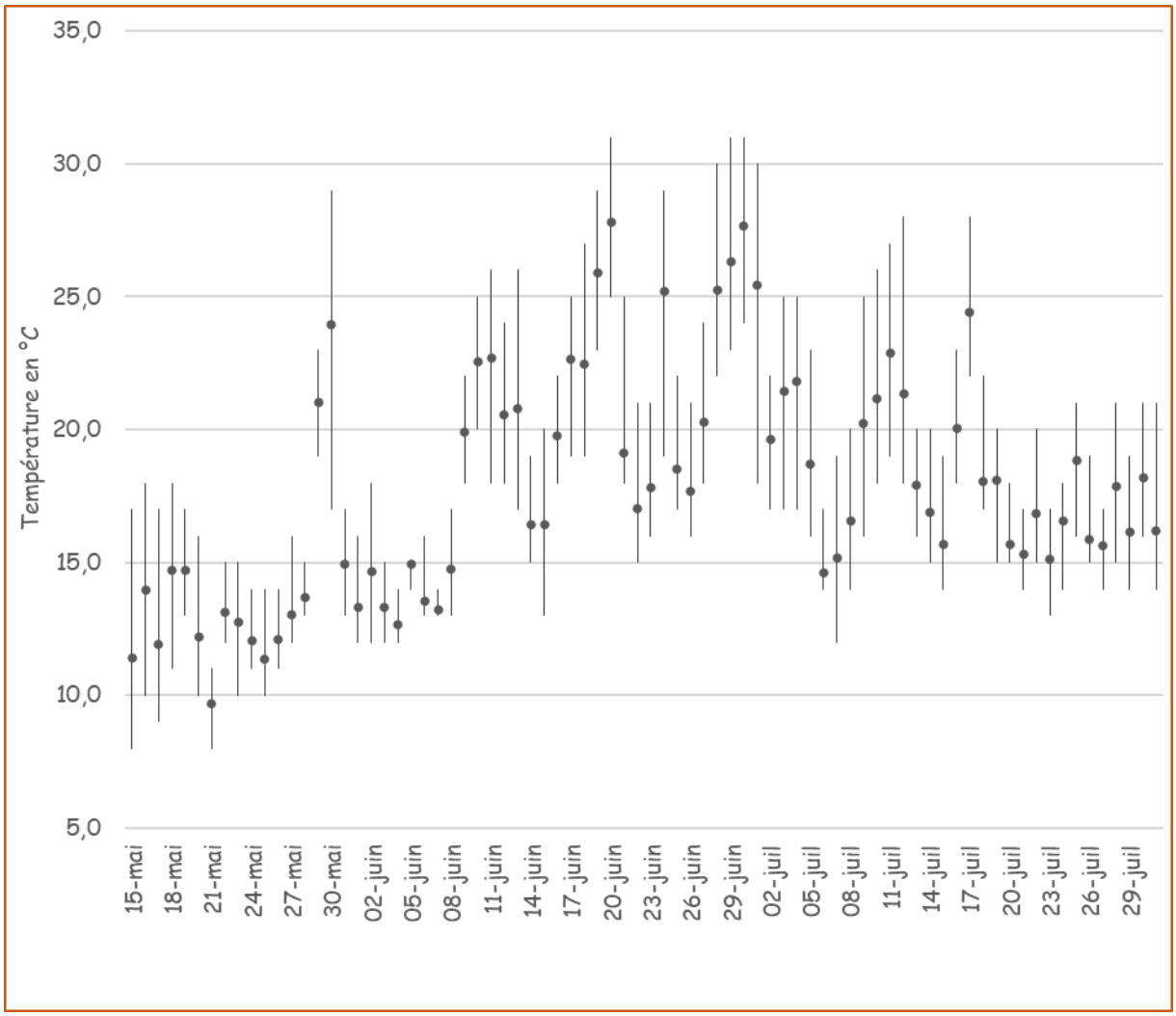
- *La vitesse des vents enregistrés au cours des nuits de la période estivale évolue entre 1 et 14 m/s*
- *Le vent n'exerce qu'une influence très faible sur l'activité globale des chiroptères due à la proximité de gîtes de Pipistrelle commune et de Pipistrelle de Kuhl*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% en dessous de 14 m/s*
  - *91,4% en dessous de 8 m/s*
  - *84,9% en dessous de 7 m/s*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% en dessous de 14 m/s*
  - *92,5% en dessous de 7 m/s*
  - *72,7% en dessous de 6 m/s*

6.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période estivale

* Répartition de la température sur la période de suivi en minute positive

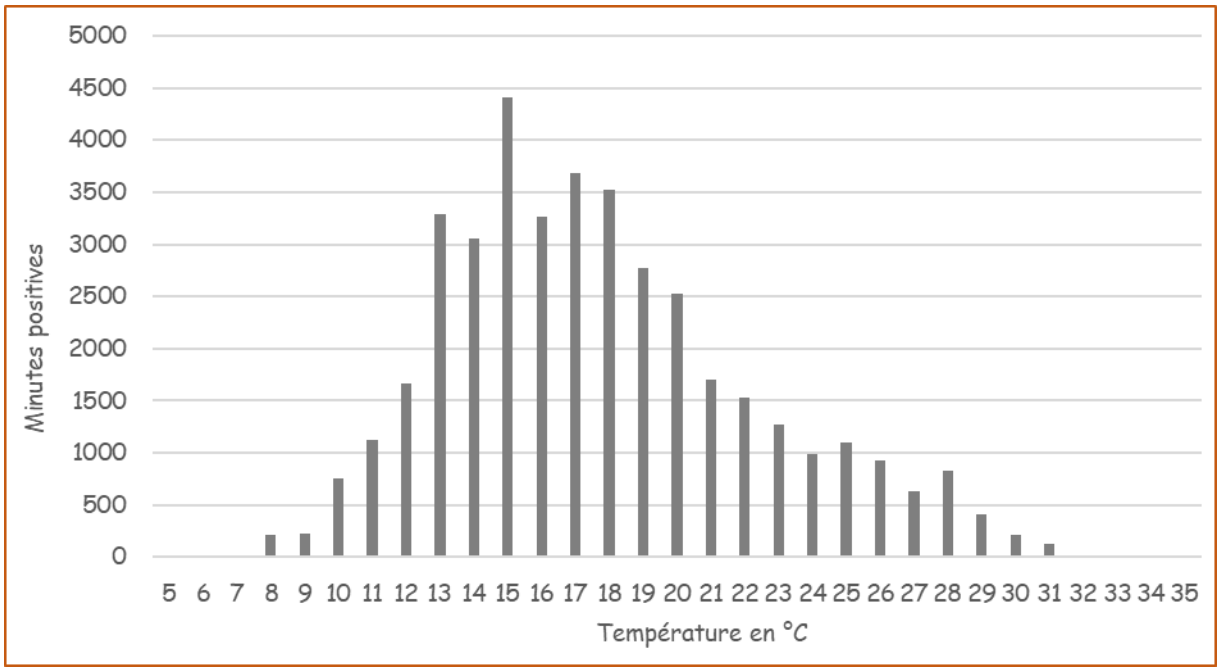
Concernant la température, la moyenne en été s'élève à 17,8°C sur la période suivie avec un minimum à 8°C et un maximum à 31°C (Figure 61 et Figure 62).

Figure 61 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive en été



Le graphique ci-dessous (Figure 62) illustre la fréquence d'observation des différentes valeurs de température. Il s'agit d'une représentation des températures moyennes sur des intervalles de 10 minutes, ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier inférieur, ainsi la valeur de 10°C regroupe toutes les données comprises entre 10 et 11°C.

Figure 62 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive en été



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la température en minute positive

La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec les données de température montre que 100% des contacts enregistrés se sont produits à des températures supérieures à 9°C en dessous de la hauteur médiane, et supérieures à 10 °C au-dessus de la hauteur médiane (Figure 63 et Figure 64).

Lorsque l'on compare la répartition des températures sur la période d'échantillonnage avec la répartition des données chiroptérologiques, on remarque qu'en règle générale les pics d'activité sont associés aux périodes où les températures sont supérieures à 13°C en dessous de la hauteur médiane et aux périodes où les températures sont supérieures à 15°C au-dessus de la hauteur médiane.

A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / température », nous sommes en mesure d'indiquer qu'en dessous de 9°C les chauves-souris semblent ne plus évoluer en altitude sur la ZIP au cours de la période estivale 2025.

Figure 63 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive en été

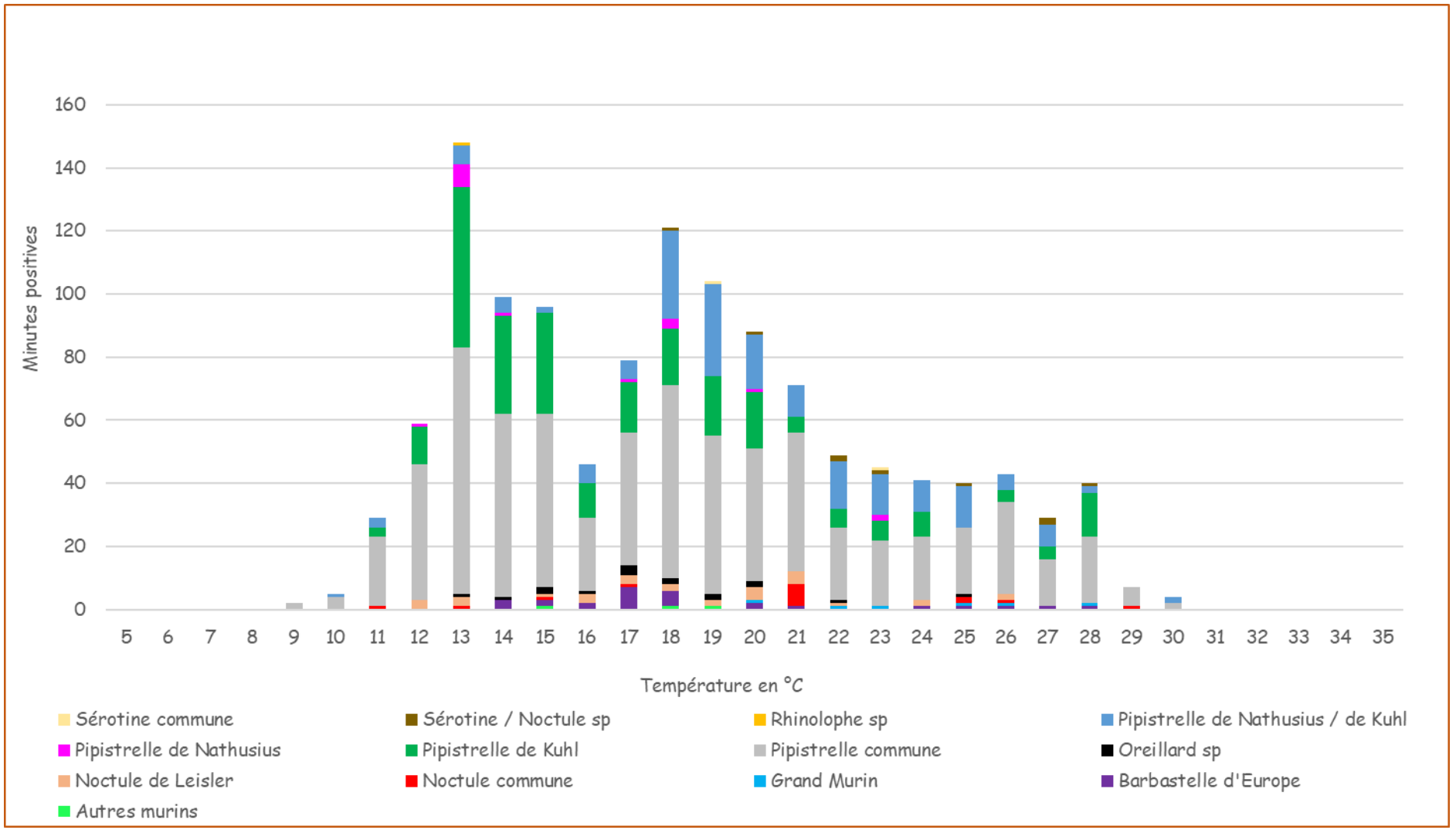
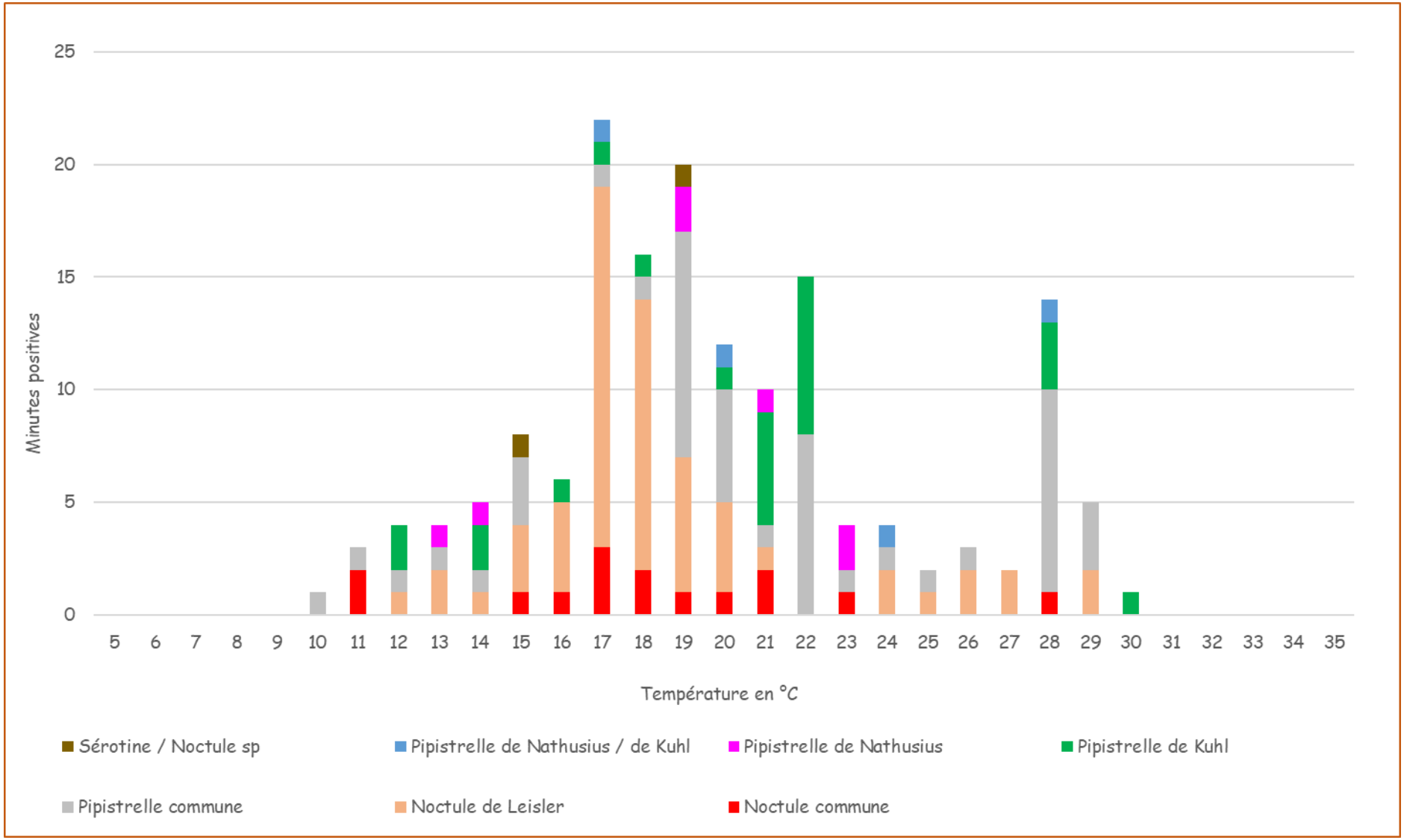


Figure 64 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive en été



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la température en minute positive en été

Tout comme pour la relation avec la vitesse du vent, on remarque une similitude entre la part d'activité chiroptérologique et la représentativité des températures nocturnes. Il s'agit ici d'un cas exceptionnel où la température nocturne moyenne sur les minutes positives n'a que très peu d'influence sur l'activité chiroptérologique. La présence d'un ou plusieurs gîtes de parturition de Pipistrelle commune et de Pipistrelle de Kuhl est probablement à l'origine de ce phénomène exceptionnel. La proximité de ces gîtes augmente considérablement notre capacité à détecter ces espèces, car nous nous trouvons près d'un ou plusieurs points de convergence pour celles-ci (Figure 65, Figure 66 et Figure 67).

Figure 65 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été

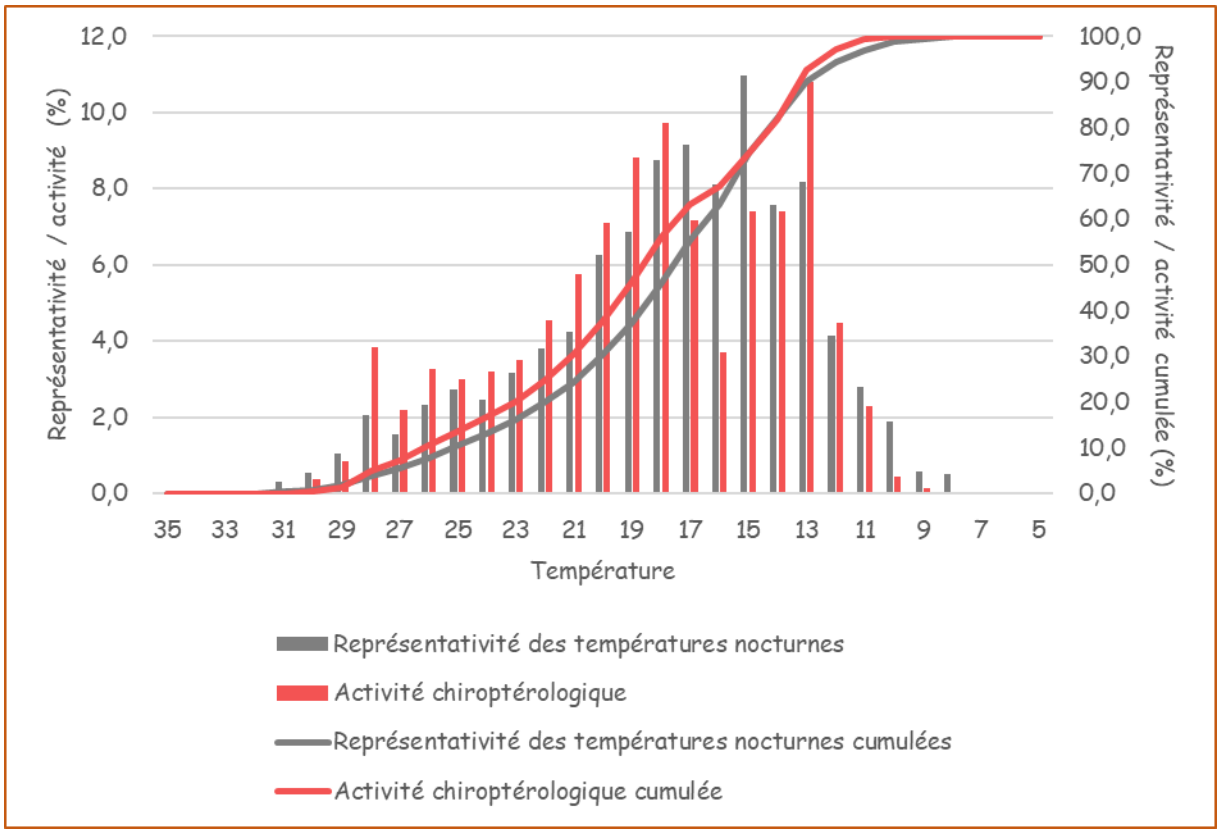


Figure 66 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été

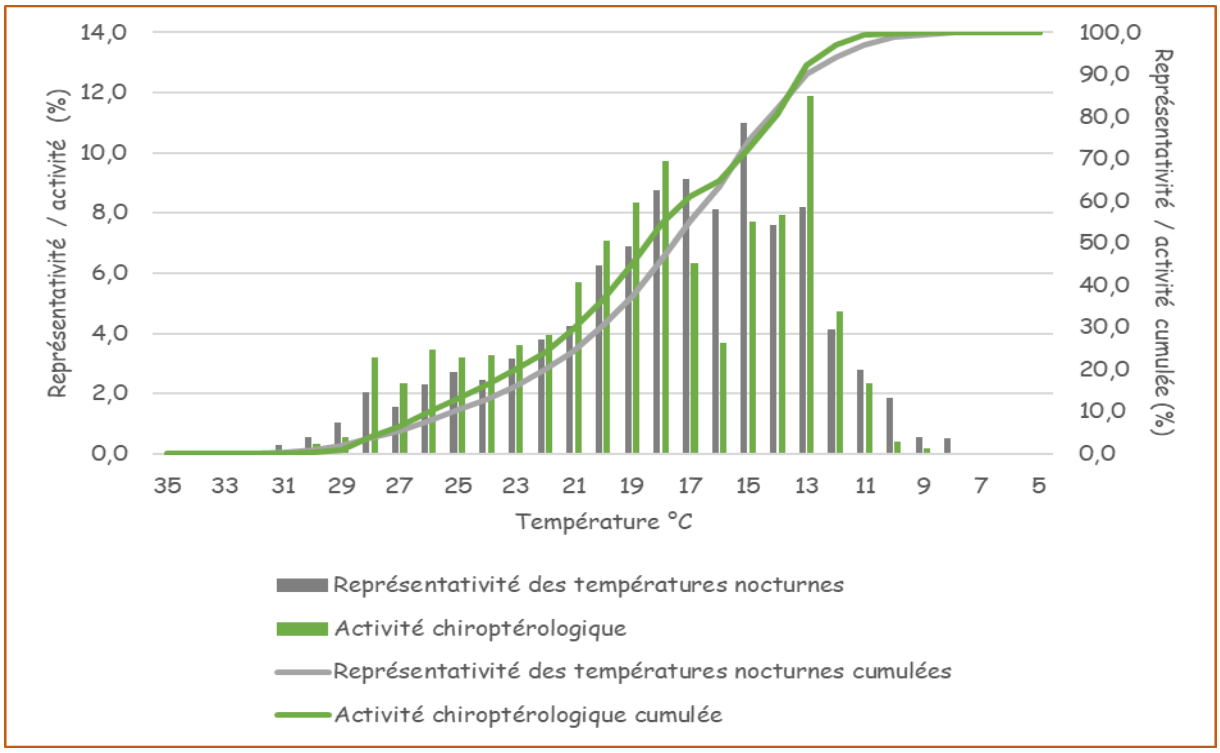
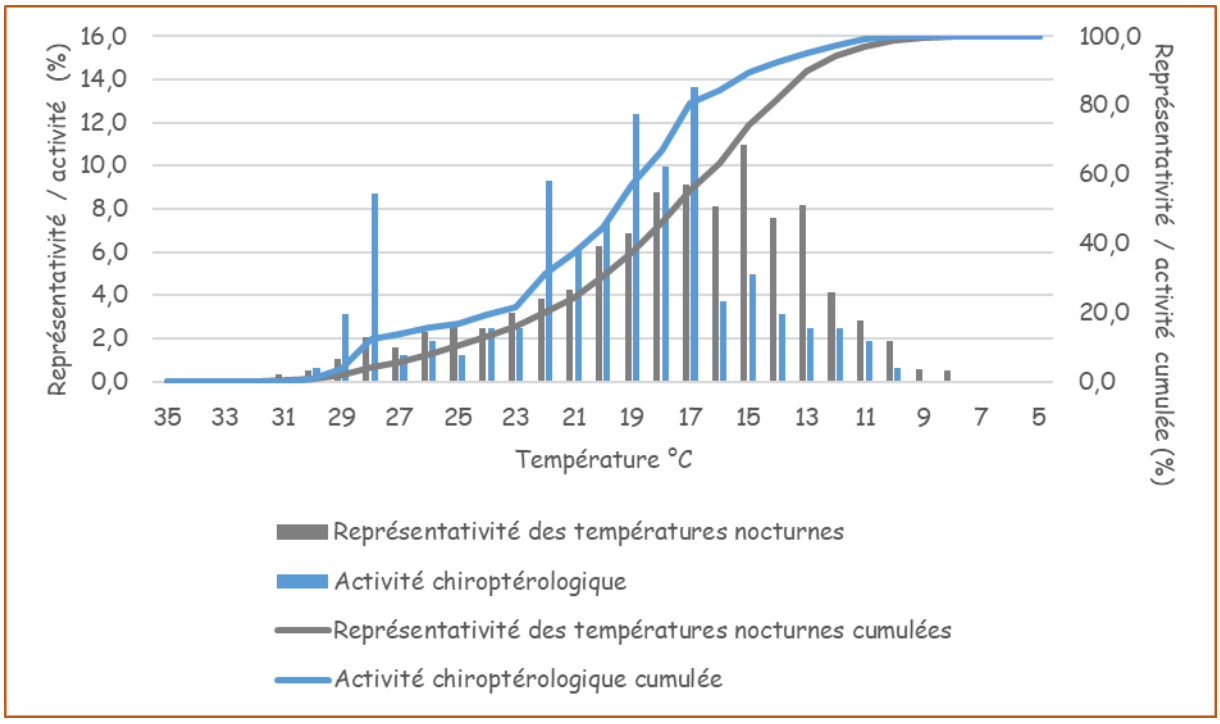


Figure 67 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en été



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport aux variations de température en été

- *Les températures moyennes enregistrées au cours des nuits de la période estivale évoluent entre 8 et 31°C*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% au-dessus de 9°C*
  - *92,7% au-dessus de 13°C*
  - *81,9% au-dessus de 14°C*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% au-dessus de 10°C*
  - *92,5% au-dessus de 14°C*
  - *80,7% au-dessus de 17°C*

6.5. Corrélation entre la force du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période estivale

* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la valeur moyenne du vent et de la température en minute positive

D'après la Figure 68, il semblerait que la température couplée aux vitesses de vent a une influence sur l'activité des chauves-souris. En effet, on observe un maximum d'activité des chiroptères réparti pour des vitesses de vent comprises entre 2 et 8 m/s couplées à des températures supérieures à 15°C.

91,3% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 13°C.

92,5% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 7 m/s couplées à des températures supérieures à 10°C.

Figure 68 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage en été

		Température (en °C)																																					%	% cumulé
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Vitesse du vent (en m/s)	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	2,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0
	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,6	3,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	18,6
	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	3,1	1,2	0,6	1,9	2,5	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	31,7
	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,6	0,0	1,2	0,0	1,2	1,9	2,5	1,2	1,2	3,1	0,6	1,2	0,6	0,6	0,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	50,9
	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	1,2	0,0	1,2	2,5	6,8	2,5	2,5	0,6	2,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	72,7
	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	1,2	1,2	0,0	3,7	0,6	6,2	3,1	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	92,5
	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	1,2	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	96,3
	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	96,9
	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	99,4
	11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,4
	12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,4
	13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,4
	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	100,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
%		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,9	2,5	2,5	3,1	5,0	3,7	13,7	9,9	12,4	7,5	6,2	9,3	2,5	2,5	1,2	1,9	1,2	8,7	3,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
% cumulé		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4	97,5	95,0	92,5	89,4	84,5	80,7	67,1	57,1	44,7	37,3	31,1	21,7	19,3	16,8	15,5	13,7	12,4	3,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Conclusion sur l'activité des chiroptères
par rapport au vent et à la température en été

- *La température couplée aux vitesses de vent a une faible influence sur l'activité globale des chauves-souris : l'activité se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 14 m/s couplées à des températures supérieures à 10°C.*

- *92,5% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures à 7 m/s couplées à des températures supérieures à 10°C.*

7. Résultats des écoutes réalisées au cours de la période automnale

7.1. Les espèces contactées au cours de la période automnale

* Données générales

Pour la période automnale, la campagne d'écoute en continu sur le mât de mesure a totalisé 3 815 contacts de chiroptères en minutes positives sur les 2 microphones à l'issue des 122 nuits complètes d'écoute.

Au total, c'est un minimum de seize espèces de chauves-souris qui ont été identifiées à partir du dispositif ***Alti'chiro*** installé sur le mât de mesure. Parmi elles, toutes sont des espèces patrimoniales dont quatre espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Figure 69) :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Le Minioptère de Schreibers ;
- Le Petit Rhinolophe.

Possédant la même sensibilité à l'éolien, dans la suite des analyses, tous les « petits » murins sont regroupés dans le groupe Autres murins, tous les oreillards seront regroupés dans le groupe Oreillard sp et tous les Rhinolophes seront regroupés dans le groupe Rhinolophe sp, cela permet une meilleure visualisation des graphiques.

Figure 69 : Tableau des espèces contactées sur le mât de mesure au cours de la période de migration automnale et de reproduction

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	83		83	OUI	II & IV	LC	VU	NT	LC
Grand Murin *Myotis myotis*	9		9	OUI	II & IV	LC	LC	LC	LC
Grande noctule *Nyctalus lasiopterus*		1	1	OUI	IV	VU	DD	VU	DD
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi*	1		1	OUI	II & IV	LC	NT	NT	CR
Murin d'Alcathoé *Myotis alcathoe*	2		2	OUI	IV	LC	DD	DD	LC
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	1		1	OUI	IV	OUI	IV	LC	LC
Murin spp.	10		10	OUI	-	-	-	-	-
Noctule commune *Nyctalus noctula*	43	67	110	OUI	IV	VU	LC	LC	VU
Noctule de Leisler *Nystalus lesleiri*	116	281	397	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Noctule spp.	4	11	15	OUI	IV	-	-	-	-
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	9	1	10	OUI	IV	LC	LC	LC	LC
Oreillard roux *Plecotus auritus*	1		1	OUI	IV	LC	LC	LC	LC

Espèces	Micro Bas	Micro Haut	Nombre total de minutes positives	Espèce patrimoniale*	Directive Habitats-Faune-Flore (annexe)	UICN France (2020)	UICN Europe (2015)	UICN Monde (2017)	Liste Rouge Poitou-Charente (2017)
Oreillard spp.	34		34	OUI	IV	-	-	-	-
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	4		4	OUI	II & IV	LC	NT	LC	NT
Petit Rhinolophe / Rhinolophe Euryale *Rhinolophus hipposideros / euryale*	7		7	OUI	II & IV	-	-	-	-
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	1845	74	1919	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	712	13	725	OUI	IV	LC	LC	LC	NT
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	7	4	11	OUI	IV	NT	LC	LC	NT
Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl *Pipistrellus nathusii / kuhlii*	350	41	391	OUI	IV	-	-	-	-
Pipistrelle pygmée Pipistrellus pygmaeus	15	2	17	OUI	IV	LC	LC	LC	DD
Sérotine / Noctule spp.	27	13	40	OUI	IV	-	-	-	-
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	26	1	27	OUI	IV	NT	LC	LC	NT

*Les espèces patrimoniales regroupent les espèces protégées, menacées, rares, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique. Ce sont des espèces importantes, pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles.
De par leur statut d'espèces protégées en France, toutes les chauves-souris sont des espèces patrimoniales.

Légende :

* Directive habitats- faune-flore

Annexe II mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV protection stricte (intérêt communautaire).

* Liste rouge et niveau de menace régional

EX Eteint

EW Eteint à l'état sauvage

CR En danger critique d'extinction

EN/E En danger

VU/V Vulnérable

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA Non applicable

NE Non évaluée (espèce pas encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

I Indéterminé

R Rare

AS A surveiller

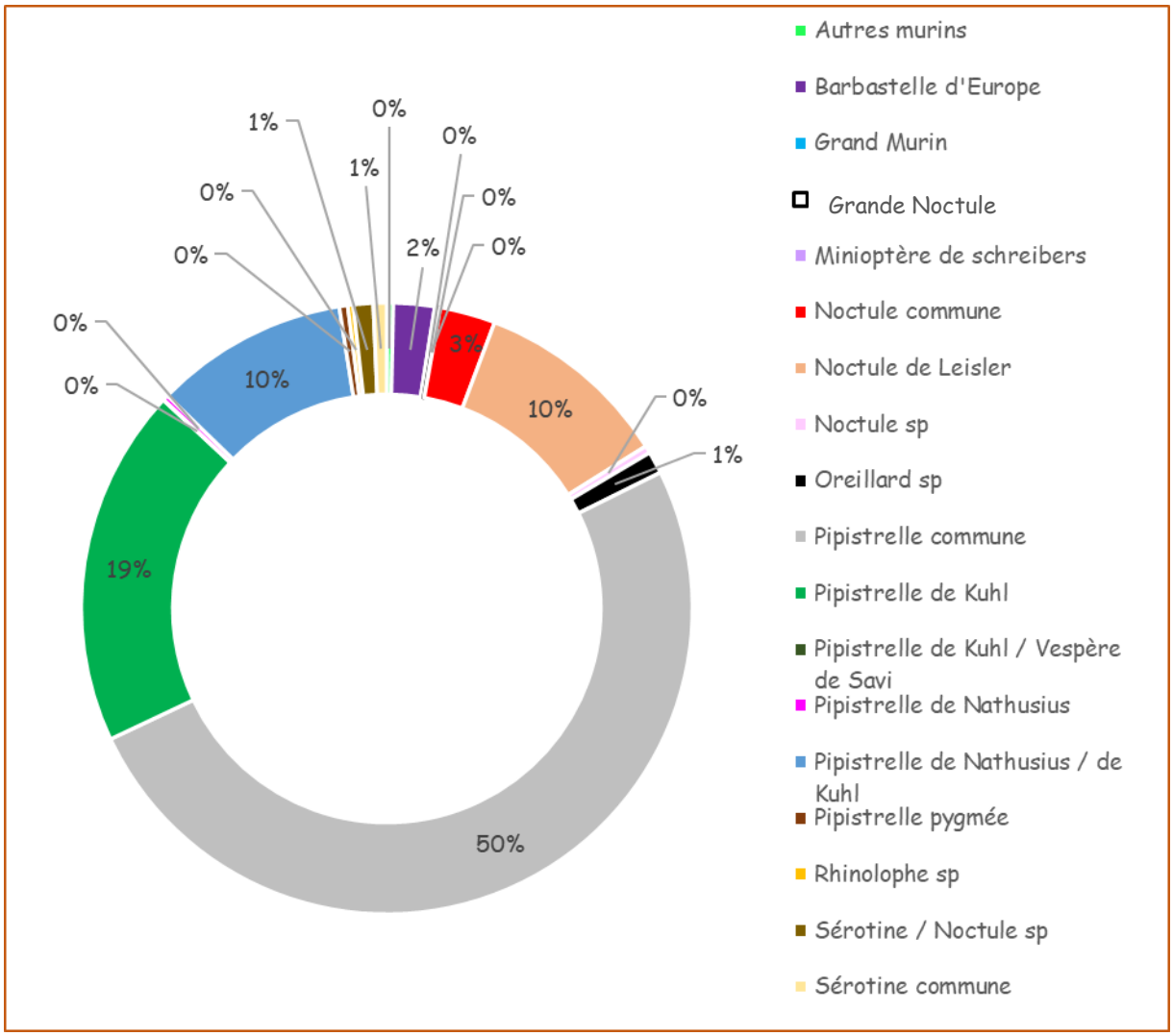
AP A protéger

L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec 1 845 contacts sur le microphone du bas et 74 contacts sur le microphone en altitude (en minutes positives) au cours de la période de migration automnale et de reproduction. Elle représente 50% de l'activité globale (Figure 70).
La seconde espèce la plus contactée est la Pipistrelle de Kuhl avec 712 contacts sur le microphone du bas et 13 contacts sur le microphone en altitude (en minutes positives) au cours de la période de migration automnale et de reproduction. Elle représente 19% de l'activité globale (Figure 70). Elle est suivie par la Noctule de Leisler avec 116 contacts sur le microphone du bas et 281 contacts sur le microphone en altitude (en minutes positives) au cours de la période de migration automnale et de reproduction. Elle représente 10% de l'activité globale (Figure 70).

Les espèces les plus sensibles à l'éolien (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Minioptère de Schreiber, Grande Noctule, Noctule commune et Noctule de Leisler et leur équivalent en groupe) représentent 95% de l'activité globale (Figure 70).
Trois espèces à sensibilité moyenne sont également représentées : le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe et la Sérotine commune et leur équivalent en groupe qui représentent 4,1% de l'activité globale (Figure 70).
A noter que le groupe Sérotine / Noctule est comptabilisé à la fois dans le calcul des espèces très sensibles et dans celui des espèces modérément sensibles.

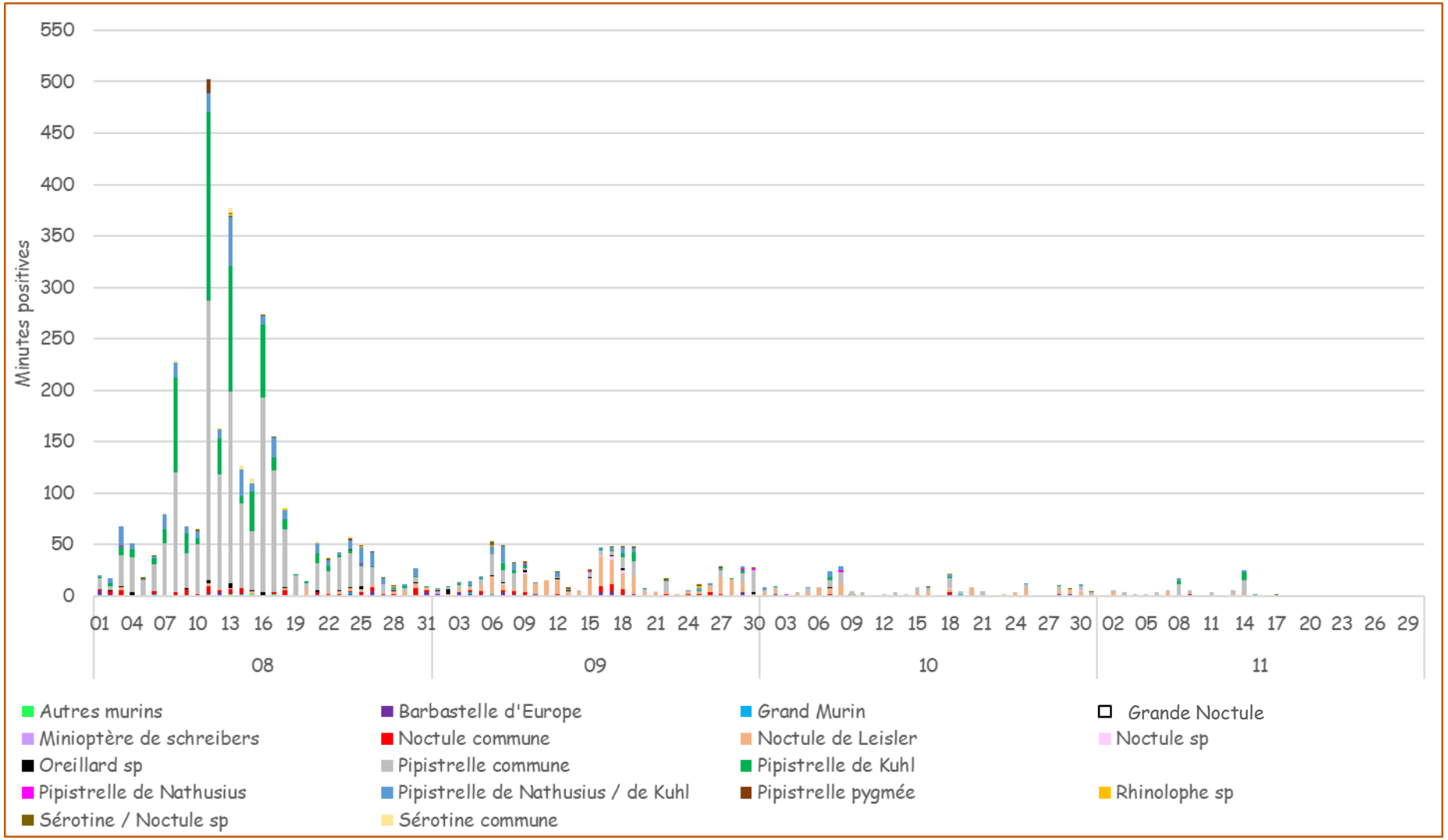
On observe un pic d'activité en août, celui-ci est due à l'activité de la Pipistrelle de Kuhl, où de nombreux cris sociaux ont été enregistrés laissant supposer une possible activité de swarming pour l'espèce autour du mât de mesure. A cette même période, l'activité de chasse de la Pipistrelle commune est importante (Figure 71).

Figure 70 : Part de contacts enregistrés par espèce sur les deux microphones au cours de la période automnale*



*Les pourcentages sont arrondis à l'entier. La part des espèces égale à 0% indique donc que l'espèce est présente mais en proportion très faible.

Figure 71 : Répartition temporelle de l'activité par espèce en minute positive sur les deux microphones au cours de la période automnale



* Comparaison des résultats obtenus en altitude avec ceux des autres sites que nous avons suivis

Nous avons comparé les résultats des écoutes avec les résultats que nous avons obtenus sur l'ensemble des 49 sites suivis que nous avons réalisés avec la dernière version de notre dispositif Alti'chiro constituant notre référentiel d'activité en altitude sur la période automnale (Figure 72, Figure 73, et Figure 74).

L'occurrence représente le nombre de nuits de présence sur la période automnale. Cela reflète donc la régularité de la présence de chauves-souris en altitude sur un site.

L'activité spécifique en altitude sera :

- Très faible si l'occurrence sur le site est très inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Faible si l'occurrence sur le site est inférieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés
- Modérée si l'occurrence sur le site est proche de l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Forte si l'occurrence sur le site est supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;
- Très forte si l'occurrence sur le site est très supérieure à l'occurrence moyenne de tous les sites étudiés ;

L'activité chiroptérologique globale en altitude sera :

- Très faible si l'activité sur le site est inférieure au quartile 25% ;
- Faible si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 25% et le quartile 50% à distance de la moyenne ;
- Modérée si l'activité sur le site est proche de l'occurrence moyenne ;
- Forte si l'activité sur le site est comprise entre le quartile 50% et le quartile 75% et supérieure à l'occurrence moyenne ;
- Très forte si l'activité sur le site est supérieure au quartile 75%.

Le quartile 25% correspondant à 25% de nos sites suivis, le quartile 50% correspondant à 50% de nos sites suivis et le quartile 75% correspondant à 75% de nos sites suivis.

Si l'on compare les données de présence par espèce, on constate en altitude :

- Une activité très forte pour la Noctule commune la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl ;
- Une activité forte pour la Pipistrelle commune ;
- Une activité modérée à forte pour la Sérotine commune ;
- Et une activité modérée pour la Grande Noctule, l'Oreillard gris et la Pipistrelle pygmée,

En comparaison avec les autres sites suivis.

Figure 72 : Tableau de comparaison de l'occurrence automnale en altitude (nombre de nuits où l'espèce est présente sur la période automnale et détermination de l'activité en altitude par espèce)

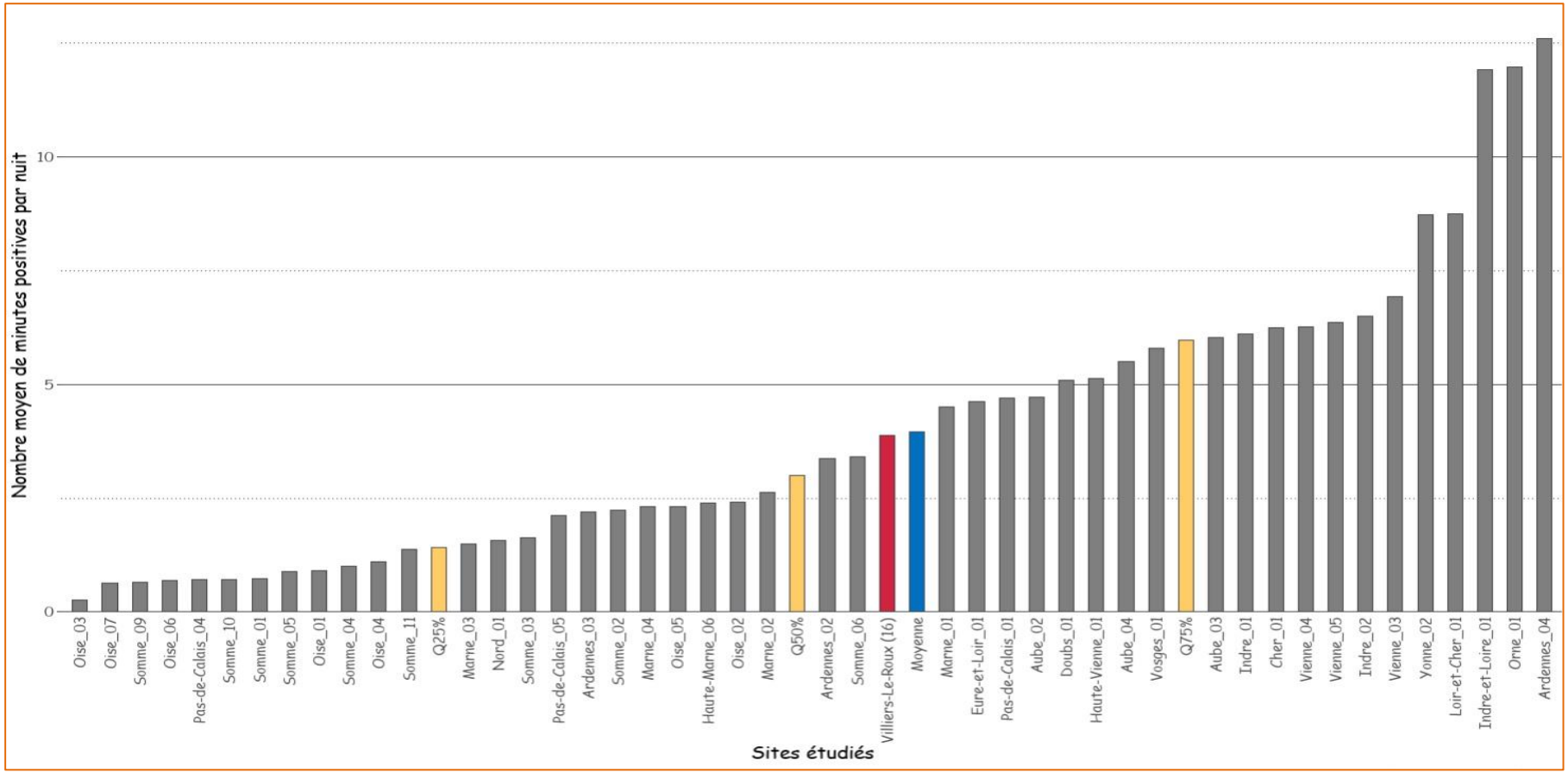
Espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Grande Noctule	0,02	1	Modérée
Noctule commune	19,63 (25,88)	34 (51)	Très forte
Noctule de Leisler	37,37 (43,62)	72 (89)	Très forte
Oreillard gris	0,04 (0,28)	1	Modérée
Pipistrelle commune	27,92 (28,96)	33	Forte
Pipistrelle de Kuhl	1,41 (9,1)	8 (33)	Très forte
Pipistrelle de Nathusius	15,22 (23,93)	3 (28)	Faible
Pipistrelle pygmée	0,12 (0,14)	2	Modérée
Sérotine commune	0,41 (5,29)	1 (10)	Modérée à forte

Les valeurs apparaissant entre parenthèses correspondent aux valeurs maximales possibles en considérant que l'ensemble des données ne permettant pas d'aller à l'espèce seraient attribuées à cette espèce.

Figure 73 : Tableau de comparaison de l'occurrence automnale en altitude (nombre de nuits où le groupe d'espèces est présent sur la période automnale) et détermination de l'activité en altitude par groupe d'espèces

Groupe d'espèces	Occurrence moyenne	Occurrence sur le projet	Activité sur le projet
Oreillards	0,29	1	Modérée
Pipistrelles	36,73	45	Forte
Sérotines et noctules	43,24	83	Très forte

Figure 74 : Positionnement de l'activité chiroptérologique sur le site d'étude par rapport à notre référentiel d'activité automnale en altitude (en nombre moyen de minutes positives par nuit)



Si l'on compare les résultats en moyenne de minutes positives par nuit de chacun des sites suivis, on remarque que les résultats du projet éolien sont bien au-dessus du quartile 50% et similaires à l'activité moyenne. L'activité chiroptérologique globale en altitude sur l'automne est donc jugée modérée (Figure 74).

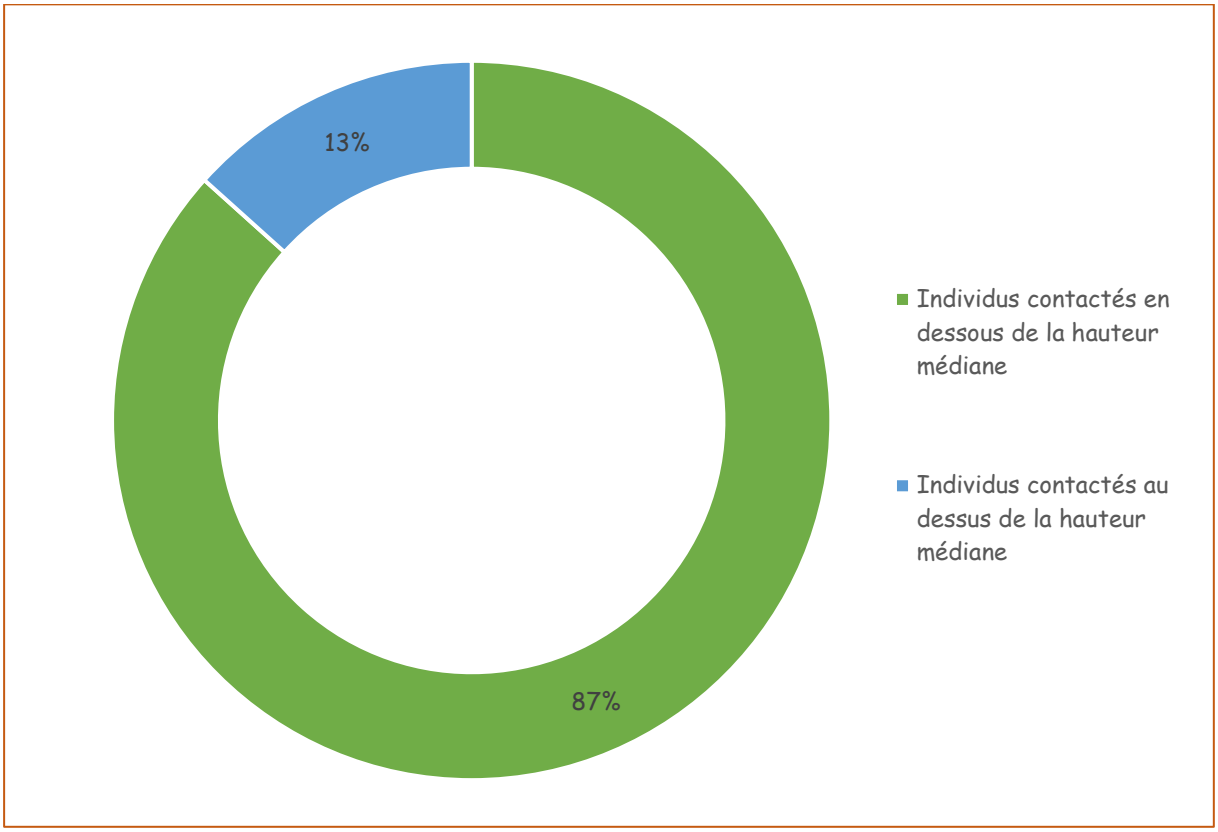
Conclusion sur les données générales relevées sur le mât de mesure en automne

- *3 815 contacts en minutes positives au cours de la période automnale*
- *16 espèces minimums de chauves-souris*
- *4 espèces d'intérêt communautaire, annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore*
- *Les espèces les plus sensibles à l'éolien représentent 95% minimums de l'activité globale (Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande Noctule, Minioptère de Schreiber, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius)*
- *Activité très forte en altitude pour la Noctule de Leisler la Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl*
- *Activité forte en altitude pour la Pipistrelle commune*
- *L'activité chiroptérologique globale en altitude est jugée modérée à l'automne*

* Répartition verticale de l'activité chiroptérologique

Les données sont présentées ici en fonction de la position des individus contactés par rapport à la hauteur médiane entre les deux microphones. Ici on est en mesure d'indiquer que 13% des individus contactés évoluaient en altitude (Figure 75).

Figure 75 : Répartition de l'activité enregistrée au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période automnale



Neuf espèces minimums ont été déterminées et contactées au-dessus de la hauteur médiane (Figure 76).

Figure 76 : Répartition de l'activité enregistrée par espèce au-dessus et en dessous de la hauteur médiane au cours de la période automnale

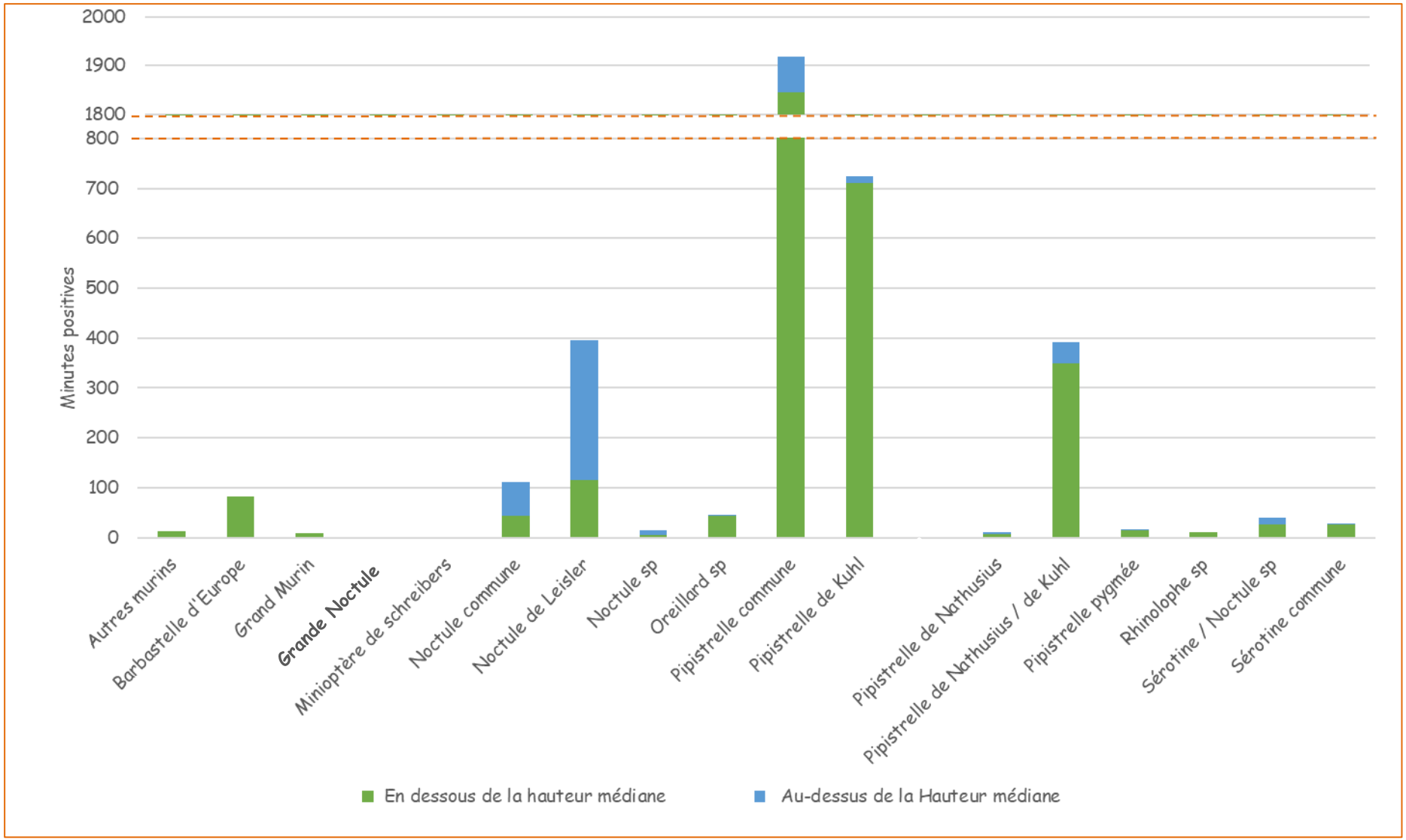


Figure 77 : Répartition temporelle de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période automnale

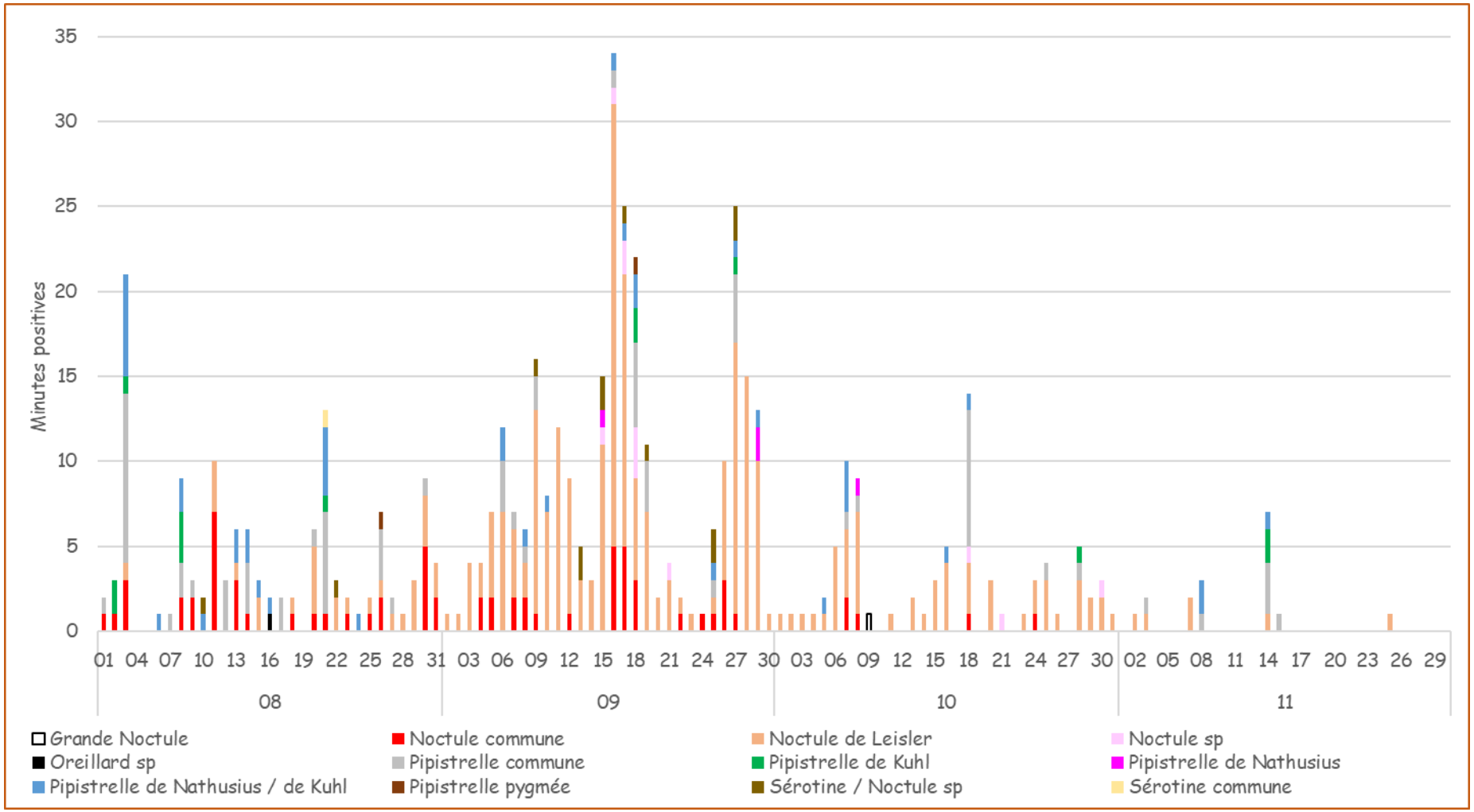
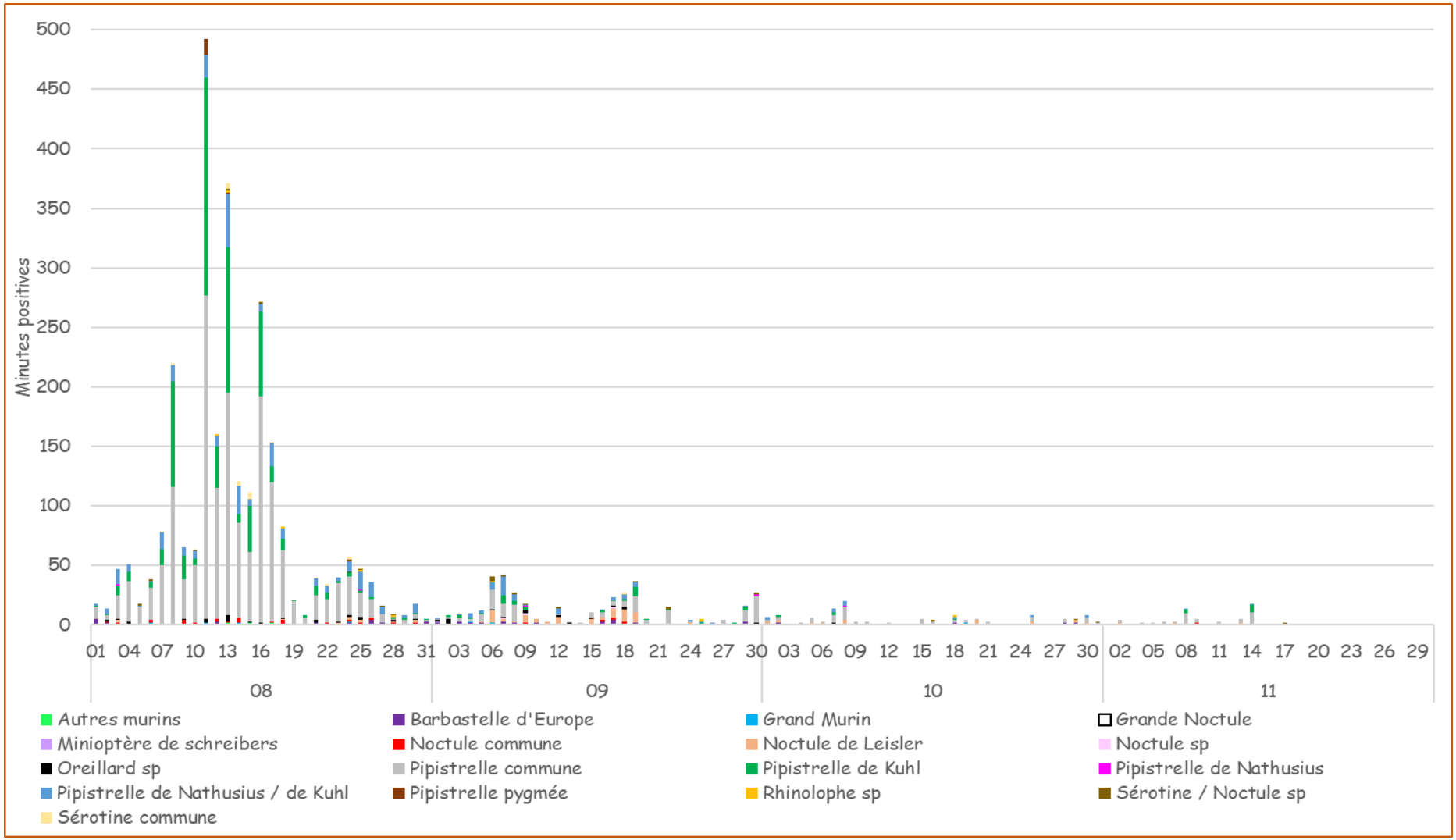


Figure 78 : Répartition temporelle de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en minute positive au cours de la période automnale





Conclusion sur la répartition verticale de l'activité des chiroptères en automne

- 3 306 contacts en minutes positives en dessous de la hauteur médiane soit 87% de l'activité globale
- 509 contacts en minutes positives au-dessus de la hauteur médiane, soit 13% de l'activité globale
- 9 espèces minimums évoluent au sein du site d'étude au-dessus de la hauteur médiane :
  - La Grande Noctule
  - La Noctule commune
  - La Noctule de Leisler
  - L'Oreillard gris
  - La Pipistrelle commune
  - La Pipistrelle de Kuhl
  - La Pipistrelle de Nathusius
  - La Pipistrelle pygmée
  - La Sérotine commune

7.2. Activité chiroptérologique en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher et à l'heure du lever du soleil au cours de la période automnale

L'heure relative par rapport au coucher du soleil pour un contact avec une chauve-souris correspond au laps de temps entre l'heure du coucher du soleil et l'heure de ce contact. Par exemple, si une chauve-souris est observée à 01h00 et que le soleil s'est couché à 22h00, l'heure relative sera de +3 heures. À noter que certaines chauves-souris peuvent sortir avant le coucher du soleil, ce qui se traduit par des heures relatives négatives.

Figure 79 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au coucher du soleil à l'automne (en %)

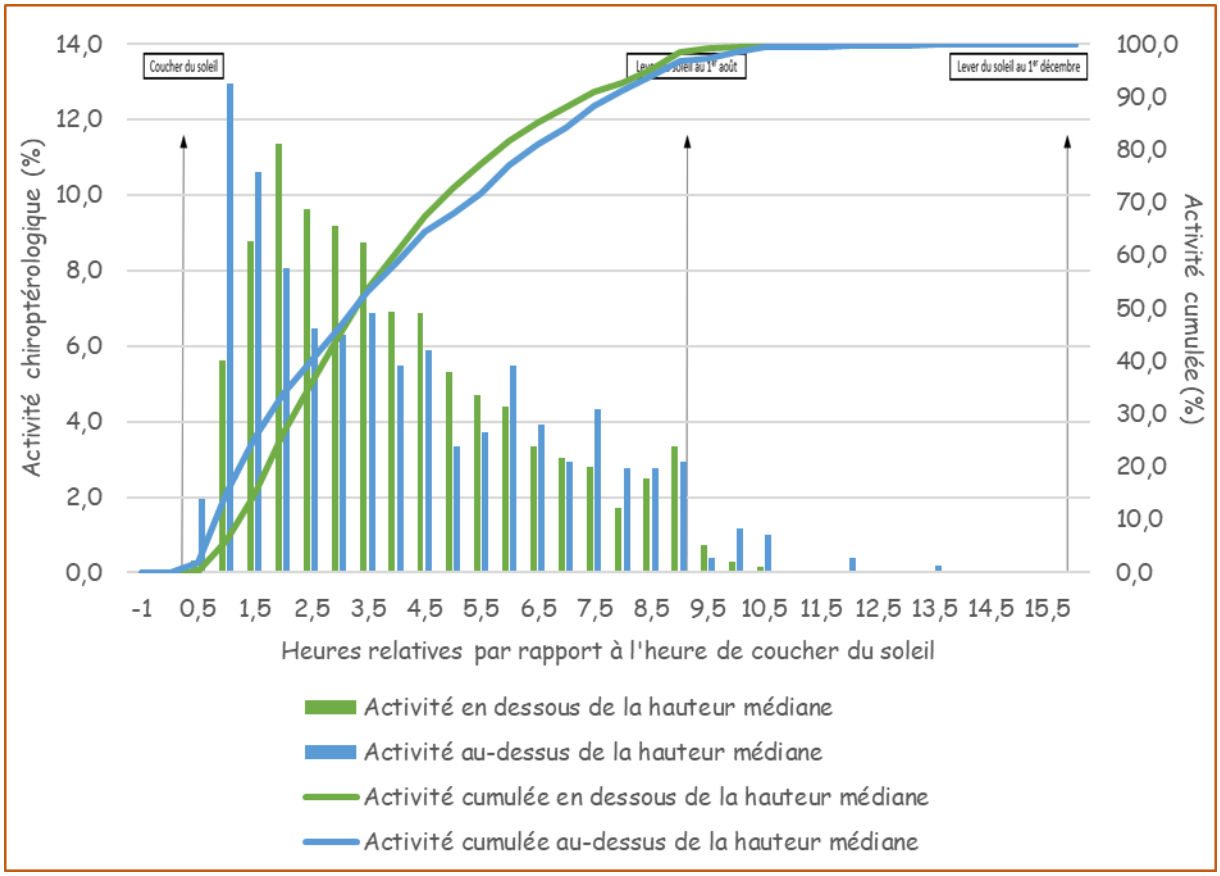
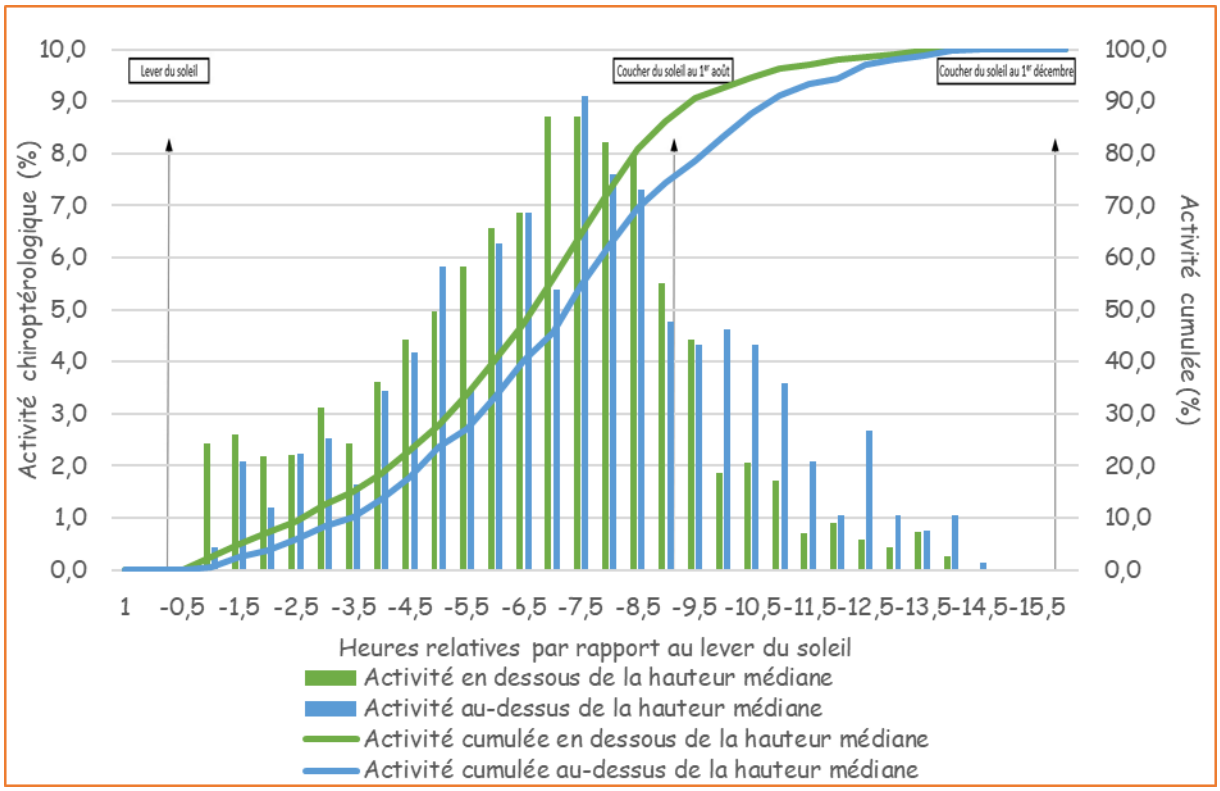


Figure 80 : Répartition de l'activité au-dessus et en dessous de la hauteur médiane en fonction de l'heure relative en minute positive par rapport au lever du soleil à l'automne (en %)



Ces représentations graphiques nous apportent des informations importantes sur l'activité chiroptérologique au cours de la période de migration automnale et de reproduction. On remarque une concentration de l'activité sur les 4,5 premières heures de la nuit en altitude et en dessous de la hauteur médiane. Cette activité décroit très lentement avec l'éloignement du coucher du soleil (Figure 79).

Pas de pic d'activité au lever du jour (Figure 80).

Les Figure 81 et Figure 82 confirment un pic d'activité dans les 4,5 heures suivant le coucher du soleil, et l'absence de pic d'activité au lever du soleil.

Le pic d'activité en début de nuit concerne principalement la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et La Pipistrelle de Kuhl (Figure 81). On remarque que l'activité de ces 3 espèces est enregistrée jusqu'au lever du soleil, ce qui suppose la présence d'un ou plusieurs gîtes à proximité (Figure 81 et Figure 82).

L'absence de pic d'activité avant le lever du jour n'est pas surprenante à cette période de l'année où les températures chutent très vite au cours de la première partie de la nuit incitant les chiroptères à ne chasser que quelques heures seulement avant de rentrer de manière diffuse au gîte à partir du milieu de la nuit.

Figure 81 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale par espèce en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure de coucher du soleil en minute positive à l'automne

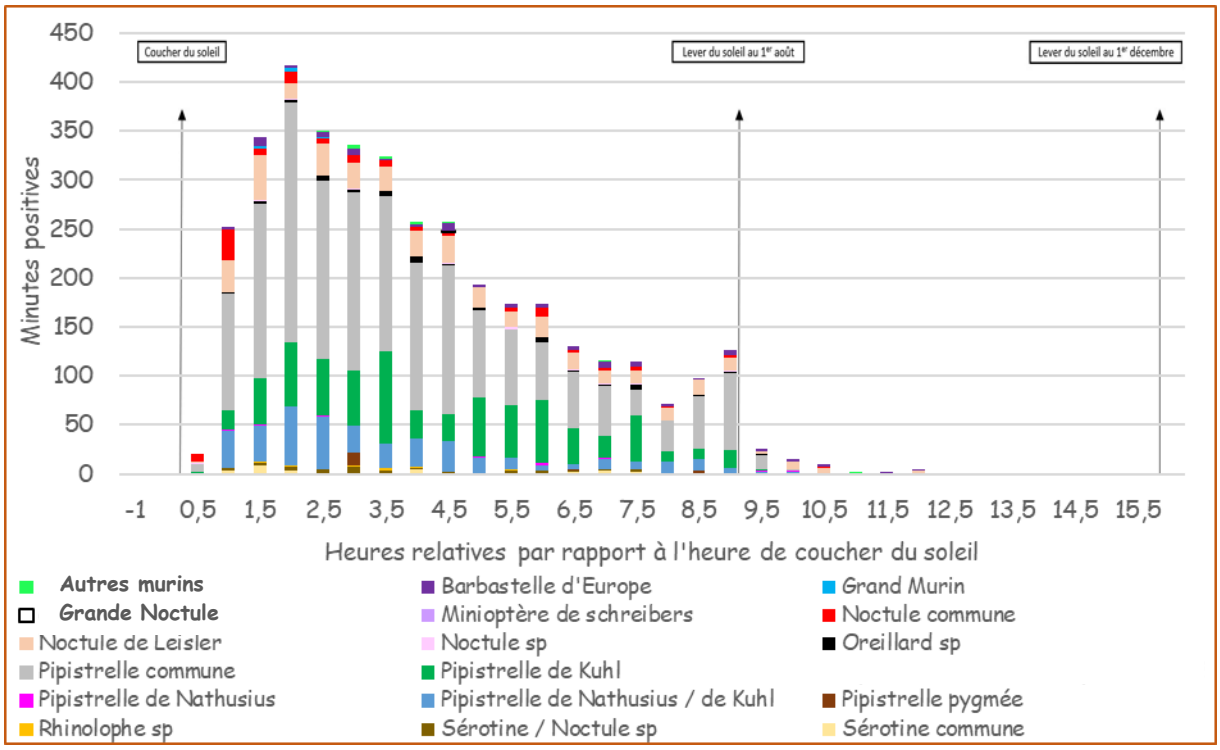


Figure 82 : Répartition de l'activité chiroptérologique globale par espèce en fonction de l'heure relative par rapport à l'heure du lever du soleil en minute positive à l'automne

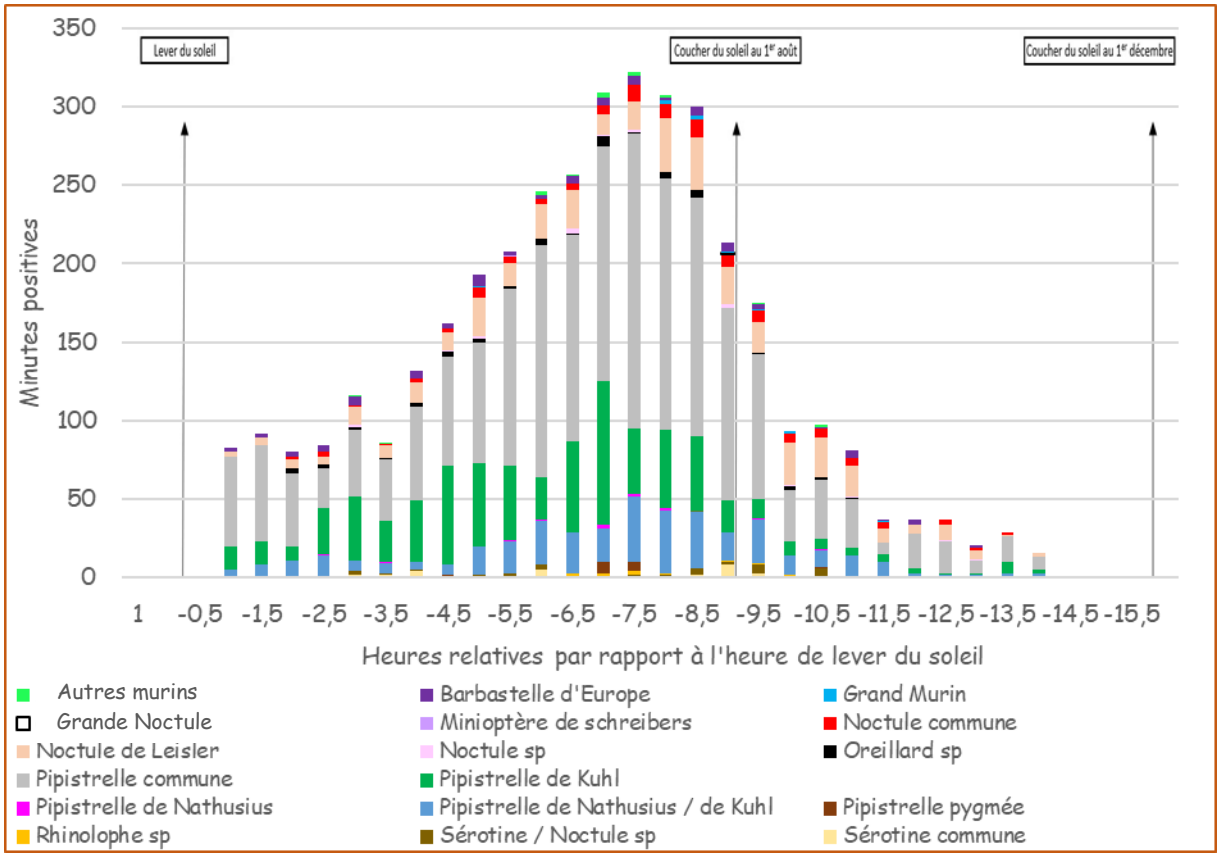


Figure 83 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de coucher du soleil en minute positive à l'automne

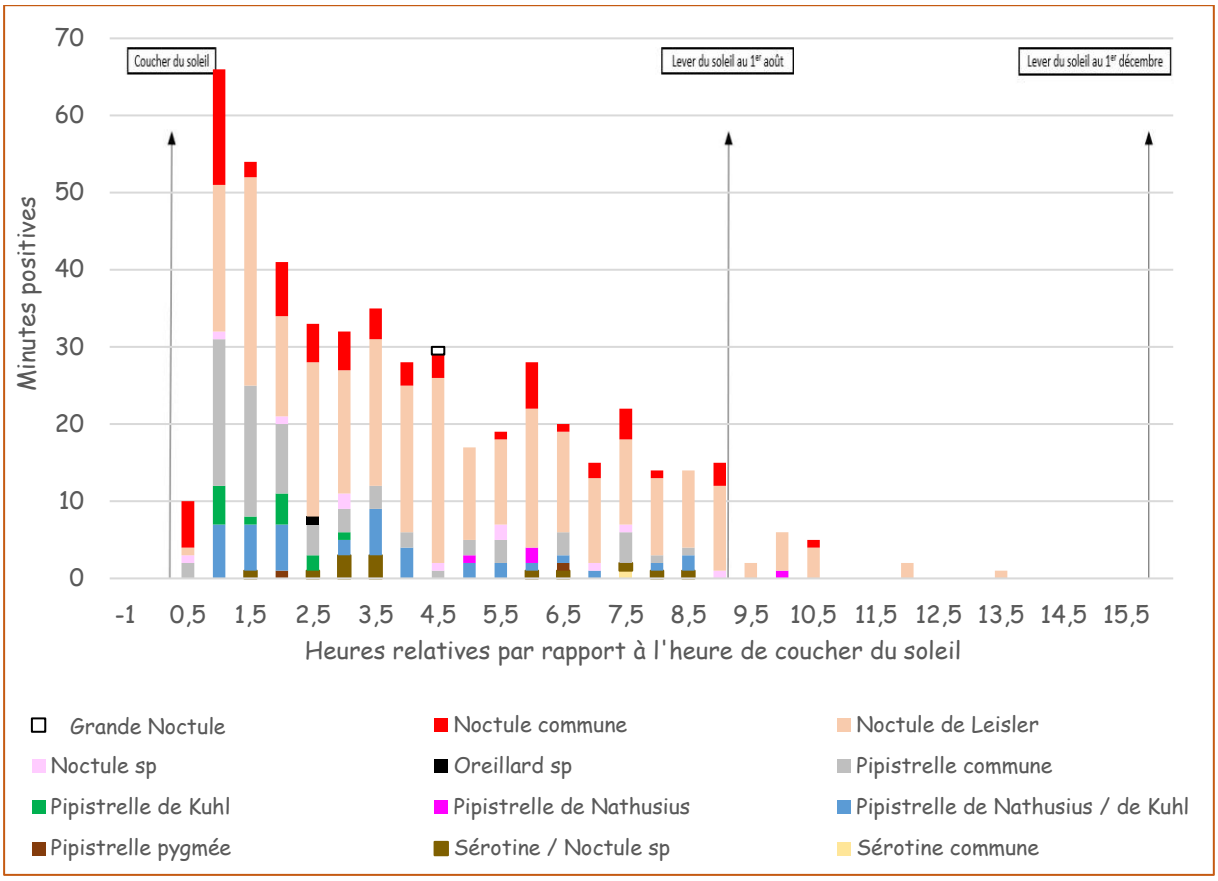
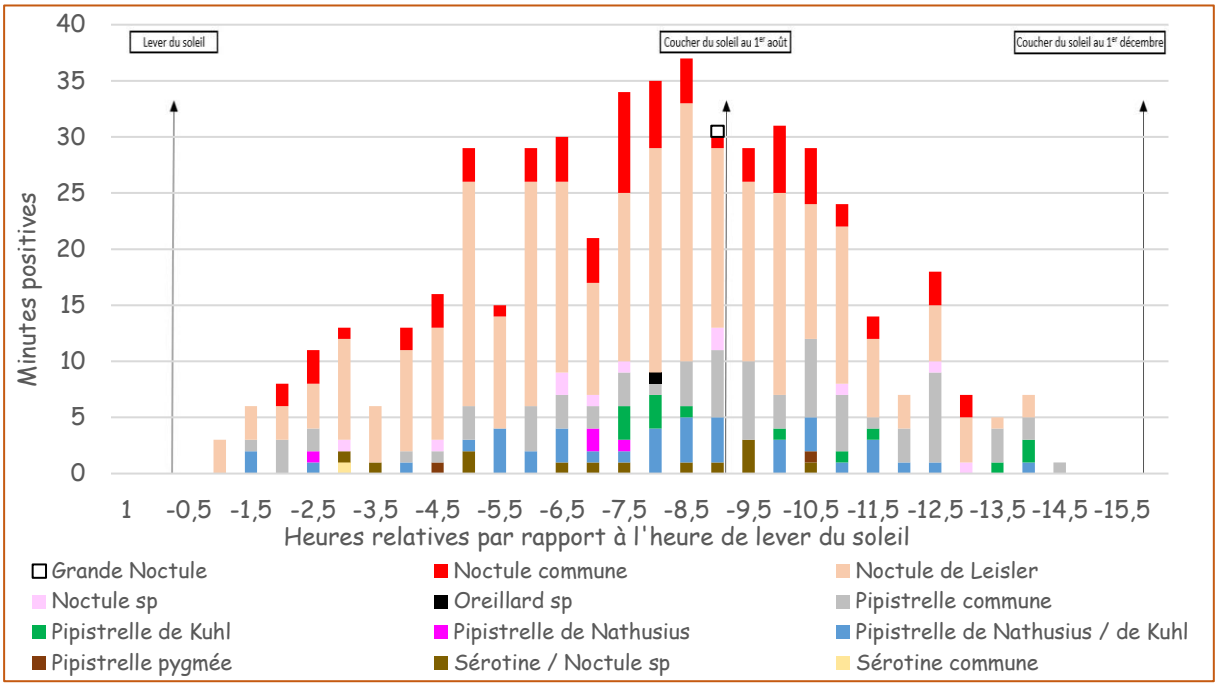


Figure 84 : Répartition de l'activité en altitude par espèce en relation avec l'heure de lever du soleil en minute positive à l'automne





Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à l'heure du coucher et l'heure du lever du soleil à l'automne

- *66% de l'activité chiroptérologique globale prend place au cours des 4,5 heures qui suivent l'heure de coucher du soleil.*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% en dessous de 14 heures après le coucher du soleil*
  - *91,9% en dessous de 8 heures après le coucher du soleil*
  - *79,5% en dessous de 6 heures après le coucher du soleil*

- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% en dessous de 13,5 heures après le coucher du soleil*
  - *91,2% en dessous de 8 heures après le coucher du soleil*
  - *81,1% en dessous de 6,5 heures après le coucher du soleil*

- *Présence d'un ou plusieurs gîtes de Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Noctule de Leisler au sein ou en périphérie immédiate de la ZIP.*

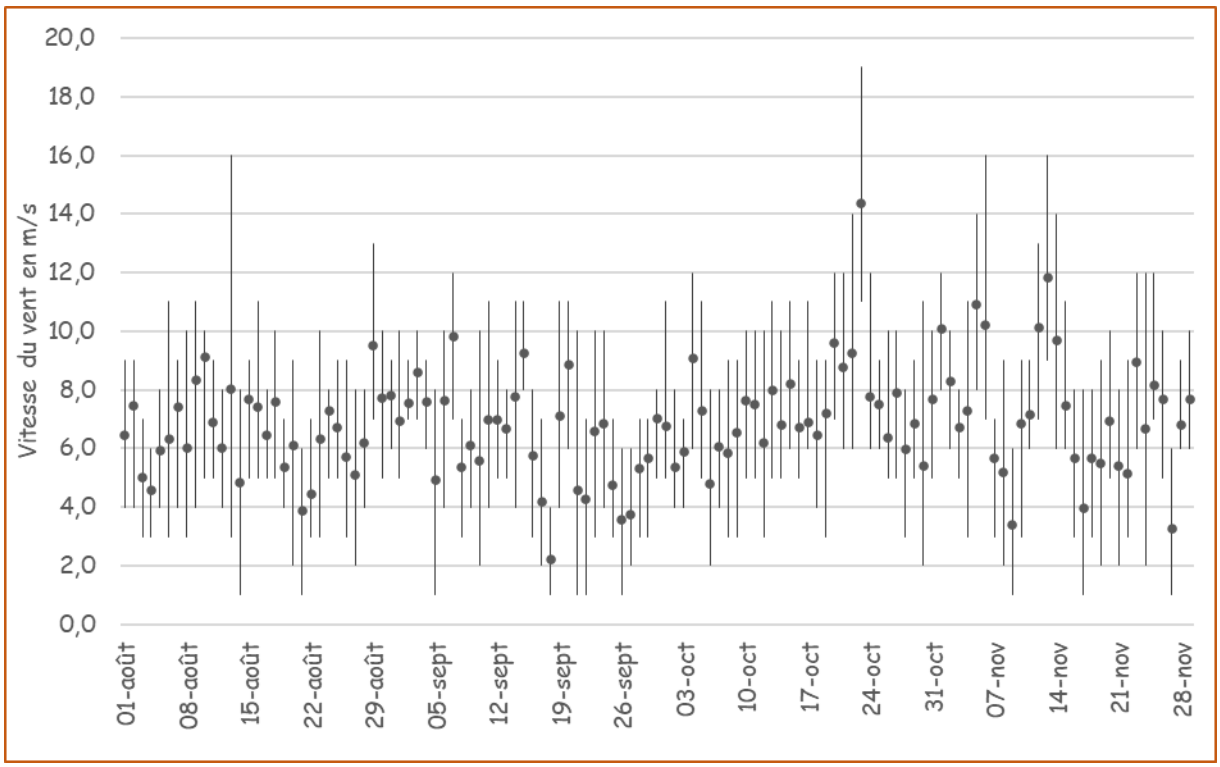
7.3. Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent au cours de la période automnale

7.3.1. Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent à l'automne

* Répartition des vitesses de vent sur la période de suivi en minute positive

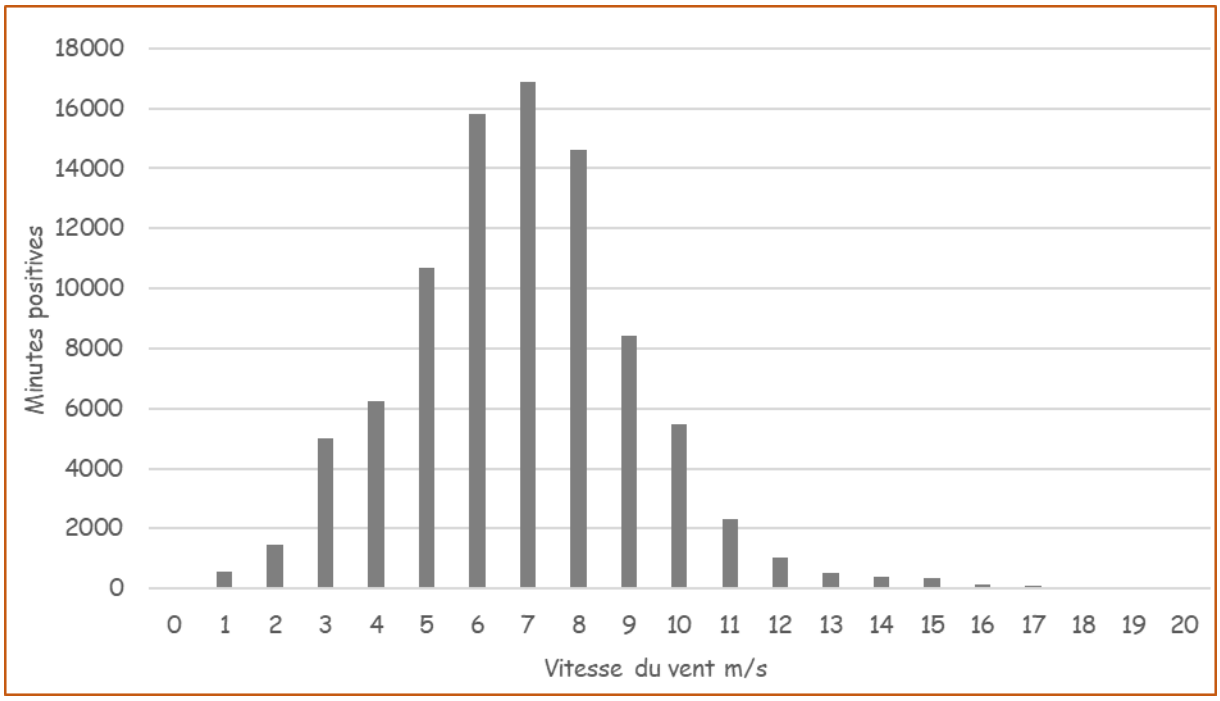
La vitesse moyenne du vent sur la période automnale est de 6,8 m/s avec un minimum à 1 m/s et un maximum à 19 m/s (Figure 85).

Figure 85 : Répartition des vitesses du vent enregistrées au cours de la nuit entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période automnale



Le graphique ci-dessous (Figure 86) illustre la fréquence d'observation des différentes vitesses de vent. Il s'agit d'une représentation des valeurs moyennes de vitesse du vent calculées sur des intervalles de 10 minutes et ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier supérieur, ce qui signifie par exemple que la catégorie 4 m/s regroupe toutes les données comprises entre 3 et 4 m/s.

Figure 86 : Répartition des vitesses moyennes de vent en minute positive entre le coucher et le lever du soleil au cours de la période automnale



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la vitesse du vent en minute positive

La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec les données de vitesse de vent permet d'indiquer que l'ensemble des contacts enregistrés ont eu lieu en présence de vents compris entre 0 et 16 m/s en dessous de la hauteur médiane et entre 0 et 15 m/s au-dessus de la hauteur médiane (Figure 87 et Figure 88).
A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / vitesse de vent », nous sommes donc en mesure d'indiquer qu'au-delà de 16 m/s, les chauves-souris semblent ne plus évoluer sur la ZIP au cours de la période automnale 2025.
En altitude, la Noctule commune et la Noctule de Leisler sont les deux espèces contactées pour des vitesses de vent supérieures à 10m/s (Figure 88).

Figure 87 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la vitesse du vent en minute positive à l'automne

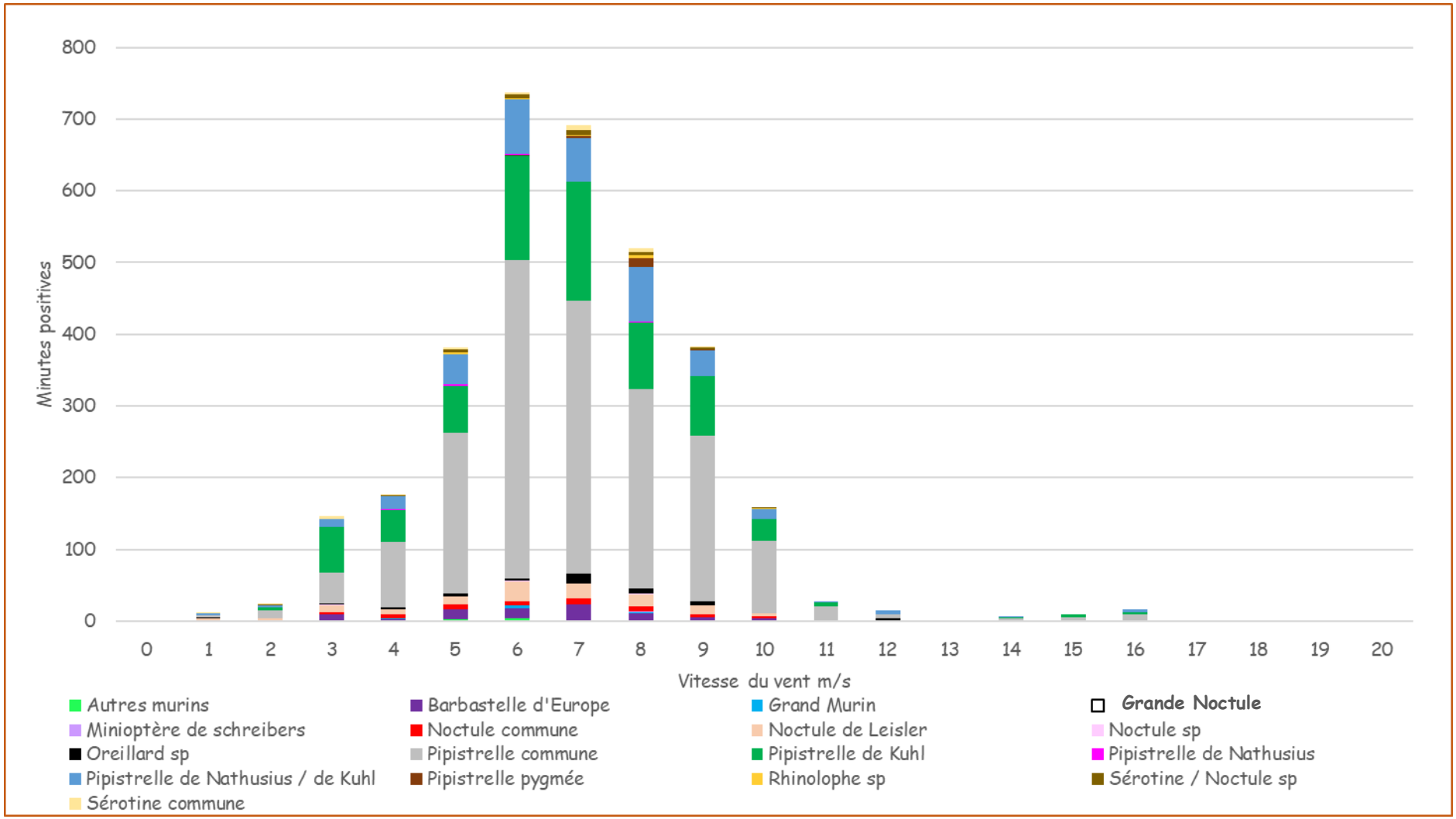
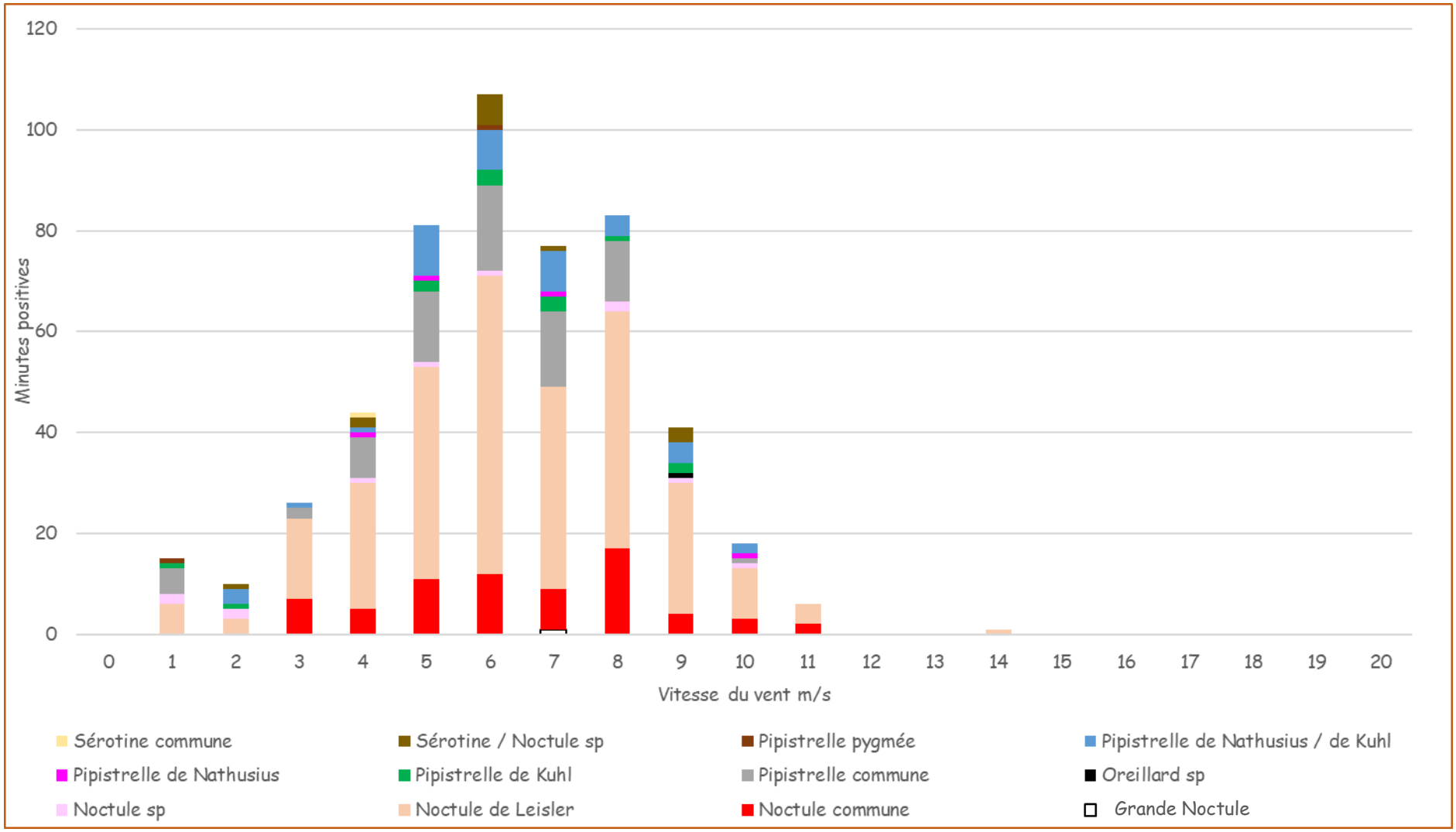


Figure 88 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la vitesse du vent en minute positive à l'automne



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la valeur moyenne du vent en minute positive

La mise en relation de la représentativité des vitesses de vent avec la répartition de l'activité en dessous et au-dessus de la hauteur médiane permet de mettre en évidence des informations importantes. On remarque que la part d'activité chiroptérologique est similaire à la représentativité des vents en dessous et au-dessus de la hauteur médiane (Figure 89, Figure 90 et Figure 91). Ceci s'explique par l'abondance de Pipistrelle commune, de Pipistrelle de Kuhl et de Noctule de Leisler sur le secteur.

A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / vitesse de vent », nous sommes donc en mesure d'indiquer qu'au-delà de 16 m/s, les chauves-souris semblent ne plus évoluer sur la ZIP au cours de la période d'échantillonnage de la période de migration automnale.

Figure 89 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la valeur moyenne du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil en automne

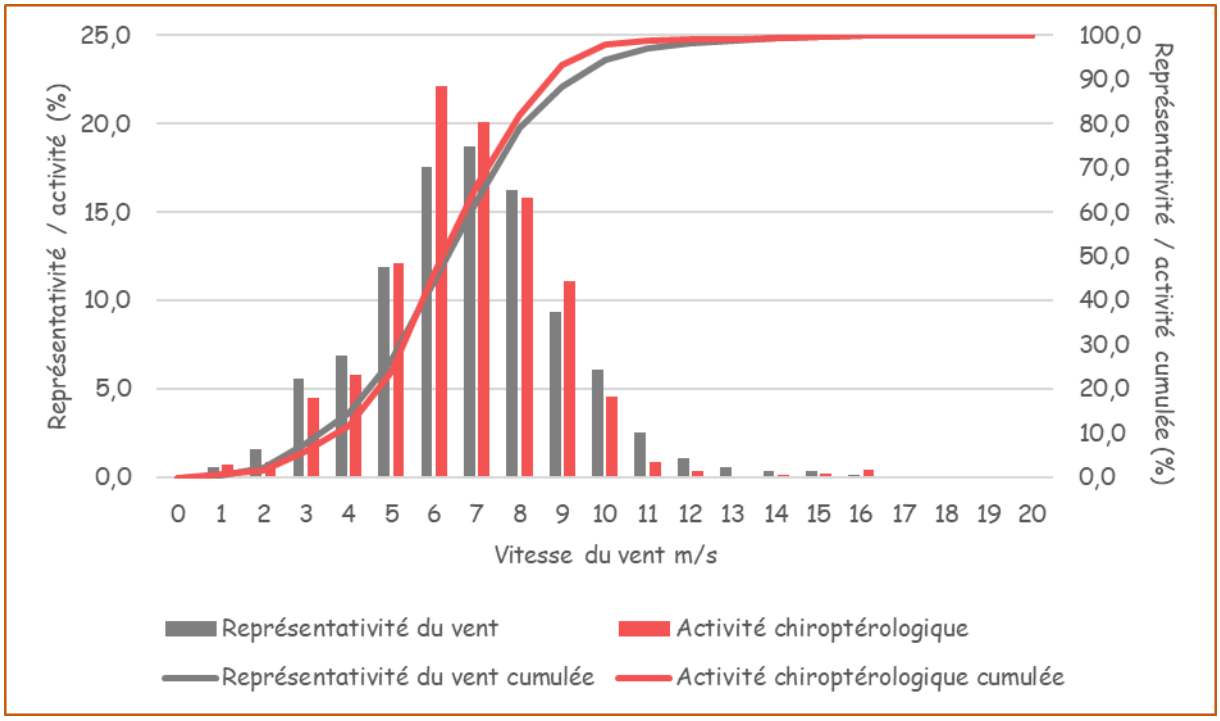


Figure 90 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en dessous de la hauteur médiane en fonction de la vitesse du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne

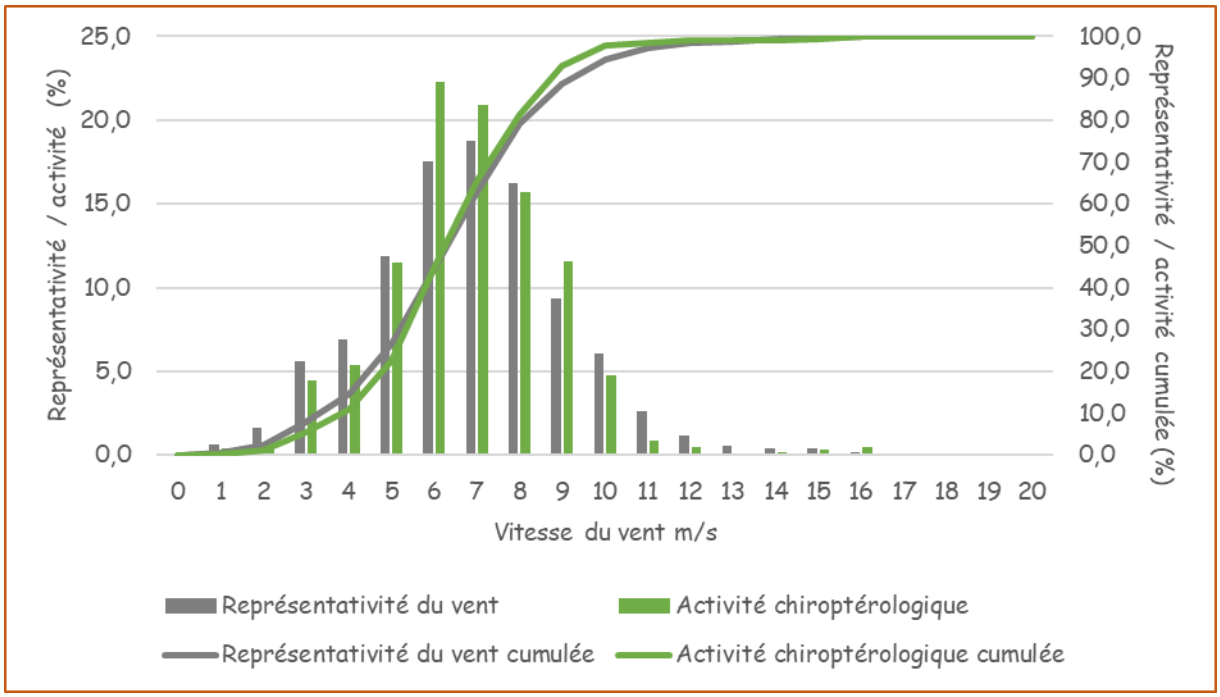
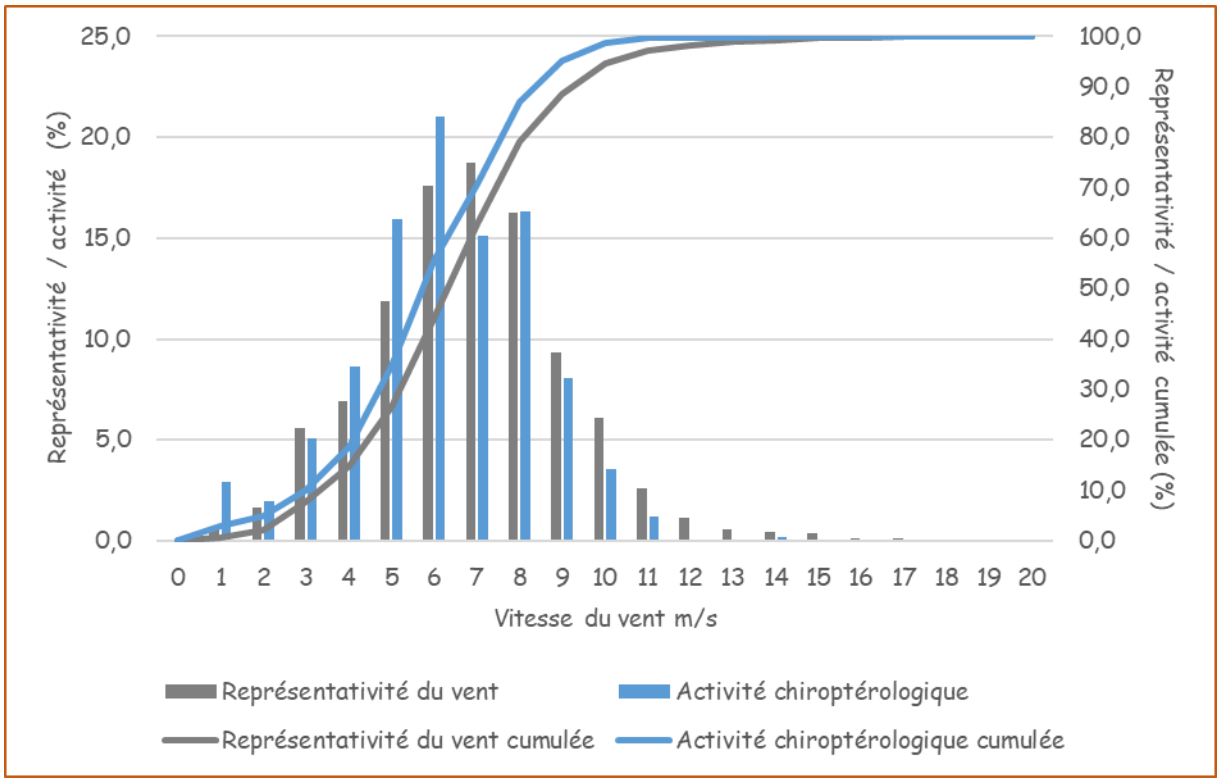


Figure 91 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la vitesse du vent avec la représentativité des vitesses de vents enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport à la vitesse du vent à l'automne

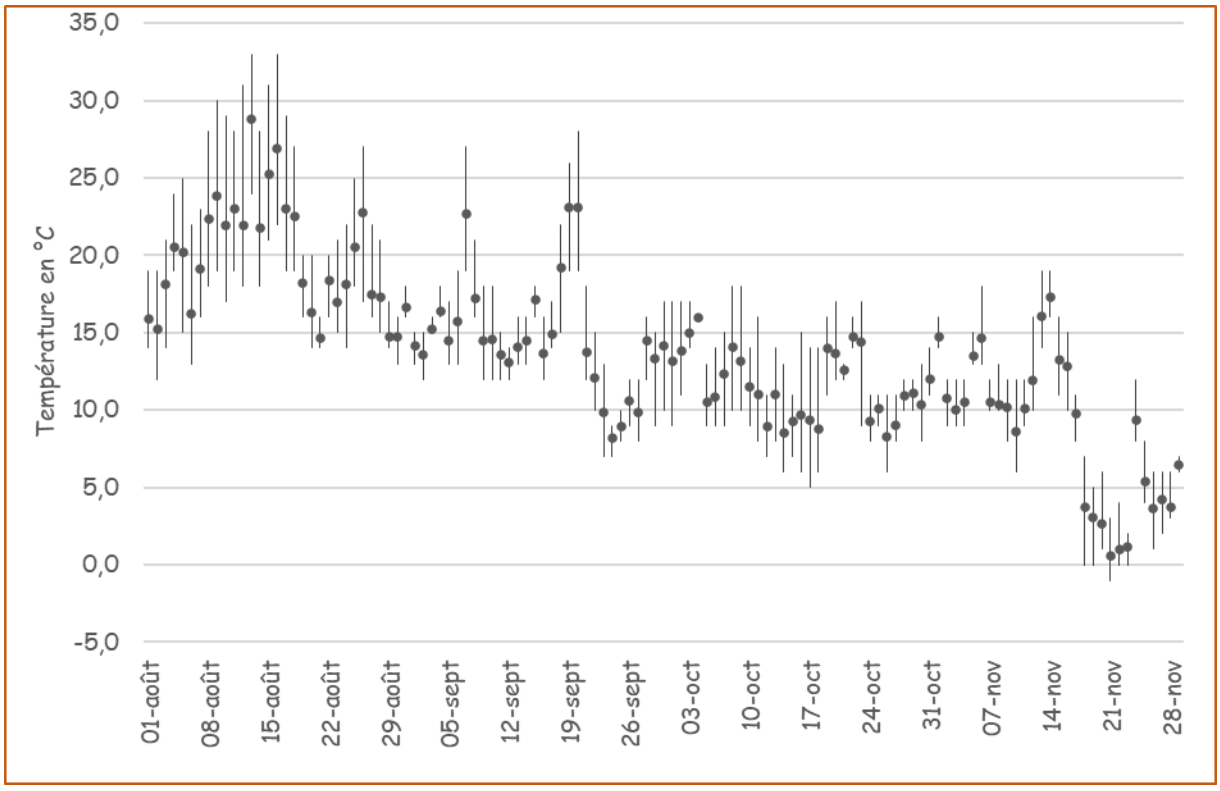
- *L'activité chiroptérologique est similaire à la représentativité de la vitesse du vent*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% en dessous de 16 m/s*
  - *93,2% en dessous de 9 m/s*
  - *82,1% en dessous de 8 m/s*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% en dessous de 14 m/s*
  - *95,1% en dessous de 9 m/s*
  - *87% en dessous de 8 m/s*
  - *70,7% en dessous de 7 m/s*

7.4. Activité chiroptérologique en fonction de la température au cours de la période automnale

* Répartition de la température sur la période de suivi en minute positive

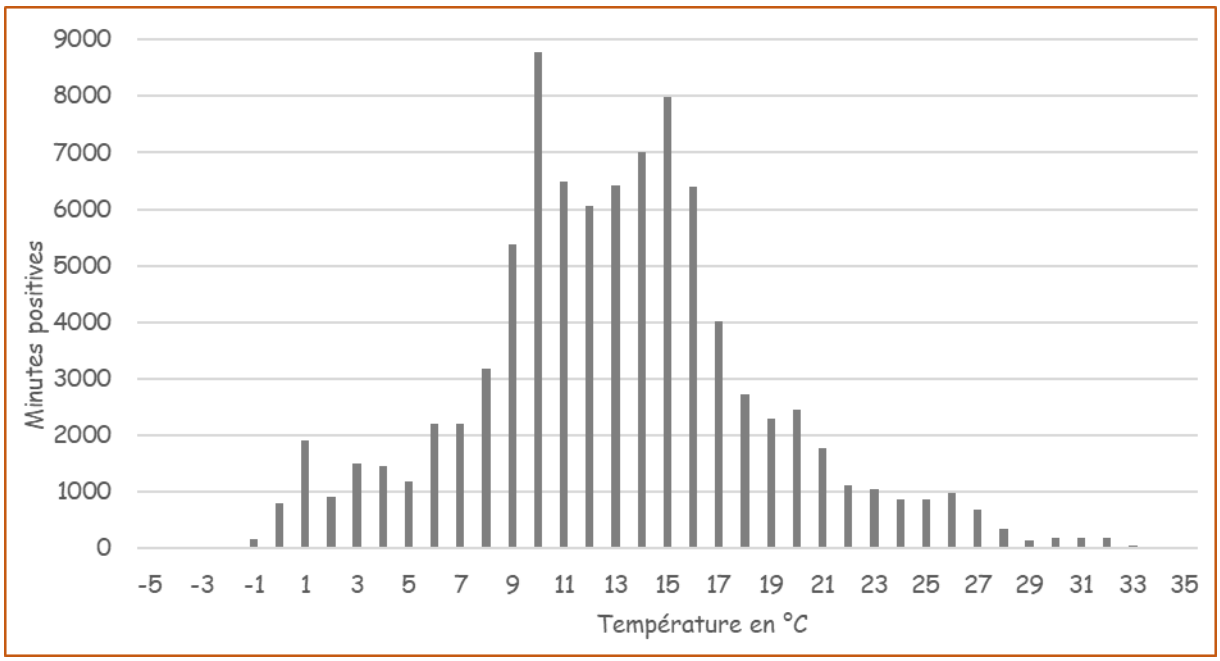
Concernant la température, la moyenne s'élève à 13,7°C sur la période suivie avec un minimum à -1°C et un maximum à 33°C (Figure 92 et Figure 93).

Figure 92 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive à l'automne



Le graphique ci-dessous (Figure 93) illustre la fréquence d'observation des différentes valeurs de température. Il s'agit d'une représentation des températures moyennes sur des intervalles de 10 minutes, ramenées à la minute. Les valeurs réelles sont arrondies à l'entier inférieur, ainsi la valeur de 10°C regroupe toutes les données comprises entre 10 et 11°C.

Figure 93 : Répartition des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil sur la période de suivi en minute positive à l'automne



* Répartition de l'activité par espèce en fonction de la température en minute positive

La mise en relation de l'activité chiroptérologique avec les données de température permet d'indiquer que l'ensemble des contacts enregistrés ont eu lieu en présence de températures supérieures à 8°C en dessous de la hauteur médiane et en présence de températures supérieures à 7°C au-dessus de la hauteur médiane (Figure 94 et Figure 95).

Les températures baissent au cours de la nuit. Les chauves-souris sorties au coucher du soleil rentrent généralement au gîte lorsque les températures chutent en dessous de 10°C. Au-dessus de la hauteur médiane, seules la Noctule commune et la Noctule de Leisler sont contactées pour des températures inférieures à 9°C (Figure 94). Ce sont des espèces capables d'être actives à des températures inférieures à 10°C.

A l'issue de cette mise en relation « activité chiroptérologique / température », nous sommes en mesure d'indiquer qu'en dessous de 7°C les chauves-souris semblent ne plus évoluer sur la ZIP au cours de la période d'échantillonnage de la période de migration automnale et de reproduction.

Figure 94 : Répartition de l'activité en dessous de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive à l'automne

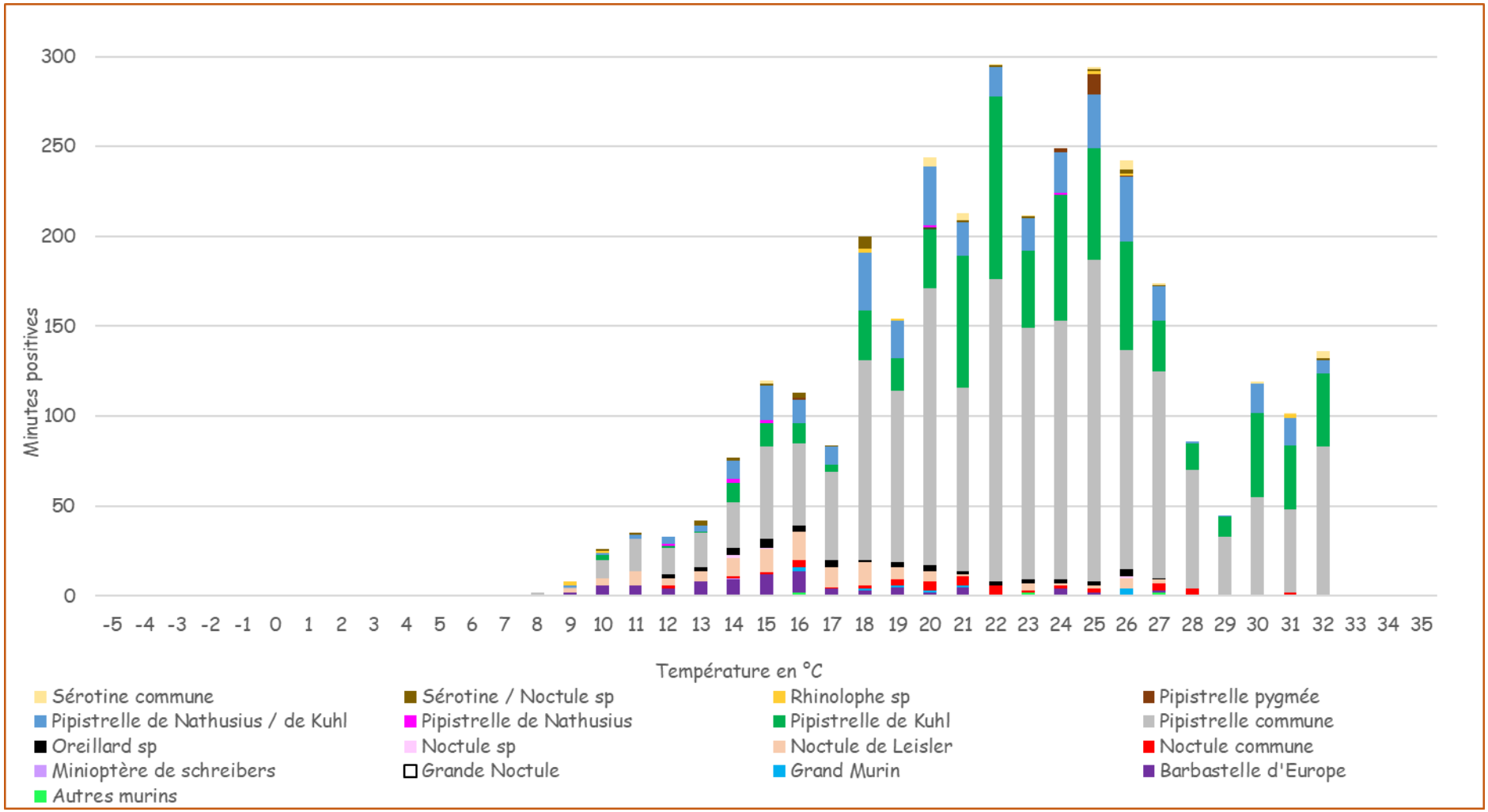
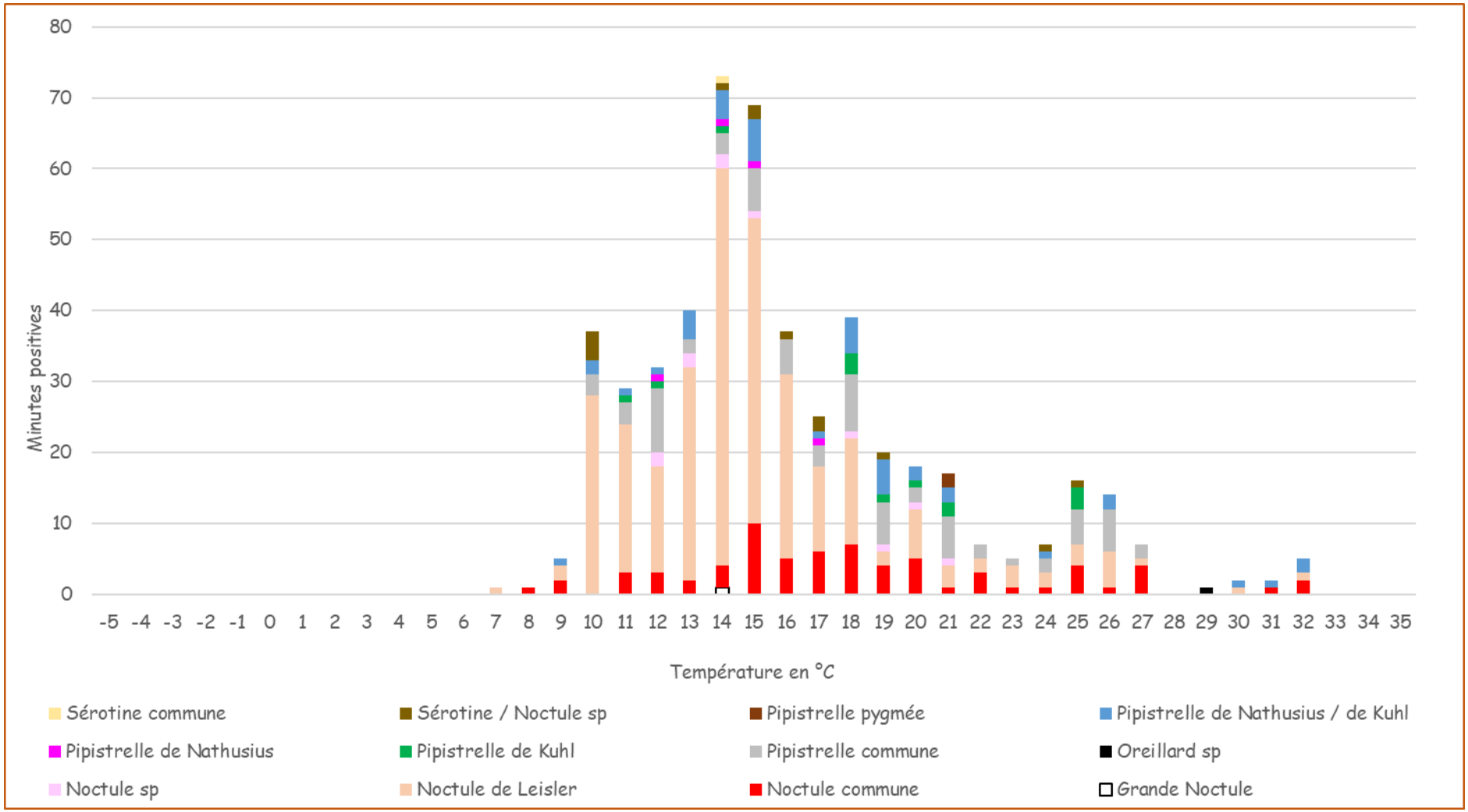


Figure 95 : Répartition de l'activité au-dessus de la hauteur médiane par espèce en fonction de la température en minute positive à l'automne



* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la température en minute positive

La mise en relation de la représentativité des températures avec la répartition de l'activité en dessous et au-dessus de la hauteur médiane permet de mettre en évidence des informations importantes. On remarque que la part d'activité chiroptérologique est nettement supérieure à la représentativité des températures dès lors que celles-ci sont supérieures à 18°C en dessous de la hauteur médiane et températures supérieures à 13°C au-dessus de la hauteur médiane (Figure 96 , Figure 97 et Figure 98). Autrement dit, en croisant la distribution des températures nocturnes (leur proportion en % au cours d'une nuit) avec le taux d'activité chiroptérologique globale, on peut noter une concentration de cette dernière relative aux températures dès lors qu'elles sont supérieures à 13°C en altitude.
L'activité chiroptérologique baisse rapidement en dessous du seuil de 10°C en altitude.

Figure 96 : Mise en relation de la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température avec la représentativité des températures enregistrées entre le coucher et le lever du soleil à l'automne (activité globale)

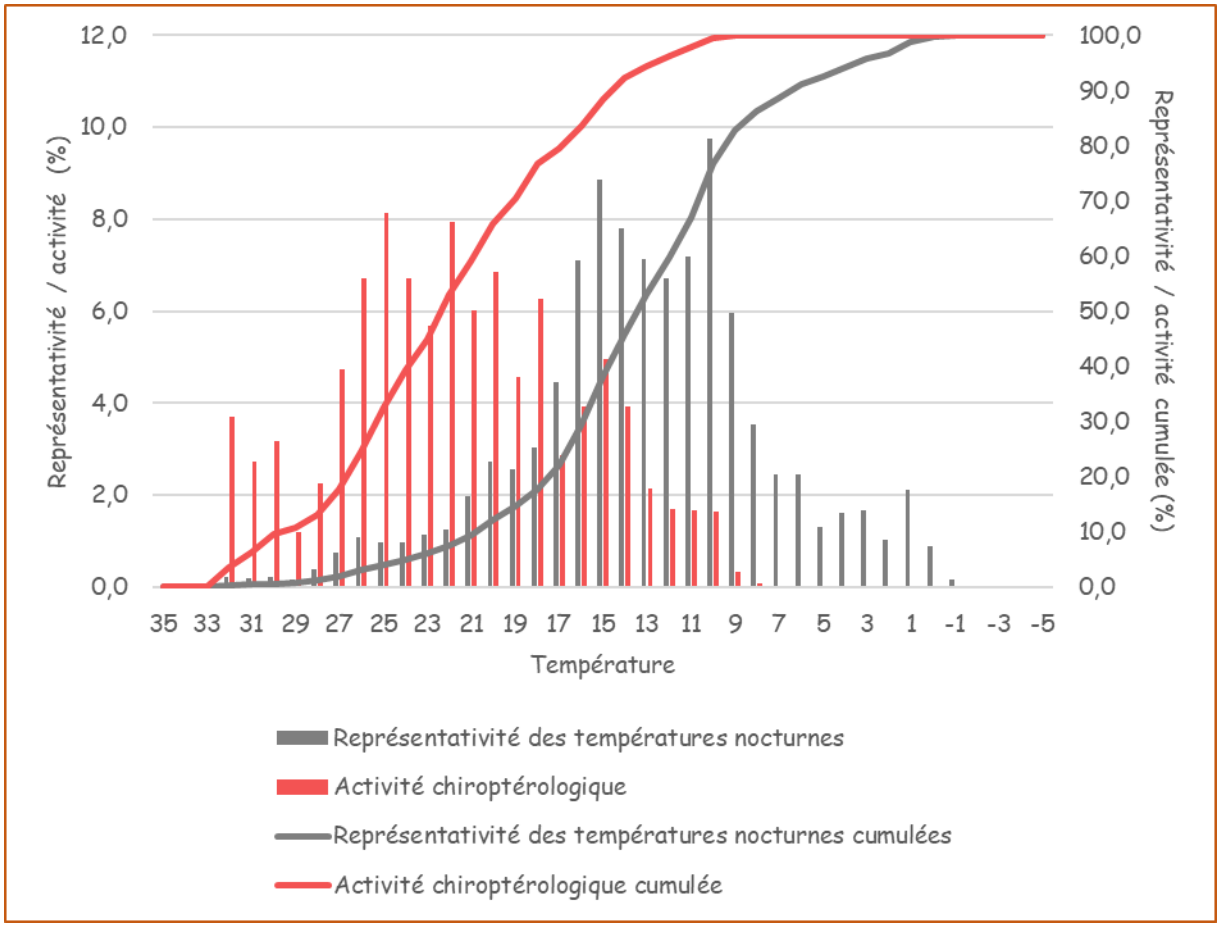


Figure 97 : Répartition des valeurs de température enregistrées entre le coucher et le lever du soleil et de l'activité chiroptérologique enregistrée en dessous de la hauteur médiane à l'automne

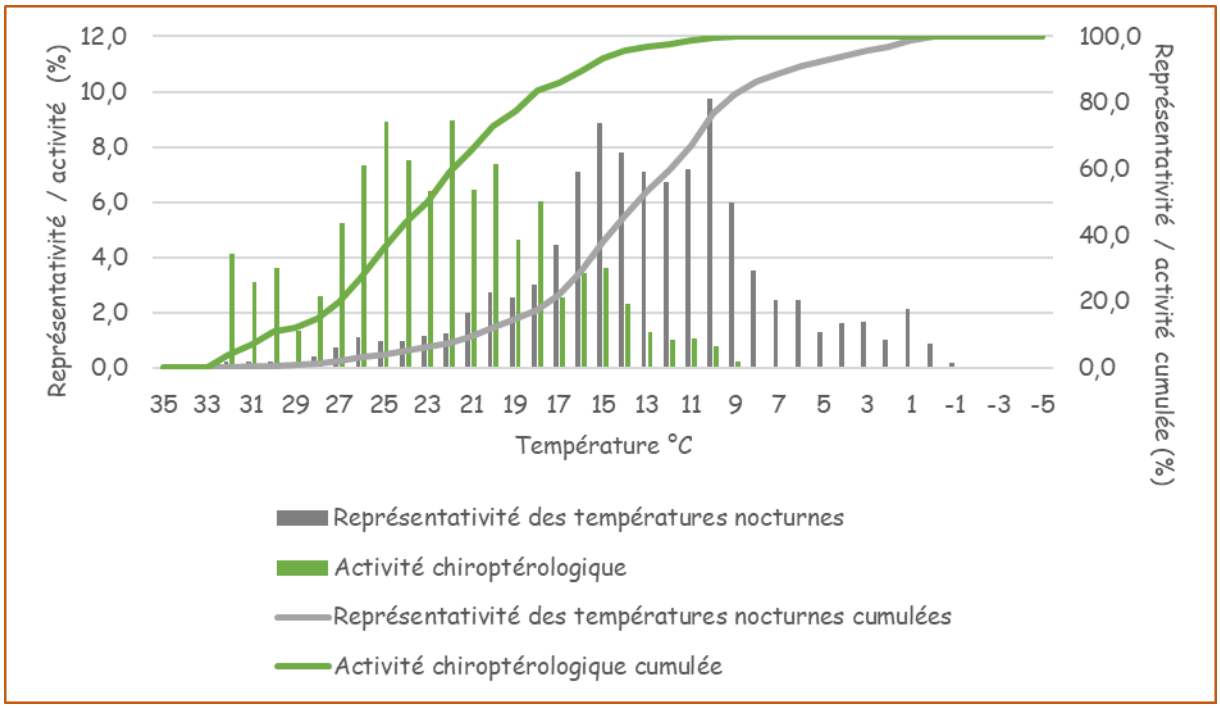
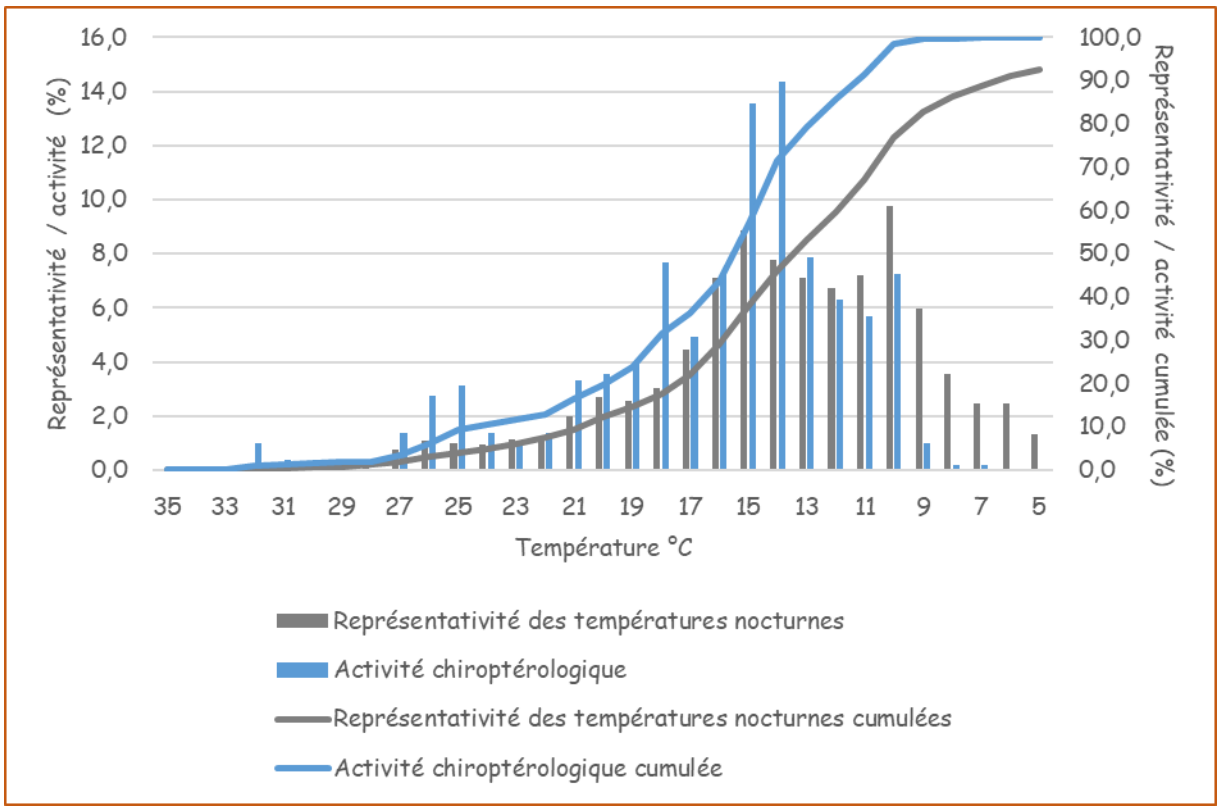


Figure 98 : Répartition des valeurs de température enregistrées entre le coucher et le lever du soleil et de l'activité chiroptérologique enregistrée au-dessus de la hauteur médiane à l'automne





Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport aux variations de température à l'automne

- *Les températures moyennes enregistrées au cours des nuits de la période automnale évoluent entre -1 et 33°C*
- *L'activité chiroptérologique diminue avec la baisse des températures*
- *Activité chiroptérologique globale :*
  - *100% au-dessus de 8°C*
  - *92,4% au-dessus de 14°C*
  - *79,6% au-dessus de 17°C*
- *Activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane :*
  - *100% au-dessus de 7°C*
  - *91,4% au-dessus de 11°C*
  - *79,4% au-dessus de 13°C*

7.5. Corrélation entre la vitesse du vent, la température et l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane au cours de la période automnale

* Répartition de l'activité chiroptérologique globale en fonction de la vitesse du vent et de la température en minute positive

D'après la Figure 99, l'activité chiroptérologique est plus élevée en altitude ici pour des températures supérieures à 10°C, couplées à des vitesses de vent inférieures à 9 m/s.

87% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 8°C.

86,1% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 10°C.

70,7% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 7 m/s couplées à des températures supérieures à 8°C.

Il semblerait donc que la température couplée aux vitesses de vent exerce une influence sur l'activité des chauves-souris.

Figure 99 : Répartition de l'activité chiroptérologique au-dessus de la hauteur médiane en fonction de la température et de la vitesse du vent en pourcentage à l'automne

Vitesse du vent (en m/s)	Température (en °C)																																							%	% cumulé
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,9
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,2	0,2	0,2	1,0	1,6	0,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	10,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,4	0,8	1,6	1,0	0,8	1,8	0,2	0,4	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	18,7
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,2	2,2	0,4	2,0	2,4	2,0	1,6	1,0	0,4	1,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	34,6
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	1,2	2,0	4,9	3,1	1,4	0,4	2,0	0,4	0,8	0,4	0,6	0,4	0,6	0,8	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	55,6
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	1,0	1,2	2,6	1,8	0,6	0,6	1,2	0,8	0,2	0,2	0,8	0,0	0,4	1,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	70,7
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,2	1,0	1,4	0,8	2,6	1,6	2,0	0,6	2,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	87,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,8	0,2	0,4	0,4	0,0	0,8	1,2	1,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	95,1
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	98,6
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	99,8
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,8
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,8
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	100,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,0	7,3	5,7	6,3	7,9	14,3	13,6	7,3	4,9	7,7	3,9	3,5	3,3	1,4	1,0	1,4	3,1	2,8	1,4	0,0	0,2	0,4	0,4	1,0	0,0	0,0	0,0		
% cumulé	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98,6	91,4	85,7	79,4	71,5	57,2	43,6	36,3	31,4	23,8	19,8	16,3	13,0	11,6	10,6	9,2	6,1	3,3	2,0	2,0	1,8	1,4	1,0	0,0	0,0	0,0		



Conclusion sur l'activité des chiroptères par rapport au vent et à la température à l'automne

- *La température couplée aux vitesses de vent exerce une influence sur l'activité des chauves-souris : l'activité est plus élevée en altitude, pour des températures supérieures à 10°C, couplées avec des vitesses de vent inférieures ou égales à 9 m/s.*
- *87% de l'activité des chiroptères se répartit pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 8 m/s couplées à des températures supérieures à 8°C.*

8. Bridage (plan d'arrêt des machines)

L'activité des chauves-souris dépend des conditions météorologiques et de la période de l'année. Il est ainsi possible de réduire significativement les risques de mortalité par collision et barotraumatisme en modulant le fonctionnement des éoliennes (mise en place d'un plan de bridage : arrêt des éoliennes).

Ce plan d'arrêt des machines est défini à partir des températures relevées et de la vitesse du vent, et en fonction des heures où l'on observe les pics d'activité (Figure 100).

- L'arrêt des machines est effectif selon les paramètres suivants au printemps :

- Du 1er avril au 15 mai ;
- Du coucher à 10,5 heures après le coucher du soleil lorsque les nuits font plus de 10,5 heures, puis du coucher au lever du soleil lorsque les nuits font moins de 10,5 heures ;
- Vitesse de vent ≤ 7 ms du 1er avril au 1er mai ;
- Vitesse de vent ≤ 6 ms du 1er au 15 mai ;
- Température ≥ 9°C du 1er avril au 1er mai ;
- Température ≥ 11°C du 1er au 15 mai
- Pas de pluie ;

Ce plan permet de protéger 67,3% de l'activité des chauves-souris en altitude (dont 69,6% des Noctules de Leisler) de tout risque de mortalité directe au cours de la période de migration printanière.

- L'arrêt des machines est effectif selon les paramètres suivants en été :

- Toute la période allant du 15 mai au 1er août ;
- Toute la nuit (du coucher au lever du soleil) ;
- Vitesse de vent ≤ 6 ms 15 mai au 1er juin ;
- Vitesse de vent ≤ 7 ms 1er juin au 1er août ;
- Température ≥ 11°C du 15 mai au 1er juillet ;
- Température ≥ 14°C du 1er juillet au 1er août ;
- Pas de pluie ;

Ce plan permet de protéger 90,1% de l'activité en altitude des chauves-souris de tout risque de mortalité directe au cours de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, dont 88,1% de l'activité des Noctules de Leisler.

- L'arrêt des machines est effectif selon les paramètres suivants à l'automne :

- Toute la période allant du 1er août au 15 novembre ;
- Du coucher au lever du soleil lorsque les nuits font moins de 10,5 heures, puis du coucher à 10,5 heures après le coucher du soleil lorsque les nuits font plus de 10,5 heures ;
- Vitesse de vent ≤ 8 ms du 1er août au 1er novembre ;
- Vitesse de vent ≤ 7 ms du 1er novembre au 15 novembre ;
- Température ≥ 14°C du 1er août au 1er septembre ;
- Température ≥ 9°C du 1er septembre au 14 novembre ;
- Pas de pluie ;

Ce plan permet de protéger 85,6% de l'activité en altitude des chauves-souris de tout risque de mortalité directe au cours de la période automnale, dont 100% de l'activité des Grandes Noctules, et 84,6% de l'activité des Noctules de Leisler.

Sur une année, c'est donc 85,3% de l'activité des chiroptères en altitude qui serait protégée (Figure 100).

Figure 100 : Taux d'activité des chauves-souris protégées avec le plan de bridage (arrêt des machines)

Ensemble des chiroptères évoluant au-dessus de la hauteur médiane	Bridage si vitesse du vent inférieure à :	Bridage si température supérieure à :	Protection de l'ensemble des chiroptères			Grande Noctule			Protection Noctule commune			Protection Noctule de Leisler			Protection des Sérotine / Noctule sp			Protection des Pipistrelle de Nathusius			Protection de toutes les Pipistrelles		
			Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection	Minutes positives	Nb protégés	% de protection
Du 1er mars au 1er avril 2025	Pas de bridage	Pas de bridage	3	0	0,00%	/	/	/	/	/	/	3	0	0,00%	3	0	0,00%	/	/	/	/	/	/
Du 1er avril au 1er mai 2025	7	9	33	24	72,73%	/	/	/	/	/	/	16	12	75,00%	16	12	75,00%	1	1	100,00%	17	12	70,59%
Du 1er mai au 15 mai 2025	6	11	16	11	68,75%	/	/	/	1	1	100,00%	4	4	100,00%	6	5	83,33%	/	/	/	10	6	60,00%
Période printanière			**52**	**35**	**67,31%**				**1**	**1**	**100,00%**	**23**	**16**	**69,57%**	**25**	**17**	**68,00%**	**1**	**1**	**100,00%**	**27**	**18**	**66,67%**
Du 15 mai au 1er juin 2025	6	11	33	28	84,85%	/	/	/	4	4	100,00%	5	2	40,00%	9	6	66,67%	1	1	100,00%	24	22	91,67%
Du 1er juin au 1er juillet 2025	7	11	53	48	90,57%	/	/	/	1	1	100,00%	12	11	91,67%	14	13	92,86%	2	1	50,00%	39	35	89,74%
Du 1er juillet au 1er août 2025	7	14	75	69	92,00%	/	/	/	10	10	100,00%	42	39	92,86%	53	50	94,34%	4	4	100,00%	22	19	86,36%
Période estivale			**161**	**145**	**90,06%**				**15**	**15**	**100,00%**	**59**	**52**	**88,14%**	**76**	**69**	**90,79%**	**7**	**6**	**85,71%**	**85**	**76**	**89,41%**
Du 1er août au 1er sept. 2025	8	14	129	113	87,60%	/	/	/	34	28	82,35%	27	22	81,48%	64	52	81,25%	/	/	/	64	61	95,31%
Du 1er sept. au 1er oct. 2025	8	9	282	255	90,43%	/	/	/	30	27	90,00%	194	174	89,69%	243	217	89,30%	3	2	66,67%	39	38	97,44%
Du 1er oct. au 1er nov. 2025	8	9	81	62	76,54%	1	1	100,00%	5	4	80,00%	52	36	69,23%	61	43	70,49%	1	1	100,00%	20	19	95,00%
Du 1er nov. au 15 nov. 2025	7	9	15	6	40,00%	/	/	/	/	/	/	5	4	80,00%	5	4	80,00%	/	/	/	10	2	20,00%
Du 15 nov. au 1er déc. 2025	Pas de bridage	Pas de bridage	2	0	0,00%	/	/	/	/	/	/	1	0	0,00%	1	0	0,00%	/	/	/	1	0	0,00%
Période automnale			**509**	**437**	**85,66%**	**1**	**1**	**100,00%**	**69**	**59**	**85,51%**	**279**	**236**	**84,59%**	**374**	**316**	**84,49%**	**4**	**3**	**75,00%**	**134**	**120**	**89,55%**
Total			**722**	**617**	**85,32%**	**1**	**1**	**100,00%**	**85**	**75**	**88,24%**	**361**	**305**	**84,21%**	**475**	**403**	**84,63%**	**12**	**10**	**83,33%**	**246**	**214**	**86,99%**

Annexe 5 : Rapport de Charente Nature

JANVIER 2026

Recueil de données

Projet éolien de Villiers-le-Roux (16)







David NEAU

Secteur Études et Expertises

CHARENTE NATURE
Impasse Georges Lautrette
16000 Angoulême
Tél : 05.45.91.89.70

Sommaire

INTRODUCTION **2**

LA ZONE D'INVESTIGATION **2**

ZONAGE ECOLOGIQUE **4**

SYNTHESE DES DONNEES ECOLOGIQUES **10**

1. ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE – AIRE D'ETUDE IMMEDIATE. 10
   - *a. Espèces d'intérêt communautaire* *10*
   - *b. Espèces d'intérêt patrimonial* *13*
2. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE 16
3. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE 17
   - *a. Diversité chiroptérologique et coloniale* *17*
   - *b. Description des colonies* *18*
     - Zoom sur le Château de Verteuil-sur-Charente 24
     - Zoom sur Les Forges, commune de Taizé-Aizie 24
     - Zoom sur le Gymnase de Mansle 24
     - Zoom sur le Moulin de l'Isle, commune de Taizé-Aizie 24
     - Zoom sur le centre-bourg d'Aunac 24
     - Zoom sur le Champ Négret, commune de Londigny 25
     - Zoom sur le site du Pré de Jean le Grand, commune de Barro 25
     - Zoom sur le site de La Roche, commune de Barro 25
     - Zoom sur le centre-bourg de Nanteuil-en-Vallée 25
     - Zoom sur Le Pré Mélerand, commune de Paizay-Naudouin-Embourie 25
     - Zoom sur le Château, commune de Ruffec 25
     - Zoom sur L'Aumônerie, commune de Verteuil-sur-Charente 25
     - Zoom sur L'Hôpitau, commune de Villefagnan 25
     - Zoom sur La Motte, commune de Villejésus 25
     - Zoom sur La Tourette, commune de Villognon 25

CONCLUSION **28**

BIBLIOGRAPHIE **30**

TABLES DES TABLEAUX **30**

TABLE DES CARTES **30**

Photos de couverture :

Pipit rousseline ©Bastien Boiton
Barbastelle d'Europe ©Mathieu Charneau
Oedicnème criard ©Didier Wolf

Introduction

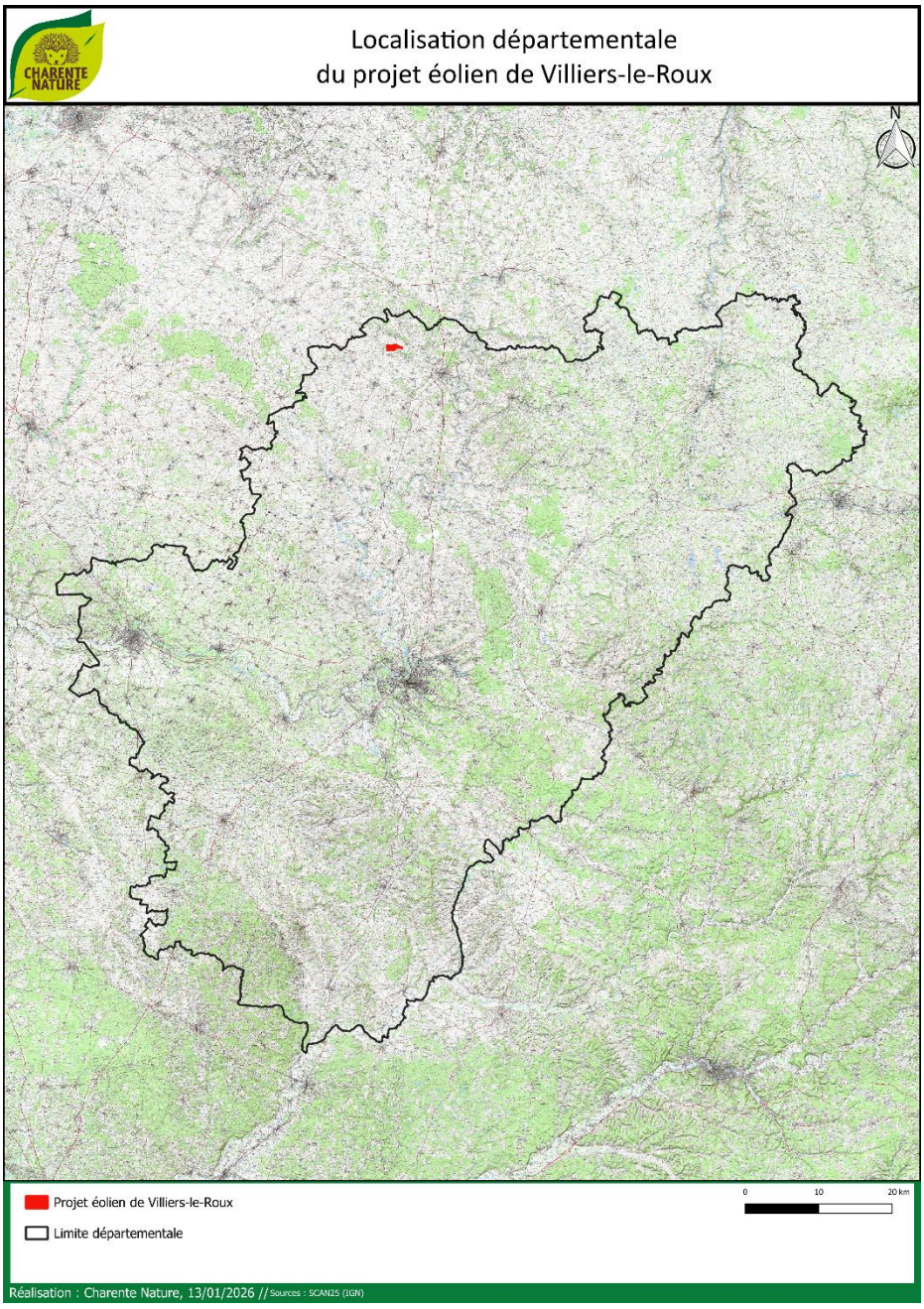
Le Bureau d'études ENCIS Environnement a sollicité l'association Charente Nature en juin 2024 pour la réalisation d'un recueil de données concernant les enjeux écologiques, pour le compte du porteur de projet H2Air, dans le cadre d'un projet de parc éolien prévu sur la commune de Villiers-le-Roux et sa périphérie.

L'étude des observations taxonomiques tient compte des observations naturalistes comprises sur la période du 1er janvier 2018 au 9 janvier 2026, date d'extraction des données.

La zone d'investigation

Ce recueil de données porte uniquement sur le territoire des communes de la Charente.

La Carte 1 permet de localiser le site du projet éolien de Villiers-le-Roux, à l'échelle départementale. Il se situe au nord de la Charente.



Carte 1 : localisation départementale du projet éolien de Villiers-le-Roux. Année 2026.

La Carte 2 présente les différentes aires définies pour réaliser ce recueil de données :

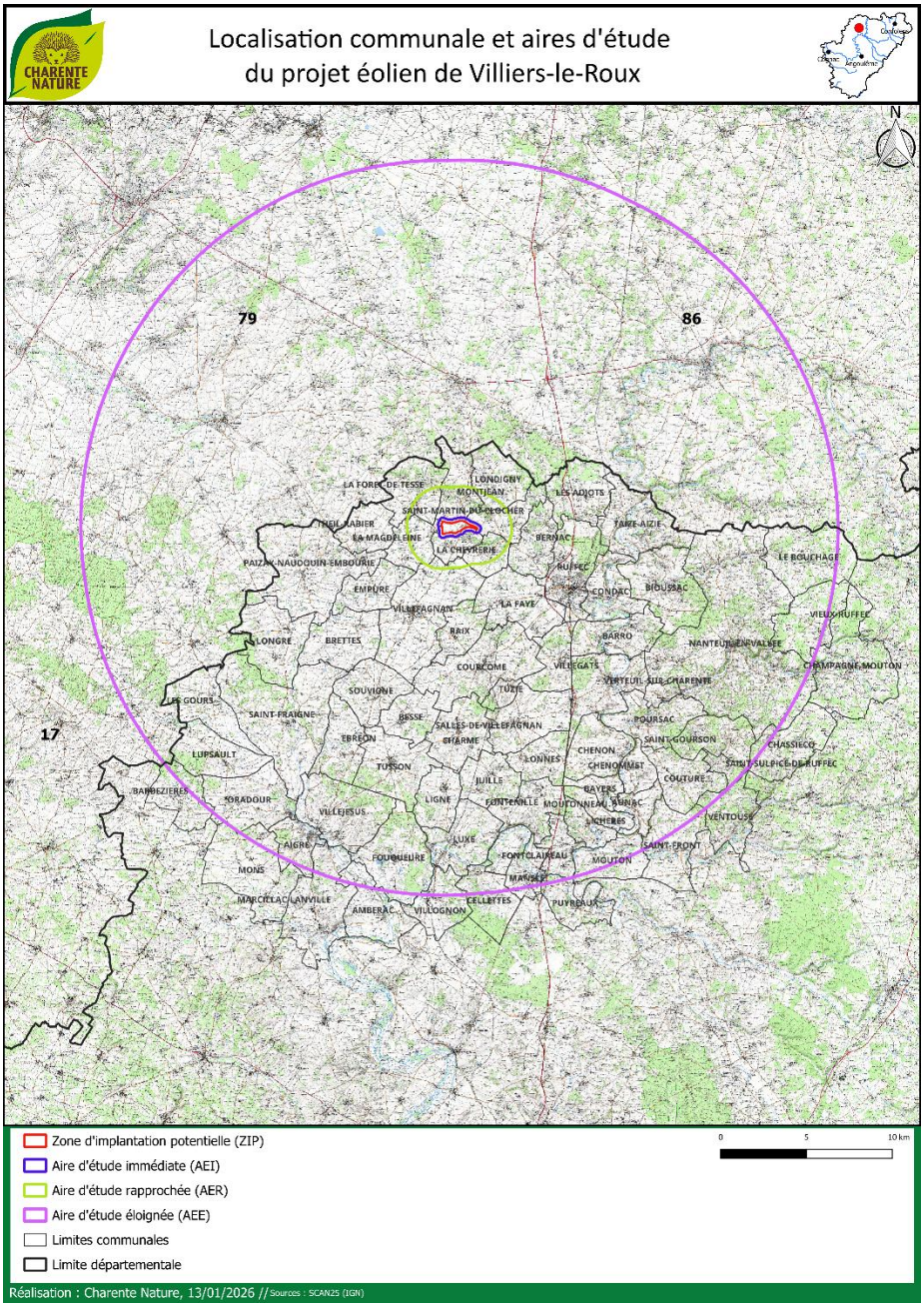
- *La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)* correspondant à la zone d'implantation présumée du parc éolien, qui couvre le territoire de Villiers-le-Roux,

- *L'Aire d'Etude Immédiate (AEI),* située à 200 mètres de la limite de la ZIP. Outre Villiers-le-Roux, elle couvre le territoire des communes de Montjean, Saint-Martin-du-Clocher et La Magdeleine.

- *L'Aire d'Etude Rapprochée (AER),* située à 2 km de la ZIP. Elle concerne 8 communes : Londigny, La Chèvrerie, La Forêt de Tessé, La Magdeleine, Montjean, Saint-Martin-du-Clocher, Villefagnan et Villiers-le-Roux.

- *L'Aire d'Etude Eloignée (AEE),* située à 21 km de la ZIP. 73 communes sont concernées, de Lupsault à l'est à Champagne-Mouton à l'ouest et du nord au sud, de Londigny à Marcillac-Lanville.

L'ensemble de ces secteurs constitue la *zone d'étude* du projet éolien de Villiers-le-Roux.



Carte 2 : localisation de la zone et des aires d'étude du projet éolien de Villiers-le-Roux. Année 2026.

Zonage écologique

La Carte 3 présente le zonage écologique de la Charente où s'inscrit le projet éolien de Villiers-le-Roux.

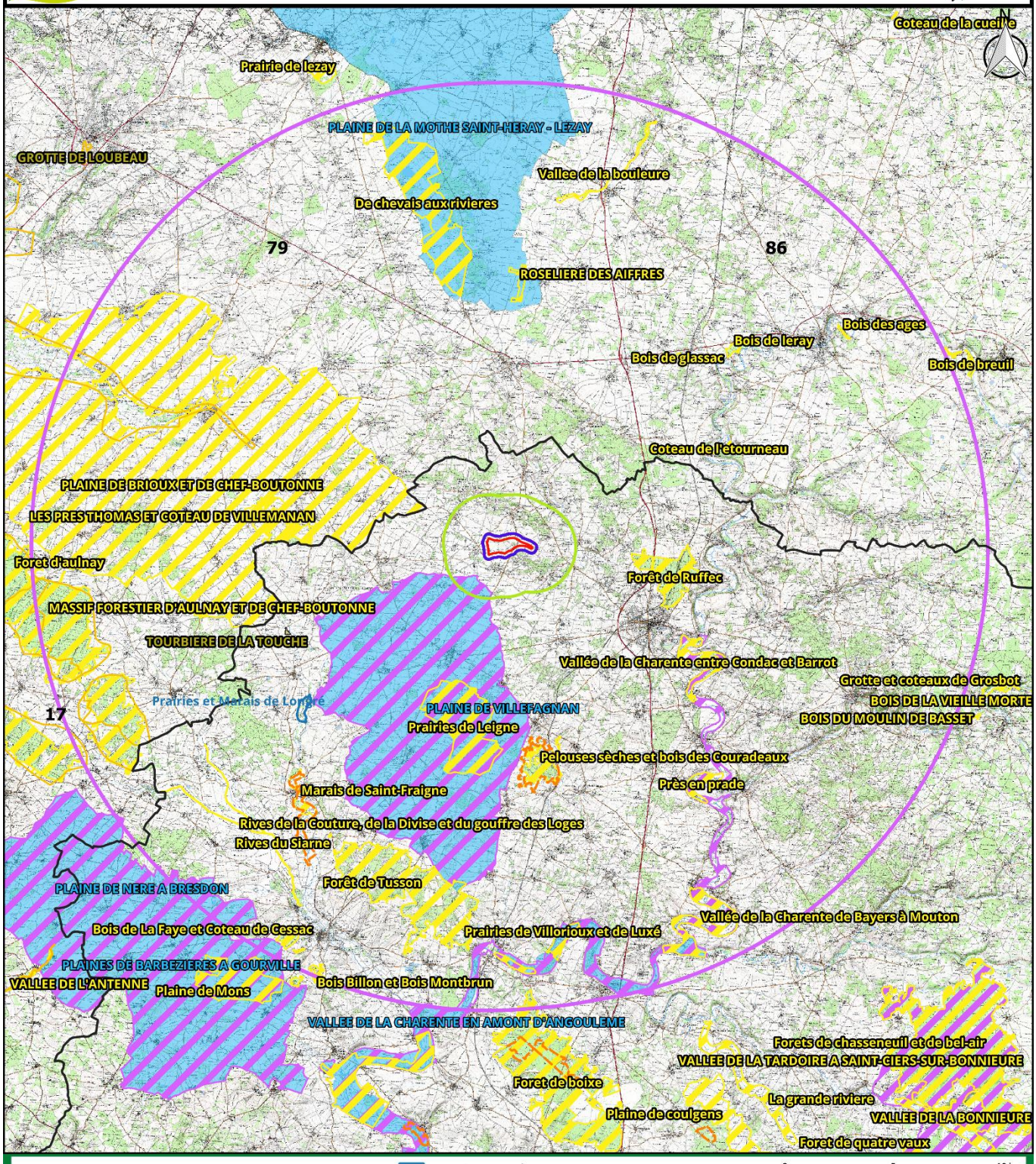
Précisons que certaines ZNIEFF sont susceptibles de ne pas être présentées ni cartographiées en raison de leur classement très récent ou de procédures de classement actuellement en cours.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la zone d'étude du projet éolien de Villiers-le-Roux comprend, pour le département de la Charente :

- 1 site inscrit en APPB : les Tourbières de la Touche ;
- 3 sites inscrits en ZPS et en ZNIEFF de type 2 : Plaine de Villefagnan, Plaines de Barbezières à Gourville, Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ;
- 14 sites inscrits en ZNIEFF de type 1 ;
- 2 sites classés Espace Naturel Sensible.

Chaque site dispose d'un descriptif présenté en Tableau 1.

Zonage écologique du projet éolien de Villiers-le-Roux



Carte 3 : zonage écologique du projet éolien de Villiers-le-Roux. Année 2026.

Tableau 1 : liste et description des sites naturels à enjeu compris dans la zone d'étude du projet de Villiers-le-Roux. Année 2026.

Site	Aire d'étude concernées	Description du site
APPB **Tourbière de La Touche**	Aire d'étude éloignée	Cette zone humide du territoire de l'Aume-Couture bénéficie d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope depuis 1984, dans le cadre de la protection de trois espèces de rhopalocères : l'Azuré de la sanguisorbe *Phengaris teleius*, l'Azuré des mouillères *Phengaris alcon* et le Cuivré des marais *Lycaena dispar*. Le site est fortement dégradé depuis plusieurs années en raison du développement des ligneux.
ZPS FR5412021 **Plaine de Villefagnan** ZNIEFF de type 2 540120098 **Plaine de Villefagnan** ZNIEFF de type 1 540003103 **Prairies de Leigne**	Aires d'étude rapprochée à éloignée Aires d'étude rapprochée à éloignée Aire d'étude éloignée	La Plaine de Villefagnan est une zone agricole de plus de 9000 hectares dont les cultures, céréales et oléo-protéagineux, occupent les trois-quarts de la surface. Elle s'inscrit dans les huit secteurs de plaine picto-charentais spécialement désignés pour la conservation de l'Outarde canepetière *Tetrax tetrax*, l'espèce étant associée à un cortège avifaunistique de plaine d'intérêt communautaire comprenant l'Œdicnème criard *Buhrinus oedicnemus*, les Busards cendré *Circus pygargus* et Saint-Martin *Circus cyaneus,* le Pipit rousseline *Anthus campestris*, le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* ainsi que la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio.* Les rassemblements hivernaux et migratoires du Pluvier doré *Pluvialis apricaria* et du Vanneau huppé *Vanellus vanellus* complètent ce cortège. Les prairies de Leigne sont incluses dans le contexte paysager de la ZPS de la Plaine de Villefagnan. Jadis, la valeur écologique du site, d'une superficie de 917 hectares, était considérée comme particulièrement importante, tant au niveau des habitats (présence notamment de bas-marais alcalins) que des espèces faunistiques (Courlis cendré *Numenius arquata*, Outarde canepetière) et floristiques (à l'image du Gaillet boréal *Galium boreale* et de la Gentiane pneumonanthe *Gentiana pneumonanthe*). Le site a subi une pression anthropique intense ces dernières décennies, l'assèchement des zones humides et la mise en culture des prairies induisant une perte écologique des plus notables pour le département de la Charente.
ZPS FR5412006 **Vallée de la Charente en amont d'Angoulême** ZNIEFF de type 2 540120100 **Vallée de la Charente en amont d'Angoulême** ZNIEFF de type 1 540007579 **Vallée de la Charente entre Condac et Barrot** ZNIEFF de type 1 540004604 **Prés en Prade** ZNIEFF de type 1 540007581 **Vallée de la Charente de Bayers à Mouton**	Aire d'étude éloignée	Vaste site de plus de 4000 hectares s'inscrivant sur le territoire de 25 communes, la Vallée de la Charente en amont d'Angoulême constitue une partie du bassin versant du fleuve Charente, composé d'une grande diversité d'habitats liés au milieu humide, dont l'aulnaie-frênaie et les prairies hygrophiles à mésohygrophiles, ces dernières occupant quelques 22 % du territoire. Site majeur de référence pour nombre d'espèces d'intérêt communautaire, le Râle des genêts *Crex crex* constituait l'une des plus représentatives du site en période de reproduction. Il est aujourd'hui considéré comme disparu en raison d'une pression anthropique et agricole (maïsiculture, populiculture) particulièrement importante. A la différence, la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* y est connue comme nicheuse certaine depuis 2023. Onze espèces de chauves-souris ont été recensées sur le site et profitent des ripisylves, des surfaces en eau ou herbeuses et des boisements pour chasser. Le cortège avifaunistique est particulièrement diversifié en fonction des saisons, avec la présence de nombreuses espèces migratrices à l'image des Cigognes blanche et noire, du Balbuzard pêcheur et de la Grue cendrée. A ce titre, les oiseaux migrateurs constituent l'un des intérêts majeurs de ce site. D'autres oiseaux sont résidents à l'année comme le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis.* La diversité faunistique se complètent notamment d'espèces invertébrées comme la Rosalie des alpes *Rosalia alpina* et la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*. Les 4 ZNIEFFs de type 1 associées à cette ZPS sont considérées comme des zooms, cumulant ainsi toutes les caractéristiques écologiques qui font de ces secteurs des sites attractifs pour nombre d'espèces, notamment les oiseaux

Site	Aire d'étude concernées	Description du site
ZNIEFF de type 1 540007584 **Prairies de Villorioux et de Luxé**		migrateurs et les espèces floristiques calcicoles selon les localités. Elles s'intègrent également dans la zone d'emprise de la ZNIEFF de type 2 Vallée de la Charente en amont d'Angoulême qui occupe le territoire de 36 communes pour une surface d'environ 5000 hectares et présente les mêmes enjeux de conservation d'espèces, tant faunistiques que floristiques.
ZPS FR5412023 **Plaines de Barbezières à Gourville** ZNIEFF de type 2 540120103 **Plaines de Néré à Gourville**	Aire d'étude éloignée	La ZPS des Plaines de Barbezières à Gourville s'inscrit dans le réseau Natura 2000 picto-charentais de 8 ZPS spécialement désignées pour la sauvegarde des oiseaux de plaine, en tout premier lieu l'Outarde canepetière, cette espèce étant associée à un cortège avifaunistique de plaine d'intérêt communautaire incluant également l'Œdicnème criard, les Busards cendré et Saint-Martin ainsi que le Pipit rousseline, le Bruant ortolan et la Pie-grièche écorcheur, évoluant sur un territoire très majoritairement cultivé, sur une surface d'environ 17000 hectares. Les cultures (céréales, oléo-protéagineux, luzerne) occupent la très grande majorité du site, des jachères entrecoupées de vignes étant disséminées çà et là. La ZPS des Plaines de Barbezières à Gourville se situe en continuité de la ZPS FR5412024 de la Plaine de Néré à Bresdon située en Charente Maritime, qui possède globalement les mêmes caractéristiques. Signalons que la ZNIEFF de type 2 des Plaines de Néré à Gourville reprend le contour de ces deux sites.
ZNIEFF de type 1 540007643 Espace Naturel Sensible **Pelouses sèches et bois des Couradeaux**	Aires d'étude immédiate et rapprochée	Le site des Couradeaux est classé comme Espace Naturel Sensible depuis 2021. Il regroupe différents habitats naturels, de la chênaie blanche aux pelouses calcaires mésophiles. Riche en orchidées et plus globalement, d'une diversité faunistique et floristique remarquable, il constitue un réservoir de biodiversité dans un contexte agricole largement dominé par la culture céréalière. Les études taxonomiques réalisées par l'association Charente Nature ont montré tout l'intérêt de ce site et sa richesse naturaliste, avec notamment 81 espèces d'oiseaux recensées, dont l'Alouette lulu et la Bondrée apivore, ainsi que 15 espèces de chauves-souris, dont le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* et la Noctule commune *Nyctalus noctula*. De nombreux arbres à gîtes potentiels ont également été notés sur le site.
ZNIEFF de type 1 540003203 **Forêt de Ruffec**	Périmètre intermédiaire	Cette entité boisée compte des peuplements de chênaie, charmaie et hêtraie associées à une flore diversifiée et une avifaune comptant, en espèces reproductrices, l'Autour des palombes *Accipiter gentilis* et le Pic mar *Dendrocoptes medius*.
ZNIEFF de type 1 540004562 **Forêt de Tusson**	Périmètre intermédiaire	Il s'agit principalement d'une chênaie pubescente ponctuée des parcelles cultivées, où évolue une population de rapaces diversifiée d'intérêt communautaire, incluant les Busards cendré et Saint-Martin, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc et le Hibou des marais *Asio flammeus*.
ZNIEFF de type 1 540030002 Espace Naturel Sensible	Périmètre intermédiaire	D'une surface d'une quarantaine d'hectares, le marais de Saint-Fraigne est constitué d'une tourbière alcaline à enjeu patrimonial notable. Alimentée chaque année par les crues hivernales de l'Aume, plusieurs habitats liés au milieu humide compose le site telles que la saulaie, les roselières, magnocariçaies ainsi que les prairies hygrophiles où pousse la Gratiole officinale *Gratiola officinalis*, une plante vivace protégée au niveau national. Le

Site	Aire d'étude concernées	Description du site
Marais de Saint-Fraigne		site est également fréquenté par de nombreuses espèces d'oiseaux tout au long de l'année, certaines liées aux roselières (Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, Râle d'eau *Rallus aquaticus*…), d'autres fréquentant les prairies inondées (plusieurs espèces de canards). Onze espèces de chiroptères ont été inventoriées (dont les Noctules commune et de Leisler ainsi que les Pipistrelles commune et de Kuhl), avec des activités importantes en périodes de transits printanier et automnal.
ZNIEFF de type 1 540003078 **Rives du Siarne**	Périmètre intermédiaire	Elles abritent l'une des deux stations régionales de la Prêle d'hiver *Equisetum hyemale.*
ZNIEFF de type 1 540003220 **Forêt de Boixe**	Périmètre intermédiaire et aire d'étude éloignée	La Forêt de Boixe est un massif caducifolié de 1722 hectares dominé par une chênaie pubescente, elle-même bordée d'ourlets calcicoles thermophiles abritant nombre d'espèces floristiques de premier ordre, à l'image de l'Odontite de Jaubert *Odontites jaubertianus* (endémique nationale) et la Biscutelle de Guillon *Biscutella guillonii*. L'avifaune forestière est particulièrement bien représentée dans les espaces boisés, avec la présence en période de reproduction de l'Autour des palombes, du Circaète Jean-le-Blanc et de la Bondrée apivore. Les Busards cendré et Saint-Martin complètent ce cortège. Entre autres espèces, citons l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* et la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*. Associée à la Forêt de Tusson et au massif forestier de la Braconne (hors zone d'étude), ces trois entités constituent des îlots de la **Sylve d'Argenson**, une bande forestière ancestrale s'étendant sur trois départements (Charente-Maritime, Deux-Sèvres et Charente) et couvrant une distance d'environ 120 km. Aujourd'hui largement dégradés par l'activité humaine, les espaces boisés relictuels qui la composent conservent tout leur intérêt dans l'accueil de l'avifaune (notamment les rapaces) et les chauves-souris, constituant de véritables réservoirs biologiques et/ou des corridors de déplacement.
ZNIEFF de type 1 n° 540003202 **Rives de la Couture, de la Divise et du gouffre des Loges**	Aire d'étude éloignée	Il s'agit du lit mineur de deux ruisseaux encaissés dont les habitats dominants sont caractérisés par une frange rivulaire où alternent prairies à hautes herbes, roselières, peuplements de grandes laîches et prairies à Molinie, avec une ripisylve à Frêne résiduelle en aval. La ZNIEFF se signale par son intérêt botanique très élevé dû à la présence de plusieurs plantes remarquables : l'Inule de Vaillant *Inula helvetica* présente ici dans une station très éloignée de son aire géographique principale (Alpes, Ariège), la Grande Douve *Renunculus lingua*, protégée au niveau national. Sur le plan de la faune, on remarque surtout la présence du Campagnol amphibie *Arvicola sapidus* et de la Musaraigne aquatique *Neomys fodiens*, 2 espèces sensibles et en forte régression, ainsi qu'un cortège d'oiseaux inféodés aux zones humides dont, notamment, le Bruant des roseaux, peut-être encore nicheur sur la zone et considéré comme assez rare et localisé sur une grande partie du Poitou-Charentes.
ZNIEFF de type 1 n° 540003208	Aire d'étude éloignée	Cette chênaie pubescente intègre des ourlets thermophiles et des pelouses xérophiles au cortège floristique notable, comprenant le Cytise couché *Cytisus hirsutus* et l'Astragale pourpre *Astragalus hypoglottis.* Trois espèces avifaunistiques d'intérêt communautaire y sont considérées comme

Site	Aire d'étude concernées	Description du site
Bois De La Faye et Coteau De Cessac		nicheuses : le Busard Saint-Martin, l'Alouette lulu ainsi que l'Engoulevent d'Europe.
ZNIEFF de type 1 n° 540003102 **Bois Billon et Bois Montbrun**	Aire d'étude éloignée	A l'instar du Bois de la Faye, Le Bois Billon est une chênaie pubescente bordée d'ourlets thermophiles riche en espèces floristiques, parmi lesquelles la Catananche bleue *Catananche caerulea* et l'Epiaire d'Héraclée *Stachys heraclea*. L'Engoulevent d'Europe, le Busard Saint-Martin et le Busard cendré sont également présent sur le site.
Zoom sur les Prairies et Marais de Longré	Aire d'étude éloignée	Les Prairies et le Marais de Longré composent une zone humide de 42 hectares où les enjeux écologiques sont de tout premier ordre, avec la présence de roselières, mégaphorbiaies, saulaie ainsi que des cortèges faunistique et floristique qui leur sont associés. Soumis à la déprise agricole, ce site fait actuellement l'objet de travaux de restauration et d'entretien (pâturage extensif, coupe de Peupliers) organisés par l'antenne Charente du Conservation Régional des Espaces Naturels, afin de redynamiser les habitats. Sous l'égide du CRBPO, une étude liée à la phénologie des oiseaux migrateurs menée dans les marais de Longré et nécessitant des captures au filet a permis de mettre en exergue la présence de plusieurs espèces en halte migratoire comme la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*, la Marouette ponctuée *Porzana porzana*, a Locustelle tachetée *Locustella naevia*, la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* ainsi le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, ces deux dernières se reproduisant également sur le site.

Eu égard à l'ensemble de ces éléments, il apparait que le projet éolien de Villiers-le-Roux s'intègre dans un contexte géographique et écologique où les enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques sont particulièrement notables, notamment en raison de la proximité directe de la ZPS de Villefagnan, dont une partie est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Synthèse des données écologiques

Les données naturalistes ont été extraites de la base de données naturalistes Faune Charente **sur la période du 1er janvier 2018 au 9 janvier 2026**. Elles concernent des catégories d'espèces validées par la société H2Air

Les recherches concernent uniquement le département de la Charente.

Les résultats présentés ne préjugent en rien de la présence de nouvelles données de cette espèce dans les aires d'études concernées.

1. Zone d'Implantation Potentielle – Aire d'étude immédiate.

Les recherches de données depuis la base naturaliste Faune Charente, cogérée par l'association Charente Nature, sur ces 2 emprises font part d'un total de 120 signalements faunistiques, **concernant uniquement l'avifaune**. Aucun autre signalement taxonomique n'a été répertorié.

Une analyse empirique des données collectées indique la présence de 31 espèces d'oiseaux, le cortège étant associé au paysage agricole de plaines ouvertes, ponctués de bosquets et de boisements. Des espèces présentes, 13 présentent un enjeu de conservation particulier, pour un total de 59 signalements, soit près de 50 % de l'ensemble des observations recensées.

a. Espèces d'intérêt communautaire

Le Tableau 2 indique la liste et les caractéristiques des données des espèces d'intérêt communautaire (Annexe 1 de la Directive Oiseaux) présentes sur la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate. Trois espèces sont concernées : le Milan noir, l'Oedicnème criard et le Pipit rousseline. La Carte 4 permet de localiser l'ensemble de ces signalements.

Tableau 2 : liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire contactées dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate du projet de Villiers-le-Roux

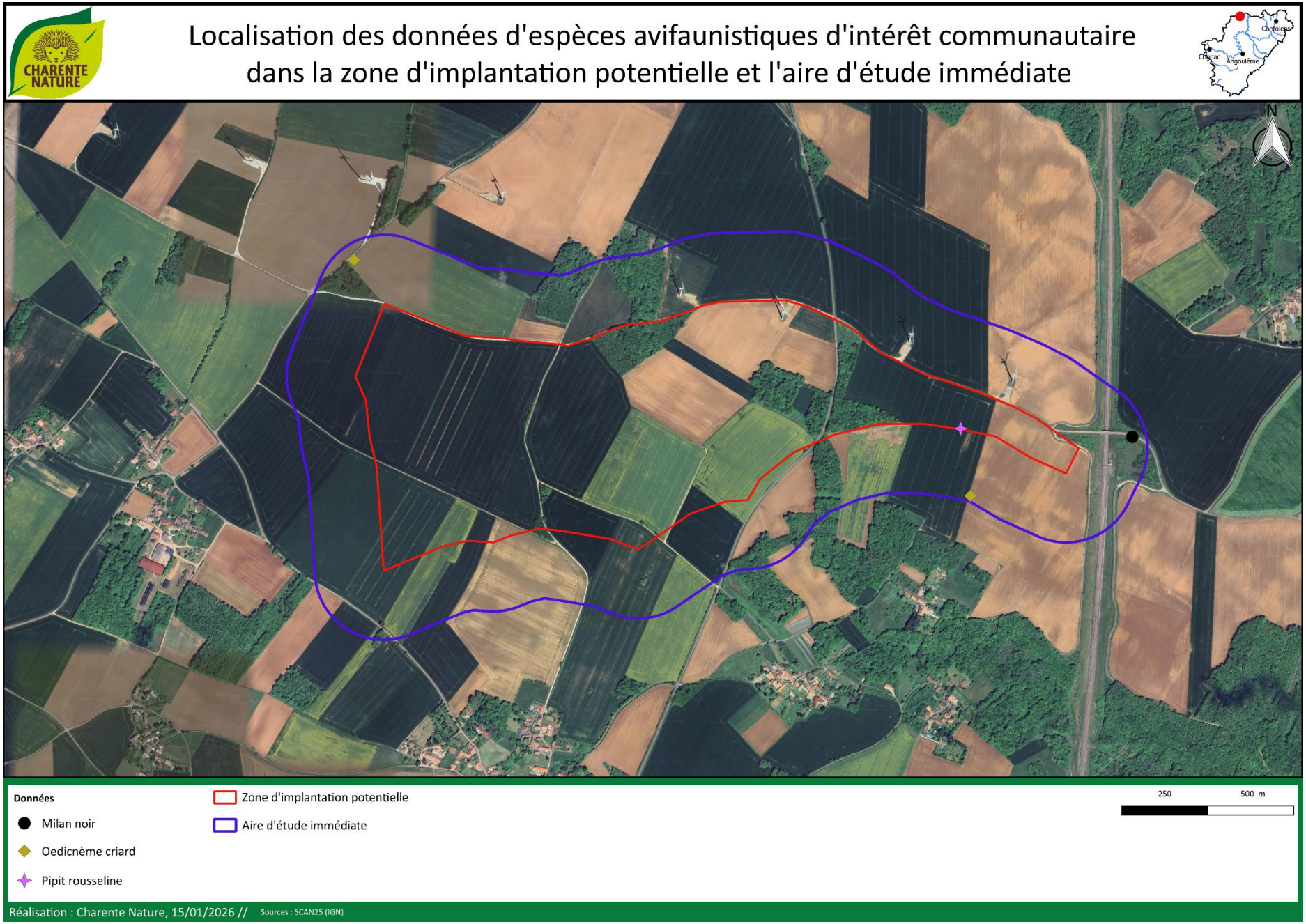
Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Nombre total de données	Effectif maximum d'individus contactés simultanément	Période de contact
Milan noir	*Milvus migrans*	1	1	Période de reproduction
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	2	1	Période de reproduction
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	1	1	Période de reproduction

L'Oedicnème criard compte parmi les espèces d'avifaune de plaine les plus symboliques de l'openfield charentais. Ses bastions se situant au cœur du territoire des ZPS spécialement définies pour leur protection, la présence de l'Oedicnème criard est donc surtout concentrée dans le quart nord-ouest de la Charente, avec des noyaux également dans le Cognaçais, l'espèce étant plus rare ou localisée ailleurs, voire absente dans le Confolentais et le territoire de la Double. Dans le contexte du projet de parc de Villiers-le-Roux, les individus signalés ont respectivement été notés pour le premier le 14 mai 2020 depuis les Gros Chirons, le second le 16 mai 2024 au Bois de l'Eglise. Il s'agit très probablement d'individus satellites issus de la zone N2000 de la Plaine de Villefagnan et évoluant sur le site, au moins en période de reproduction. Si sa nidification n'a pas été prouvée, l'emprise des différents secteurs correspond à ses exigences écologiques.

En Charente, **le Milan noir** est l'un des rapaces les plus régulièrement signalés dans les paysages ouverts, en quête de nourriture, l'espèce recherchant les vallées humides ainsi que les boisements enclavés dans les cultures pour nidifier. Migrateur strict, les premiers individus sont signalés dès la mi-février, avec une abondance surtout à partir de la mi-mars, les derniers individus de l'année s'attardant jusqu'à la fin août, rarement au-delà. Dans notre

contexte, un individu a été signalé survolant le site le 14 mai 2020 depuis les Serpaudries, sans aucune information complémentaire.

Et pour ce qui est du **Pipit rousseline**, l'espèce est également, et surtout, signalée dans les plaines de culture du quart nord-ouest du département, ainsi que le Cognaçais et l'Angoumois. Des mâles chanteurs isolés sont également présents çà et là, dans des territoires moins attendus comme la Double. Thermophile et héliophile, il fréquente également les pelouses calcaires en périphérie d'Angoulême. Présent dans le département principalement entre fin avril et septembre, l'individu recensé dans la zone d'implantation potentielle a été observé le 16 mai 2024, une période qui peut concerner un migrateur comme un local, d'autant qu'aucun comportement particulier n'a été rapporté.



Carte 4 : localisation des données d'oiseaux d'intérêt communautaire dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate

b. Espèces d'intérêt patrimonial

Le Tableau 3 présente la liste et les caractéristiques des données des espèces d'intérêt patrimonial (Listes Rouges régionale et nationale) présentes sur la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate. Soit 10 espèces, avec parmi elles certaines liées au milieu vertical, arborescent ou buissonnant (comme la Fauvette grisette et la Tourterelle des bois), d'autres évoluant au cœur des cultures à l'image de la Caille des blés et de l'Alouette des champs.

La Carte 5 permet de localiser l'ensemble de ces éléments.

Tableau 3 : liste des espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial contactées dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate du projet de Villiers-le-Roux

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Nombre total de données	Effectif maximum d'individus contactés simultanément	Période de contact
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	33	2	Période de reproduction
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	3	1	Période de reproduction
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	5	1	Période de reproduction
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	1	2	Période de reproduction
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2	2	Probablement toute l'année
Fauvette grisette	*Curruca communis*	1	1	Période de reproduction
Grive draine	*Turdus viscivorus*	1	1	Période de reproduction
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	1	6	Périodes de migration/reproduction
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	7	3	Période de reproduction
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	1	1	Période de reproduction

Parmi le cortège le plus représentatif du site, **l'Alouette des champs** constitue l'espèce à enjeu la plus abondamment signalée dans les 2 périmètres, avec 33 signalements cumulés mi-mai 2020 et 2024 ainsi qu'en juin 2018. Au regard de ses exigences écologiques, sa répartition est uniforme dans les parcelles de culture, avec une désertion des milieux boisés. Il s'agit quasi-exclusivement de mâles chanteurs contactés sur l'ensemble de l'emprise.

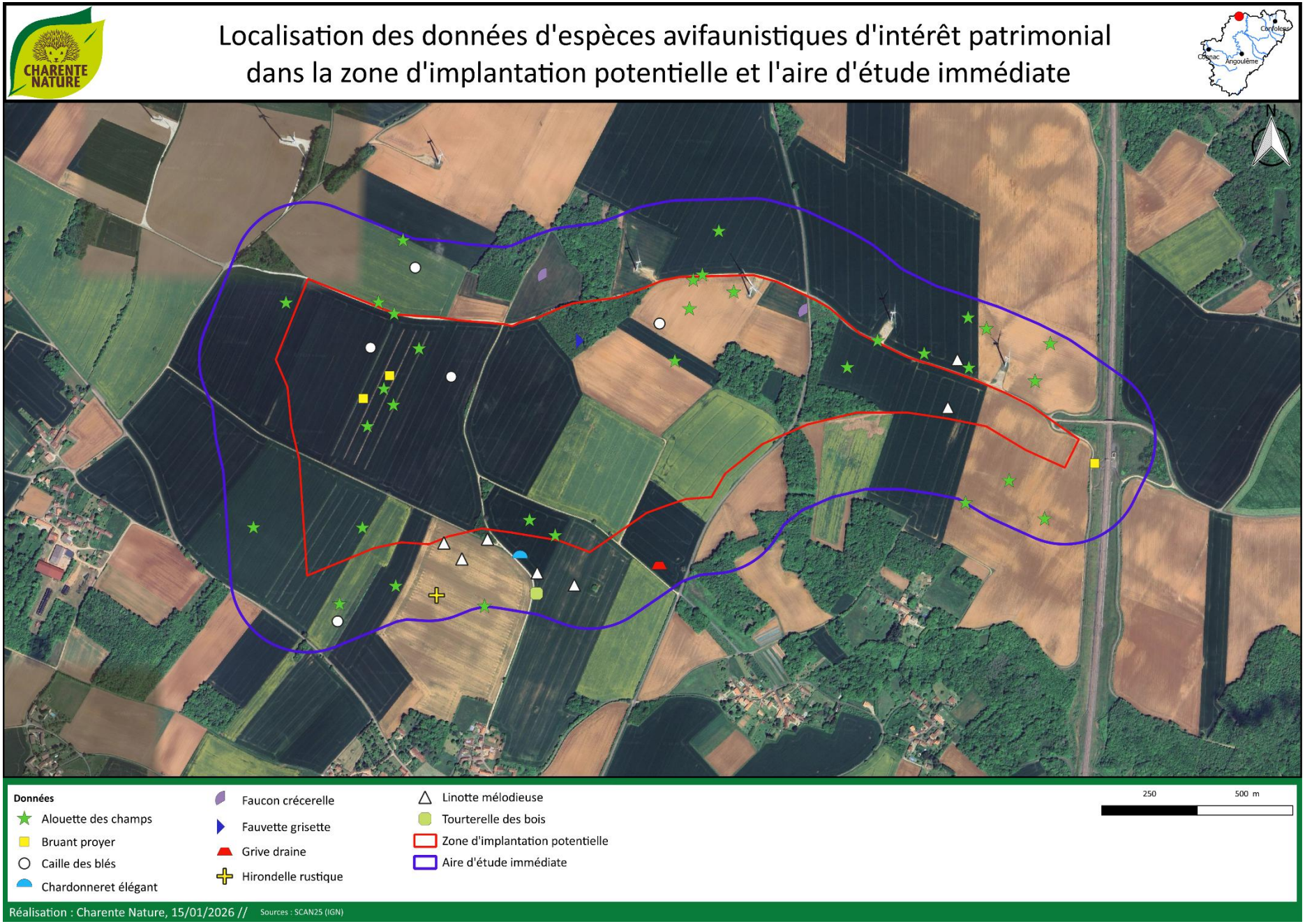
Signalée à 7 reprises, la **Linotte mélodieuse** semble plus localisée à l'est et au sud de la dition, avec des solitaires, parfois 2 à 3 oiseaux, présents mi-mai 2020 et 2024. On notera des reproductions possible et probable représentées le 16 mai 2024 par la présence d'un mâle chanteur et un couple depuis La Châtaigneraie.

Le **Bruant proyer** semble également localisé d'est en ouest, les 3 observations faisant part, à nouveau, uniquement de mâles chanteurs contactés en mai 2020 et 2024 et une fidélité aux Gros Chirons, avec un mâle chanteur présent ces 2 années.

La **Caille des blés** occupe au moins les deux-tiers est des secteurs étudiés. Les 5 données cumulées mi-mai 2020 et 2024 concernent exclusivement des mâles chanteurs, avec pour 2024, 4 signalements référencés. L'espèce semble fidèle au site, avec toute la limite des variations interannuelles qui influent tant sur sa répartition que sur ses densités.

Quant au **Faucon crécerelle**, les observations respectivement le 24 avril 2024 (Les Jucherolles, commune de Montjean) et le 18 novembre 2025 (Bois Raix, commune de Villiers-le-Roux) laissent surtout penser à une présence plus régulière, sur l'ensemble de l'année. D'autant que l'oiseau des Jucherolles avait adopté un comportement territorial liée à une reproduction probable *in situ* ou à proximité.

En ce qui concerne les autres espèces, leur présence pourrait sembler anecdotique au regard du nombre de données cumulées. Elle est probablement liée à un défaut de prospections plus que d'une réelle rareté. L'Hirondelle rustique peut fréquenter la dition durant ses déplacements migratoires comme en période de reproduction, à la recherche de nourriture. En outre, la Fauvette grisette se cantonne en lisière ou dans des repousses en clairière, avec un mâle chanteur le 14 mai 2020, l'espèce pouvant également se cantonner dans des cultures de Colza. Un mâle de Chardonneret élégant a également été entendu depuis la Châtaigneraie le 14 mai 2020. Enfin, la présence d'un mâle chanteur de Grive draine le 14 mai 2020 au sud-ouest du Bois de Villiers, laisse penser également à sa reproduction depuis les boisements proximaux, tout comme la Tourterelle des bois, dont un mâle chanteur a été capté le 19 juin 2018 depuis La Plaine, l'espèce étant régulièrement observée dans les plaines agricoles charentaises.



Carte 5 : localisation des données d'oiseaux d'intérêt patrimonial dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate

2. Aire d'étude rapprochée

Les recherches effectuées dans ce périmètre ne concernent uniquement que les Chiroptères.

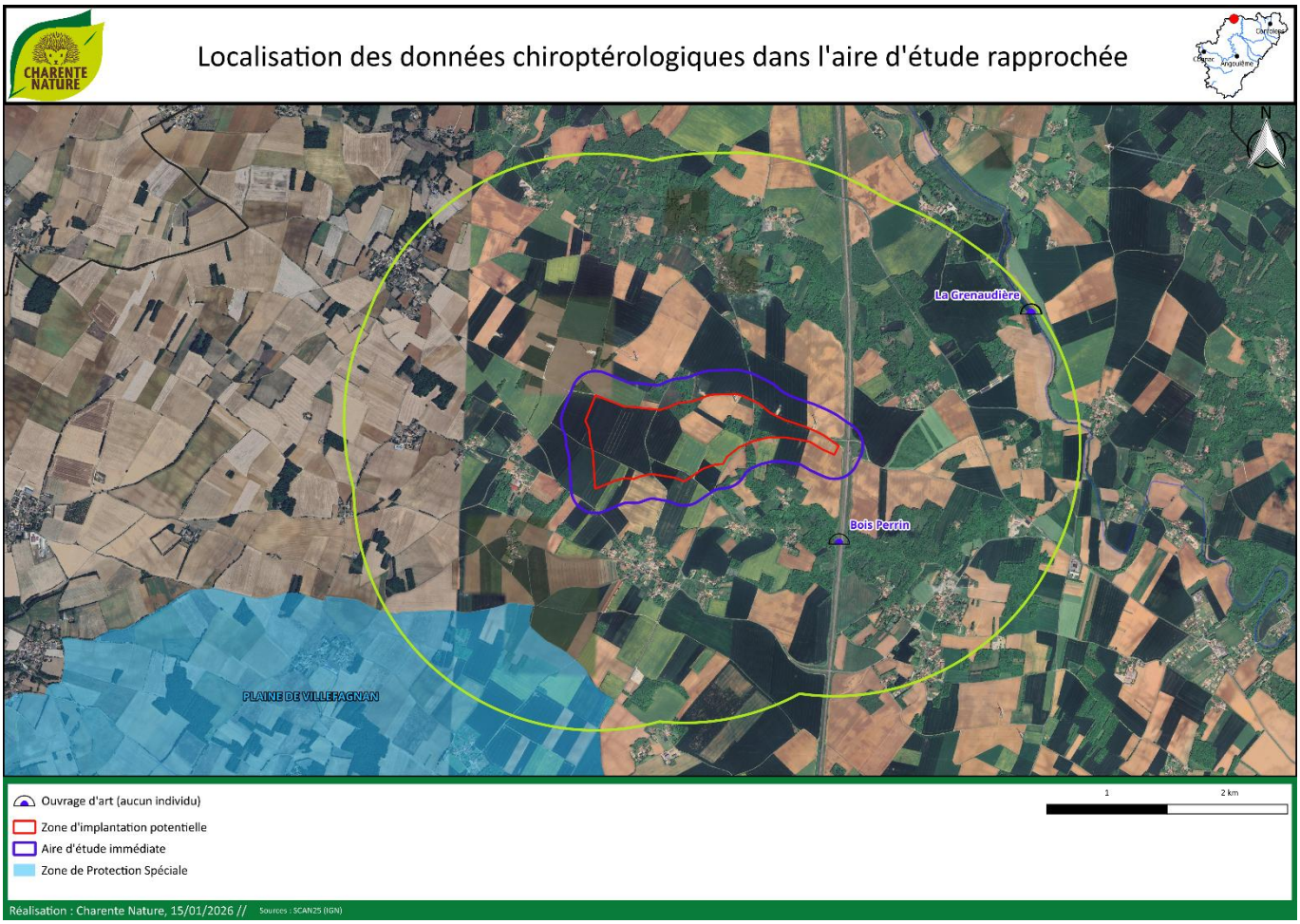
Les données actuellement connues de l'association Charente Nature font état de 4 mentions indirectes de chauves-souris, suite à la prospection d'ouvrages d'art dans le cadre d'un partenariat avec le Conseil Départemental pour la rénovation des ponts.

Précisément, deux sites ont été inspectés :

- Le pont de la Grenaudière, sur la commune de Saint-Martin-de-Clocher, le 14 février 2018 et du 18 décembre 2024. Cet ouvrage, très petit, n'est pas favorable à l'accueil des chauves-souris.

- Le pont de Bois Perrin, sur la commune de Villiers-le-Roux, le 17 avril 2025. Peu favorable à accueillir des Chiroptères, quelques petits espaces entre des dalots sont susceptibles d'être occupés en périodes de transit.

La Carte 6 permet de localiser ces ouvrages d'art.



Carte 6 : localisation des données de Chiroptères dans l'aire d'étude rapprochée.

Une nouvelle fois, ces résultats font surtout suite à un manque de prospections locales que d'une réelle absence des Chiroptères, l'aire d'étude rapprochée accueillant avec une quasi-certitude des chauves-souris (notamment *Pipistrellus sp*…), au moins en lisière de boisements et survolant le site.

3. Aire d'étude éloignée

Les recherches effectuées dans ce périmètre ne concernent uniquement que les colonies de Chiroptères.

La caractérisation des colonies présentées ci-après se base sur le cycle biologique annuel des chauves-souris, qui se décompose en quatre phases calendaires :

- ✓ Début décembre à fin février : hibernation
- ✓ Début mars à fin mai : gestation, transit printanier, prospection des gîtes de mise-bas
- ✓ Début juin à fin août : période de mise-bas et élevage des jeunes
- ✓ Début septembre à fin novembre : swarming (accouplements) et prospection des gîtes d'hiver

Localement, ces périodes peuvent évoluer (notamment en raison des températures) avec une activité plus précoce ou tardive en début d'année et une hibernation dont le début et la fin peuvent également varier.

a. Diversité chiroptérologique et coloniale

Entre le 1er janvier 2018 et le 9 janvier 2026, la recherche de mentions dans l'aire d'étude éloignée a mis en exergue la présence certaine d'au moins 17 espèces de chauves-souris dans ce périmètre, **soit près de 65 % de la chirofaune picto-charentaise et près d'une espèce sur deux présentes en France métropolitaine**, pour un total cumulé de 571 données (ponctuelles et colonies).

Rappelons qu'une donnée correspond à un contact visuel ou sonore d'un individu ou d'un groupe d'individus par un observateur, dans une localité précise.

Le Tableau 4 présente les espèces recensées et la présence de colonies qui leur est attribuée dans l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 4 : liste des espèces de Chiroptères associées à la présence de colonies dans l'aire d'étude éloignée du projet éolien de Villiers-le-Roux.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Présence de colonies
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	X
Chauve-souris indéterminée	*Chiroptera sp.*	X
Grand Murin	*Myotis myotis*	X
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	X
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	X
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	X
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emerginatus*	X
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	-
Murin d'Alcathoe / de Brandt / à moustaches	*Myotis alcathoe / brandtii / mystacinus*	-
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	X
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	?
Murin indéterminé	*Myotis sp.*	X
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	X
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	X
Noctule indéterminée	*Nyctalus sp.*	-
Oreillard gris	*Plecotus autriacus*	X
Oreillard indéterminé	*Plecotus sp.*	-
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	X

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Présence de colonies
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	X
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	-
Pipistrelle indéterminée	*Pipistrellus sp.*	X
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	X
Sérotine commune	*Cnephaeus serotinus*	X

b. Description des colonies

Le Tableau 5 présente l'ensemble des colonies recensées dans l'aire d'étude éloignée, réparties sur **38 sites et concernant au moins 14 espèces**. L'effectif maximal indiqué tient compte du nombre le plus important d'individus comptabilisés sur une période donnée, avec une description sommaire du type de gîte et de la période occupée.

Les sites indiqués **en gras** doivent faire l'objet d'une attention toute particulière en raison de la sensibilité des espèces considérée comme élevée à moyenne d'après EUROBATS (2015), et reprise dans le Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres (2016), à savoir les pipistrelles, les noctules, la Sérotine commune ainsi que le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle d'Europe. Ces localités font l'objet d'une description nominative, en fonction des précisions apportées par les observateurs.

Plus globalement, l'ensemble des sites présenté est à protéger et valoriser, au regard de la régression des densités de chauves-souris et de leur fragilité compte-tenu des impacts anthropiques (disparition des ressources alimentaires, diminution des gîtes, dérangement notamment en période d'hibernation).

Tableau 5 : caractéristiques des colonies de chiroptères signalées dans l'aire d'étude éloignée du projet éolien de Villers-le-Roux.

Commune	Lieu-dit	Espèce	Date d'observation	Effectif maximal contacté	Localisation du gîte	Période d'occupation du gîte/Type de colonie si connu
Aunac	**Centre-bourg**	Pipistrelle commune	10/07/2025	~ 35	Eglise	Période de reproduction
Barro	**La Roche**	Pipistrelle commune	11/09/2019	> 12	Bâtiment	Période de transit automnal. Période de reproduction ?
	Pré de Jean le Grand	Pipistrelle indéterminée	21/06/2022	> 50	Dans une maison	Période de reproduction
Bayers	Le Pont d'Aunac	Murin de Daubenton	10/07/2025	> 3	Dans une travée de pont	Période de reproduction
		Grand Murin		1		
Bioussac	Pont de Bioussac	Grand Murin	09/09/2020	1	Sous le pont, certaines anfractuosités profondes	Périodes de transit saisonnier
		Murin de Daubenton	19/05/2019	4		Périodes de transit printanier
		Murin de Natterer	19/05/2019	2		
	Chez Roux	Petit Rhinolophe	24/07/2022	15	Maison	Période de reproduction
		Chauve-souris indéterminée	13/08/2023	5	Cachées dans le parasol d'une terrasse	Période de reproduction (peut-être Barbastelle d'Europe)
Bouchage (Le)	Centre-bourg	Chauve-souris indéterminée	11/05/2025	> 1	Eglise	Plusieurs petits tas de crottes type Petit Rhinolophe. Période d'occupation inconnue.
Charmé	Centre-bourg	Grand Rhinolophe	25/01/2020	10	-	Hibernation
		Murin à moustaches	20/01/2021	3		
		Petit Rhinolophe	22/01/2022	1		
	Grotte de Charmé	Grand Rhinolophe	18/01/2025	14	Cavité	Hibernation Détection d'individus pucés provenant du Château de Verteuil.
		Murin à moustaches	20/01/2024	2		Hibernation

Commune	Lieu-dit	Espèce	Date d'observation	Effectif maximal contacté	Localisation du gîte	Période d'occupation du gîte/Type de colonie si connu
		Murin à oreilles échancrées	21/01/2023	1		
		Petit Rhinolophe	18/01/2025	5		
Condac	Réjallant	Grand Rhinolophe	18/01/2025	2	Cavité	Hibernation
		Petit Rhinolophe	23/01/2021	5		
	Résurgences de Martreuil	Petit Rhinolophe	14/06/2024	> 1	Bâtiment	Au moins en période de reproduction
Courcôme	Au Limousin	Grand Rhinolophe	20/01/2021	5	-	Hibernation
		Petit Rhinolophe	18/01/2025	15		
	Bois de la Brouette	Murin à moustaches	20/07/2018	6	Gîte artificiel (Schwegler)	Période de reproduction
Londigny	Landaudière	Chauve-souris indéterminée	05/05/2020	> 1	Dans un bâtiment et une citerne à eau	Colonie présente, période inconnue
	Le Champ Négret	Chauve-souris indéterminée	19/05/2025	2	Ouvrage d'art – Gîtes artificiels	Période de transit printanier – Période de reproduction
		Grand Murin	21/07/2025	2		Période de transit printanier – Période de reproduction
		Murin de Daubenton	09/07/2021	> 40		Périodes de transits printanier et automnal – Période de reproduction
		Noctule commune	19/05/2025	~ 10		Période de transit printanier
			21/07/2025	> 3		Période de reproduction
Mansle	**Gymnase**	Noctule commune	30/06/2022	80	Bâtiment	Période de reproduction
	Lavoir de la Gardoire	Murin indéterminé	30/06/2023	> 20	Ouvrage d'art	Période de reproduction
	Goué	Pipistrelle indéterminée	09/07/2021	1 à 2 ?	-	1 femelle adulte et jeune. Aucune autre précision. Dans le doute, donnée

Commune	Lieu-dit	Espèce	Date d'observation	Effectif maximal contacté	Localisation du gîte	Période d'occupation du gîte/Type de colonie si connu
						attribuée à la présence d'une éventuelle colonie
	Le Bout du Pont	Murin de Daubenton	22/08/2024	> 2	Ouvrage d'art	Pont ayant fait l'objet de rénovations avec un aménagement pour les Chiroptères.
Montjean	Gillebert	Petit Rhinolophe	11/08/2019	~ 10	Cave	Période de reproduction
Nanteuil-en-Vallée	**Centre-bourg**	Pipistrelle indéterminée	21/07/2019	?	Dans un mur	Période de reproduction
	Grotte	Grand Rhinolophe	20/01/2024	3	Cavité	Hibernation
		Murin à moustaches		1		
		Murin de Natterer	18/01/2025	1		
		Petit Rhinolophe		14		
Oradour	Fragnée à Chaillé	Chauve-souris indéterminée	10/10/2025	?	Ouvrage d'art	Traces de guano sur les parois
Paizay-Naudouin-Embourie	Moulin de Pèchebrun	Chauve-souris indéterminée	08/07/2020	8	-	Période de reproduction. Peut-être une colonie mais aucune précision sur la donnée
	Pré Mélerand	Pipistrelle indéterminée	30/06/2024	?	Yourte	Période de reproduction
Ruffec	Le Roc	Chauve-souris indéterminée	08/07/2019	?	Ouvrage d'art	Période inconnue. Trace de guano
	Le Parc	Grand Murin	08/07/2019	2	Ouvrage d'art	Période de reproduction
		Murin de Daubenton	09/09/2019	> 5		Période de transit automnal ou de reproduction
	Grotte de Talujeau	Grand Murin	23/01/2021	1	Cavité	Hibernation
		Grand Rhinolophe		2		
		Murin à moustaches		3		
		Petit Rhinolophe		4		

Commune	Lieu-dit	Espèce	Date d'observation	Effectif maximal contacté	Localisation du gîte	Période d'occupation du gîte/Type de colonie si connu
	Le Château	Pipistrelle commune	03/03/2021	8	Dans le linteau d'une porte d'entrée	Période de transit printanier
	La Poutrie	Oreillard gris	13/07/2021	?	Femelle allaitante, trouvé au sol	Période de reproduction
Taizé-Aizie	**Moulin de l'Isle**	Barbastelle d'Europe	02/05/2018	4	Habitation	Période de transit printanier
	Les Forges	Noctule commune	22/05/2018	> 14	Cavités dans des platanes	Période de transit printanier
			30/06/2022	> 7		Période de reproduction
Verteuil-sur-Charente	**Château de Verteuil**	Barbastelle d'Europe	26/04/2021	1	Dans certaines parties du château	Période de transit printanier
			22/01/2025	1		Hibernation
		Chauve-souris indéterminée	22/06/2023	> 34		Période de reproduction
		Grand Murin	17/06/2025	~ 842		Période de reproduction
			22/01/2025	38		Hibernation
		Minioptère de Schreibers	26/04/2021	100		Période de transit printanier
			12/06/2023	~ 70		Période de reproduction
			22/01/2025	3		Hibernation
		Grand Rhinolophe	17/06/2024	> 145		Période de reproduction
			22/01/2025	48		Hibernation
		Murin à moustaches	17/06/2024	> 41		Période de reproduction
			18/01/2024	4		Hibernation
		Murin à oreilles échancrées	12/06/2023	> 450		Période de reproduction
			20/01/2023	1		Hibernation
		Murin d'Alcathoe / de Brandt / à moustaches	22/01/20205	1		Hibernation
		Murin de Daubenton	25/07/2022	8		Période de reproduction
			22/01/2025	6		Hibernation

Commune	Lieu-dit	Espèce	Date d'observation	Effectif maximal contacté	Localisation du gîte	Période d'occupation du gîte/Type de colonie si connu
		Murin de Natterer	18/01/2024	> 1		Hibernation
		Noctule commune	16/06/2021	1		Période de reproduction
		Noctule indéterminée	17/12/2020	> 1		Hibernation
		Petit Rhinolophe	12/06/2020	> 15		Période de reproduction
			22/01/2025	2		Hibernation
		Pipistrelle commine	16/06/2021	48		Période de reproduction
		Pipistrelle indéterminée	22/01/2025	1		Hibernation
		Rhinolophe euryale	16/06/2022	~ 110		Période de reproduction
	L'Aumônerie	Pipistrelle commune	09/09/2021	3	Habitation	Période de transit automnal
	Aire de loisirs de Saint-Médard	Chauve-souris indéterminée	16/05/2022	?	Pièce à côté de l'église	Plusieurs tas de guano. Période de transit
Villefagnan	**L'Hôpitau**	Petit Rhinolophe	10/07/2024	> 3	Four à pain	Période de reproduction
		Sérotine commune		> 2	Bâtiment	Période de reproduction
Villejésus	**La Motte**	Barbastelle d'Europe		> 4	Grange	Périodes de transit automnal et printanier
Villognon	**La Tourette**	Grand Murin	19/06/2025	> 3	Sous un entrepôt	Période de reproduction
		Minioptère de Schreibers		> 20		
		Murin à oreilles échancrées		> 200		
		Murin de Daubenton	25/07/2024	> 253		

- *Zoom sur le Château de Verteuil-sur-Charente*

Le Château de Verteuil-sur-Charente constitue l'un des principaux sites de mise-bas de Chiroptères connus en Charente et reconnu d'intérêt national. Des 12 espèces certaines présentes dans le bâtiment et ses souterrains, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin ainsi que les Petit et Grand Rhinolophes s'y reproduisent avec certitude, les regroupements atteignant une quinzaine de Petits Rhinolophes à environ 842 individus (526 adultes et 316 jeunes) de Grands Murins en juin 2020 et 2025 ainsi que 450 Murins à oreilles échancrées recensés le 12 juin 2023. Ces deux dernières espèces forment d'ailleurs les colonies les plus denses du site.
Le Minioptère de Schreibers est également présent en effectif fluctuant selon les années, d'une vingtaine d'individus en 2010, au moins 24 individus en juin 2020 et jusqu'à environ 70 individus le 12 juin 2023, 26 en juin 2025. Il se pourrait que l'espèce s'y reproduise ces prochaines années.
La colonie de Rhinolophe euryale comptait en juin 2022 et 2023 une centaine d'individus dont des jeunes, contre le triple en juillet 2010. Au moins 83 individus ont été comptabilisés en juin 2025.
Pour ce qui est du Murin à oreilles échancrées, il s'agit de l'une des seules colonies de mise-bas inventoriées dans le département, l'association Charente Nature ayant connaissance de seulement quelques colonies de reproduction en Charente. Les densités sont variables selon les années, entre 200 et 400 individus, au maximum 500 le 13 juillet 2010.
Précisons enfin que des suivis réalisés par pose d'émetteurs prouvent que certains individus de Grand Rhinolophe hibernant *in situ* se reproduisent sur d'autres sites, notamment charentais, ce qui démontrent toute l'importance de la préservation des sites pour permettre aux individus d'assurer leur cycle biologique, et également d'assurer leurs connectivités par la conservation des trames verte et bleue.

L'intérêt de ce site, localisé à environ 13 kilomètres de la zone de projet du parc éolien de Villiers-le-Roux, est considéré comme prioritaire pour la conservation des Chiroptères, tant sur l'échelle picto-charentaise que nationale, particulièrement pour les espèces effectuant de grands déplacements en activité de chasse à l'image du Minioptère de Schreibers.

- *Zoom sur Les Forges, commune de Taizé-Aizie*

Le site des Forges accueille une colonie de Noctule commune connue depuis 2018. Localisée dans des trous de Platane, elle fait l'objet d'un suivi annuel à bisannuel, l'effectif record atteignant au moins 14 individus en sortie de gîte le 22 mai 2018. Le comptage le plus récent fait état d'au moins 6 individus le 9 juillet 2025, pour une moyenne de 8 individus sur l'ensemble des années de suivi. Le site est distant d'une dizaine de kilomètres de la zone d'implantation potentielle du projet éolien de Villiers-le-Roux.

- *Zoom sur le Gymnase de Mansle*

Il s'agit de la seconde colonie de Noctule commune connue dans l'aire d'étude éloignée. Localisée sous le toit du gymnase de Mansle et présente depuis au moins 2014 où l'effectif atteignaient 244 Noctules communes, et même près de 250 le 1er juillet 2015, les densités se sont largement délitées au cours de cette dernière décennie, avec durant les mêmes périodes, 35 individus en 2021, 80 en 2022, aucun individu en 2023 et 14 en 2025. Cette colonie se trouve en limite sud de l'aire d'étude éloignée.

- *Zoom sur le Moulin de l'Isle, commune de Taizé-Aizie*

La seule colonie certaine de Barbastelle d'Europe connue dans l'aire d'étude éloignée du projet de Villiers-le-Roux, avec 4 individus signalés le 2 mai 2018 derrière le volet d'une habitation. Localisé à environ 11 kilomètres de de la zone d'implantation potentielle, il s'agit probablement d'individus en transit, aucun signalement n'ayant été relaté depuis.

- *Zoom sur le centre-bourg d'Aunac*

Il s'agit d'une découverte récente d'environ 23 Pipistrelles communes comptabilisées en émergence au niveau de l'église, le 10 juillet 2025. Située à environ 18,5 km de l'aire d'implantation potentielle. Il s'agit de la première colonie de chauves-souris connue dans sur cette commune.

- *Zoom sur le Champ Négret, commune de Londigny*

Il s'agit d'un ouvrage d'art de la LGV SEA et de gîtes artificiels accueillant des colonies plurispécifiques de chiroptères, et dont les premiers comptages sont récents (2025). On retiendra particulièrement la présence d'un groupe limité de Noctule commune qui semble présent surtout en période de transit printanier. Le site proche de la zone d'implantation potentielle (environ 4 kilomètres).

- *Zoom sur le site du Pré de Jean le Grand, commune de Barro*

Une colonie de pipistrelles indéterminée découverte en juin 2022 suite au contact du propriétaire pour en signaler la présence, aucune donnée récente ne fait état de sa pérennité. Elle se situe à une distance d'environ 11 km de la zone d'implantation potentielle. Elle est située à près de 11 km de l'aire d'implantation potentielle.

- *Zoom sur le site de La Roche, commune de Barro*

Une colonie d'au moins 12 Pipistrelles communes a été signalée derrière des volets et dans un linteau de grange. Si la date d'observation plaide pour des individus en transit, il est possible que cette colonie occupe le site également en période de reproduction.

- *Zoom sur le centre-bourg de Nanteuil-en-Vallée*

Une colonie de pipistrelles indéterminées découverte le 21 juillet 2019. N'ayant pas pu être dénombrée, elle est située dans le mur d'une habitation et distante d'environ 18 km de la zone d'implantation potentielle. Aucun suivi récent n'a été rapporté.

- *Zoom sur Le Pré Mélerand, commune de Paizay-Naudouin-Embourie*

Une colonie de pipistrelles indéterminées qui n'a pas pu être dénombrée, entendues et aperçues entre le toit et les côtés d'une yourte, le 30 juin 2024. Distante d'environ 10 km de la zone d'implantation potentielle, aucun suivi récent n'a été rapporté.

- *Zoom sur le Château, commune de Ruffec*

Une colonie de Pipistrelle commune observée au niveau d'un linteau de porte. Présente en période de transit printanier (3 mars 2021), voire en période d'hibernation, et distante d'environ 8 kilomètre de la zone d'implantation potentielle.

- *Zoom sur L'Aumônerie, commune de Verteuil-sur-Charente*

Trois Pipistrelles communes ont été découvertes derrière un volet d'une habitation. Les individus étant présent que depuis 1 semaine, toutes les conditions sont réunies pour considérer ces individus comme étant en transit automnal. Le site est localisé à environ 13 km de l'aire d'implantation potentielle.

- *Zoom sur L'Hôpitau, commune de Villefagnan*

Le signalement de 2 jeunes sérotines tombées au pied d'un mur le 10 juillet 2024 et replacées en hauteur indique la présence probable d'une colonie de reproduction (et l'une des rares connues de Charente). Elle se localise à une distance d'environ 7 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

- *Zoom sur La Motte, commune de Villejésus*

La colonie se trouve dans un linteau en bois à l'entrée d'une grange. Les individus sont présents à cet endroit 2 fois dans l'année, chaque année (avec parfois plus d'individus), toujours à cette période et vraisemblablement au printemps. Elle est localisée à environ 16 km de l'aire d'implantation potentielle.

- *Zoom sur La Tourette, commune de Villognon*

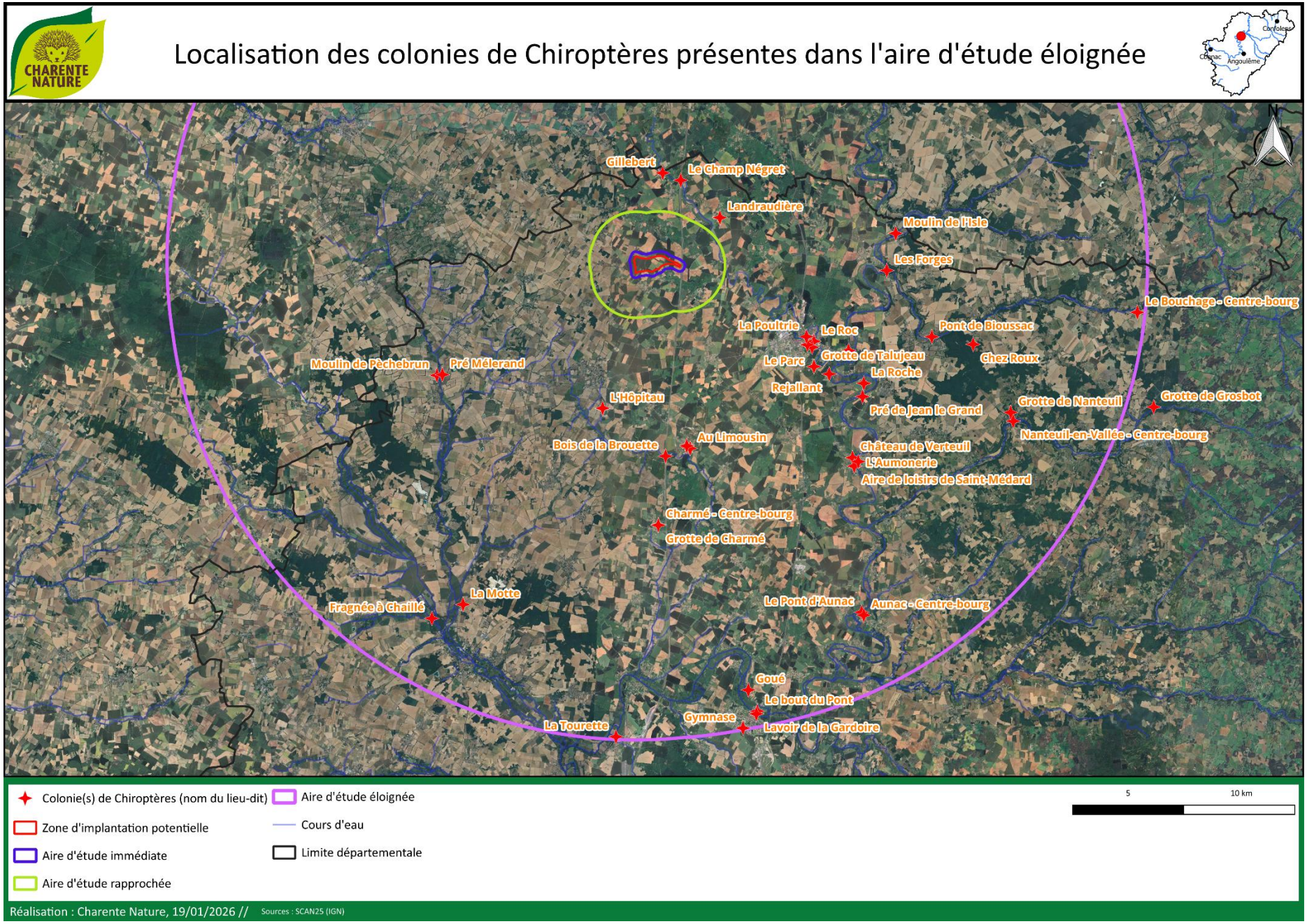
Cette localité est située en limite sud de l'aire d'étude éloignée et d'abord connu comme paucispécifique avec la présence d'une importante colonie de mise-bas de Murin de Daubenton (au minimum 253 individus le 25 juillet 2024) et une dizaine de Grand Murin. Les prospections de juin 2025 font état également de la présence d'une colonie d'environ 200 Murin à oreilles échancrées dont des jeunes à peine velus et accompagnée d'une vingtaine

de Minioptères de Schreibers. L'ensemble de ces colonies est logé sous un entrepôt de stockage où coule le fleuve Charente. De futurs suivis permettront d'affiner les connaissances chiroptérologiques liées à ce site, la présence du Murin à oreilles échancrées et du Minioptère de Schreibers semblant anecdotique et originale dans ce contexte.

Enfin, pour information, on indiquera la présence de la **Grotte de Grosbot**, en limite externe de l'aire d'étude éloignée. Localisée sur la commune de Champagne-Mouton, elle constitue le second site d'importance notable pour le projet éolien de Villiers-le-Roux, avec le Château de Verteuil.

La Grotte de Grosbot constitue un haut-lieu de swarming et d'hibernation en Charente, le dernier comptage hivernal réalisé le 18 janvier 2025 faisant état de la présence de 8 espèces : 131 Grands Rhinolophes, 48 Petits Rhinolophes, 39 Grands Murins, 7 Murins de Bechstein, 3 Murins de Natterer, 2 Murins à moustaches, 1 Minioptère de Schreibers et 1 Murin de Daubenton.
Le site exerce également une attractivité sensible pour la chirofaune en période de swarming, durant les mois de septembre et octobre. En 2024, les effectifs les plus notables concernaient :

- ✓ Le Rhinolophe euryale, avec 4 à 7 individus,
- ✓ Le Grand Rhinolophe, avec 7 individus,
- ✓ Le Petit Rhinolophe, avec au moins 5 individus,
- ✓ Le Grand Murin, avec 29 individus,
- ✓ Le Murin de Daubenton, avec 11 individus,
- ✓ Le Murin à moustaches, avec 5 individus,
- ✓ Le Murin d'Alcathoe, avec 6 individus,
- ✓ Le Murin de Natterer, avec 152 individus (!)
- ✓ Le Murin de Bechstein, avec 26 individus,
- ✓ Le Minioptère de Schreibers, avec 4 individus,
- ✓ La Barbastelle d'Europe, avec 4 individus.



Carte 7 : localisation des données de colonies de chiroptères dans l'aire d'étude éloignée du projet éolien de Villiers-le-Roux.

Conclusion

Le bureau d'études ENCIS Environnement a sollicité l'association Charente Nature pour la réalisation d'un recueil de données concernant des enjeux faunistiques en lien avec le projet éolien de Villiers-le-Roux, situé dans le département de la Charente et porté par la société H2Air.

Nos recherches, effectuées du 1er janvier 2018 au 9 janvier 2026 (date d'extraction des données naturalistes), se sont concentrées dans un premier temps sur l'analyse de la présence d'espèces à enjeu dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate (200 m), les aires d'étude rapprochée (2 km) et éloignée (21 km) faisant l'objet d'une recherche uniquement liées aux Chiroptères.

L'analyse des sites écologiques charentais inscrits en APPB, zone Natura 2000, Réserve Naturelle ou ZNIEFF montre qu'un site inscrit en APPB, 3 en Natura 2000 et ZNIEFF de type 2 et 14 ZNIEFFs de type 1 sont compris dans la zone d'étude du projet éolien de Villiers-le-Roux. On notera également la présence de 2 Espaces Naturels Sensibles.
Précisément, une partie de la ZPS de la Plaine de Villefagnan et la ZNIEFF de type 2 éponyme est comprise dans l'aire d'étude rapprochée. Elles constituent des réservoirs de biodiversité indispensables, notamment pour les espèces inféodées aux plaines de culture. Dans l'aire d'étude éloignée, de nombreux sites boisés ou en contexte plus ouvert sont également prisés de l'avifaune et des Chiroptères ; tant des pelouses et boisements calcaires que des milieux plus humides, notamment influencés par la présence du fleuve Charente et ses affluents.

Le projet éolien de Villiers-le-Roux s'inscrit au sein d'un territoire pouvant présenter des enjeux importants, notamment pour l'avifaune et les Chiroptères.

Sur le site d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate, l'association Charente Nature a connaissance uniquement de la présence de 13 espèces avifaunistiques à enjeu, pour un total de 120 données. Aucun autre taxon n'a été signalé. De l'avifaune, nous retenons particulièrement le signalement de 3 espèces d'intérêt communautaire et 10 d'intérêt patrimonial. Si ce résultat ne préjuge en rien de la présence ou de l'absence d'autres espèces à fort enjeu de conservation dans la dition, il montre toute la limite des connaissances faunistiques actuelles de Charente Nature dans ce secteur en raison d'un manque de prospections locales.

La présence des espèces à enjeu s'explique principalement par le contexte agricole du site, ponctué de plusieurs bosquets et boisements.

Au regard du profil du site, il est notamment certain qu'un minimum d'espèces de Mammifères (notamment des Chiroptères) évoluent dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate, le nombre très limité de données (tout taxon et tout statut de conservation confondus) ne reflétant pas la diversité et la densité réelles des espèces de ces périmètres.

Par ailleurs, dans l'aire d'étude rapprochée et concernant uniquement les Chiroptères, les données cumulées font état uniquement de deux ouvrages d'art prospectés dans le cadre de la recherche de colonies et qui s'avèrent peu ou pas favorables à l'accueil des chauves-souris. Une fois encore, le nombre très limité de données ne reflètent pas la réalité de présence de ce taxon (notamment en termes de densité et de diversité) *in situ*.

Enfin, l'aire d'étude éloignée met en exergue la présence de 38 sites accueillant des colonies mono ou plurispécifiques de chiroptères. Un minimum de 14 espèces est concerné.

La présence du **Château de Verteuil-sur-Charente**, localisé à environ 13 kilomètres de la zone d'implantation potentielle, est à mettre en exergue eu égard à son importance dans l'accueil des Chiroptères, tant à l'échelle picto-charentaise de nationale. Pour information, signalons également l'existence de la **Grotte de Grosbot**, un autre site

prioritaire dans la conservation des chauves-souris, notamment en période de swarming. Située à l'extérieur de la zone d'étude, elle se trouve à environ 23 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

Pour ce qui est des autres colonies considérées comme sensibles, on notera avant tout la présence d'une colonie limitée de **Noctule commune** depuis un ouvrage d'art sur la commune de Londigny. Semblant être plus populeuse en période de migration printanière que durant la reproduction, elle se situe à environ 4 kilomètres du site d'implantation des éoliennes. Autre localité sur Taizé-Aizie, une seconde colonie semble être plus populeuse en période de mise-bas et est localisée à près de 10 km de la zone d'implantation potentielle. Une troisième colonie, historiquement bien plus dense (jusqu'à 80 individus en période de reproduction), se situe à 21 km, sur la commune de Mansle.

Les colonies de Pipistrelle commune et plus généralement, du genre *Pipistrellus sp*. sont quasi-systématiquement situées dans un rayon de plus de 10 km, la plus proche étant localisée au centre-ville de Ruffec, à environ 8 km de la zone d'implantation potentielle. Une colonie de Sérotine commune et une autre de Barbastelle d'Europe complètent la liste des colonies les plus proches, toujours dans l'aire d'étude éloignée.

Pour finir, signalons l'importance et l'influence des cavités naturelles, ouvrages d'art, cours d'eau (dont le fleuve Charente) et autres habitations, particulièrement dans la moitié est de la zone d'étude et qui montrent tout le potentiel de l'aire d'étude éloignée dans l'accueil des Chiroptères.

Au regard de la totalité de ces éléments, il apparaît fortement nécessaire de compléter l'ensemble des inventaires d'espèces à enjeu, vertébrées comme invertébrées, dans les zones d'emprise du projet éolien de Villiers-le-Roux, particulièrement dans la zone d'implantation potentielle ainsi que les périmètres d'étude immédiat et rapproché.

Bibliographie

Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kovač, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minder-mann. 2015. Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Actualisation 2014. EUROBATS Publication Series N° 6 (version française). UNEP/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Allemagne, 133 p.

Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016. – Prise en compte des Chiroptères dans la planification des projets éoliens, Version 2.1 (janvier 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 11 pages.

Tables des tableaux

TABLEAU 1 : LISTE ET DESCRIPTION DES SITES NATURELS A ENJEU COMPRIS DANS LA ZONE D'ETUDE DU PROJET DE VILLIERS-LE-ROUX. ANNEE 2026. 6
TABLEAU 2 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONTACTEES DANS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET DE VILLIERS-LE-ROUX 10
TABLEAU 3 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL CONTACTEES DANS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET DE VILLIERS-LE-ROUX 13
TABLEAU 4 : LISTE DES ESPECES DE CHIROPTERES ASSOCIEES A LA PRESENCE DE COLONIES DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET EOLIEN DE VILLIERS-LE-ROUX. 17
TABLEAU 5 : CARACTERISTIQUES DES COLONIES DE CHIROPTERES SIGNALEES DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET EOLIEN DE VILLERS-LE-ROUX. 19

Table des cartes

CARTE 1 : LOCALISATION DEPARTEMENTALE DU PROJET EOLIEN DE VILLIERS-LE-ROUX. ANNEE 2026. 2
CARTE 2 : LOCALISATION DE LA ZONE ET DES AIRES D'ETUDE DU PROJET EOLIEN DE VILLIERS-LE-ROUX. ANNEE 2026. 3
CARTE 3 : ZONAGE ECOLOGIQUE DU PROJET EOLIEN DE VILLIERS-LE-ROUX. ANNEE 2026. 5
CARTE 4 : LOCALISATION DES DONNEES D'OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE DANS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE 12
CARTE 5 : LOCALISATION DES DONNEES D'OISEAUX D'INTERET PATRIMONIAL DANS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE 15
CARTE 6 : LOCALISATION DES DONNEES DE CHIROPTERES DANS L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE. 16
CARTE 7 : LOCALISATION DES DONNEES DE COLONIES DE CHIROPTERES DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET EOLIEN DE VILLIERS-LE-ROUX....27

Annexe 6 : Étude d'incidences Natura 2000 du projet des Éoliennes de la Sabline

Décembre 2025

Étude d'incidences NATURA 2000 du projet des Éoliennes de la Sabline

DÉPARTEMENT : CHARENTE (16)

COMMUNES : VILLIERS-LE-ROUX ET LA MAGDELEINE

Maître d'ouvrage

H2air

Étude réalisée par :

ENCIS Environnement

Auteurs de l'étude				
Structure	encis environnement			
Adresse	**Siège :** 90, rue Buck Clayton 87100 LIMOGES **Agence en charge de la réalisation du dossier :** 23 rue Martin Luther King 79000 Niort			
Téléphone	05 55 36 28 39			
Version	**Établi par :**	**Corrigé par :**	**Validé par :**	**Commentaires et date**
0	Maggie BONMORT	Jessica VILLERS	Jessica VILLERS	Première émission 02/12/2025
1	Maggie BONMORT	Maggie BONMORT	Maggie BONMORT	Deuxième émission 09/12/2025

H2air, développeur de parcs éoliens, a initié le projet des Éoliennes de la Sabline, implanté sur les communes de Villiers-le-Roux et la Magdeleine dans le département de la Charente (16), composé de trois éoliennes.

Le bureau d’études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d’ouvrage pour réaliser l’étude d’incidences Natura 2000, pièce constitutive de la Demande d’Autorisation Environnementale.

Après avoir précisé le contexte règlementaire et la méthodologie utilisée, ce dossier présente les principales caractéristiques du projet éolien retenu.

Une présentation des différents sites Natura 2000 faisant l’objet de l’étude est ensuite réalisée. Enfin, le dossier présente l'évaluation détaillée des incidences du projet retenu sur ces sites Natura 2000.

Enfin, le cas échéant, une dernière partie décrit les mesures d'évitement, de réduction et de compensation inhérentes au projet.

Table des matières

1 Introduction 5
1.1 Porteur de projet 6
1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste 6
1.3 Localisation et présentation du site 7
2 Contexte réglementaire et méthode 8
2.1 Cadre règlementaire de l'étude d'impact pour les projets éoliens 9
2.1.1 Projets éoliens, des installations classées pour la protection de l'environnement 9
2.1.2 Contenu de l'étude 10
2.2 Cadre règlementaire de l'étude d'incidences Natura 2000 11
2.3 Méthode de détermination des incidences Natura 2000 12
2.3.1 Aire d'étude utilisée 12
2.3.2 Méthode d'analyse des incidences 12
2.3.1 Outils d'aide à l'analyse 13
3 Description du projet 16
3.1 Principales caractéristiques du projet de parc éolien 17
4 Les Natura 2000 identifiés 19
4.1 Le réseau Natura 2000 20
4.2 Les sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée 20
4.2.1 ZSC FR5400447 – Vallée de la Boutonne 22
4.2.2 ZSC FR5400450 – Massif forestiers de Chizé Aulnay 23
4.2.3 ZPS FR5412021 – Plaine de Villefagnan 24
4.2.4 ZPS FR5412022 – Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay 25
4.2.5 ZPS FR5412006 – Vallée de la Charente en amont d'Angoulême 27
4.2.6 ZPS FR5412023 – Plaines de Barbezières à Gourville 29
4.2.7 ZPS FR5412024 – Plaine de Néré à Bresdon 30
5 Évaluation des incidences Natura 2000 31
5.1 Évaluation des incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire et la flore 32
5.2 Évaluation des incidences du projet sur l'hydrologie et les espèces strictement aquatiques 32
5.3 Évaluation des incidences du projet sur la faune terrestre 32
5.3.1 Évaluation des incidences du projet sur les mammifères terrestres 32
5.3.2 Évaluation des incidences du projet sur les amphibiens 33
5.3.3 Évaluation des incidences du projet sur les insectes 33
5.4 Évaluation des incidences du projet sur les chiroptères 33
5.5 Évaluation des incidences du projet sur l'avifaune 35
5.5.1 ZPS Plaine de Villefagnan 35
5.5.2 ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay 40
5.5.3 ZPS Vallée de la Charente en amont d'Angoulême 45
5.5.4 ZPS Plaines de Barbezières à Gourville 50
5.5.5 ZPS Plaine de Néré à Bresdon 53
6 Mesures mises en place sur le projet 57
7 Conclusion des incidences Natura 2000 62
8 Tables des illustrations 64
9 Annexes 66

1 Introduction

1.1 Porteur de projet

Le projet est développé par la société H2air, société dépositaire de la demande d'autorisation environnementale et société d'exploitation du parc éolien des Éoliennes de la Sabline.

Porteur de projet	
Destinataire	h2air
Interlocuteur	Childéric CUREAUX, ingénieur écologue
Adresse	29 rue des Trois Cailloux 80000 Amiens
Téléphone	06 58 67 72 15

Tableau 1 : Informations concernant le porteur de projet

1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste

Le bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de sept années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe du pôle environnement, composée de géographes, d'écologues et de paysagistes, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éoliens, de centrales photovoltaïques et autres énergies renouvelables. En 2024, les responsables d'études d'ENCIS Environnement justifient d'une expérience cumulée de plus de 300 études d'impact sur l'environnement et de plus de 200 volets habitats naturels, faune et flore, principalement dans le cadre de projets d'énergie renouvelable (éolien et solaire).

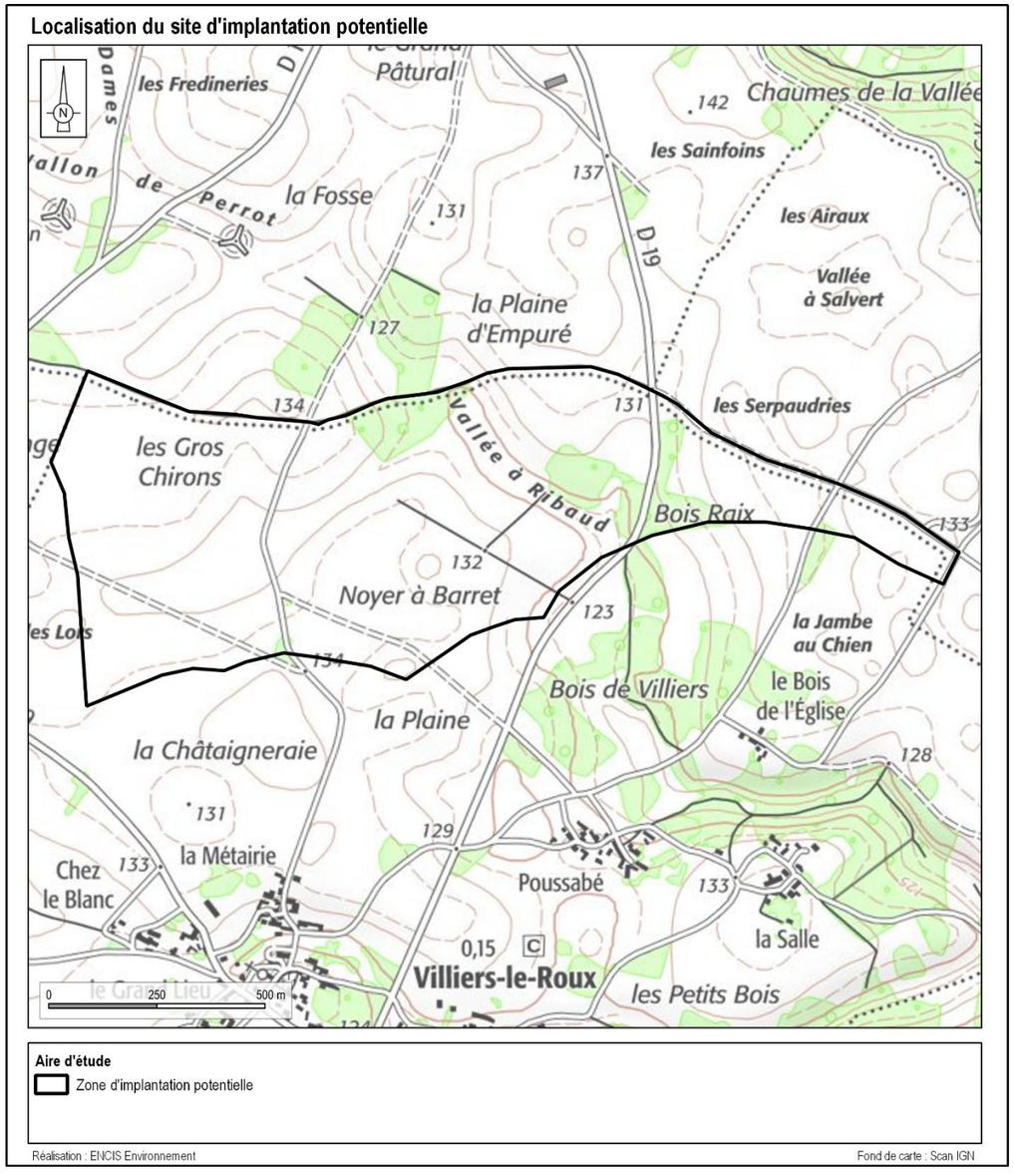
Écologues référents	
Référent habitats naturels, flore et faune terrestre	Léonard VAN EYNDE, Responsable d'études / Écologue
Référent avifaune	Robin HASBROUCK, Responsable d'études / Ornithologue
Référent chiroptère	Maggie BONMORT, Responsable d'études / Chiroptérologue
Coordination et correction de l'étude	Maggie BONMORT, Responsable d'études / Chiroptérologue

Tableau 2 : Équipe d'ENCIS Environnement travaillant sur le projet

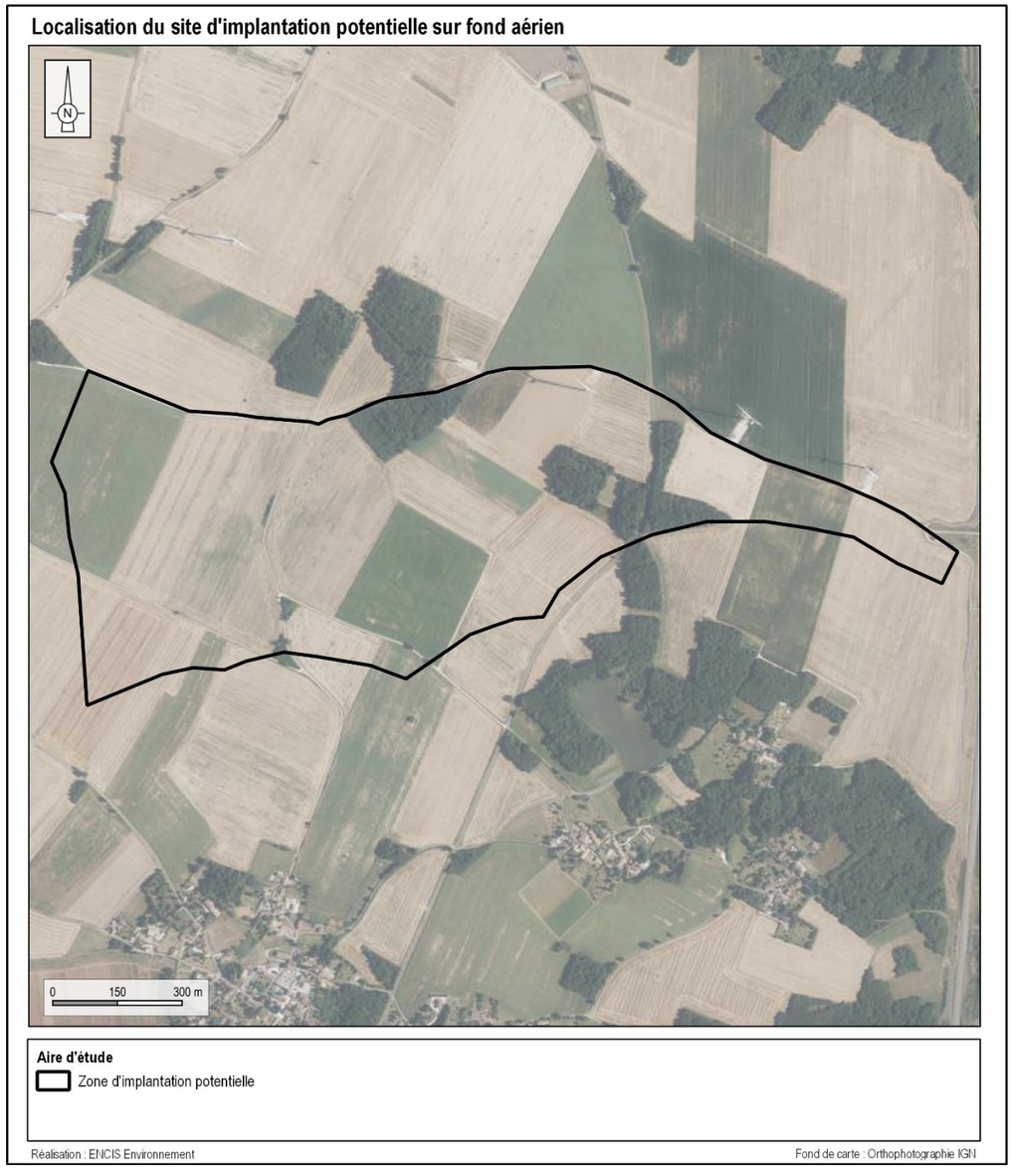
1.3 Localisation et présentation du site

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en ancienne région Poitou-Charentes, dans le département de la Charente, sur les communes de Villiers-le-Roux et de la Magdeleine. Il est situé au nord du bourg de Villiers-le-Roux à environ 700 mètres.

Le site d'implantation potentielle est localisé dans un secteur à dominance agricole. On notera la présence de quelques boisements plus ou moins diffus sur le site.



Carte 1 : Localisation du site d'implantation potentielle



Carte 2 : Localisation du site d'implantation potentielle sur fond aérien

2 Contexte réglementaire et méthode

2.1 Cadre règlementaire de l'étude d'impact pour les projets éoliens

2.1.1 Projets éoliens, des installations classées pour la protection de l'environnement

2.1.1.1 Les parcs éoliens soumis au régime ICPE

Depuis la loi Grenelle II, les parcs éoliens sont soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). La nomenclature ICPE (art. R.511-9 du Code de l'environnement) prévoit ainsi un régime de type Autorisation pour les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m. Les porteurs de projet de parcs éoliens doivent donc déposer une demande d'autorisation environnementale au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées auprès de la Préfecture, qui transmet le dossier à l'inspection des installations classées.

Extrait de la nomenclature des installations classées			
N°	**DESIGNATION DE LA RUBRIQUE**	**RÉGIME[1]**	**RAYON[2]**
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m ..... 2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est : a) supérieure ou égale à 20 MW..... b) inférieure à 20 MW.....	A A D	6 6
[1] A : Autorisation ; D : Déclaration [2] Rayon d'affichage pour l'enquête publique en kilomètres			

Tableau 3 : Nomenclature des ICPE

Les décrets n°2011-984 et n°2011-985 du 23 août 2011, ainsi que l'arrêté du 26 août 2011 modifié fixent les modalités d'application de cette loi et sont pris en compte dans l'étude d'impact du projet. Cette dernière est désormais une pièce du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien.

2.1.1.2 Procédure d'autorisation environnementale

Entrée en vigueur en mars 2017, l'autorisation environnementale vise à simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale, à améliorer la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet, et à accroître l'anticipation, la lisibilité et la stabilité juridique pour le porteur de projet.

Cette procédure est régie par le Code de l'environnement, au sein d'un chapitre intitulé « Autorisation Environnementale » (articles L.181-1 à 32 et R.181-1 à 57).

Sont notamment soumis à autorisation environnementale les installations, ouvrages, travaux et activités (**IOTA**) relevant du régime d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau et les installations classées pour la protection de l'environnement (**ICPE**) relevant du régime d'autorisation.

Cette autorisation regroupe, le cas échéant, plusieurs autres prescriptions des différentes législations applicables relevant de différents Codes, et notamment :

- **Code de l'environnement** :
  - autorisation spéciale au titre des réserves naturelles et des sites classés ;
  - dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés ;
  - absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 ;
  - déclaration ou agrément pour l'utilisation d'OGM ;
  - agrément des installations de traitement de déchets ;
  - déclaration IOTA, déclaration et enregistrement ICPE ;
  - autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (GES) ;
- **Code forestier** : autorisation de défrichement ;
- **Code de l'énergie** : autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- **Code des transports, Code de la défense et Code du patrimoine** : autorisation pour l'établissement d'éoliennes terrestres au titre de la législation sur les obstacles à la navigation aérienne, les servitudes militaires et les abords des monuments historiques.

L'autorisation environnementale dispense les projets éoliens de permis de construire (art. R.425-29-2 du Code de l'urbanisme). Néanmoins, la demande d'autorisation environnementale pourra être rejetée si elle apparaît incompatible avec l'affectation des sols prévue par les documents d'urbanisme. Par ailleurs, l'instruction d'une demande dont ladite compatibilité n'est pas établie, est permise si un projet de plan local d'urbanisme, permettant d'y remédier, a été arrêté (délibération favorable de la collectivité).

La loi n°2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte et son décret d'application n°2024-742 du 6 juillet 2024 portant diverses dispositions d'application de la loi industrie verte et de simplification en matière d'environnement apportent une nouvelle dynamique à la procédure d'autorisation environnementale, en réduisant les délais d'instruction des demandes d'autorisation environnementale et en modernisant la participation du public associée.

Le dossier au sein duquel s'insère la présente étude d'incidences constitue une demande d'autorisation environnementale.

La figure suivante montre les différentes étapes de la procédure révisée d'autorisation environnementale.

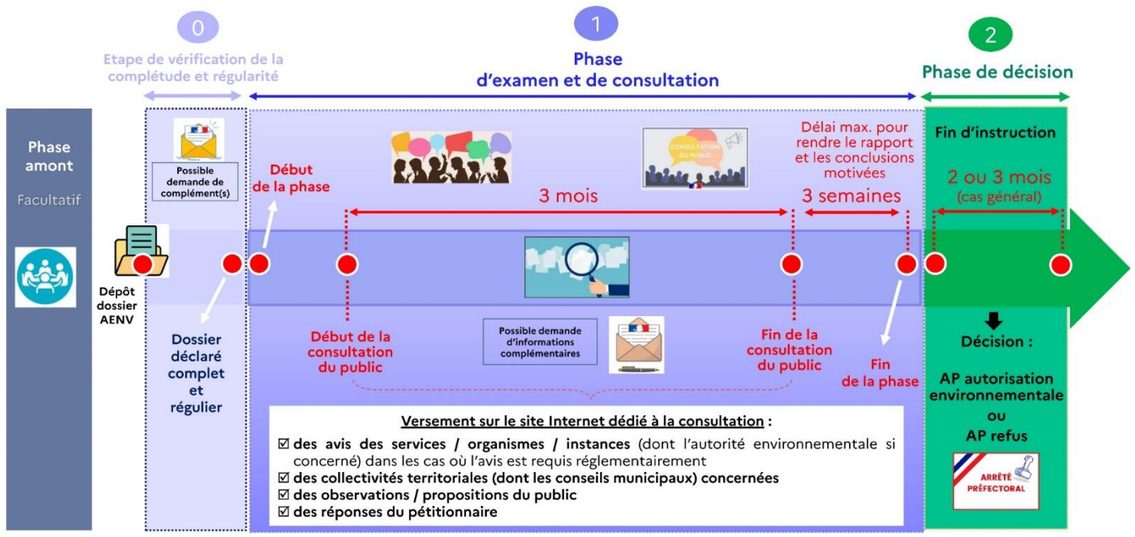


Figure 1 : Étapes de la procédure révisée d'autorisation environnementale (Source : Ministère en charge de l'environnement)

2.1.2 Contenu de l'étude

Le contenu de l'étude d'impact est fixé par l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Sur la base de ces textes, le contenu de l'étude du milieu naturel est adapté à celui de l'étude d'impact complète. Ainsi, le volet milieu naturel, faune et flore comporte les parties suivantes :

- cadrage général du projet (présentation du maître d'œuvre, des auteurs de l'étude et du site étudié) ;
- analyse des méthodes utilisées ;
- analyse de l'état initial du milieu naturel ;
- évaluation des variantes de projet envisagées ;
- évaluation des impacts sur le milieu naturel ;
- mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.

2.2 Cadre règlementaire de l'étude d'incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet éolien sur des sites NATURA 2000 a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet avec la conservation des sites, conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences NATURA 2000 qui précise notamment que les travaux et projets soumis à une étude d'impact au titre des articles L.122-1 à L.122-3 et des articles R.122-1 à R.122-16 du Code de l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites NATURA 2000 en application des articles L.414-4 à L.414-7 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement. Pour cela, une présentation des sites NATURA 2000 concernés est faite, y compris une carte de situation par rapport au projet. De plus, l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lesquels le ou les sites concernés ont été désignés est décrit, de même que les objectifs de conservation identifiés dans les documents d'objectifs établis pour ces sites. Enfin, une analyse démontre si le projet a ou non des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents sur l'état de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites ont été désignés.

Pour rappel, deux textes communautaires font référence pour cette étude : la Directive Habitats-Faune-Flore et la Directive Oiseaux.

La **Directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE) est une directive européenne mise en place suite au sommet de Rio. Datée du 21 mai 1992, elle a été modifiée par la directive 97/62/CEE. Elle fait la distinction entre les espèces qui nécessitent une attention particulière quant à leur habitat, celles qui doivent être strictement protégées et celles dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de réglementation. Elle est composée de 6 annexes :

- Annexe I : liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZSC) ;
- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- Annexe III : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- Annexe IV : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne) ;
- Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;
- Annexe VI : énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

La **Directive Oiseaux** (2009/147/CEE) du 30 novembre 2009 remplaçant celle du 2 avril 1979, est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. La directive possède 5 annexes :

- Annexe I : 193 espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière ;
- Annexe II : 81 espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à leur conservation ;
- Annexe III : 30 espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits ou peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été illicitement tués ou capturés.
- Annexe IV : méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdites ;
- Annexe V : énumération de sujets de recherches et de travaux sur lesquels une attention particulière sera accordée.

Ces deux directives identifient, dans leurs annexes, la liste des espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire à préserver, par la sélection et la désignation d'un certain nombre de « sites ». Cet ensemble de sites va constituer le réseau écologique européen appelé réseau « Natura 2000 » (cf. chapitre 4.1).

2.3 Méthode de détermination des incidences Natura 2000

2.3.1 Aire d'étude utilisée

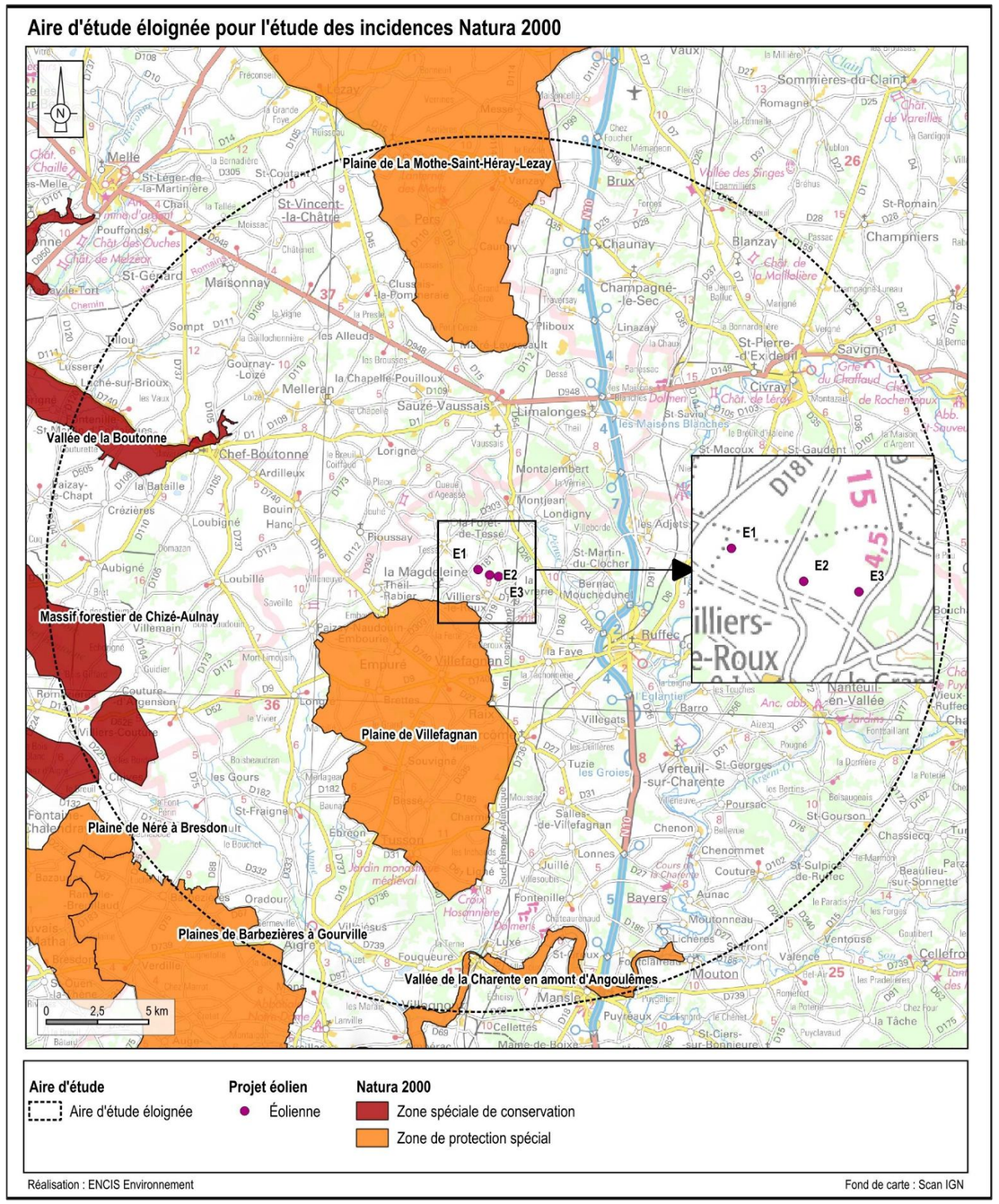
Les effets dommageables potentiels d'un projet éolien sur un site Natura 2000 sont variables en fonction des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire considérés. L'analyse menée dans le cadre de la présente étude se base sur une aire d'influence afin de déterminer les incidences potentielles du projet des Éoliennes de la Sabline sur les sites Natura 2000 à proximité. Cette aire d'étude et d'influence a donc été définie au regard des caractéristiques du projet ainsi qu'en fonction des types de milieux et groupes biologiques présents au sein des sites Natura 2000 proches. Elle englobe les sites Natura 2000 pour lesquels des relations fonctionnelles avec la zone d'implantation potentielle peuvent exister (aires d'analyse variables selon les groupes et les capacités de dispersion notamment).

Ce périmètre se conforme à l'aire d'étude éloignée définie dans le cadre du volet Milieux naturels de l'étude d'impact (sur la base des recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016, MEDD). Il couvre une zone tampon de 21 km de rayon autour de la zone d'implantation potentielle et correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet, qui permet une analyse globale du contexte environnemental. L'aire de référence pour l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est ainsi constituée par l'ensemble des sites du réseau européen Natura 2000 situés au sein de l'aire d'étude éloignée et susceptibles d'être concernés par les effets du projet. Elle correspond à la zone d'influence potentielle maximale sur les espèces d'intérêt communautaire, au regard des distances de dispersion et déplacement habituelles de ces dernières.

2.3.2 Méthode d'analyse des incidences

L'analyse des incidences du projet retenu sur les sites Natura 2000 identifiés a été menée comme suit :

- référencement des sites Natura 2000 dans un rayon de 21 kilomètres autour du projet éolien (base de données de la DREAL Nouvelle Aquitaine) ;
- présentation des enjeux par groupe d'espèces (flore, avifaune, chiroptères, amphibiens, reptiles, entomofaune) et par paramètres environnementaux (hydrologie, continuités écologiques, enjeux de conservation sur le site Natura 2000)
- analyse des effets induits par le parc éolien sur les sites Natura 2000 (analyse en termes d'impact sur les milieux naturels présents) et les espèces prioritaires qui les occupent (espèces listées comme inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE) et qui ont justifié la création de la zone de conservation. Ainsi, les espèces étudiées sont celles listées dans le premier tableau d'espèces de la fiche descriptive de chaque site Natura 2000 (listes présentes en annexes de ce document) ;
- conclusion quant aux incidences avérées ;
- mesures mises en place pour y remédier (si l'étude conclut à une incidence avérée).



Carte 3 : Aire d'étude utilisée pour l'étude des incidences Natura 2000

2.3.1 Outils d'aide à l'analyse

2.3.1.1 Sensibilité des oiseaux à l'éolien par mortalité

Il est possible de calculer un indice de sensibilité des espèces d'oiseaux vis-à-vis du risque de collision, en se basant sur les cas de mortalité recensés en Europe (Dürr, 2025) et l'abondance des espèces à l'échelle de l'Europe (BirdLife International, 2021). **Un niveau de sensibilité de 0 à 4 a ainsi été attribué à chaque espèce européenne** (cf. tableau suivant). Suite à cette analyse, **trois rapaces ont été définis comme les plus sensibles (niveau 4). Il s'agit du Vautour fauve, du Milan royal et du Pygargue à queue blanche. 19 espèces dont le Goéland argenté, la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Circaète Jean-le-Blanc, le Balbuzard pêcheur, le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe atteignent le niveau de sensibilité 3.**

En France, les espèces les plus impactées sont les suivantes (Dürr, 2025) : Martinet noir, Roitelet à triple bandeau, Faucon crécerelle, Buse variable, Pigeon ramier, Alouette des champs, Étourneau sansonnet, Perdrix grise, Mouette rieuse, etc.

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de cas de mortalité recensés en Europe (Dürr, 26/02/2025)	Nombre d'individus nicheurs en Europe (BirdLife 2021, estimation la plus fiable)	Niveau de sensibilité (collision)
Vautour fauve	*Gyps fulvus*	1 969	75 700	4
Milan royal	*Milvus milvus*	910	70 300	4
Pygargue à queue blanche	*Haliaeetus albicilla*	574	24 500	4
Buse variable	*Buteo buteo*	1 283	2 070 000	3
Goéland argenté	*Larus argentatus*	1 203	1 130 000	3
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	928	991 000	3
Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	149	73 400	3
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	103	164 000	3
Busard cendré	*Circus pygargus*	89	174 000	3
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	75	24 600	3
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	71	23 000	3
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	48	41 300	3
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	47	52 100	3
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	46	45 900	3
Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus*	34	7 100	3
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	28	22 100	3
Vautour moine	*Aegypius monachus*	12	6 100	3
Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	4	2 300	3
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	4	3 800	3
Aigle impérial	*Aquila heliaca*	4	4 800	3
Gypaète barbu	*Gypaetus barbatus*	3	1 500	3
Outarde houbara	*Chlamydotis undulata*	1	620	3
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	787	3 380 000	2
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	409	3 200 000	2
Goéland brun	*Larus fuscus*	372	781 000	2
Lagopède des saules	*Lagopus lagopus*	214	3 230 000	2
Perdrix grise	*Perdix perdix*	210	2 820 000	2
Milan noir	*Milvus migrans*	201	433 000	2
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	179	530 000	2
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	169	1 120 000	2
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	123	915 000	2
Goéland marin	*Larus marinus*	91	196 000	2
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	88	380 000	2
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	49	289 000	2
Goéland pontique	*Larus cachinnans*	49	303 000	2
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	49	342 000	2
Héron cendré	*Ardea cinerea*	47	583 000	2
Grue cendrée	*Grus grus*	37	362 000	2
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	35	199 000	2
Effraie des clochers	*Tyto alba*	35	239 000	2
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	30	139 000	2
Sterne caugek	*Thalasseus sandvicensis*	27	258 000	2
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	19	291 000	2
Aigle pomarin	*Clanga pomarina*	18	39 700	2
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	16	152 000	2
Sterne naine	*Sternula albifrons*	15	81 600	2
Martinet pâle	*Apus pallidus*	15	230 000	2
Buse pattue	*Buteo lagopus*	13	81 400	2
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	12	124 000	2
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	12	160 000	2
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	10	25 400	2
Cygne chanteur	*Cygnus cygnus*	10	82 000	2
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	8	95 300	2
Ganga cata	*Pterocles alchata*	4	16 600	2
Outarde barbue	*Otis tarda*	4	38 300	2
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	4	59 200	2
Pouillot à grands sourcils	*Phylloscopus inornatus*	3	49 000	2
Cygne de Bewick	*Cygnus columbianus*	2	14 600	2
Ganga unibande	*Pterocles orientalis*	2	24 300	2
Oie des neiges	*Anser caerulescens*	1	4 500	2
Sirli de Dupont	*Chersophilus duponti*	1	4 700	2
Martinet noir	*Apus apus*	792	41 700 000	1
Alouette des champs	Alauda arvensis	552	106000000	1
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	519	12 100 000	1
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	516	48 400 000	1
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	397	33 000 000	1
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	393	27 500 000	1
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	386	69 900 000	1
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	249	37 400 000	1
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	209	6 410 000	1
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	202	11 700 000	1
Corneille noire	*Corvus corone*	197	20 800 000	1
Cochevis de Thékla	*Galerida theklae*	187	4 380 000	1
Alouette lulu	*Lullula arborea*	172	6 010 000	1
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	118	19 600 000	1
Goéland cendré	*Larus canus*	91	2 250 000	1
Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	75	2 750 000	1
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	51	6 900 000	1
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	47	1 960 000	1
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	45	8 490 000	1
Pigeon colombin	*Columba oenas*	41	1 700 000	1
Oie cendrée	*Anser anser*	36	866 000	1
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	36	6 560 000	1
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	34	788 000	1
Foulque macroule	*Fulica atra*	34	2 590 000	1
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	32	926 000	1
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	31	3 820 000	1
Grand Corbeau	*Corvus corax*	29	1 720 000	1
Huîtrier pie	*Haematopus ostralegus*	28	598 000	1
Martinet à ventre blanc	*Tachymarptis melba*	28	960 000	1
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	27	947 000	1
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	26	2 980 000	1
Eider à duvet	*Somateria mollissima*	18	1 410 000	1
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	18	1 750 000	1
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	18	2 150 000	1
Courlis cendré	*Numenius arquata*	14	470 000	1
Grand Tétras	*Tetrao urogallus*	14	2 110 000	1
Chouette hulotte	*Strix aluco*	13	1 520 000	1
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	12	1 240 000	1

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de cas de mortalité recensés en Europe (Dürr, 26/02/2025)	Nombre d'individus nicheurs en Europe (BirdLife 2021, estimation la plus fiable)	Niveau de sensibilité (collision)
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	10	438 000	1
Bernache nonnette	*Branta leucopsis*	9	939 000	1
Pouillot ibérique	*Phylloscopus ibericus*	9	1 190 000	1
Pic vert	*Picus viridis*	9	1 560 000	1
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	9	1 660 000	1
Pipit maritime	*Anthus petrosus*	8	433 000	1
Oie des moissons	*Anser fabalis*	8	534 000	1
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	8	596 000	1
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	7	146 000	1
Hibou des marais	*Asio flammeus*	7	215 000	1
Hirondelle de rochers	*Ptyonoprogne rupestris*	7	562 000	1
Canard siffleur	*Mareca penelope*	7	574 000	1
Canard chipeau	*Mareca strepera*	6	202 000	1
Coucou geai	*Clamator glandarius*	6	301 000	1
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	5	174 000	1
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	5	175 000	1
Fauvette à lunettes	*Sylvia conspicillata*	5	535 000	1
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	5	903 000	1
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	4	300 000	1
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	4	349 000	1
Tournepierre à collier	*Arenaria interpres*	3	61 400	1
Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	3	120 000	1
Canard souchet	*Spatula clypeata*	3	339 000	1
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	3	500 000	1
Mouette pygmée	*Hydrocoloeus minutus*	2	88 900	1
Monticole de roche	*Monticola saxatilis*	2	310 000	1
Glaréole à collier	*Glareola pratincola*	1	23 800	1
Pélican blanc	*Pelecanus onocrotalus*	1	27 400	1
Fuligule nyroca	*Aythya nyroca*	1	28 600	1
Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	1	29 000	1
Guignard d'Eurasie	*Charadrius morinellus*	1	31 300	1
Goéland d'Audouin	*Ichthyaetus audouinii*	1	36 300	1
Bernache du Canada	*Branta canadensis*	1	44 700	1
Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*	1	46 500	1
Gravelot à collier interrompu	*Anarhynchus alexandrinus*	1	46 600	1
Bécassine sourde	*Lymnocryptes minimus*	1	51 100	1
Macreuse noire	*Melanitta nigra*	1	56 500	1
Nette rousse	*Netta rufina*	1	82 000	1
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*	1	95 100	1
Grande Aigrette	*Ardea alba*	1	102 000	1
Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	1	115 000	1
Fuligule milouinan	*Aythya marila*	1	128 000	1
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	1	137 000	1
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	1	138 000	1
Faucon kobez	*Falco vespertinus*	1	140 000	1
Echasse blanche	*Himantopus himantopus*	1	158 000	1
Harle huppé	Mergus serrator	1	198 000	1
* La population à l'échelle de l'Europe des 28 (EU28) a été utilisée pour le Faisan de Colchide (prise en compte des lâchers) Le niveau de sensibilité est interprété selon l'échelle suivante : 1 = très faible, 2 = faible, 3 = modéré, 4 = fort.				

Tableau 4 : Sensibilité des oiseaux à l'éolien par mortalité (hors niveau 0) – ENCIS environnement (2025)

2.3.1.2 Sensibilité des chiroptères à l'éolien par mortalité

Le tableau ci-dessous reprend celui présenté en Annexe 4 (p.26) du « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » (MEDDE, novembre 2015) mis à jour avec les données de mortalité européennes récentes. Il servira de référence dans la prise en compte de la sensibilité des espèces de chauves-souris, pour l'évaluation des impacts développée dans les paragraphes suivants.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	Statuts de conservation (UICN)			Mortalité par éoliennes 2025**						Note de risque***
						0	1	2	3	4	% de mortalité européenne connue	
			Monde	Europe	France	0	1-10	11-50	51-499	>500		
Rhinolophe de Mehely	*Rhinolophus mehelyi*	**Annexe II** & IV	VU	VU	CR = 5		X				0,01	**3***
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	**Annexe II** & IV	NT	NT	VU = 4			X			0,11	**3***
Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	**Annexe II** & IV	VU	VU	NT = 3	X					0	**1,5**
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	**Annexe II** & IV	NT	VU	LC = 2	X					0	**1**
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	**Annexe II** & IV	LC	NT	LC = 2		X				0,02	**1,5***
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	**Annexe II** & IV	NT	VU	NT = 3		X				0,02	**2***
Petit Murin	*Myotis blythii*	**Annexe II** & IV	LC	NT	NT = 3		X				0,05	**2***
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Annexe IV	LC	LC	NT = 3					X	6,46	**3,5**
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Annexe IV	LC	LC	VU = 4					X	13,56	**4**
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Annexe IV	LC	LC	NT = 3					X	14,19	**3,5**
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	**Annexe II** & IV	LC	LC	LC = 2	X					0	**1**
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Annexe IV	LC	LC	NT = 3				X		0,67	**3**
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	**Annexe II** & IV	NT	VU	LC = 2		X				0,06	**1,5***
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*	Annexe IV	LC	LC	DD = 1			X			0,35	**1,5**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Annexe IV	LC	LC	NT = 3				X		1,31	**3**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2				X		2,67	**2,5**
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	Annexe IV	DD	NT	LC = 2	X					0	**1**
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2		X				0,02	**1,5**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2			X			0,10	**2**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	**Annexe II** & IV	LC	LC	LC = 2		X				0,05	**1,5***
Grand Murin	*Myotis myotis*	**Annexe II** & IV	LC	LC	LC = 2		X				0,07	**1,5***
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2		X				0,06	**1,5**
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2		X				0,05	**1,5**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2					X	5,26	**3**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Annexe IV	LC	LC	NT = 3					X	27,53	**3,5**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Annexe Iv	LC	LC	LC = 2					X	4,07	**3**
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Annexe IV	LC	LC	LC = 2		X				0,07	**1,5**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Annexe IV	NT	NT	LC = 2			X			0,12	**2**
Murin d'Escalera	*Myotis escalerai*	-	LC	LC	LC = 2	X					0	**2***
Grande Noctule	*Nyctalus lasiopterus*	Annexe IV	NE	/	VU = 4			X			0,31	**3***
Oreillard montagnard	*Plecotus macrobullaris*	Annexe IV	NT	DD	VU = 4	X					0	**2**
Sérotine bicolore	*Vespertilio murinus*	Annexe IV	LC	NT	VU = 4				X		1,69	**2**
Murin des marais	*Myotis dasycneme*	**Annexe II** & IV	LC	LC	DD = 1		X				0,02	**3***

: Espèces classées à l'Annexe II

LC : Préoccupation mineure, **NT** : Quasi menacée, **VU** : Vulnérable, **EN** : En Danger, **CR** : En Danger critique, **RE** : Disparue au niveau régional, **DD** : Données insuffisantes, **NA** : Non applicable

* : surclassement possible localement pour les espèces forestières si implantation en forêt, et les espèces fortement grégaires (proximité d'importantes nurseries ou de sites d'hibernation majeurs) /

****Mortalité de DURR par éoliennes 2025 (Europe) : informations reçues au 05/02/2025 / ***Note calculée par ENCIS sur la base de la SFEPM 2015 avec la mise à jour de la mortalité de DURR : mise à jour le 05/03/2025**

Tableau 5 : Tableau de détermination des niveaux de sensibilité pour les chiroptères

3 Description du projet

3.1 Principales caractéristiques du projet de parc éolien

Le projet retenu est un parc de trois éoliennes de deux types différents :

- des V150 de 4,2 MW du fabriquant Vestas. La nacelle de ces éoliennes se trouve à 103 m et elles ont un rotor de 150 m, soit une hauteur totale 180 m en bout de pale ;
- des V136 de 4,2 MW du fabriquant Vestas. La nacelle de ces éoliennes se trouve à 104 m et elles ont un rotor de 136 m, soit une hauteur totale 174 m en bout de pale ;

Ainsi, la puissance totale du parc sera de 12,6 MW. Le projet comprend également :

- l'installation d'un poste de livraison,
- la création et le renforcement de pistes,
- la création de plateformes,
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et jusqu'au poste de livraison,
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

Pour étudier les impacts du projet il a été décidé de prendre en considération les caractéristiques techniques engendrant le plus d'impacts bruts (plus grand rotor, plus grande surface de plateforme, plus faible hauteur de nacelle, etc.). Le tableau suivant synthétise ces caractéristiques.

Nombre d'éoliennes	3 éoliennes
Puissance du parc éolien	12,6 MW
Hauteur de l'éolienne	180 m en bout de pale (V150) 174 m en bout de pale (V136)
Diamètre du rotor	150 m (V150) 136 m (V136)
Hauteur du moyeu	103 m (V150) 104 m (V136)
Voies d'accès créées	Environ 815 m^2
Voies d'accès renforcées	Environ 13 091 m^2
Plateformes de montage	Environ 11 114 m^2
Poste de livraison	1 poste de 44 m^2 sur une plateforme de 138 m^2
Raccordement électrique interne	Environ 2 272 m

Tableau 6 : Principales caractéristiques de la variante d'implantation retenue

Le modèle de référence V136, d'une hauteur totale de 174 m, sert de base pour le projet. Les éoliennes prévues mesureront 176 m et 177 m afin de respecter le plafond aéronautique imposé par la base de Cognac. Les rotors seront ajustés à des diamètres supérieurs, d'environ 140 m pour E1 et 142 m pour E2, en remplacement du rotor initial de 136 m. Le modèle définitif pourra évoluer en fonction des mises à jour des catalogues constructeurs jusqu'au dépôt final du projet.

La carte suivante présente le plan de masse du projet retenu pour lequel les effets directs du chantier et de l'exploitation seront décrits dans le chapitre suivant.



Carte 4 : Projet éolien retenu

4 Les Natura 2000 identifiés

4.1 Le réseau Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe par la constitution d'un réseau des sites naturels les plus importants. Il s'agit donc de mettre en place une gestion concertée avec tous les acteurs intervenant sur les milieux naturels en respectant les exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau est constitué de :

- sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (Directive « Oiseaux » de 2009). Dans le cadre de l'application de la directive européenne 79-409 sur la conservation des oiseaux sauvages, adoptée le 2 avril 1979, et remplacée par la nouvelle directive 2009/147/CE, le Ministère de l'Environnement a réalisé depuis 1982 un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO).Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance européenne. Après la désignation des ZICO, l'état doit lui adapter une Zone de Protection Spéciale (ZPS) c'est-à-dire une zone où les mesures de protection du droit interne devront être appliquées.
- sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages). La directive dite « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 comprend une liste des types d'habitats naturels, d'espèces végétales et animales dont la conservation est d'intérêt communautaire. Les sites qui les abritent sont répertoriés, essentiellement sur la base de l'inventaire ZNIEFF. Ensuite, ces sites d'intérêt communautaire (SIC) seront désignés « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC).

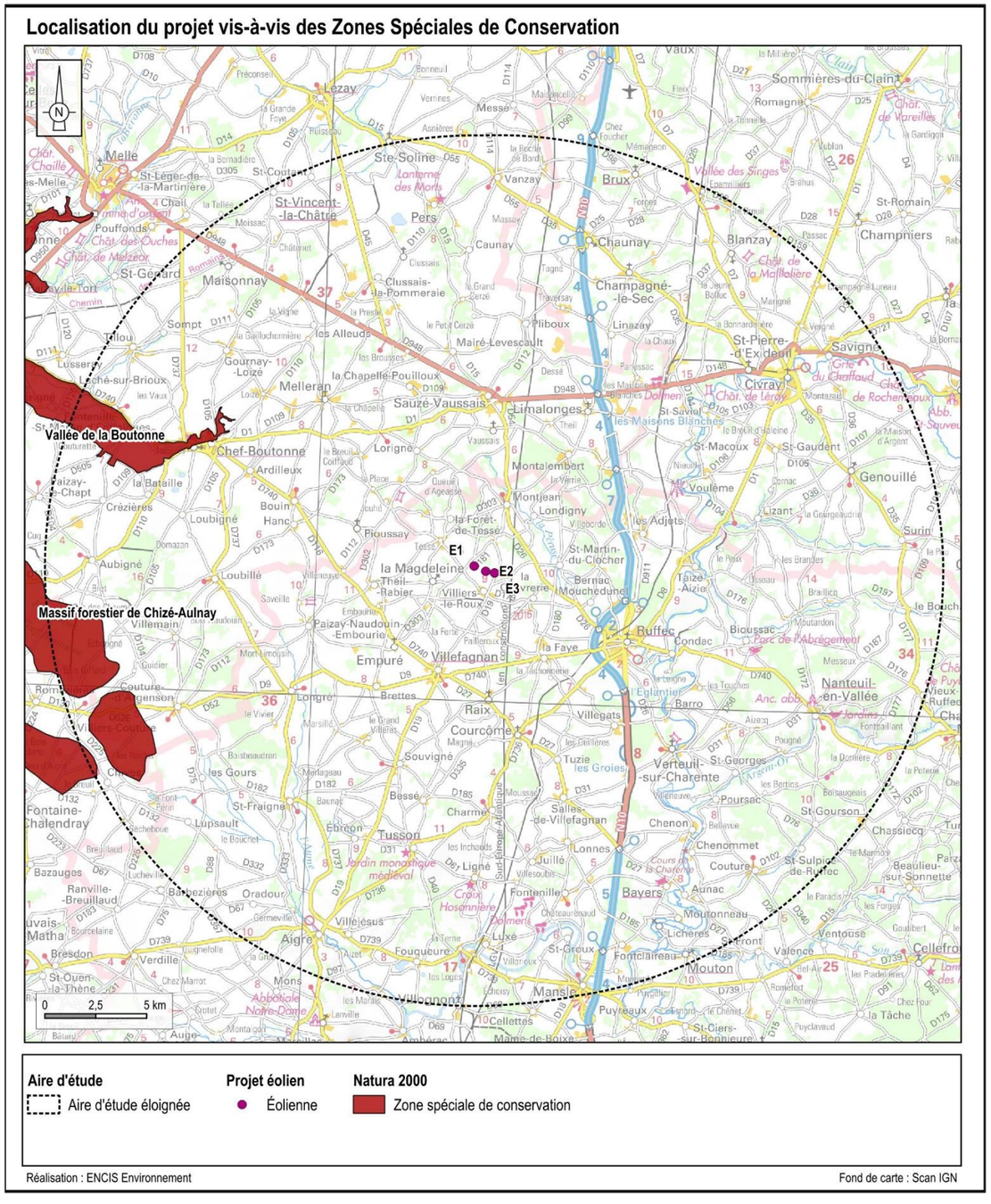
4.2 Les sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée

Dans un périmètre de 21 kilomètres autour des éoliennes, on recense deux Zones Spéciales de Conservation et cinq Zones de Protection Spéciale.

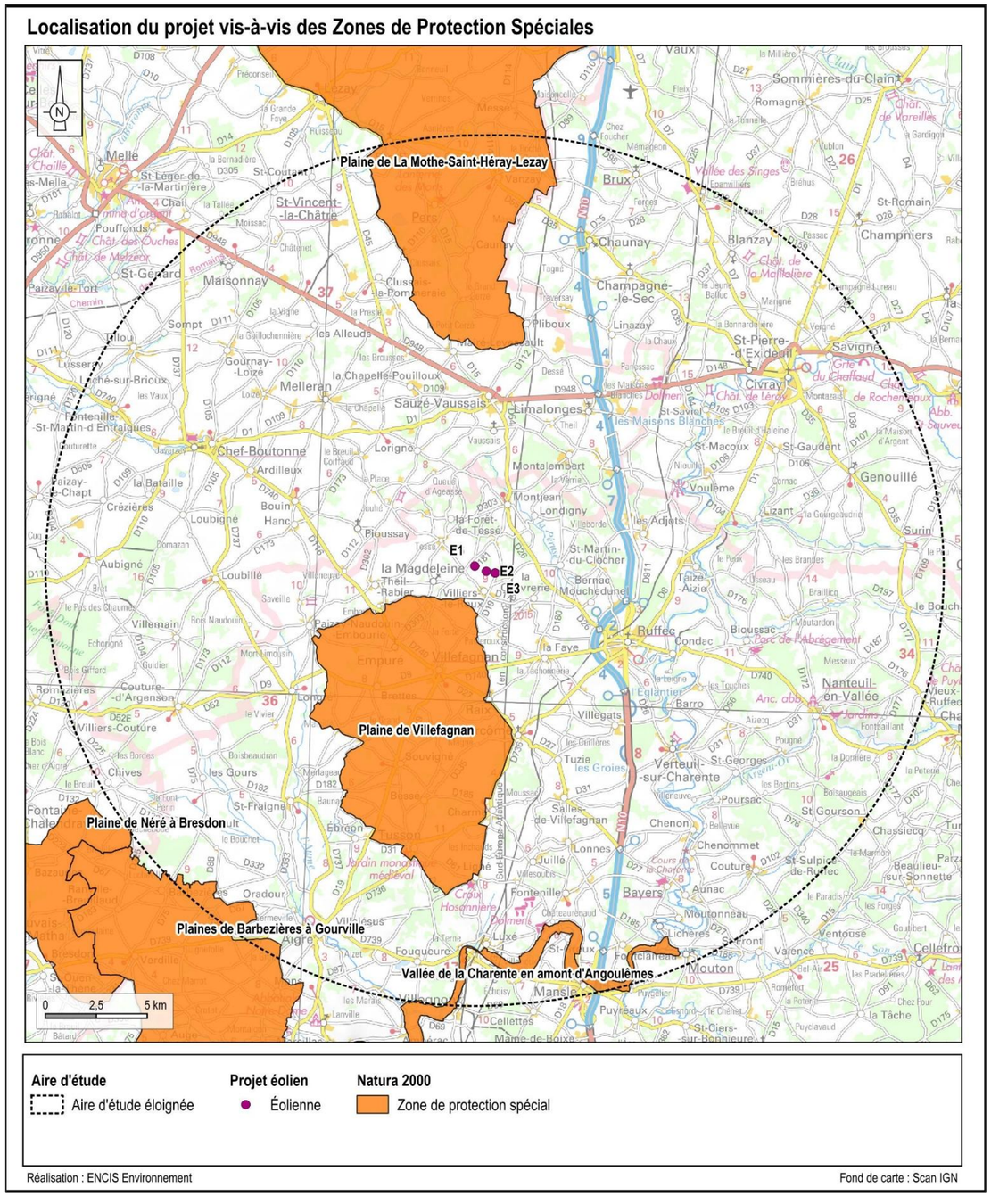
Statut	Nom de la zone de protection	Code	Surface (en ha)	Distance à la première éolienne (en km)	Critères déterminants de la zone				
					Habitats sensibles	Flore	Avifaune	Chiroptères	Faune terrestre
ZSC	VALLEE DE LA BOUTONNE	FR5400447	7145,0	13,7 km de E1	X	-	-	X	X
ZSC	MASSIF FORESTIER DE CHIZE-AULNAY	FR5400450	17 357,0	17,8 km de E1	X	-	-	X	X
ZPS	PLAINE DE VILLEFAGNAN	FR5412021	9 537,9	1,6 km de E1	-	-	X	-	-
ZPS	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY	FR5412022	24 466,7	10,6 km de E1	-	-	X	-	-
ZPS	VALLEE DE LA CHARENTE EN AMONT D'ANGOULEME	FR5412006	4 010,4	17,4 km de E3	-	-	X	-	-
ZPS	PLAINES DE BARBEZIERES A GOURVILLE	FR5412023	8 113,6	19,9 km de E1	-	-	X	-	-
ZPS	PLAINE DE NÉRÉ À BRESDON	FR5412024	9 267,5	21,1 km de E1	-	-	X	-	-

Tableau 7 : Les sites Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Les cartes suivantes permettent de localiser les différents sites Natura 2000 recensés dans l'aire d'étude éloignée.



Carte 5 : Les Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée



Carte 6 : Les Zones de Protection Spéciale de l'aire d'étude éloignée

4.2.1 ZSC FR5400447 – Vallée de la Boutonne

4.2.1.1 Description de la zone

Cette ZSC de 7 333 hectares, validée par l'arrêté du 13 avril 2007, se trouve à 13,7 kilomètres à l'ouest de la première éolienne (E1). La liste des habitats et des espèces est basée sur la fiche INPN.

Cette ZSC est composé de l'ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents ainsi que leurs lits majeurs constitués d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières et la populiculture. Il s'agit d'un ensemble remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité, dont les populations sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'Ouest et dont la conservation est considérée comme d'intérêt communautaire.

4.2.1.2 Habitats d'intérêt communautaire et espèces cibles

Ce site est principalement constitué de prairies semi-naturelles humides ou prairies mésophiles améliorées (35 %), et d'autres terres arables (35 %). On y dénombre six habitats naturels inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore (tableau suivant). Parmi ces derniers, aucun n'a été recensé lors de l'état actuel de l'environnement dans le cadre de l'étude de la flore et des habitats naturels.

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Référencés lors des inventaires du volet écologique	Concerné par les aménagements projetés
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.	-	-
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	-	-
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	-	-
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	-	-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards	-	-
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	-	-

Tableau 8 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000

En ce qui concerne les espèces floristiques et faunistiques, 16 espèces classées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ont justifié la désignation du site Natura 2000. Parmi elles, sept ont été recensées lors de l'état actuel de l'environnement dans le cadre de l'étude de la flore et des habitats naturels.

Groupe	Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Référencés lors des inventaires du volet écologique	Concerné par les aménagements projetés
Poissons	1096	Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*	-	-
	5315	Chabot commun	*Cottus perifretum*	-	-
Invertébrés	1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	-	-
	1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	-	-
	1060	Cuivré des marais	*Lycanea dispar*	-	-
	1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	-	-
	1087	Rosalie alpine	*Rosalia alpina*	-	-
	1088	Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	X	-
Amphibien	1166	Triton crêté	*Triturus cristatus*	-	-
Mammifères	1355	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	-	-
	1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	X	-
	1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	X	X
	1308	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	X	X
	1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	X	X
	1323	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	X	-
	1324	Grand Murin	*Myotis myotis*	X	X

Tableau 9 : Espèces végétales et/ou animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Les évaluations détaillées des incidences du projet sur l'ensemble des espèces sont développées en partie 5.

4.2.2 ZSC FR5400450 – Massif forestiers de Chizé Aulnay

4.2.2.1 Description de la zone

Cette ZSC de 17 357 hectares, validée par l'arrêté du 13 avril 2007, se trouve à 17,8 kilomètres à l'ouest de la première éolienne (E1).

Cette ZSC est le plus vaste ensemble forestier régional, comprenant sept noyaux boisés séparés par des espaces à forte dominance agricole (céréales intensives). Ces forêts caducifoliées sur calcaires jurassiques sont des chênaies pubescentes essentiellement dans les bois privés gérés en taillis mais également des futaies de hêtre dans les deux forêts domaniales de Chizé et d'Aulnay. Ce site est notamment remarquable par son cortège floristique associé à la hêtraie avec des populations importantes d'espèces rares ou en station unique au niveau régional.

4.2.2.2 Habitats d'intérêt communautaire et espèces cibles

Ce site est principalement constitué de forêts caducifoliées (70 %) et d'autres terres arables (22 %). On y dénombre trois habitats naturels inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore (tableau suivant). Parmi ces derniers, aucun n'a été recensé lors de l'état actuel de l'environnement dans le cadre de l'étude de la flore et des habitats naturels.

Code Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire	Référencés lors des inventaires du volet écologique	Concerné par les aménagements projetés
5130	Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	-	-
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	-	-
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	-	-

Tableau 10 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000

En ce qui concerne les espèces floristiques et faunistiques, 14 espèces classées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ont justifié la désignation du site Natura 2000. Parmi elles, six ont été recensées lors de l'état actuel de l'environnement dans le cadre de l'étude de la flore et des habitats naturels.

Groupe	Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Référencés lors des inventaires du volet écologique	Concerné par les aménagements projetés
Invertébrés	1041	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	-	-
	1060	Cuivré des marais	*Lycanea dispar*	-	-
	1065	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	-	-
	1074	Bombyx Evérie	*Eriogaster catax*	-	-
	1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	-	-
	1087	Rosalie alpine	*Rosalia alpina*	-	-
	1088	Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	X	-
	6199	Écaille chinée	*Euplagia quadripunctaria*	-	-
Amphibien	1166	Triton crêté	*Triturus cristatus*	-	-
Mammifères	1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	X	-
	1304	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	X	-
	1308	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	X	-
	1321	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	X	-
	1323	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	X	-

Tableau 11 : Espèces végétales et/ou animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Les évaluations détaillées des incidences du projet sur l'ensemble des espèces sont développées en partie 5.

4.2.3 ZPS FR5412021 – Plaine de Villefagnan

4.2.3.1 Description de la zone

Cette ZPS de 9 537 hectares, validée par l'arrêté du 6 juillet 2004, se trouve à environ 1,6 kilomètres de la première éolienne (E1).

Les cultures représentent les trois-quarts de la superficie du site. Elles comprennent des céréales, des oléagineux, de la luzerne avec des rotations et des jachères. Les parcelles sont grandes, parfois entourées de haies arborées. Sur ce territoire, les haies sont encore bien présentes sur certains secteurs et jouent un rôle important pour l'avifaune.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour la survie de cette espèce en ancienne région 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 trois atteignent des effectifs remarquables sur le site.

4.2.3.2 Intérêt et espèces cibles

Lors de la période hivernale et pendant les saisons de migrations, les espaces cultivés accueillent de nombreux oiseaux de plaine aux mœurs grégaires (limicoles notamment) dont, naturellement, certaines espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Les mieux représentés sont l'Œdicnème criard et le Pluvier doré. L'Outarde canepetière est une espèce emblématique bien représentée sur le site. Les autres milieux (forêts caducifoliées, prairies, landes, etc.) sont quant à eux favorables à plusieurs espèces d'intérêt communautaire et notamment aux rapaces : Bondrée apivore, Busard des roseaux, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, etc.

Pendant la période de reproduction, les milieux ouverts sont également fréquentés par les mêmes espèces de limicoles. Les busards et l'Outarde canepetière sont également adeptes de ces milieux. L'alternance de cultures, prairies, landes et broussailles est favorable aux passereaux tels que le Bruant ortolan, la Gorgebleue à miroir, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Pipit rousseline, et à l'Engoulevent d'Europe. L'Élanion blanc affectionne également ces mosaïques d'habitats. Enfin, les boisements offrent des sites de reproduction recherchés par les rapaces comme le Milan noir, le Circaète Jean-le Blanc et la Bondrée apivore.

Pour dix des 19 espèces d'intérêt communautaire qui fréquentent la ZPS « Plaine de Villefagnan », la proportion de la population locale est inférieure ou égale à 2 % de la population nationale.

Certaines des espèces listées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) ne sont pas définies comme d'intérêt communautaire au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux. De ce fait, le tableau suivant ne prend en compte que les espèces listées à l'annexe susnommée.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	0 – 1 couple	Rare	Non significative
			Migrateur	1 – 2 individus	Rare	Non significative
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	4 – 6 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	-	Rare	Non significative
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	5 – 6 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Nicheur	0 – 1 couple	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	-	Présente	Non significative
	Élanion blanc	*Elanus caeruleus*	Nicheur	0 – 1 couple	Rare	Inférieure ou égale 2 %
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	-	Commune	Inférieure ou égale 2 %
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	1 – 2 couples	Présente	Non significative
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	60 – 70 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	69 – 112 individus	Commune	Inférieure ou égale 2 %
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Migrateur	-	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Hivernant	300 – 500 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	10 – 50 individus	Présente	Non significative
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
			Hivernant	1 – 5 individus	Rare	Non significative
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	1 – 2 individus	Présente	Non significative
			Hivernant	1 – 3 individus	Présente	Non significative
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Migrateur	-	Présente	Non significative
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	14 – 15 mâles chanteurs	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	20 – 50 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
Passeriformes	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Nicheur	7 – 12 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Nicheur	0 – 1 couple	Présente	Non significative
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	10 – 24 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	0 – 6 mâles chanteurs	Présente	Non significative

Tableau 12 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412021 – Plaine de Villefagnan

4.2.4 ZPS FR5412022 – Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay

4.2.4.1 Description de la zone

Cette ZPS de 24 450 hectares, validée par l'arrêté du 30 juillet 2004, se trouve à environ 10,6 kilomètres de la première éolienne (E1).

La ZPS Plaine de la Mothe Saint-Héray-Lezay est composée d'une mosaïque de cultures dans laquelle persistent des prairies humides, des zones bocagères ainsi que des forêts mixtes. Cette diversité favorise l'implantation d'un cortège avifaunistique diversifié (37 espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux). En premier lieu, cette ZPS est importante pour la conservation de l'Outarde canepetière. Celle-ci fait partie des quatre principales zones de survivance de l'espèce dans le département des Deux-Sèvres. Il abrite environ 10 % des effectifs régionaux (30 à 40 mâles chanteurs).

4.2.4.2 Intérêt et espèces cibles

La diversité d'habitats présents (cultures, prairies humides, zones humides, zones bocagères, forêts mixtes) favorise une diversité avifaunistique remarquable. 37 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ont été détectées (tableau ci-contre). Certaines nichent régulièrement sur le site (Outarde canepetière, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Busard cendré, Busard Saint Martin, Milan noir, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Pic noir), d'autres sont nicheuses occasionnelles (Hibou des marais, Busard des roseaux). Par ailleurs, des espèces qui exploitent un territoire étendu sont nicheuses en périphérie mais fréquentent régulièrement le site en alimentation (Circaète jean-le-blanc, Aigle botté). Pour finir de nombreux oiseaux utilisent la ZPS en période migratoire et en hiver (Pluvier doré, Hibou des marais, Faucon émerillon, Grande Aigrette).

Parmi les 37 espèces d'intérêt communautaire, six espèces ont été identifiées comme prioritaires. Seule l'Outarde canepetière possède sur cette ZPS une importance majeure, avec une population locale comprenant entre 2 et 15% de la population nationale. Le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard, le Pluvier doré et la Pie-grièche écorcheur arborent un niveau de priorité secondaire.

Certaines des espèces listées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) ne sont pas définies comme d'intérêt communautaire au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux. De ce fait, le tableau suivant ne prend en compte que les espèces listées à l'annexe susnommée.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Accipitriformes	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	Migrateur	0 – 1 individu	Rare	Non significative
	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	4 – 8 couples	Rare	Non significative
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	10 – 40 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	-	Présente	Non significative
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Hivernant	-	Présente	Non significative
			Nicheur	-	Rare	Non significative
			Migrateur	-	Présente	Non significative
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	5 – 10 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Migrateur	1 – 2 individus	Présente	Non significative
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	1 – 3 couples	Présente	Non significative
			Migrateur	15 – 50 individus	Commune	Non significative
	Milan royal	*Milvus milvus*	Hivernant	1 – 5 individus	Présente	Non significative
			Migrateur	-	Présente	Non significative
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	5 – 10 couples	Présente	Non significative
Charadriiformes	Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	Migrateur	1 – 10 individus	Rare	Non significative
	Combattant varié	*Calidris pugnax*	Migrateur	1 – 10 individus	Rare	Non significative
	Guifette moustac	*Chlidonias hybrida*	Migrateur	1 - 5 individus	Très rare	Non significative
	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	60 – 80 couples	Commune	Inférieure ou égale 2 %
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	50 – 1 000 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Guignard d'Eurasie	*Eudromias morinellus*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Migrateur	1 - 10 individus	Rare	Non significative
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
Coraciiformes	Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Sédentaire	1 – 10 couples	Rare	Non significative
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernant	5 – 10 individus	Présente	Non significative
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Hivernant	1 – 5 individus	Rare	Non significative
			Migrateur	1 – 5 individus	Présente	Non significative
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Hivernant	-	Très rare	Non significative
			Migrateur	-	Présente	Non significative
	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	Migrateur	1 – 2 individus	Très rare	Non significative
	Râle des genêts	*Crex crex*	Migrateur	1 – 2 individus	Très rare	Non significative

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	30 – 40 couples	Présente	Entre 2 et 15 %
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Hivernant	-	Rare	Non significative
			Nicheur	-	Présente	Non significative
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Nicheur	0 – 2 couples-	Rare	Non significative
			Migrateur	-	Rare	Non significative
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	90 – 120 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Migrateur	-	Présente	Non significative
Pelecaniformes	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Hivernant	1 – 10 individus	Présente	Non significative
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Migrateur	1 – 5 individus	Rare	Non significative
	Grande Aigrette	*Ardea alba*	Hivernant	5 – 10 individus	Rare	Non significative
	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Migrateur	1 – 5 individus	Très rare	Non significative
	Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	Migrateur	1 – 5 individus	Très rare	Non significative
Piciformes	Pic noir	*Dryocopus martius*	Sédentaire	2 – 5 couples	Présente	Non significative
Strigiformes	Hibou des marais	*Asio flammeus*	Hivernant	5 – 15 individus	Présente	Non significative
			Nicheur	-	Rare	Non significative

Tableau 13 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412022 – Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay

4.2.5 ZPS FR5412006 – Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

4.2.5.1 Description de la zone

Cette ZPS de 4 008 hectares, validée par l'arrêté du 31 mars 2001, se trouve à environ 17,4 kilomètres de la première éolienne (E3).

Elle est très diversifiée en termes de milieux naturels. Les mieux représentés sont les terres arables (32 %), les prairies semi-naturelles (22 %), les forêts artificielles et caducifoliées (23 %) et les eaux douces intérieures (10 %). La ZPS comporte en plus petite proportion des marais, des tourbières et des cultures céréalières extensives.

En 2004, lors de la description du site, cette portion de 50 km de la vallée de la Charente hébergeait encore environ 35 mâles chanteurs de Râle des genêts, soit environ 3 % de la population française. L'espèce a depuis disparu du site, le dernier mâle chanteur ayant été contacté en 2011.

4.2.5.2 Intérêt et espèces cibles

On note dans les cortèges avifaunistiques présents l'équilibre entre milieux prairiaux, forestiers, aquatiques et cultivés.

La ZPS présente un intérêt notable lors de la période hivernale et pendant les saisons de migrations. Les milieux aquatiques et humides sont particulièrement favorables aux oiseaux inféodés à ces habitats comme les grèbes, les limicoles (chevaliers, Avocette élégante, Échasse blanche, etc.), les laridés (guifettes, Sterne pierregarin, etc.), les hérons (Bihoreau gris, Grande Aigrette, Héron pourpré, etc.) ou les rapaces (Hibou des marais, Balbuzard pêcheur, Milan noir, etc.). Les boisements présentent un attrait notamment pour les rapaces (Bondrée apivore, milans). Enfin, les espaces cultivés et ouverts accueillent également des limicoles (Œdicnème criard, Pluvier doré, etc.), des échassiers (Grue cendrée), des passereaux (Pipit rousseline, Gorgebleue à miroir, Bruant ortolan, etc.) et des rapaces de plaine (busards).

Pendant la période de reproduction, les milieux ouverts sont favorables à la Pie-grièche écorcheur, au Busard cendré et au Busard Saint-Martin. La Bondrée apivore et l'Engoulevent d'Europe nichent dans les milieux forestiers. Enfin, les milieux aquatiques sont utilisés comme habitat de reproduction par les oiseaux d'eau comme le Blongios nain, le Bihoreau gris ou le Martin-pêcheur d'Europe.

Pour sept des 33 espèces d'intérêt communautaire qui fréquentent la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême », la proportion de la population locale est inférieure ou égale à 2 % de la population nationale.

Certaines des espèces listées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) ne sont pas définies comme d'intérêt communautaire au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux. De ce fait, le tableau suivant ne prend en compte que les espèces listées à l'annexe susnommée.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Accipitriformes	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Migrateur	1 – 5 individus	Présente	Non significative
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	1 – 2 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	-	Présente	Non significative
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	1 – 3 couples	Présente	Non significative
			Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Non significative
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Non significative
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nicheur	0 – 2 couples	Présente	Non significative
			Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Non significative
			Hivernant	2 – 4 individus	Présente	Non significative
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	7 – 10 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	0 – 50 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Milan royal	*Milvus milvus*	Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Non significative
			Hivernant	0 – 2 individus	Présente	Non significative
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Présente	Non significative
Charadriiformes	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	Migrateur	0 – 10 individus	Présente	Non significative
	Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	Migrateur	0 – 10 individus	Présente	Non significative
	Combattant varié	*Calidris pugnax*	Migrateur	0 – 100 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	Migrateur	0 – 5 individus	Présente	Non significative
	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Non significative
	Guifette noire	*Chlidonias niger*	Migrateur	0 – 20 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Migrateur	0 – 50 individus	Présente	Non significative
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Migrateur	0 – 200 individus	Présente	Non significative
			Hivernant	10 – 40 individus	Présente	Non significative
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Migrateur	0 – 30 individus	Présente	Non significative
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	0 – 50 individus	Présente	Non significative
	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Migrateur	0 – 5 individus	Présente	Non significative
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Nicheur	8 – 12 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
Falconiformes	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	1 – 2 individus	Présente	Non significative
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Migrateur	0 – 100 individus	Présente	Non significative

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Passeriformes	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Migrateur	0- – 20 individus	Présente	Non significative
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Migrateur	0 – 5 individus	Présente	Non significative
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	1 – 3 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Migrateur	0 – 50 individus	Présente	Non significative
Pelecaniformes	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Migrateur	1 – 3 individus	Présente	Non significative
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Nicheur	0 – 2 couples	Présente	Non significative
			Hivernant	3 – 5 individus	Présente	Non significative
	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	Nicheur	0 – 1 couple	Présente	Non significative
	Grande Aigrette	*Ardea alba*	Migrateur	0 – 1 individu	Présente	Non significative
	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Migrateur	5 – 10 individus	Présente	Non significative
Podicipediformes	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	Hivernant	0 – 1 individu	Présente	Non significative
Strigiformes	Hibou des marais	*Asio flammeus*	Migrateur	5 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Hivernant	0 – 1 individu	Présente	Inférieure ou égale 2 %

Tableau 14 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412006 – Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

4.2.6 ZPS FR5412023 – Plaines de Barbezières à Gourville

4.2.6.1 Description de la zone

Cette ZPS de 8 108 hectares, validée par l'arrêté du 6 juillet 2004, se trouve à environ 19,8 kilomètres de la première éolienne (E1).

Il s'agit d'une zone de plaine cultivée constituée de cultures céréalières, terres arables diverses, prairies améliorées et forêts caducifoliées.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit de la principale zone de survivance de cette espèce dans le département de la Charente. Celle-ci abrite environ 7% des effectifs régionaux.

4.2.6.2 Intérêt et espèces cibles

Les milieux en présence correspondent à 80 % à des cultures céréalières. Lors de la période hivernale et pendant les saisons de migrations, les espaces cultivés accueillent des effectifs parfois importants d'oiseaux de plaine aux mœurs grégaires : l'Œdicnème criard, l'Outarde canepetière et le Pluvier doré. Ces milieux sont également fréquentés par le Busard des roseaux et le Guignard d'Eurasie. Le Faucon émerillon et le Faucon pèlerin se retrouvent quant à eux également en milieux ouverts mais peuvent être amenés à fréquenter également les prairies.

Pendant la période de reproduction, les milieux cultivés sont également fréquentés par des oiseaux de plaine comme l'Œdicnème criard, l'Outarde canepetière, le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. L'alternance de cultures, prairies et boisements est favorable aux passereaux tels que la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, le Bruant ortolan ou encore le Pipit rousseline, ainsi qu'à l'Engoulevent d'Europe. Enfin, les boisements offrent des sites de reproduction recherchés par les rapaces comme le Milan noir et la Bondrée apivore.

Pour quatre des 16 espèces d'intérêt communautaire qui fréquentent la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville », la proportion de la population locale est inférieure ou égale à 2 % de la population nationale. La ZPS revêt une importance particulière pour une espèce reproductrice, dont la population locale représente entre 2 et 15 % de la population nationale : l'Outarde canepetière.

Certaines des espèces listées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) ne sont pas définies comme d'intérêt communautaire au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux. De ce fait, le tableau suivant ne prend en compte que les espèces listées à l'annexe susnommée.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	9 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	-	Rare	Non significative
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	4 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	6 – 10 couples	Présente	Non significative
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Présente	Non significative
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	31 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	118 – 205 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	30 – 100 individus	Présente	Non significative
	Guignard d'Eurasie	*Eudromias morinellus*	Migrateur	10 individus	Présente	Non significative
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernant	-	Présente	Non significative
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	-	Rare	Non significative
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	14 mâles chanteurs	Présente	Entre 2 et 15 %
			Migrateur	10 – 32 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	1 couple	Présente	Non significative
	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Nicheur	4 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	4 couples	Présente	Non significative

Tableau 15 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412023 – Plaines de Barbezières à Gourville

4.2.7 ZPS FR5412024 – Plaine de Néré à Bresdon

4.2.7.1 Description de la zone

Cette ZPS de 9 261 hectares, validée par l'arrêté du 26 août 2003, se trouve à environ 21,1 kilomètres de la première éolienne (E1).

Le site Natura 2000 est une zone de plaine cultivée constituée de cultures céréalières, terres arables diverses, prairies améliorées et forêts caducifoliées.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit de la principale zone de survivance de cette espèce dans le département de la Charente-Maritime. A la création de la ZPS, celle-ci abritait environ 9% des effectifs régionaux. Le secteur présente une densité significative d'Outardes canepetières nicheuses et abrite des rassemblements automnaux. Des rassemblements postnuptiaux importants d'Œdicnèmes criards y sont également recensés.

4.2.7.2 Intérêt et espèces cibles

Les milieux en présence correspondent à plus de 70 % à des terres arables. Lors de la période hivernale et pendant les saisons de migrations, les espaces cultivés accueillent des effectifs très importants d'oiseaux de plaine aux mœurs grégaires : l'Œdicnème criard l'Outarde canepetière et le Pluvier doré. Ces milieux sont également fréquentés par le Busard des roseaux et le Guignard d'Eurasie. Le Milan royal, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon émerillon et le Faucon pèlerin, se retrouvent quant à eux également en milieux ouverts mais ils sont amenés à fréquenter également les boisements et les prairies.

Pendant la période de reproduction, les milieux cultivés sont également fréquentés par des oiseaux de plaine comme l'Œdicnème criard et l'Outarde canepetière, par le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. L'alternance de cultures, prairies et boisements est favorable aux passereaux tels que la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu ou encore le Pipit rousseline, et à l'Engoulevent d'Europe. Les milieux aquatiques sont favorables au Martin-pêcheur d'Europe. Enfin, les boisements offrent des sites de reproduction recherchés par les rapaces comme le Milan noir et la Bondrée apivore.

Pour trois des 18 espèces d'intérêt communautaire qui fréquentent la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon », la proportion de la population locale est inférieure ou égale à 2 % de la population nationale. La ZPS revêt une importance particulière pour une espèce reproductrice et migratrice, dont la population locale représente entre 2 et 15 % de la population nationale : l'Outarde canepetière.

Certaines des espèces listées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) ne sont pas définies comme d'intérêt communautaire au titre de l'Annexe I de la Directive Oiseaux. De ce fait, le tableau suivant ne prend en compte que les espèces listées à l'annexe susnommée.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Abondance	Proportion de la population nationale
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	1 – 2 couples	Rare	Non significative
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Hivernant	-	Présente	Non significative
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nicheur	3 – 10 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Migrateur	-	Présente	Non significative
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Milan royal	*Milvus milvus*	Migrateur	-	Présente	Non significative
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Présente	Non significative
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	24 – 49 couples	Présente	Inférieure ou égale 2 %
			Migrateur	150 – 300 individus	Présente	Inférieure ou égale 2 %
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	130 – 5 000 individus	Commune	Inférieure ou égale 2 %
	Guignard d'Eurasie	*Eudromias morinellus*	Migrateur	-	Présente	Non significative
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Sédentaire	-	Présente	Non significative
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Migrateur	-	Présente	Non significative
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	-	Présente	Non significative
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	10 – 20 mâles	Présente	Entre 2 et 15 %
			Migrateur	30 – 75 individus	Présente	Entre 2 et 15 %
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	-	Présente	Non significative
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	1 couple	Présente	Non significative

Tableau 16 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412024 – Plaine de Néré à Bresdon

5 Évaluation des incidences Natura 2000

5.1 Évaluation des incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire et la flore

Le projet des Éoliennes de la Sabline se situe à l'extérieur de l'ensemble des périmètres Natura 2000, entre 13,7 km et 17,8 km de l'éolienne E1. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site du projet. Par conséquent, les habitats d'intérêt communautaire au sein des différentes ZSC étudiées ne sont pas concernés par les aménagements projetés.

En raison de l'éloignement de plus de 13 kilomètres des ZSC, les habitats naturels d'intérêt communautaire au sein des périmètres des sites Natura 2000 ne peuvent pas être affectés par la mise en place des aménagements projetés. Il n'y aura donc aucun effet sur ceux-ci. Aucune incidence n'est à attendre sur l'état de conservation des habitats ayant justifié la désignation de ces ZSC.

5.2 Évaluation des incidences du projet sur l'hydrologie et les espèces strictement aquatiques

Le tableau suivant détaille les distances linéaires de cours d'eau entre le projet et les différentes zones de protection ainsi que le sens d'écoulement pour évaluer les potentielles incidences sur le réseau hydrographique.

Nom et distance de la zone de protection	Distance au cours d'eau le plus proche	Longueur de cours d'eau jusqu'à la ZSC	Sens d'écoulement
Vallée de la Boutonne	E3 à 2,8 km	Non connecté	Amont / Aval
Massif forestier de Chizé-Aulnay	Non concernée		

Tableau 17 : Distance entre le projet et les zones de protection en fonction du réseau hydrographique

Le projet est situé dans le bassin versant de la « Charente de sa source au confluent de la Bonnieure ». De plus, le projet est situé à plus de 2,8 km du cours d'eau de la Péruze.

Un risque de pollution directe *via* le réseau hydrographique n'est donc pas possible durant la phase travaux (des matières en suspension, fuites d'hydrocarbures, etc.) pour les sites Natura 2000.

Par conséquent, le risque de perturbation de l'écologie des cours d'eau est nul.

Les espèces strictement aquatiques sont aussi susceptibles d'être impactées par la mise en place du projet. Le tableau suivant détaille les espèces strictement aquatiques en fonction des ZSC.

		Lamproie de Planer	Chabot commun
Vallée de la Boutonne	**Référencée lors des inventaires**		
	Habitat favorable		
	Domaine vital		
: Avéré - : Potentiel – : En dehors / Absence – : Non identifié dans la ZSC			

Tableau 18 : Potentialité d'interaction avec les espèces strictement aquatiques des ZSC

L'analyse précédente met en évidence la présence d'espèces avec des domaines vitaux très restreints dans la Natura 2000. Ainsi, aucune espèce de la ZSC n'est susceptible d'avoir des interactions avec le projet. De plus, l'absence de perturbation de l'écologie des cours d'eau permettent de conclure à une absence d'impact potentiel sur les espèces animales d'intérêt inféodées au milieu aquatique de la ZSC.

Les aménagements ne présentent pas de risque de perturbation du réseau hydrographique.
L'absence d'impacts lors des travaux sur le milieu aquatique permettent de conclure à une absence d'impact potentiel sur l'écologie des cours d'eau et sur les espèces strictement aquatiques associées aux ZSC étudiées.

5.3 Évaluation des incidences du projet sur la faune terrestre

Les sites Natura 2000 sont situés entre 13,7 km et 17,8 km de la plus proche éolienne (E1). Plusieurs espèces remarquables de mammifères terrestres, d'amphibiens, de reptiles et d'insectes présentes au sein des sites Natura 2000 ont également été recensées dans le cadre de l'étude d'impact.

5.3.1 Évaluation des incidences du projet sur les mammifères terrestres

Le tableau suivant détaille les espèces de mammifères terrestres en fonction des ZSC.

		Loutre d'Europe
Vallée de la Boutonne – 13,7 km	**Référencée lors des inventaires**	
	Habitat favorable	
	Domaine vital	
Massif forestier de Chizé-Aulnay – 17,8 km	**Référencée lors des inventaires**	
	Habitat favorable	
	Domaine vital	
: Avéré - : Potentiel – : En dehors / Absence – : Non identifié dans la ZSC		

Tableau 19 : Potentialité d'interaction avec les espèces de mammifères terrestres des ZSC

En dehors des espèces volantes, seuls les mammifères avec une affinité aquatiques sont concernés dans cette catégorie. Ainsi, au vu de l'analyse sur le réseau hydrographique et les espèces strictement aquatiques, aucune incidence n'est attendue sur ces espèces.

La construction du projet n'aura donc aucun effet notable dommageable sur les populations de mammifères terrestres des sites Natura 2000. L'incidence attendue du projet sur les mammifères terrestres des ZSC est non significative.

5.3.2 Évaluation des incidences du projet sur les amphibiens

Le tableau suivant détaille les espèces d'amphibiens en fonction des ZSC.

		Triton crêté
Vallée de la Boutonne – 13,7 km	**Référencée lors des inventaires**	
	Habitat favorable	
	Domaine vital	
Massif forestier de Chizé-Aulnay – 17,8 km	**Référencée lors des inventaires**	
	Habitat favorable	
	Domaine vital	

: Avéré - : Potentiel – : En dehors / Absence – : Non identifié dans la ZSC

Tableau 20 : Potentialité d'interaction avec les espèces d'amphibiens des ZSC

L'analyse met en évidence l'absence d'amphibiens sur le site du projet. Les sites Natura 2000 situés entre 13,7 km et 17,8 km du périmètre d'étude n'abritent qu'une seule espèce patrimoniale d'intérêt communautaire : le Triton crêté.

La distance séparant le site du projet et certains sites Natura 2000, entre 13,7 km et 17,8 km, rend impossible la fréquentation du site du projet par les populations issues du site Natura 2000. Ainsi, les populations du site Natura 2000 ne seront pas impactées pas le projet éolien.

La construction du projet n'aura donc aucun effet notable dommageable sur les populations d'amphibiens des sites Natura 2000. L'incidence attendue du projet sur les amphibiens des ZSC est non significative.

5.3.3 Évaluation des incidences du projet sur les insectes

Les espèces d'insectes sont aussi susceptibles d'être impactées par la mise en place du projet. Le tableau suivant détaille les espèces d'insectes en fonction des ZSC.

		Cordulie à corps fin	Agrion de Mercure	Cuivré des marais	Damier de la Succise	Bombyx Evérie	Lucane cerf-volant	Rosalie alpine	Grand Capricorne	Écaille chinée
Vallée de la Boutonne 13,7 km	**Référencée lors des inventaires**									
	Habitat favorable									
	Domaine vital									
Massif forestier de Chizé-Aulnay 17,8 km	**Référencée lors des inventaires**									
	Habitat favorable									
	Domaine vital									

: Avéré - : Potentiel – : En dehors / Absence – : Non identifié dans la ZSC

Tableau 21 : Potentialité d'interaction avec les espèces d'insectes des ZSC

Un **insecte patrimonial** présent au sein des deux sites Natura 2000 a été recensé lors de l'état initial, le Grand Capricorne. La distance séparant le site du projet éolien et les sites Natura 2000, entre 13,7 km et 17,8 km, rend impossible la fréquentation du site du projet par les populations issues des sites Natura 2000. De plus, une visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'élagage des arbres sénescents sera mise en place. Ainsi, les populations du site Natura 2000 ne seront pas impactées pas le projet éolien.

La construction du projet n'aura donc aucun effet notable dommageable sur les populations d'insectes des sites Natura 2000. L'incidence attendue du projet sur les insectes des ZSC est non significative.

5.4 Évaluation des incidences du projet sur les chiroptères

Les sites Natura 2000 sont situés entre 13,7 km et 17,8 km de la plus proche éolienne (E1). Plusieurs espèces remarquables de chiroptères présentes au sein des sites Natura 2000 ont également été recensées dans le cadre de l'étude d'impact.

Les distances moyennes et maximales parcourues par les différentes espèces de chiroptères étant variables, une analyse spécifique est réalisée sur la base des distances détaillées dans le tableau suivant.

Espèce	Migration	Distance moyenne par nuit	Distance de dispersion	Distance maximale
Barbastelle d'Europe	Régionale	6,8 km	2 à 5 km	15 km
Grand Murin	Régionale	4,1 à 8,6 km	10 à 15 km	25 km
Grand Rhinolophe	Sédentaire voire Régionale	1,7 à 5 km	2,5 à 6 km	14 km

Espèce	Migration	Distance moyenne par nuit	Distance de dispersion	Distance maximale
Minioptères de Schreibers	Longue distance	6,8 km	3 à 30 km	35 km
Murin à oreilles échancrées	Régionale	2,5 à 4,9 km	2 à 12,5 km	15 km
Murin de Capaccini	Sédentaire	4,8 à 5,6 km	3 à 30 km	60 km
Murin de Bechstein	Sédentaire	0,1 à 0,8 km	1 à 2,5 km	5 km
Petit Murin	Sédentaire	3,8 km	4 à 7 km	25 km
Petit Rhinolophe	Sédentaire	1,2 à 1,4 km	2,5 à 4 km	8 km
Rhinolophe euryale	Sédentaire	1,3 à 3,3 km	5 à 10 km	24 km
Sources bibliographiques : Arthur et Lemaire 2017 – Dietz *et al.* 2004 – Froidevaux *et al.* 2023				

Tableau 22 : Caractéristiques bibliographiques des déplacements des espèces de chiroptères déterminantes

Ainsi, pour les sites Natura 2000 étudiés dans le cadre du projet, les espèces susceptibles de fréquenter le site sont détaillées ci-après.

Le tableau suivant détaille les espèces de chiroptères en fonction des ZSC.

		Petit Rhinolophe	Grand Rhinolophe	Barbastelle d' Europe	Murin à oreilles échancrées	Murin de Bechstein	Grand Murin
Vallée de la Boutonne – 13,7 km	**Référencée lors des inventaires**						
	Habitat favorable						
	Domaine vital						
Massif forestier de Chizé-Aulnay – 17,8 km	**Référencée lors des inventaires**						
	Habitat favorable						
	Domaine vital						

: Avéré - : Potentiel – : En dehors / Absence – : Non identifié dans la ZSC

Tableau 23 : Potentialité d'interaction avec les espèces de chiroptères des ZSC

L'analyse précédente met en évidence la présence d'espèces avec des domaines vitaux importants à la fois dans certaines zones Natura 2000 et sur le site d'étude du projet. Les deux sites Natura 2000 sont en limite des secteurs de dispersion de la quasi-totalité des espèces hormis pour le Grand Murin de la Natura 2000 « Vallée de la Boutonne ». Ainsi pour les individus référencés dans ce site Natura 2000 qui sont susceptibles de fréquenter la zone du projet, plusieurs mesures visant à éviter et réduire les risques sont mises en place. Une adaptation de l'éclairage du parc éolien (mesure **MN-E1**) et un arrêt programmé des éoliennes (**MN-E2**) seront mis en place pour l'ensemble des espèces de chiroptères et permettront de protéger également les chiroptères présents sur les sites N2000.

La construction du projet n'aura donc aucun effet notable dommageable sur les populations de chiroptères des sites Natura 2000. L'incidence attendue du projet sur les chiroptères des ZSC est non significative.

5.5 Évaluation des incidences du projet sur l'avifaune

5.5.1 ZPS Plaine de Villefagnan

5.5.1.1 Populations hivernantes

5.5.1.1.1 Limicoles

La ZPS étudiée accueille des rassemblements de Pluvier doré. Les effectifs hivernants peuvent aller jusqu'à 500 individus. Hors période de reproduction (hiver et migration), cette espèce possède des mœurs grégaires et forme régulièrement des regroupements dans les grandes parcelles de prairie ou de labour. Le Pluvier doré est farouche vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010), 47 cas de mortalité liés à l'éolien ont été recensés en Europe (Dürr, 2025). Les populations de la ZPS sont susceptibles de fréquenter le parc éolien, la première éolienne se trouvant à seulement 1,6 km de la ZPS. Néanmoins cette méfiance vis-à-vis des aérogénérateurs participera à la réduction des risques de chocs avec les pales. De plus, les parcs éoliens de Montjean et de Theil-Rabier, situés à seulement 400 mètres du futur emplacement du parc de la Sabline, contribue actuellement à cet effarouchement. L'incidence attendue du projet sur cette espèce ne sera donc pas significative.

L'incidence attendue du projet sur les populations hivernantes de limicoles de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.1.2 Rapaces

La ZPS accueille le Faucon pèlerin et le Faucon émerillon en période hivernale. Le Faucon émerillon recherche ses proies (passereaux, petits mammifères, insectes) dans les milieux ouverts et est donc susceptible de fréquenter les espaces cultivés présents au sein du parc éolien. Sa technique de chasse l'expose peu au risque de collision avec les éoliennes. Seulement quatre cas de collision sont recensés en Europe (aucun en France, Dürr, 2025), l'espèce apparait donc relativement peu sensible à ce risque.

Le Faucon pèlerin fait en revanche partie des espèces sensibles aux éoliennes (48 cas de collision avec des pales en Europe, Dürr, 2025). Ses mœurs qui l'amènent à évoluer régulièrement à hauteur de pales ainsi que la petite taille de la population européenne sont à l'origine de ce classement. Pendant sa période de reproduction, le Faucon pèlerin chasse généralement dans les milieux ouverts à trois kilomètres en périphérie de son territoire (Working Group of German State Bird Conservancies, 2015). Son rayon d'action hors période de reproduction, probablement plus vaste, est moins connu. Il est donc possible que les individus qui hivernent sur la ZPS « Plaine de Villefagnan » fréquentent le site du projet.

Ainsi, les individus de la ZPS peuvent potentiellement être exposés aux risques de collisions avec les pales mais cela ne remettra pas en cause la population nationale hivernante. De plus, la mesure de réduction MN-E3 « réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes » limitera d'autant plus les cas de mortalité potentiels.

L'incidence du projet sur les populations hivernantes de rapaces de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.2 Populations migratrices

5.5.1.2.1 Rassemblements de limicoles

La ZPS accueille des rassemblements migratoires de Pluvier doré (effectifs non connus) et d'Œdicnème criard (69-112 individus). La distance du parc vis-à-vis des zones de regroupement de la ZPS étant réduite, le parc éolien pourrait perturber les rassemblements de ces espèces. Cependant, il faut ajouter que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est important entre la ZPS et le parc éolien limitant ainsi la fréquentation du parc. Enfin, ces espèces grégaires en période migratoire montrent une méfiance vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010) et sont peu concernées par le risque de collision en France.

L'incidence attendue du projet sur les rassemblements de limicoles en période migratoire de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.2.2 Rassemblements d'Outarde canepetière

La ZPS « Plaine de Villefagnan » accueille également des rassemblements d'Outarde canepetière (20 à 50 individus). Aucun rassemblement n'a été observé au sein de l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires de 2025. Étant donné la distance de la ZPS à l'éolienne la plus proche (1,6 km de E1), un risque de dérangement des rassemblements du site Natura 2000 par les aérogénérateurs est possible. Au vu du nombre de cas de mortalité relevé sur cette espèce, on peut en déduire une méfiance vis-à-vis des aérogénérateurs qui leur fera éviter le parc, réduisant les risques de mortalité. De plus, le projet de la Sabline se situe à 400 mètres d'un parc existant, donc dans un secteur déjà soumis au dérangement d'une activité éolienne.

Au sein du tampon de deux kilomètres autour du futur parc éolien de la Sabline aucun rassemblement historique d'Outarde canepetière n'a été recensé. Il est également à noter que le parc se situe en dehors du zonage PAEC. La mesure d'accompagnement MN-A3 sur la « gestion de parcelles favorables à l'avifaune de plaine » permettra de renforcer l'attractivité écologique des secteurs favorables en favorisant l'installation d'un couvert herbacé adapté. Cette mesure vise donc à améliorer l'état actuel des habitats potentiels, sans pour autant constituer une réponse à un impact identifié.

L'incidence attendue du projet sur les rassemblements d'Outarde canepetière de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à faible et non significative.

5.5.1.2.3 Rapaces et grands échassiers

Le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-blanc, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Cigogne blanche et la Grue cendrée occupent plus ou moins régulièrement la ZPS « Plaine de Villefagnan » lors des saisons de migrations, en effectifs faibles. Les espèces de grande envergure trouvent probablement dans les prairies, boisements et landes, la ressource trophique nécessaire pour poursuivre leur route migratoire. En comparaison, les grandes cultures existant sur le site sont beaucoup moins attrayantes, hormis pour la Cigogne blanche et la Grue cendrée qui peuvent s'alimenter dans les chaumes.

Compte tenu des rayons d'action de ces espèces de grande taille, il ne peut être exclu que des individus provenant de la ZPS viennent à fréquenter le site du parc lors de haltes migratoires. Il semble toutefois vraisemblable qu'elles préféreront les très nombreux habitats de substitution présents partout autour du parc éolien de la Sabline. Une mesure de suivi de la mortalité sera effectuée et des mesures correctives pourront être mises en place en cas de mortalité de ces espèces sur le parc. De plus, la mesure de réduction MN-E3 « réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes » et la mesure MN-E4 « programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles » limitera d'autant plus les cas de mortalité potentiels.

L'incidence attendue du projet sur les populations migratrices de rapaces et de grands échassiers de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.2.4 Route migratoire principale (nord-est/sud-ouest)

Si l'on considère l'axe de migration principal orienté nord-est/sud-ouest, les éoliennes seront alignées avec la ZPS « Plaine de Villefagnan ». De plus, étant donnée la distance entre la ZPS et le parc éolien (1,6 kilomètres de E1), ce dernier pourra créer un effet impactant sur les populations aviaires concernées. Cependant, les parcs de Montjean et de Theil-Rabier, situés à 400 mètres du projet et implantés dans le même axe migratoire que le parc de la Sabline, induisent d'ores et déjà un effet barrière. De plus, le projet éolien de la Sabline possède une emprise sur ce même axe de migration plus restreinte que les parcs de Montjean et de Theil-Rabier à l'est comme à l'ouest, il n'y a donc pas d'élargissement de cette emprise.

L'incidence attendue du projet sur l'ensemble des oiseaux migrateurs qui survolent la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.3 Populations nicheuses

5.5.1.3.1 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

Le Bruant ortolan, la Pie-grièche écorcheur, la Gorgebleue à miroir et le Pipit rousseline se reproduisent sur la ZPS « Plaine de Villefagnan ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (1,6 kilomètres de E1), il semble peu probable que ces espèces viennent à fréquenter le site du projet éolien. Les milieux du site peuvent être favorables au Bruant ortolan (milieux ouverts avec haies et buissons). Cependant, cette espèce n'a pas été inventoriée au sein de la zone d'implantation, de plus le domaine vital du Bruant ortolan est relativement faible. Aussi, il parait vraisemblable que l'implantation du parc n'aura aucune incidence sur les populations d'oiseaux de petite taille de la ZPS.

Le futur parc éolien de la Sabline n'aura aucune incidence significative sur les populations nicheuses de passereaux à faible rayon d'activité de la ZPS « Plaine de Villefagnan ».

5.5.1.3.2 Engoulevent d'Europe

Le territoire de l'Engoulevent d'Europe est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Au vu de la distance entre la ZPS et le site du projet, et du faible nombre de couples reproducteurs au sein de cette ZPS (un à deux couples nicheurs), il est peu probable que les populations d'Engoulevent d'Europe du site Natura 2000 fréquentent le futur parc éolien de la Sabline. De plus, les milieux de l'aire d'étude immédiate ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce.

L'incidence attendue du projet sur la population nicheuse d'Engoulevent d'Europe de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.3.3 Limicoles

L'Œdicnème criard affectionne les milieux secs à végétation rase, ce qui peut l'inciter à s'installer dans les parcelles cultivées tant que les cultures ne dépassent pas une certaine hauteur. Nicheur sur le site du futur parc de la Sabline, il est possible que la population de la ZPS soit connectée avec celles des secteurs périphériques tels que celui du site du projet. L'Œdicnème criard est assez peu concerné par le risque de collision avec des aérogénérateurs puisque seulement 16 cas sont recensés en Europe dont un en France (Dürr, 2025).

Une mesure de suivi de la mortalité sera mise en place et des mesures correctives pourront être proposées en cas de mortalité de cette espèce sur le parc.

Aussi, l'incidence attendue du projet sur la population nicheuse d'Œdicnème criard de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est jugée non significative.

5.5.1.3.4 Outarde canepetière

La ZPS « Plaine de Villefagnan » accueille des mâles chanteurs d'Outarde canepetière (14 à 15 individus). Aucun individu n'a été observé au sein de l'aire d'étude rapprochée lors des inventaires de 2025. Étant donné la distance de la ZPS à l'éolienne la plus proche (1,6 km de E1), un risque de dérangement des leks du site Natura 2000 par les aérogénérateurs est possible. Au vu du nombre de cas de mortalité relevé sur cette espèce, on peut en déduire une méfiance vis-à-vis des aérogénérateurs qui leur fera éviter le parc, réduisant les risques de mortalité. De plus, au sein du tampon de deux kilomètres autour du futur parc éolien de la Sabline aucun individu historique d'Outarde canepetière n'a été recensé. Il est également à noter que le parc se situe en dehors du zonage PAEC. La mesure d'accompagnement MN-A3 sur la « gestion de parcelles favorables à l'avifaune de plaine » permettra de renforcer l'attractivité écologique des secteurs favorables en favorisant l'installation d'un couvert herbacé adapté. Cette mesure vise donc à améliorer l'état actuel des habitats potentiels, sans pour autant constituer une réponse à un impact identifié.

L'incidence attendue du projet sur la population nicheuse d'Outarde canepetière de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à faible et non significative.

5.5.1.3.5 Rapaces

- ***Bondrée apivore***

La Bondrée apivore possède une affinité marquée pour les boisements et les espaces bocagers. Dans la ZPS étudiée, un couple est présent. Le domaine vital d'un couple est généralement estimé entre 5 et 10 km². Il est donc possible que les individus qui se reproduisent dans la ZPS fréquentent le site du parc éolien de la Sabline pour s'alimenter. Ainsi, ceux-ci seront exposés aux risques de collisions. Cependant, pour se nourrir, cette espèce explore les terrains découverts et semi-boisés mais semble éviter les zones de grandes cultures, milieu principal de la zone d'implantation. Des mesures seront mises en place et des mesures correctives pourront être proposées en cas de mortalité de cette espèce sur le parc. De plus, la mesure de réduction MN-E3 « réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes » et la mesure de réduction MN-E4 « programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles », limiteront d'autant plus les cas de mortalité potentiels.

L'incidence attendue du projet sur la population de Bondrée apivore de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à faible et non significative. Cette incidence n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de la ZPS ni leur dynamique.

- ***Busards***

Deux espèces de busards se reproduisent sur la ZPS « Plaine de Villefagnan » : le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. Pendant la période de reproduction, les busards recherchent leurs proies dans un rayon de cinq à 10 kilomètres autour du nid. Le Busard cendré n'est pas nicheur au sein de la zone d'implantation potentielle ; le Busard Saint-Martin, quant à lui, est nicheur à moins d'un kilomètre de la première éolienne. Compte tenu de la distance du parc vis-à-vis de la ZPS, il est probable que des individus se reproduisant dans la ZPS utilisent la zone du parc comme territoire de chasse. Le Busard cendré semble moins exposé aux risques de collision en chasse que lors de comportements de reproduction. Ces comportements à risque sont concentrés autour du nid, avec la moitié des contacts dans un rayon de 500 mètres autour de ce dernier (Grajetzky & Nehls, 2017). En effet, la majorité des déplacements se font à moins de 10 m de hauteur et donc pas à hauteur des pales des éoliennes (seulement 5 % des vols pour une garde au sol à 30 m) sauf lors de vols de parades nuptiales et des transports de proies (Grajetzki *et al.*, 2009-2010 ; Langemach & Dürr, 2015). Le Busard Saint-Martin, quant à lui, vol plus fréquemment à hauteur de pales (35 mètres de hauteur, Schaub *et al*., 2017 ; Busse, 2013), et est donc plus soumis aux risques de collision.

Les mesures de réductions visant à entretenir les plateformes pour les rendre moins attractives aux proies des busards (MN-E3) et l'arrêt des éoliennes en présence de travaux agricoles dans les parcelles sous celles-ci (MN-E4) permettront de limiter ces risques de collision pour les espèces de busards en recherche alimentaire. De plus, la mesure d'accompagnement MN-A2 sur le suivi et la protection des nichées de ces espèces favorisera leur succès reproducteur au sein de l'aire d'étude immédiate.

L'incidence attendue du projet sur la population des busards de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à faible et non significative avec l'ensemble des mesures mises en place. Cette incidence n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de la ZPS ni leur dynamique.

- ***Milan noir***

Cette espèce apparaît utiliser le site du projet lors de ses prospections alimentaires. Compte tenu de la taille importante des territoires de chasse de cette espèce (cinq à 10 kilomètres autour du nid), la fréquentation du site du projet par les individus qui se reproduisent dans la ZPS « Plaine de Villefagnan » est possible. Un effet barrière a été noté sur le Milan noir dans au moins quatre études différentes (Hötker, 2006). De plus, ce rapace apparaît assez sensible aux collisions avec les éoliennes puisque 201 cas de mortalité imputables à l'éolien ont été recensés en Europe (Dürr, 2025). Les risques de collision sont plus marqués lors des travaux agricoles (fauche, moissons) sous les éoliennes, ce rapace profitant de ces perturbations du milieu pour capturer ses proies, vulnérables en l'absence de couvert végétal.

Il est vraisemblable que les individus utilisant habituellement le secteur comme zone de chasse l'évitent une fois les aérogénérateurs installés. L'évitement de la zone du parc participera à réduire le risque de collision avec les pales. Par ailleurs, la mesure de réduction MN-E3 sur l'entretien des plateformes d'éoliennes et la mesure MN-E4 d'arrêt des machines pendant les travaux agricoles permettront de réduire les risques de collisions. On notera en outre que la population nicheuse est en bonne santé au niveau régional et national.

L'incidence attendue du projet sur les populations nicheuses de Milan noir de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à faible et non significative. Cette incidence n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de la ZPS ni leur dynamique.

- ***Élanion blanc***

Aucun contact n'a été établi avec l'espèce dans la zone d'implantation potentielle du projet. Ce petit rapace fréquente des paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de bosquets alternant avec des zones de pâturages. Son territoire varie de 900 à 1 800 ha, aussi il est probable que le couple nichant dans le site Natura 2000 vienne à fréquenter le site du projet. Quatre cas de collision avec des pales d'éolienne sont connus en Europe (Dürr, 2025), aussi l'espèce semble peu sensible au risque de collision. Sa technique de chasse l'expose certainement peu à ce risque. Les milieux présents au sein du projet présentent peu d'intérêt notable pour son alimentation. La mesure de réduction MN-E3 de l'entretien des plateformes d'éoliennes et la mesure MN-E4 d'arrêt des machines pendant les travaux agricoles permettront la réduction notable des risques de collisions.

L'incidence attendue du projet sur les populations nicheuses d'Élanion blanc de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée à très faible et non significative. Cette incidence n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de la ZPS ni leur dynamique.

- ***Circaète Jean-le-Blanc***

Le Circaète Jean-le-Blanc est une espèce qui semble assez peu farouche vis-à-vis des éoliennes. Plusieurs références bibliographiques, dont les suivis post-implantation du parc éolien de Névian dans l'Aude (Albouy, 2005), témoignent d'observations d'individus en chasse à proximité des éoliennes. Les études visant ce même parc ont montré que cette espèce s'adapte et intègre bien les aérogénérateurs dans son environnement puisque les individus observés semblent capables d'exploiter les zones de chasse à leurs abords directs. Ce rapace, reste néanmoins méfiant face à ces infrastructures. La mesure de réduction MN-E3 de l'entretien des plateformes d'éoliennes et la mesure de réduction MN-E4 d'arrêt des machines pendant les travaux agricoles permettront la réduction notable des risques de collisions.

L'incidence attendue du projet sur les populations nicheuses de Circaète Jean-le-Blanc de la ZPS « Plaine de Villefagnan » est évaluée comme faible et non significative avec l'ensemble des mesures mises en place. Cette incidence n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations de la ZPS ni leur dynamique.

Le tableau suivant synthétise les incidences attendues par espèces patrimoniales recensées dans la ZPS « Plaine de Villefagnan ».

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observations sur la zone d'étude	Incidence attendue du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	0-1 couple	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
			Migrateur	1-2 individus		1 individu en halte		
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	4-6 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur possible hors AEI	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4, MN-A2	Non significatif
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	5-6 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AER 9 individus en halte	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4, MN-A2	Non significatif
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Nicheur	0-1 couple	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
			Migrateur	-	Non significative	Non observé		
	Élanion blanc	*Elanus caeruleus*	Nicheur	0-1 couple	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	-	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur probable dans l'AER	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	1-2 couples	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Absence de milieux favorables sur site	Non significatif
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	60-70 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AEI	Fréquentation du site potentiellement probable. Habitats de substitution nombreux à l'extérieur de la ZIP	Non significatif
			Migrateur	69-112 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé		
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Migrateur	-	Inférieure ou égale 2 %	10 individus en halte et 24 en migration active	Fréquentation du site potentiellement probable. Habitats de substitution nombreux à l'extérieur de la ZIP	Non significatif
			Hivernant	300-500 individus		Non observé		
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	10-50 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement probable. Habitats de substitution nombreux à l'extérieur de la ZIP	Non significatif
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Migrateur	1-5 individus	Non significative	3 individus en halte et 1 en migration active	Fréquentation du site potentiellement probable. Mesures MN-E3, MN-E4	Non significatif
			Hivernant	1-5 individus	Non significative	Non observé		
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	1-2 individus	Non significative	1 individu en halte	Fréquentation du site potentiellement probable. Habitats de substitution nombreux à l'extérieur de la ZIP	Non significatif
			Hivernant	1-3 individus	Non significative	Non observé		
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Migrateur	-	Non significative	232 individus en migration active	Fréquentation du site potentiellement probable. Habitats de substitution nombreux à l'extérieur de la ZIP	Non significatif
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	14-15 mâles chanteurs	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Mesure MN-A3	Non significatif
			Migrateur	20-50 individus		Non observé		
Passeriformes	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Nicheur	7-12 couples	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Nicheur	0-1 couple	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	10-24 couples	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	0-6 mâles chanteurs	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif

Tableau 24 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de Villefagnan »

5.5.2 ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay

5.5.2.1 Populations hivernantes

5.5.2.1.1 Limicoles

La ZPS étudiée accueille des rassemblements de Pluvier doré. Les effectifs hivernants peuvent aller jusqu'à 1 000 individus. Hors période de reproduction (hiver et migration), cette espèce possède des mœurs grégaires et forme régulièrement des regroupements dans les grandes parcelles de prairie ou de labour. Le Pluvier doré est farouche vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010), 47 cas de mortalité liés à l'éolien ont été recensés en Europe (Dürr, 2025). Au vu de la distance séparant le site Natura 2000 de la première éolienne (10,6 km), il est peu probable que les populations locales viennent à fréquenter le parc éolien de la Sabline. L'incidence attendue du projet sur ces espèces ne sera donc pas significative.

L'incidence attendue du projet sur les populations hivernantes de limicoles de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.1.1 Oiseaux d'eau et échassiers

Le site Natura 2000 accueille des hivernants inféodés aux milieux humides et aquatiques : le Martin-pêcheur d'Europe (sédentaire), l'Aigrette garzette, la Grue cendrée et le Hibou des marais. Le Hibou des marais est un hivernant rare et occasionnel en Nouvelle-Aquitaine et sur la ZPS. À cette période, il affectionne en particulier les landes, les friches, les tourbières et les marais mais se contente également d'habitats plus ordinaires tels les chaumes de cultures. Compte tenu de sa rareté régionale et de la distance importante entre la ZPS et le site du futur parc (10,6 km), le Hibou des marais sera faiblement exposé aux risques de collisions avec les pales des éoliennes. Il en va de même pour les populations d'Aigrette garzette et de Grue cendrée de la ZPS qui, si elles sont susceptibles de s'alimenter dans les chaumes, ne fréquenteront probablement pas le site du parc éolien en raison de la distance importante à la ZPS.

Enfin, il n'existe aucun cours d'eau au sein de l'AEI. Le Martin-pêcheur d'Europe étant particulièrement inféodé aux milieux aquatiques, les probabilités qu'il vienne à fréquenter le parc éolien de la Sabline sont presque nulles.

L'incidence attendue du projet sur les populations hivernantes d'oiseaux d'eaux et d'échassiers de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.1.2 Rapaces

La ZPS accueille le Faucon pèlerin et le Faucon émerillon en période hivernale. La distance importante entre le site Natura 2000 et le site du parc éolien de la Sabline (10,6 km de l'éolienne E1) rend la fréquentation du site par ces espèces peu probable.

On recense également des petits effectifs de Busard des roseaux, de Busard Saint-Martin et de Milan royal en hivernage dans la ZPS. En hiver, ces rapaces à grand rayon d'activité sont mobiles et peuvent s'écarter de leurs zones d'hivernage. Les individus fréquentant la ZPS sont susceptibles d'utiliser la zone du projet comme zone de chasse. Néanmoins, compte tenu de la distance qui sépare la ZPS de la zone du projet (10,6 km), les visites de ces oiseaux sur le site du projet seront probablement peu fréquentes. Dans ces conditions, ces espèces seront peu exposées aux risques de collisions avec les pales.

L'incidence attendue du projet sur les populations hivernantes de rapaces de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est évaluée à faible et non significative.

5.5.2.1.1 Oiseaux de petite et moyenne tailles à faible rayon d'action

Parmi les espèces à faible rayon d'action, seuls le Pic noir et l'Alouette lulu sont présents en hiver sur la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay ». La distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (10,6 km) est importante. Ainsi, la présence du parc ne perturbera pas les populations hivernantes de ces espèces de la ZPS.

L'incidence attendue du projet sur les populations d'oiseaux de petites tailles de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.2 Populations migratrices

5.5.2.2.1 Oiseaux d'eau

Les oiseaux migrateurs qui se concentrent dans la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » sont en partie liés aux zones humides. Une diversité notable d'espèces d'intérêt communautaire peut y séjourner lors de haltes migratoires parmi lesquels des limicoles (Chevalier sylvain, Combattant varié), des laridés (Guifette moustac, Sterne Pierregarin), des échassiers (Bihoreau gris, Grande Aigrette, Héron pourpré, Spatule blanche) ou encore la Marouette ponctuée et le Balbuzard pêcheur. Sur le site du projet, il n'existe aucun milieu aquatique susceptible de présenter un attrait pour ces espèces. Les risques de collions avec les pales des éoliennes seront réduits au vu de la typologie d'habitats présents au sein de la zone d'implantation, outre la distance importante entre la ZPS et le projet.

Par conséquent, l'incidence attendue du parc sur les oiseaux d'eau en période migratoire de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.2.2 Rapaces et grands échassiers

L'Aigle botté, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Milan royal, le Faucon pèlerin, la Cigogne blanche, la Cigogne noire et la Grue cendrée occupent plus ou moins régulièrement la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » lors des saisons de migrations, en effectifs faibles (hormis le Milan

noir avec 15 à 50 individus estimés). Les espèces de grande envergure trouvent probablement dans les prairies et boisements la ressource trophique nécessaire pour poursuivre leur route migratoire. En comparaison, les grandes cultures existantes sur le site du projet sont beaucoup moins attrayantes, hormis pour la Cigogne blanche et la Grue cendrée qui peuvent s'alimenter dans les chaumes. Compte tenu des rayons d'action de ces espèces de grande taille, il ne peut être exclu que des individus provenant de la ZPS occupent le site du parc lors de haltes migratoires. Toutefois, compte tenu de la distance du projet, et des nombreux habitats de substitution présents, les visites des individus occupant la ZPS seront vraisemblablement peu fréquentes ce qui limitera les risques de collision avec les pales.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations migratrices de rapaces et de grands échassiers de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.2.3 Oiseaux de petite et moyenne taille à faible rayon d'action

La ZPS accueille de petits effectifs de Râle des genêts, de Pipit rousseline, de Gorgebleue à miroir et de Guignard d'Eurasie en halte migratoire. Le Pic noir est quant à lui sédentaire au sein de la ZPS. Le Guignard d'Eurasie, le Râle des genêts, le Pipit rousseline et la Gorgebleue à miroir sont susceptibles de fréquenter les zones de cultures en halte migratoire. Le Pic noir fréquente plutôt les milieux forestiers et bocagers. Au vu de la distance importante de la ZPS au projet éolien de la Sabline (10,6 km) et du faible rayon d'action des populations d'oiseaux de petites et moyennes tailles qui la fréquentent, aucun impact n'est à prévoir pour ces espèces.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations migratrices d'oiseaux de petite et moyenne taille de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.2.4 Route migratoire principale (nord-est/sud-ouest)

Si l'on considère l'axe de migration principal orienté nord-est/sud-ouest, les éoliennes ne seront pas alignées avec la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ». Ainsi, la présence des éoliennes n'aura aucune conséquence négative sur les migrateurs se dirigeant vers la ZPS (déviation, collisions). Aussi, étant donnée la distance entre le parc et l'éolienne la plus proche (10,6 km), l'attractivité du secteur ne sera pas affectée.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'ensemble des oiseaux migrateurs qui survolent la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3 Populations nicheuses

5.5.2.3.1 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

L'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, la Gorgebleue à miroir et le Pic noir se reproduisent sur la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (10,6 km) et du territoire réduit de ces espèces en phase de nidification, la probabilité que les populations de la ZPS viennent à fréquenter le site du projet éolien est presque nulle.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses d'oiseaux de petite et moyenne taille de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3.2 Engoulevent d'Europe

Le territoire de l'Engoulevent d'Europe est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Aucun milieu favorable à la nidification de l'espèce n'est présent dans la zone du projet. Aussi, il est peu probable que cette espèce fréquente le parc éolien pour sa nidification comme pour son alimentation. Pour ces raisons et au vu de la distance entre la ZPS et le site du projet, il est peu probable que les populations d'Engoulevent d'Europe du site Natura 2000 fréquentent le futur parc éolien de la Sabline.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Engoulevent d'Europe de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3.3 Limicoles

En période de nidification, l'Œdicnème criard affectionne les milieux secs à végétation rase, ce qui peut l'inciter à s'installer dans les parcelles cultivées tant que les cultures ne dépassent pas une certaine hauteur. Étant donnée la distance importante entre la ZPS et le futur projet, ainsi que le territoire réduit de cette espèce, il est peu vraisemblable que les populations de ce limicole viennent à fréquenter le parc éolien.

Aussi, l'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse de limicoles de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3.4 Outarde canepetière

L'Outarde canepetière habite en toutes saisons les plaines à végétation herbacée, de préférence sur des terrains secs situés dans des régions à climat chaud et ensoleillé. Aucun contact avec l'espèce a eu lieu lors des inventaires de 2025 sur le site de la Sabline. Étant donné la distance importante entre la ZPS et le futur projet, il est peu probable que les individus de la ZPS viennent fréquenter le secteur du parc éolien. Le cas échéant, la faible sensibilité de cette espèce aux collisions avec les pales des éoliennes réduit d'autant plus le risque d'incidence sur les populations du site Natura 2000.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Outarde canepetière de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3.1 Oiseaux d'eau

Le Martin-pêcheur d'Europe et le Hibou des marais sont nicheurs au sein de la ZPS. Les populations de ces espèces citées ne fréquenteront vraisemblablement pas le site du parc éolien (distance de 10,6 km entre les deux sites et absence de milieux aquatiques au droit du projet).

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse des oiseaux d'eau de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

5.5.2.3.2 Rapaces

- ***Bondrée apivore***

La Bondrée apivore possède une affinité marquée pour les boisements et les espaces bocagers. Dans la ZPS étudiée, un couple est présent. Le domaine vital d'un couple est généralement estimé entre 5 et 10 km². Il est ainsi peu probable que les individus qui se reproduisent dans la ZPS fréquentent le parc éolien pour s'alimenter. Ainsi, ceux-ci seront peu exposés aux risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population de Bondrée apivore de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

- ***Busards***

Les trois espèces de busards se reproduisent sur la ZPS : le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux et le Busard cendré. Il existe 88 cas de mortalité imputables à des éoliennes en Europe pour le Busard des roseaux ; 55 cas sont connus en Europe pour le Busard cendré ; 30 cas sont connus pour le Busard Saint-Martin. Il convient de préciser que cet impact intervient essentiellement en période nuptiale pour ces rapaces, lors des parades.

Pendant la période de reproduction, les busards recherchent leurs proies dans un rayon de cinq à dix kilomètres autour du nid. Compte tenu de la distance du parc vis-à-vis de la ZPS et étant donné l'abondance de milieux cultivés similaires compris dans l'aire d'étude éloignée, il est peu probable que des individus se reproduisant dans la ZPS utilisent la zone du parc comme aire de chasse.

L'incidence attendue projet éolien sur la population des busards de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

- ***Milan noir***

Au moins deux individus de Milan noir ont été observés au cours de dix sorties sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords directs pendant la période de reproduction. Cette espèce apparaît utiliser le site du projet lors de ses prospections alimentaires. Compte tenu de la taille des territoires de chasse du Milan noir (5 à 10 kilomètres autour du nid) et de la distance du site Natura 2000 au parc éolien de la Sabline, la fréquentation du site du projet par les individus qui se reproduisent dans la ZPS « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » est peu probable.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses de Milan noir de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est jugée non significative.

Le tableau suivant synthétise les incidences attendues par espèces patrimoniales recensées dans la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay ».

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observation sur la zone d'étude	Incidences attendues du projet sur les espèces déterminantes de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Accipitriformes	Aigle botté	*Aquila pennata*	Migrateur	0 -1 individu	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	4 -8 couples	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Migrateur	1 -5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	10 – 40 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur possible hors AEI	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	-	Non significative	1 individu migrateur		Non significatif
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	-	Non significative	Non observé		Non significatif
			Hivernant	-	Non significative	1 individu hivernant		Non significatif
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	5 - 10 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AER 9 individus en halte	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Migrateur	1 -2 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	1 -3 couples	Non significative	Nicheur probable dans l'AER	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	15 50 individus	Non significative	1 individu en halte et 3 en migration active		Non significatif
	Milan royal	*Milvus milvus*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	-	Non significative	Non observé		
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	5 – 10 couples	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Charadriiformes	Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	Migrateur	1 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Combattant varié	*Calidris pugnax*	Migrateur	1 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	Migrateur	1 - 5 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	60 – 80 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AEI	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	50 – 1 000 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Guignard d'Eurasie	*Charadrius morinellus*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Migrateur	1 - 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Spatule blanche	*Platalea leucorodia*	Migrateur	1 – 10 couples	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Sédentaire	5 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernant	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	1 individu en halte	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	-	Non significative	Non observé		
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Migrateur	-	Non significative	232 individus en migration active	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	1 – 2 individus	Non significative	Non observé		
	Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	Migrateur	1 – 2 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Râle des genêts	*Crex crex*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observation sur la zone d'étude	Incidences attendues du projet sur les espèces déterminantes de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
			Hivernant	0 – 2 couples-	Non significative	6 individus hivernants		
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
			Migrateur	90 – 120 couples	Non significative	Non observé		
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	-	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Migrateur	1 – 10 individus	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
Pelecaniformes	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Hivernant	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu importante. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Migrateur	5 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Grande Aigrette	*Egretta alba*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Migrateur	1 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Piciformes	Pic noir	*Dryocopus martius*	Sédentaire	2 – 5 couples	Non significative	Nicheur possible dans l'AER	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	30 – 40 couples	Comprise entre 2 et 15 %	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Strigiformes	Hibou des marais	*Asio flammeus*	Nicheur	5 – 15 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	-	Non significative	Non observé		

Tableau 25 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay»

5.5.3 ZPS Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

5.5.3.1 Populations hivernantes

5.5.3.1.1 Oiseaux d'eau

Le site Natura 2000 accueille un cortège diversifié d'hivernants inféodés aux milieux humides et aquatiques : grèbes (Grèbe esclavon), hérons (Bihoreau gris), rapaces (Hibou des marais). Au vu de la distance séparant le site Natura 2000 de la première éolienne (17,4 km) et de l'absence de milieux favorables au sein de la zone d'implantation du projet, il est peu probable que les populations locales viennent fréquenter le parc éolien de la Sabline. L'incidence attendue du projet sur ces espèces ne sera donc pas significative.

L'incidence du projet éolien sur les populations hivernantes d'oiseaux d'eau de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.1.1 Limicoles

La ZPS étudiée accueille des rassemblements de Pluvier doré. Les effectifs hivernants peuvent aller jusqu'à 40 individus. Hors période de reproduction (hiver et migration), cette espèce possède des mœurs grégaires et forme régulièrement des regroupements dans les grandes parcelles de prairie ou de labour. Le Pluvier doré semble farouche vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010). 47 cas de mortalité liés à l'éolien ont été recensés en Europe. Au vu de la distance séparant le site Natura 2000 de la première éolienne (17,4 km) et de la présence d'un parc éolien existant à 400 mètres du projet, il est peu probable que les populations locales viennent fréquenter le parc éolien de la Sabline. L'incidence attendue du projet sur cette espèce ne sera donc pas significative.

L'incidence du projet éolien sur les populations hivernantes de limicoles de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.1.2 Rapaces

La ZPS accueille le Busard Saint-Martin et le Milan royal en hivernage. Les individus fréquentant la ZPS sont susceptibles d'utiliser le secteur du projet comme zone de chasse en raison de leur rayon d'action étendu. Néanmoins, compte tenu de la distance qui sépare la ZPS de la zone du projet (17,4 km), les visites de ces rapaces sur le site du projet seront probablement peu fréquentes. Dans ces conditions, ces espèces seront peu exposées aux risques de collisions avec les pales.

L'incidence du projet éolien sur les populations hivernantes de rapaces de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.2 Populations migratrices

5.5.3.2.1 Oiseaux d'eau

Les oiseaux migrateurs qui fréquentent la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » sont en majeure partie liés aux zones humides et aux milieux aquatiques : hérons (Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré), limicoles (Avocette élégante, Combattant varié, Échasse blanche), laridés (Guifette moustac, Guifette noire, Sterne pierregarin) et rapaces (Balbuzard pêcheur, Hibou des marais). Sur le site du projet, il n'existe aucun milieu aquatique ou de zone humide susceptibles de présenter un attrait pour ces espèces. Les risques de collisions avec les pales des éoliennes seront réduits au vu de la typologie d'habitats présents au sein de la ZIP.

L'incidence attendue du futur parc sur les populations migratrices d'oiseaux d'eau de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est évaluée comme non significative.

5.5.3.2.2 Rassemblements de limicoles

La ZPS accueille des rassemblements migratoires de Pluvier doré (0-200 individus) et d'Œdicnème criard (0-50 individus). La distance du parc vis-à-vis des zones de regroupement de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de ces espèces. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important en dehors du parc éolien, limitant ainsi la fréquentation du parc.

Par conséquent, l'incidence du parc sur les rassemblements de limicoles de la ZPS en période migratoire est évaluée comme non significative.

5.5.3.2.3 Rapaces et grands échassiers

La Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Milan noir, le Milan royal et le Faucon pèlerin occupent régulièrement la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » lors des saisons de migrations. La Grue cendrée, la Cigogne noire et la Cigogne blanche se retrouvent dans les espaces cultivés et humides de la ZPS au cours de leur halte migratoire. Les espèces de grande envergure trouvent probablement dans les prairies, boisements et milieux humides et aquatiques la ressource trophique nécessaire pour poursuivre leur route migratoire. En comparaison, les grandes cultures existantes sur le site du projet sont beaucoup moins attrayantes. Compte tenu des rayons d'action de ces espèces de grande taille, il ne peut être exclu que des individus provenant de la ZPS occupent le site du parc lors de haltes migratoires. Toutefois, compte tenu de la distance du projet, les visites des individus occupant la ZPS seront vraisemblablement très peu fréquentes ce qui limitera les risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations migratrices de rapaces et grands échassiers de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.2.4 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

Le Bruant ortolan, la Gorgebleue à miroir et le Pipit rousseline sont présents en halte migratoire sur la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (17,4 km) il est très peu probable qu'elles viennent à fréquenter le site du projet éolien.

L'incidence attendue projet éolien sur les populations migratrices de passereaux de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.2.5 Route migratoire principale (nord-est/sud-ouest)

Si l'on considère l'emplacement du parc et de la ZPS par rapport à l'axe de migration principal (nord-est, sud-ouest), le parc ne rentre pas dans l'axe de migration principal vis-à-vis de la ZPS. Ainsi, la présence des éoliennes n'aura aucune conséquence négative sur les migrateurs se dirigeant vers la ZPS (déviation, collisions). Aussi, étant donnée la distance entre le parc et l'éolienne la plus proche (17,4 km), l'attractivité du secteur ne sera pas affectée.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'ensemble des oiseaux migrateurs qui survolent la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.3 Populations nicheuses

5.5.3.3.1 Oiseaux d'eau

À l'instar des saisons hivernales et migratoires, la ZPS est favorable à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux inféodées aux milieux humides et aquatiques : le Martin-pêcheur d'Europe, le Bihoreau gris et le Blongios nain. Sur le site du projet, il n'existe aucun milieu aquatique ou de zone humide susceptibles de présenter un attrait pour ces espèces. L'ensemble de ces espèces étant inféodé aux milieux aquatiques, les probabilités qu'elles viennent à fréquenter le site du futur parc éolien sont très faible.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses d'oiseaux d'eau de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.3.2 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

La Pie-grièche écorcheur se reproduit sur la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (17,4 km) et du territoire réduit de cette espèce en phase de nidification, la probabilité qu'elle vienne à fréquenter le site du projet éolien est presque nulle.

L'incidence attendue projet éolien sur les populations nicheuses de passereaux de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.3.3 Engoulevent d'Europe

Pour les mêmes raisons que citées précédemment et au vu de la distance entre la ZPS et le site du projet, il est peu probable que les populations d'Engoulevent d'Europe du site Natura 2000 fréquentent le futur parc éolien.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Engoulevent d'Europe de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

5.5.3.3.4 Rapaces

Bondrée apivore

La Bondrée apivore possède une affinité marquée pour les boisements et les espaces bocagers. Le domaine vital d'un couple est généralement estimé entre 5 et 10 km². Il est ainsi peu probable que les individus qui se reproduisent dans la ZPS fréquentent le site du projet pour s'alimenter. Ainsi, ceux-ci seront peu exposés aux risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population de Bondrée apivore de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

Busards

Le Busard Saint-Martin et le Busard cendré sont nicheurs au sein de la ZPS. Pendant la période de reproduction, les busards recherchent leurs proies dans un rayon de cinq à 10 kilomètres autour du nid. Compte tenu de la distance du parc vis-à-vis de de la ZPS, il est très peu probable que des individus se reproduisant dans la ZPS utilisent la zone du parc comme aire de chasse.

L'incidence du projet éolien sur les populations nicheuses de busards de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

Milan noir

Au moins deux individus de Milan noir ont été observés au cours de dix sorties sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords directs pendant la période de reproduction. Compte tenu de la taille des territoires de chasse du Milan noir (5 à 10 kilomètres autour du nid) et de la distance du site Natura 2000 au futur parc éolien de la Sabline, la fréquentation du site du projet par les individus qui se reproduisent dans la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est peu probable.

L'incidence du projet éolien sur les populations nicheuses de Milan noir de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » est jugée non significative.

Le tableau suivant synthétise les incidences attendues par espèces patrimoniales recensées dans la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ».

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observations sur la zone d'étude	Incidence attendue du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	1 – 5 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	1 – 2 couples	Non significative	1 individu en halte		
	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	1 – 3 couples	Non significative	Nicheur possible hors AEI	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	0 – 20 individus	Non significative	1 individu migrateur		
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	0 – 20 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nicheur	0 – 2 couples	Non significative	Nicheur certain dans l'AER	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	0 – 20 individus	Non significative	9 individus en halte		
			Hivernant	2 – 4 individus	Non significative	2 individus hivernants		
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	7 – 10 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur probable dans l'AER	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	0 – 50 individus	Inférieure ou égale 2 %	1 individu en halte et 3 en migration active		
	Milan royal	*Milvus milvus*	Migrateur	0 – 20 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	0 – 2 individus	Non significative	Non observé		
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Charadriiformes	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	Migrateur	0 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	Migrateur	0 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Combattant varié	*Calidris pugnax*	Migrateur	0 – 100 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	Migrateur	0 – 5 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*	Migrateur	0 – 20 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Guifette noire	*Chlidonias niger*	Migrateur	0 – 20 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Migrateur	0 – 50 individus	Non significative	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Migrateur	0 – 200 individus	Non significative	10 individus en halte et 24 en migration active	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	10 – 40 individus	Non significative	Non observé		
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Migrateur	0 – 30 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Ciconiiformes	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Migrateur	0 – 50 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Migrateur	0 – 5 individus	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Nicheur	8 – 12 couples	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Falconiformes	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	1 – 2 individus	Non significative	1 individu en halte	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Gruiformes	Grue cendrée	*Grus grus*	Migrateur	0 – 100 individus	Non significative	232 individus en migration active	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observations sur la zone d'étude	Incidence attendue du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Passeriformes	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Migrateur	0- – 20 individus	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	Migrateur	0 – 5 individus	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	1 – 3 couples	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Migrateur	0 – 50 individus	Non significative	1 individu en migration active	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
Pelecaniformes	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Migrateur	1 – 3 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Nicheur	0 – 2 couples	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	3 – 5 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	Nicheur	0 – 1 couple	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Grande Aigrette	*Egretta alba*	Migrateur	0 – 1 individu	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Héron pourpré	*Ardea purpurea*	Migrateur	5 – 10 individus	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Podicipediformes	Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	Hivernant	0 – 1 individu	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Strigiformes	Hibou des marais	*Asio flammeus*	Migrateur	5 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Hivernant	0 – 1 individu	Inférieure ou égale 2 %	Non observé		

Tableau 26 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

5.5.4 ZPS Plaines de Barbezières à Gourville

5.5.4.1 Populations hivernantes

5.5.4.1.1 Limicoles

La ZPS étudiée accueille des rassemblements de Pluvier doré. Les effectifs hivernants peuvent atteindre 100 individus. Hors période de reproduction (hiver et migration), cette espèce possède des mœurs grégaires et forme régulièrement des regroupements dans les grandes parcelles de prairie ou de labour. Le Pluvier doré semble farouche vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010). 47 cas de mortalité liés à l'éolien ont été recensés en Europe. Au vu de la distance séparant le site Natura 2000 de la première éolienne (19,8 km), il est peu probable que les populations locales viennent fréquenter le parc éolien de la Sabline. L'incidence attendue du projet sur cette espèce ne sera donc pas significative.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations hivernantes de limicoles de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.1.2 Rapaces

La ZPS accueille le Busard Saint-Martin et le Faucon émerillon en hivernage. Compte tenu de la distance qui sépare la ZPS de la zone du projet (19,8 km), les visites de ces rapaces sur le site du projet sont très peu probables. Dans ces conditions, ces espèces seront peu exposées aux risques de collisions avec les pales.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations hivernantes des rapaces de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.2 Populations migratrices

5.5.4.2.1 Rassemblements de limicoles

La ZPS accueille des rassemblements migratoires d'Œdicnème criard (118-205 individus) et de Guignard d'Eurasie (10 individus). La distance du parc vis-à-vis des zones de regroupement de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les rassemblements de ces espèces. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important proche du projet, limitant ainsi la fréquentation du parc. L'impact du projet sur ces deux espèces en période migratoire est non significatif.

L'incidence attendue du projet éolien sur les rassemblements de limicoles de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.2.2 Rapaces

Le Faucon pèlerin, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin occupent régulièrement la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » lors des saisons de migrations. Les espèces de grande envergure trouvent probablement dans les prairies, boisements et milieux humides et aquatiques la ressource trophique nécessaire pour poursuivre leur route migratoire. En comparaison, les grandes cultures existantes sur le site du projet sont beaucoup moins attrayantes. Compte tenu des rayons d'action de ces espèces de grande taille, il ne peut être exclu que des individus provenant de la ZPS occupent le site du parc lors de haltes migratoires. Au vu de la faible surface impactée, l'incidence sur ces espèces est non significative.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations migratrices de rapaces de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.2.3 Outarde canepetière

La ZPS accueille des rassemblements migratoires d'Outarde canepetière (10-32 individus). La distance du parc vis-à-vis des zones de regroupement de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de ces espèces. Il faut ajouter également qu'il existe un nombre important de parcelles favorables proches du projet, limitant ainsi la fréquentation du parc. L'impact du projet sur cette espèce en période migratoire est non significatif.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'Outarde canepetière qui se rassemble sur la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.2.4 Route migratoire principale (nord-est/sud-ouest)

Si l'on considère l'axe de migration principal orienté nord-est/sud-ouest, les éoliennes seront alignées avec la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville ». Cependant, à la vue de la distance entre la ZPS et le parc éolien (19,8 km), ce dernier ne créera qu'un effet limitant sur les populations aviaires concernées.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'ensemble des oiseaux migrateurs qui survolent la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.3 Populations nicheuses

5.5.4.3.1 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

La Pie-grièche écorcheur, le Pipit rousseline, le Bruant ortolan et l'Alouette lulu se reproduisent sur la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (19,8 km) et du territoire réduit de ces espèces en phase de nidification, la probabilité qu'elles viennent à fréquenter le site du projet éolien est nulle.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'oiseaux de petites tailles de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.3.2 Engoulevent d'Europe

Pour les mêmes raisons que citées précédemment, au vu de la distance entre la ZPS et le site du projet, il est peu probable que les populations d'Engoulevent d'Europe du site Natura 2000 fréquentent le futur parc de la Sabline.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Engoulevent d'Europe de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.3.3 Rapaces

Bondrée apivore

La Bondrée apivore possède une affinité marquée pour les boisements et les espaces bocagers. Dans la ZPS étudiée, un couple est présent. Le domaine vital d'un couple est généralement estimé entre 5 et 10 km². Il est ainsi peu probable que les individus qui se reproduisent dans la ZPS fréquentent le parc éolien pour s'alimenter. Ainsi, ceux-ci seront peu exposés aux risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population de Bondrée apivore de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

Busards

Deux espèces de busards se reproduisent sur la ZPS : le Busard Saint-Martin et le Busard cendré. Il existe 55 cas sont connus en Europe pour le Busard cendré ; 30 cas sont connus pour le Busard Saint-Martin. Il convient de préciser que cet impact intervient essentiellement en période nuptiale pour ces rapaces, lors des parades.

Pendant la période de reproduction, les busards recherchent leurs proies dans un rayon de cinq à dix kilomètres autour du nid. Compte tenu de la distance du parc vis-à-vis de la ZPS et étant donné l'abondance de milieux cultivés similaires compris dans l'aire d'étude éloignée, il est peu probable que des individus se reproduisant dans la ZPS utilisent la zone du parc comme aire de chasse.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses de busards de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

Milan noir

Le Milan noir a été observé régulièrement sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords directs pendant la période de reproduction. Cette espèce apparaît utiliser le site du projet lors de ses prospections alimentaires. Compte tenu de la taille des territoires de chasse du Milan noir (5 à 10 kilomètres autour du nid) et de la distance du site Natura 2000 au parc éolien de la Sabline, la fréquentation du site du projet par les individus qui se reproduisent dans la ZPS « Plaine de Barbezières à Gourville » est peu probable.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses de Milan noir de la ZPS « Plaine de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.3.4 Outarde canepetière

La ZPS accueille l'Outarde canepetière avec 14 mâles chanteurs. La distance du parc vis-à-vis des mâles chanteurs de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de ces espèces. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important proche du parc, limitant ainsi la fréquentation du parc. L'impact du projet sur cette espèce en période nidification est non significatif.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'Outarde canepetière en reproduction sur la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

5.5.4.3.5 Œdicnème criard

La ZPS accueille l'Œdicnème criard avec 31 couples. Il est également nicheur sur l'aire d'étude du parc. Cependant, la distance du parc vis-à-vis de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de cette espèce. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important proche du parc, limitant ainsi la fréquentation du parc. L'impact du projet sur cette espèce en période nidification est non significatif.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'Œdicnème criard en reproduction sur la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » est jugée non significative.

Le tableau suivant synthétise les incidences attendues par espèces patrimoniales recensées dans la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville ».

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observations sur la zone d'étude	Incidence attendue du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	9 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur possible hors AEI	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Sédentaire	4 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AER 9 individus en halte	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	6 – 10 couples	Non significative	Nicheur probable dans l'AER	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Absence de milieux favorables sur site. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	31 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AEI	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	118 – 205 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé		
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	30 – 100 individus	Non significative	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Guignard d'Eurasie	*Charadrius morinellus*	Migrateur	10 individus	Non significative	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Hivernant	-	Non significative	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	-	Non significative	1 individu en halte	Fréquentation du site potentiellement peu probable. Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	14 mâles chanteurs	Comprise entre 2 et 15 %	Non observé	Distance du futur parc vis-à-vis de la ZPS suffisante	Non significatif
			Migrateur	10 – 32 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé		
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	1 couple	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Nicheur	4 couples	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	4 couples	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif

Tableau 27 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville »

5.5.5 ZPS Plaine de Néré à Bresdon

5.5.5.1 Populations hivernantes

5.5.5.1.1 Limicoles

En hivernage, la ZPS accueille des rassemblements de 5 000 individus de Pluvier. Hors période de reproduction (hiver et migration), cette espèce possède des mœurs grégaires et forme régulièrement des regroupements mixtes dans les grandes parcelles de prairie ou de labour. Au vu de la distance séparant le site Natura 2000 de la première éolienne (21,1 km), il est très peu probable que les populations locales de ces oiseaux viennent fréquenter le parc éolien de la Sabline. L'incidence attendue du projet sur cette espèce ne sera donc pas significative.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations hivernantes de limicoles de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.1.2 Oiseaux d'eau

Le site Natura 2000 accueille en hiver le Martin-pêcheur d'Europe, inféodé aux milieux humides et aquatiques. Il n'existe aucun milieu aquatique d'importance dans l'AEI du projet. Le Martin-pêcheur d'Europe étant particulièrement inféodé aux milieux aquatiques, les probabilités que des individus viennent à fréquenter le site du projet sont quasi-nulle, outre la distance importante séparant le parc éolien de la ZPS (21,1 km).

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations hivernantes d'oiseaux d'eau de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.1.3 Rapaces

Les habitats de la ZPS sont favorables au Busard des roseaux en hivernage. Ce rapace à grand rayon d'activité est mobile et peut s'écarter de ses zones d'hivernage. Néanmoins, compte tenu de la distance qui sépare la ZPS de la zone du projet (21,1 km), les visites de ce busard sur le site du projet seront très peu probables. Dans ces conditions, l'espèce sera peu exposée aux risques de collisions avec les pales.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations hivernantes de rapaces de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.2 Populations migratrices

5.5.5.2.1 Rassemblements de limicoles

La ZPS accueille des rassemblements migratoires d'Œdicnème criard (150-300 individus). Le Guignard d'Eurasie est également recensé (effectifs non connus) pendant les saisons de migration. La distance du parc vis-à-vis des zones de regroupement de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de ces espèces. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important entre la ZPS et le parc éolien, limitant ainsi la fréquentation du parc. Enfin, ces espèces grégaires en période migratoire montrent une méfiance vis-à-vis des aérogénérateurs (Hötker, 2006 ; Pratz, 2010) et sont peu concernées par le risque de collision en France.

L'incidence attendue du projet éolien sur les rassemblements de limicoles de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » en période migratoire est jugée non significative.

5.5.5.2.2 Rassemblements d'Outarde canepetière

Ce site Natura 2000 accueille également des rassemblements d'Outarde canepetière (75-90 individus). Aucun rassemblement n'a été observé lors des inventaires de 2025. Étant donné la distance de la ZPS à l'éolienne la plus proche (21,1 de E1), un risque de dérangement des rassemblements au sein du site Natura 2000 par les aérogénérateurs est exclu.

L'incidence attendue du projet éolien sur les rassemblements d'Outarde canepetière de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.2.3 Martin-pêcheur d'Europe

Pour les mêmes raisons que citées précédemment, le Martin-pêcheur d'Europe ne sera pas impacté par la mise en place du projet.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations de Martin-pêcheur d'Europe de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.2.4 Rapaces

Le Circaète Jean-le-blanc, le Milan royal, le Faucon pèlerin et le Faucon émerillon occupent plus ou moins régulièrement la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » lors des saisons de migration. Les espèces de grande envergure trouvent probablement dans les prairies et boisements la ressource trophique nécessaire pour poursuivre leur route migratoire. En comparaison, les grandes cultures existantes sur le site du projet sont beaucoup moins attrayantes. Toutefois, compte tenu de la distance du projet, les visites des individus occupant la ZPS seront très peu probables ce qui limitera les risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations migratrices de rapaces de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.2.5 Route migratoire principale (nord-est/sud-ouest)

Si l'on considère l'axe de migration principal orienté nord-est/sud-ouest, les éoliennes seront alignées avec la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon ». Cependant, vu la distance entre la ZPS et le parc éolien (21,1 km), ce dernier ne créera qu'un effet limité sur les populations aviaires concernées.

L'incidence attendue du projet éolien sur l'ensemble des oiseaux migrateurs qui survolent la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3 Populations nicheuses

5.5.5.3.1 Espèces de petites tailles à faible rayon d'activité

L'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit rousseline se reproduisent sur la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon ». Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (21,1 km) et du territoire réduit de ces espèces en phase de nidification, la probabilité qu'elles viennent à fréquenter le site du projet éolien est presque nulle.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'oiseaux de petites tailles de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3.2 Engoulevent d'Europe

L'Engoulevent d'Europe est nicheur sur le site Natura 2000. Compte tenu de la distance de l'éolienne la plus proche par rapport à cet espace d'intérêt (21,1 km) et du territoire réduit de cette espèce en phase de nidification, la probabilité qu'elle vienne à fréquenter le site du projet éolien est presque nulle.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Engoulevent d'Europe de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3.3 Limicoles

L'Œdicnème criard affectionne les milieux secs à végétation rase, ce qui peut l'inciter à s'installer dans les parcelles cultivées tant que les cultures ne dépassent pas une certaine hauteur. Étant donnée la distance importante entre la ZPS et le futur projet et le territoire réduit de cette espèce, il est peu vraisemblable que les populations de ce limicole viennent à fréquenter le parc éolien.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse de limicoles de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3.4 Outarde canepetière

La ZPS accueille l'Outarde canepetière avec 10 à 20 mâles chanteurs. La distance du parc vis-à-vis des mâles chanteurs de la ZPS est suffisante pour ne pas perturber les populations de ces espèces. Il faut ajouter également que le nombre de parcelles favorables au stationnement de ces oiseaux est très important aux alentours du parc, limitant ainsi la fréquentation du parc. L'impact du projet sur cette espèce en période nidification est non significatif.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population nicheuse d'Outarde canepetière de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3.5 Martin-pêcheur d'Europe

Pour les mêmes raisons que citées précédemment, le Martin-pêcheur d'Europe ne sera pas impacté par la mise en place du projet de parc éolien.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations de Martin-pêcheur d'Europe de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

5.5.5.3.6 Rapaces

- ***Bondrée apivore***

La Bondrée apivore possède une affinité marquée pour les boisements et les espaces bocagers. Le domaine vital d'un couple est généralement estimé entre 5 et 10 km². Il est ainsi peu probable que les individus qui se reproduisent dans la ZPS fréquentent le site du projet pour s'alimenter. Ainsi, ceux-ci seront peu exposés aux risques de collisions.

L'incidence attendue du projet éolien sur la population de Bondrée apivore de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

- ***Busards***

Le Busard Saint-Martin est nicheur certain au sein de la ZPS, tandis que le Busard cendré est nicheur possible à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Pendant la période de reproduction, les busards recherchent leurs proies dans un rayon de cinq à 10 kilomètres autour du nid. Compte tenu de la distance du parc vis-à-vis de de la ZPS, il est peu probable que des individus se reproduisant dans la ZPS utilisent la zone du parc comme aire de chasse.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses de busards de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

- ***Milan noir***

Le Milan noir a été observé et est nicheur probable dans l'aire d'étude rapprochée. Compte tenu de la taille des territoires de chasse du Milan noir (cinq à 10 kilomètres autour du nid) et de la distance du site Natura 2000 au parc éolien, la fréquentation du site du projet par les individus qui se reproduisent dans la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est peu probable.

L'incidence attendue du projet éolien sur les populations nicheuses de Milan noir de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » est jugée non significative.

Le tableau suivant synthétise les incidences attendues par espèces patrimoniales recensées dans la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon ».

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut dans la ZPS	Taille de la population	Proportion de la population nationale	Observations sur la zone d'étude	Incidence attendue du projet sur les espèces inscrites à l'annexe 1 de la ZPS	
							Motivation	Évaluation incidence
Accipitriformes	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Busard cendré	*Circus pygargus*	Nicheur	1 – 2 couples	Non significative	Nicheur possible hors AEI	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Hivernant	-	Non significative	1 individu hivernant	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nicheur	3 – 10 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AER 9 individus en halte	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	-	Non significative	Nicheur probable dans l'AER	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Milan royal	*Milvus milvus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
Caprimulgiformes	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
Charadriiformes	Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Nicheur	24 – 49 couples	Inférieure ou égale 2 %	Nicheur certain dans l'AEI	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
			Migrateur	150 – 300 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	Hivernant	130 – 5 000 individus	Inférieure ou égale 2 %	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Guignard d'Eurasie	*Charadrius morinellus*	Migrateur	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
Coraciiformes	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Sédentaire	-	Non significative	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
Falconiformes	Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Migrateur	-	Non significative	3 individus en halte et 1 en migration active	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
	Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Migrateur	-	Non significative	1 individu en halte	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
Otidiformes	Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Nicheur	10 – 20 mâles	Comprise entre 2 et 15 %	Non observé	Distance du projet vis-à-vis de la ZPS suffisamment importante	Non significatif
			Migrateur	30 – 75 individus	Comprise entre 2 et 15 %	Non observé		Non significatif
Passeriformes	Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nicheur	-	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif
	Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Nicheur	1 couple	Non significative	Non observé	Espèce de petite taille exploitant un territoire de faible importance. Distance suffisante entre projet et ZPS	Non significatif

Tableau 28 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon »

6 Mesures mises en place sur le projet

Les alinéas 8° et 9° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement précisent que l'étude d'impact doit contenir :

« Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées »

Les diverses mesures prises dans le cadre du développement du projet sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter les impacts en amont du projet, à réduire les impacts du projet retenu et enfin, compenser les conséquences dommageables qui n'ont pu être supprimées. Pour rappel, leurs définitions sont les suivantes :

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement : mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans son environnement.

Modalité de suivi : suivi mis en place durant l'exploitation du parc éolien visant à étudier, quantifier et qualifier les impacts effectifs du projet sur les groupes biologiques, en particulier ceux considérés comme potentiellement impactés par le projet.

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc éolien. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible ou bien grâce à la diminution du nombre d'aérogénérateurs.

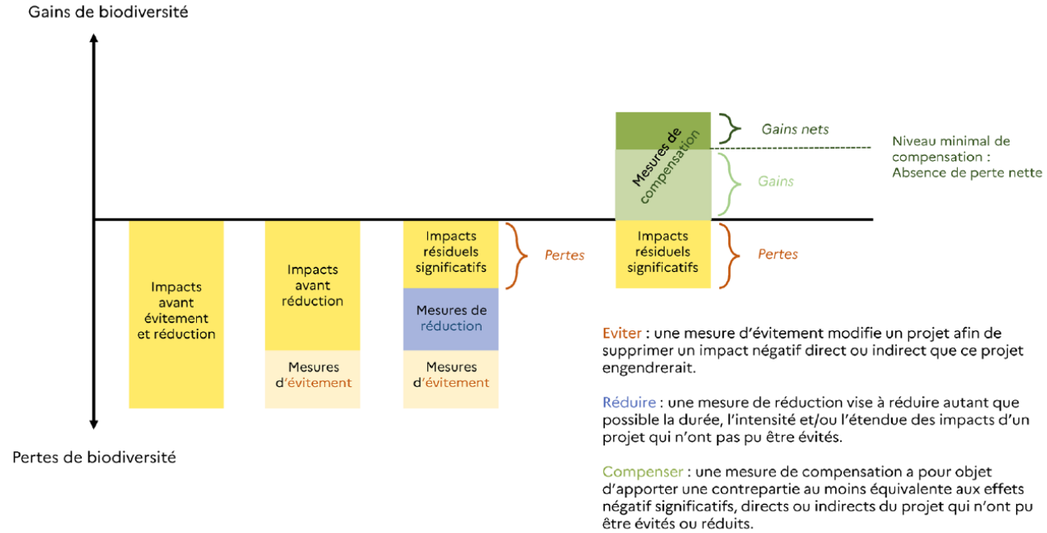
Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas supprimer.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement et de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation pourront être mises en place. La figure suivante illustre la démarche ERC utilisée dans le cadre de l'étude.

Les mesures envisagées seront décidées en concertation avec le maître d'ouvrage selon la démarche ERC (éviter, réduire, compenser).

La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- nom de la mesure
- impact potentiel identifié
- objectif de la mesure et impact résiduel
- description de la mesure
- coût prévisionnel
- échéance et calendrier
- identification du responsable de la mesure
- modalités de suivi le cas échéant



Source : *adapté du Théma, Évaluation environnementale : guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018*

Figure 2 : Démarche Éviter, Réduire, Compenser

Les mesures environnementales prises pour supprimer ou réduire les impacts du projet sont présentées dans l'étude d'impact. La mise en place de ces mesures illustre la démarche du porteur de projet quant au souhait de réaliser un projet tenant compte des aspects naturalistes. L'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000 étant jugé non significatif, ces mesures n'ont pas une répercussion directe sur les sites Natura 2000 mais tendent à améliorer le bilan environnemental du projet des Éoliennes de la Sabline et de fait s'inscrivent dans une démarche plus globale de respect des milieux naturels.

Les tableaux suivants synthétisent les mesures d'évitement, de réduction et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental du parc éolien dans le cadre de l'étude du milieu naturel, de la faune et la flore.

Numéro	Impact brut identifié en phase de conception	Type de mesure	Nomenclature	Description
Mesure MN-Ev1	Modification des continuités écologiques / Perte d'habitat	Évitement / Réduction	E1.1c	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et d'habitats d'espèces
Mesure MN-Ev2	Perte d'habitat et mortalité des chiroptères	Réduction	E1.1c	Évitement des zones de fort enjeu

Tableau 29 : Mesures d'évitement et de réduction prises pendant la phase de conception du projet

Numéro	Impact brut	Type	Impact résiduel	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-C1	Impacts du chantier	Réduction	Non significatif	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	4 500 €	Du début à la fin du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure MN-C2	Dérangement de la faune locale	Évitement	Non significatif	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux	-	Chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage
Mesure MN-C3	Risque d'installation de plantes invasives	Réduction	Non significatif	Limitation du risque d'installation et de prolifération de plantes invasives	Intégré dans les coûts du chantier	Du début à la fin du chantier	Maître d'ouvrage - Responsable SME du chantier - Écologue indépendant
Mesure MN-C4	Mortalité de coléoptère et chiroptère	Évitement Réduction	Non significatif	Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'élagage des arbres sénescents	1 000 € par arbre élagué selon la procédure de coupe raisonnée	Chantier	Responsable SME du chantier – Écologue

Tableau 30 : Synthèse des mesures prises pour le milieu naturel pendant la phase de chantier

Numéro	Impact brut	Type	Impact résiduel	Description	Coût	Planning	Responsable
Mesure MN-E1	Attrait des chiroptères	Réduction	Non significatif	Adaptation de l'éclairage du parc	Intégré aux coûts conventionnels	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure MN-E2	Collision/ Barotraumatisme	Réduction	Non significatif	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes adaptée à l'activité chiroptère	Intégré aux coûts conventionnels	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure MN-E3	Mortalité des rapaces	Réduction	Non significatif	Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces	Intégré aux coûts conventionnels	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant
Mesure MN-E4	Mortalité des rapaces et notamment le Milan noir	Réduction	Non significatif	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles	Non chiffrable	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - Expert indépendant

Tableau 31 : Synthèse des mesures prises pour le milieu naturel pendant la phase d'exploitation

Modalités d'accompagnement				
Numéro	**Description**	**Objectif de la mesure**	**Coût**	**Calendrier**
Mesure MN-A1	**Suivi des couples nicheurs de Busard cendré et de Busard Saint-Martin et protection des nichées**	Favoriser le succès reproducteur des busards dans le secteur du projet.	4 500 €	Les 3 premières années de mise en service du parc
Mesure MN-A2	**Gestion de parcelles favorables à l'avifaune de plaine**	Création et entretien de couverts favorables à l'avifaune de plaine spécifiquement (exemple : Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busards, etc.) ainsi qu'aux autres rapaces (Milan noir, etc.) et grands échassiers (Hérons, etc.), qui trouveront une zone de chasse et d'alimentation privilégiée, et à la faune plus généralement.	600 € / ha /an pour 20 ans d'exploitation	Durant toute l'exploitation

Tableau 32 : Synthèse des mesures d'accompagnement prises pour le milieu naturel

Modalités de compensation				
Numéro	**Description**	**Impact identifié**	**Coût**	**Calendrier**
MN-CP1	**Plantation et gestion de de linéaires de haies bocagères**	Rupture de continuité écologique et d'habitat pour la faune sauvage	Plantation : 2 200 € Entretien des trois premières années : 550 € / an Entretien annuel sur la durée de l'exploitation : 220 € / an	Durant toute l'exploitation

Tableau 33 : Synthèse des mesures de compensation prises pour le milieu naturel

7 Conclusion des incidences Natura 2000

Sept sites du réseau Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 21 kilomètres autour du projet de parc éolien. Il s'agit de deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et cinq Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Les **habitats d'intérêt communautaire** des sites Natura 2000 ne sont pas concernés par les aménagements projetés : en effet, ils ne sont pas présents sur le site du projet et surtout les sites Natura 2000 ne sont pas directement en contact avec le projet. **Aucune incidence sur ces habitats n'est à envisager.**

L'implantation du projet n'est pas connectée au réseau hydrographique de la Natura 2000 « Vallée de la Bouronne »et la distance du projet au premier cours d'eau assez importante (supérieur à 2 km) limitant ainsi les potentielles pollutions. **Ainsi, aucune perturbation ni incidence sur l'écologie des cours d'eau et des espèces inféodées est attendue.**

Parmi **la faune terrestre,** au vu de l'éloignement du projet et des ZSC, les amphibiens et les insectes ne présentent pas de risque d'incidence pour les populations de ces N2000. **Ainsi, aucune incidence sur les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles et les insectes n'est envisagée.**

L'ensemble des espèces de **chiroptères** fréquentant le site d'implantation du projet éolien sont également présentes dans l'ensemble des ZSC identifiées dans ce périmètre. Cependant, seule le Grand Murin de la ZSC « Vallée de la Boutonne » pourra fréquenter à la fois, de manière sporadique, la ZSC et le site du projet. Bien que le risque d'incidence sur la majorité des ZSC soit réduit, la mise en place de mesures de réduction avec une adaptation de l'éclairage et une programmation préventive des éoliennes en fonction de l'activité (MN-E1 et MN-E2), permettront de préserver les chiroptères des ZSC concernées qui pourraient éventuellement passer sur le site du projet. **Ainsi, aucune incidence sur les chiroptères n'est attendue.**

Enfin, plusieurs espèces d'**oiseaux** de la ZPS « Plaine de Villefagnan » peuvent être amenées à fréquenter le site du projet, ce dernier n'étant situé qu'à 1,6 km de la ZPS. La mise en place de la mesure de réduction MN-E3 de l'entretien des plateformes d'éoliennes et la mesure de réduction MN-E4 d'arrêt des machines pendant les travaux agricoles permettront la réduction notable des risques de collisions de ces espèces. Des espèces à grande capacité de déplacement de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » peuvent également être amenées à fréquenter le site du projet, les habitats en présence leur étant favorables. Bien que le risque d'incidence reste faible, les mesures de réduction en place garantissent l'absence d'impact sur les oiseaux concernés (MN-E3 et MN-E4). **Ainsi, aucune incidence sur les oiseaux n'est envisagée.**

Tenant compte des faibles capacités de dispersion de la plupart des espèces, ou encore des préférendums et exigences écologiques et considérant les effets du projet et les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, les incidences du projet éolien sur l'état de conservation des populations des espèces des sites Natura 2000 sont jugées non significatives. Il en va de même pour les habitats d'intérêt communautaire.

Par conséquent, le projet éolien n'aura pas d'effet notable dommageable sur les espèces patrimoniales et habitats d'intérêt communautaire dont la nécessité de conservation a conduit à la désignation des différents sites Natura 2000. Le projet est compatible avec les dynamiques des populations et des habitats et n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations et des objectifs de conservation des sites Natura 2000 identifiés. De fait, aucun impact significatif ni aucune incidence du projet sur le site Natura 2000 n'est attendue.

8 Tables des illustrations

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du site d'implantation potentielle 7
Carte 2 : Localisation du site d'implantation potentielle sur fond aérien 7
Carte 3 : Aire d'étude utilisée pour l'étude des incidences Natura 2000 12
Carte 4 : Projet éolien retenu 18
Carte 5 : Les Zones Spéciales de Conservation de l'aire d'étude éloignée 21
Carte 6 : Les Zones de Protection Spéciale de l'aire d'étude éloignée 21

Liste des tableaux

Tableau 1 : Informations concernant le porteur de projet 6
Tableau 2 : Équipe d'ENCIS Environnement travaillant sur le projet 6
Tableau 3 : Nomenclature des ICPE 9
Tableau 4 : Sensibilité des oiseaux à l'éolien par mortalité (hors niveau 0) – ENCIS environnement (2025) 14
Tableau 5 : Tableau de détermination des niveaux de sensibilité pour les chiroptères 15
Tableau 6 : Principales caractéristiques de la variante d'implantation retenue 17
Tableau 7 : Les sites Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 20
Tableau 8 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 22
Tableau 9 : Espèces végétales et/ou animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000 22
Tableau 10 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 23
Tableau 11 : Espèces végétales et/ou animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000 23
Tableau 12 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412021 – Plaine de Villefagnan 24
Tableau 13 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412022 – Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay 26
Tableau 14 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412006 – Vallée de la Charente en amont d'Angoulême 28
Tableau 15 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412023 – Plaines de Barbezières à Gourville 29
Tableau 16 : Statut, taille de la population et abondance des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS FR5412024 – Plaine de Néré à Bresdon 30
Tableau 17 : Distance entre le projet et les zones de protection en fonction du réseau hydrographique 32
Tableau 18 : Potentialité d'interaction avec les espèces strictement aquatiques des ZSC 32
Tableau 19 : Potentialité d'interaction avec les espèces de mammifères terrestres des ZSC 32
Tableau 20 : Potentialité d'interaction avec les espèces d'amphibiens des ZSC 33
Tableau 21 : Potentialité d'interaction avec les espèces d'insectes des ZSC 33
Tableau 22 : Caractéristiques bibliographiques des déplacements des espèces de chiroptères déterminantes .34
Tableau 23 : Potentialité d'interaction avec les espèces de chiroptères des ZSC 34
Tableau 24 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de Villefagnan » .39
Tableau 25 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay» 44
Tableau 26 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême 49
Tableau 27 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaines de Barbezières à Gourville » 52
Tableau 28 : Évaluation de l'incidence du projet sur les espèces prioritaires de la ZPS « Plaine de Néré à Bresdon » 56
Tableau 29 : Mesures d'évitement et de réduction prises pendant la phase de conception du projet 59
Tableau 30 : Synthèse des mesures prises pour le milieu naturel pendant la phase de chantier 60
Tableau 31 : Synthèse des mesures prises pour le milieu naturel pendant la phase d'exploitation 60
Tableau 32 : Synthèse des mesures d'accompagnement prises pour le milieu naturel 60
Tableau 33 : Synthèse des mesures de compensation prises pour le milieu naturel 61

Liste des figures

Figure 1 : Étapes de la procédure révisée d'autorisation environnementale (Source : Ministère en charge de l'environnement) 10
Figure 2 : Démarche Éviter, Réduire, Compenser 58

9 Annexes

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5400447 - Vallée de la Boutonne

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 9
6. GESTION DU SITE 9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR5400447

1.3 Appellation du site

Vallée de la Boutonne

1.4 Date de compilation

30/11/1995

1.5 Date d'actualisation

23/10/2013

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/05/2001
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 16/02/2022
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000821150

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,26861°

Latitude : 46,15806°

2.2 Superficie totale

7145 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
17	Charente-Maritime	1,62 %
79	Deux-Sèvres	98,38 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
79015	ASNIERES-EN-POITOU
79055	BRIEUIL-SUR-CHIZE
79057	BRIOUX-SUR-BOUTONNE
79061	CELLES-SUR-BELLE
79083	CHEF-BOUTONNE
79085	CHERIGNE
79090	CHIZE
17138	DAMPIERRE-SUR-BOUTONNE
79122	FONTENILLE-SAINT-MARTIN-D'ENTRAIGUES
79142	JUILLE
79158	LUCHE-SUR-BRIOUX
79160	LUSSERAY
79174	MELLE
79204	PERIGNE
79295	SAINT-ROMANS-LES-MELLE

79310	SECONDIGNE-SUR-BELLE
79312	SELIGNE
79343	VERNOUX-SUR-BOUTONNE
79346	VERT
79348	VILLEFOLLET
79352	VILLIERS-SUR-CHIZE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*		0,42 *(0,01 %)*		G	D			
3150 *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*		0,77 *(0,01 %)*		G	D			
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		57,56 *(0,78 %)*		G	C	C	C	C
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		0,89 *(0 %)*		G	D			
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		22,35 *(0,3 %)*		G	C	C	C	C
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	130,67 *(1,78 %)*		G	C	C	C	C

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1041	*Oxygastra curtisii*	p			i	P	DD	C	C	C	C

I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p			i	C	G	C	B	C	B
I	1060	*Lycaena dispar*	p			i	R	G	C	C	C	C
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	C	G	C	C	C	C
I	1087	*Rosalia alpina*	p			i	P	DD	C	C	B	C
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	1096	*Lampetra planeri*	p			i	P	DD	C	C	C	C
A	1166	*Triturus cristatus*	p			i	V	G	C	C	C	C
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p			i	P	DD	C	C	C	B
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1321	*Myotis emarginatus*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1324	*Myotis myotis*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1355	*Lutra lutra*	r			i	C	G	C	B	C	B
M	1355	*Lutra lutra*	p			i	C	G	C	B	C	B
F	5315	*Cottus perifretum*	p			i	P	DD	C	C	C	C

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Triturus marmoratus*			i	P	X				X	
A		*Alytes obstetricans*			i	P	X				X	
A		*Bufo calamita*			i	P	X		X		X	
A		*Hyla arborea*			i	R	X		X		X	
A		*Rana dalmatina*			i	C	X				X	
A		*Rana temporaria*			i	C		X			X	
B		*Egretta garzetta*			i	P					X	
B		*Egretta alba*			i	P						X
B		*Ardea purpurea*			i	P					X	
B		*Milvus migrans*			i	P					X	
B		*Circaetus gallicus*			i	P					X	
B		*Circus aeruginosus*			i	P			X		X	
B		*Circus cyaneus*			i	P					X	
B		*Circus pygargus*			i	P			X		X	
B		*Grus grus*			i	P			X		X	
B		*Tetrax tetrax*			i	P			X		X	
B		*Burhinus oedicnemus*			i	P					X	
B		*Streptopelia turtur*		117	cmales				X		X	
B		*Alcedo atthis*			i	P					X	

B		*Lanius collurio*			i	P					X	
M		*Genetta genetta*			i	C		X			X	
P		*Carex strigosa*			i	P						X
R		*Lacerta bilineata*			i	C	X				X	
R		*Podarcis muralis*			i	C	X				X	
R		*Coluber viridiflavus*			i	R	X					X
R		*Elaphe longissima*			i	P	X					X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	35 %
N15 : Autres terres arables	35 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	10 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

Autres caractéristiques du site

Ensemble du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents (bassin de la Charente) : ruisseaux et petites rivières de plaine, à eaux courantes, de qualité encore correcte malgré les mutations récentes des pratiques agricoles sur l'ensemble du bassin versant, à lit majeur constitué d'une mosaïque de prairies naturelles humides, de ripisylve discontinue en cours de remplacement par les cultures céréalières (en forte extension) et la populiculture.

Vulnérabilité
: Comme tous les écosystèmes aquatiques de plaine, le réseau hydrographique de la Boutonne est particulièrement sensible aux différentes menaces susceptibles d'altérer la qualité physico-chimique de ses eaux auxquelles de nombreuses espèces remarquables sont étroitement associées :
- soit directes : par pollution localisée (effluents domestiques ou agricoles en provenance de villages non équipés de stations d'épuration) ou diffuse (eutrophisation provoquée par les intrants agricoles en provenance du bassin versant); par modification du régime hydraulique et thermique (impact des prélèvements pour l'irriguation sur les débits d'étiage et les températures maximales).
- soit indirectes : par artificialisation des milieux riverains (disparition de la ripisylve, remplacement des prairies humides par des cultures céréalières) ou du bassin versant dans son entier (intensification agricole).

4.2 Qualité et importance

Ensemble remarquable par la présence de tout un cortège d'espèces menacées inféodées aux écosystèmes aquatiques de bonne qualité, dont les populations sont en déclin généralisé dans toute l'Europe de l'ouest et dont la conservation est considérée comme d'intérêt communautaire : mammifères (Loutre d'Europe, plusieurs espèces de chauves-souris), invertébrés tels que la Rosalie des Alpes ou le Cuivré des marais, poissons (Lamproie de Planer, chabot), amphibiens, etc.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		B
L	B01	Plantation forestière en milieu ouvert		I
L	G05.11	Mort ou blessure d'animaux par collision		I
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
M	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : DREAL Poitou-Charentes

Adresse : 15 rue Arthur Ranc 86000 POITIERS

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Document d'objectifs du site FR5400447 "Vallée de la Boutonne"
Lien : http://www.pegase-poitou-charentes.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5400447_synthese.zip

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5400450 - Massif forestier de Chizé-Aulnay

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 10
6. GESTION DU SITE 11

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site
FR5400450

1.3 Appellation du site
Massif forestier de Chizé-Aulnay

1.4 Date de compilation
30/11/1995

1.5 Date d'actualisation
24/04/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000466550

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,19222°

Latitude : 46,04167°

2.2 Superficie totale

17357 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
79	Deux-Sèvres	59 %
17	Charente-Maritime	41 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
79015	ASNIERES-EN-POITOU
79018	AUBIGNE
17024	AULNAY
79031	BEAUVOIR-SUR-NIORT
17049	BLANZAY-SUR-BOUTONNE
79055	BRIEUIL-SUR-CHIZE
17105	CHIVES
79090	CHIZE
17117	CONTRE
79106	COUTURE-D'ARGENSON
17138	DAMPIERRE-SUR-BOUTONNE
17149	EDUTS
79111	ENSIGNE
17162	FONTAINE-CHALENDRAY
79126	FOSSES

79127	FOYE-MONJAULT
79166	MARIGNY
17257	NERE
79198	PAIZAY-LE-CHAPT
79078	PLAINE D ARGENSON
17301	ROMAZIERES
17334	SAINT-GEORGES-DE-LONGUEPIERRE
17358	SAINT-MANDE-SUR-BREDOIRE
17401	SAINT-SEVERIN-SUR-BOUTONNE
17416	SALEIGNES
79310	SECONDIGNE-SUR-BELLE
79346	VERT
17471	VILLEDIEU
79349	VILLEMAIN
17474	VILLENEUVE-LA-COMTESSE
17477	VILLIERS-COUTURE
79350	VILLIERS-EN-BOIS
79352	VILLIERS-SUR-CHIZE
17478	VINAX

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
5130 *Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires*		0,17 *(0 %)*		G	D			
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		30,92 *(0,18 %)*		G	C	C	C	C
6510 *Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*		95 *(0,55 %)*		G	C	C	C	C

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1041	*Oxygastra curtisii*	p			i	P	DD	D			
I	1060	*Lycaena dispar*	p			i	P	DD	D			
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p			i	P	DD	D			
I	1074	*Eriogaster catax*	p			i	P	DD	C	B	C	B
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	C	P	C	A	C	A

I	1087	*Rosalia alpina*	p			i	P	P	C	B	C	B
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p			i	P	DD	C	B	C	B
A	1166	*Triturus cristatus*	p	21	21	i	P	P	D			
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p			i	C	DD	C	C	C	C
M	1321	*Myotis emarginatus*	p			i	P	DD	C	B	C	B
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	R	DD	C	C	C	C
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p			i	P	DD	C	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Triturus marmoratus*			i	P	X		X		X	
A		*Alytes obstetricans*			i	P	X		X		X	
A		*Hyla arborea*				P	X				X	
A		*Rana dalmatina*				P	X				X	

A		*Pelophylax kl. esculentus*				P					X	X
A		*Pelophylax ridibundus*				V					X	
B		*Pernis apivorus*									X	
B		*Milvus migrans*									X	
B		*Circaetus gallicus*				P					X	
B		*Circus cyaneus*				P					X	
B		*Circus pygargus*							X		X	
B		*Burhinus oedicnemus*				P					X	
B		*Streptopelia turtur*	1000	10000	p				X		X	
B		*Caprimulgus europaeus*				P					X	
B		*Dendrocopos medius*				P					X	
I		*Lopinga achine*			i	R	X		X		X	
I		*Maculinea arion*			i	P	X		X			
M		*Eptesicus serotinus*					X				X	
M		*Myotis mystacinus*					X				X	
M		*Myotis nattereri*					X				X	
M		*Nyctalus leisleri*					X				X	
M		*Nyctalus noctula*					X				X	
M		*Pipistrellus pipistrellus*					X				X	
M		*Plecotus auritus*					X				X	
M		*Plecotus austriacus*					X				X	
M		*Martes martes*						X			X	
M		*Mustela putorius*				P		X			X	

M		*Genetta genetta*						X			X	
M		*Myotis alcathoe*					X				X	
M		*Pipistrellus kuhlii*					X				X	
M		*Myotis daubentonii*					X				X	
P		*Adonis annua*							X			X
P		*Astragalus monspessulanus*			i	P						X
P		*Atropa bella-donna*	100	1000	i	P						X
P		*Biscutella guillonii*				P			X			X
P		*Euphorbia esula*			i	R						X
P		*Euphorbia graminifolia*				P						X
P		*Hordelymus europaeus*	1000	10000	i	P						X
P		*Hypochaeris maculata*			i	R						X
P		*Limodorum trabutianum*			i	R			X			
P		*Muscari botryoides*			i	R						X
P		*Scorzonera hirsuta*			i	R						X
P		*Senecio ruthenensis*	1000		i	P			X			
P		*Stachys heraclea*			i	R						X
P		*Xanthoselinum alsaticum subsp. alsaticum*			i	R						X
R		*Lacerta viridis*			i	P	X					X
R		*Podarcis muralis*			i	P	X		X		X	
R		*Coluber viridiflavus*			i	P	X					X
R		*Elaphe longissima*			i	P	X					X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N15 : Autres terres arables	22 %
N16 : Forêts caducifoliées	70 %
N17 : Forêts de résineux	3 %
N19 : Forêts mixtes	2 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Le plus vaste ensemble forestier régional, comprenant 7 noyaux boisés séparés par des espaces à forte dominance agricole (céréales intensives). Forêts caducifoliées sur calcaires jurassiques : chênaie pubescente essentiellement dans les bois privés gérés en taillis mais également futaie de hêtre dans les deux forêts domaniales de Chizé et d'Aulnay.

Vulnérabilité
: Située aux confins de son aire d'indigénat, la hêtraie de Chizé est très sensible aux variations climatiques ; le hêtre y connait ainsi depuis quelques années des problèmes de dépérissement important (stress hydrique dû à des déficits pluviométriques successifs). La recherche d'essences de remplacement, après exploitation des hêtres malades, entraînerait une banalisation de l'habitat, voire dans le cas d'un enrésinement, sa disparition pure et simple.
Par ailleurs la conduite actuelle des peuplements en futaie équienne régulière avec des méthodes de sylviculture moderne ne permet vraisemblablement pas à la forêt de jouer pleinement son rôle d'habitat vis vis d'espèces menacées, liées le plus souvent à des faciès de fûtaie irrégulière et âgée avec de nombreux arbres sénescents ou morts (chauves-souris sylvicoles, invertébrés aux larves sapro-xylophages etc...).
Les bois privés sont soumis quant à eux aux aléas d'une éventuelle volonté de "rentabilisation" de la part de leurs propriétaires : des enrésinements plus ou moins importants (Pinus nigra s.l. et Pinus sylvestris) ont déjà eu lieu ou sont en cours dans tous les noyaux non domaniaux, menaçant plus ou moins fortement selon les densités utilisées la qualité botanique des phytocénoses spontanées.
Enfin, les très riches ourlets qui se développent le long des nombreuses routes et voies carrossables sillonnant les boisements restent sous la dépendance étroite des modalités de gestion de ces espaces linéaires par les différents organismes gestionnaires : date et périodicité des interventions, matériel utilisé, etc.

4.2 Qualité et importance

Remarquable cortège floristique associé à la hêtraie avec des populations importantes d'espèces rares ou en station unique au niveau régional (Belladone, Orge d'Europe).

Outre son intérêt phytocénotique, le site héberge également des espèces menacées dont la dépendance vis à vis de la futaie de hêtre est plus ou moins forte : invertébrés et chiroptères notamment.
Par ailleurs, une grande partie des espaces boisés du site consiste en chênaie pubescente traitée en taillis au sein de laquelle subsistent des pelouses et des ourlets calcicoles thermophiles de surface réduite mais d'une grande signification biogéographique par la présence d'un très riche cortège d'espèces d'origine méditerranéenne ou sud-européenne dont plusieurs possèdent sur le site leur limite de répartition absolue vers le nord ; ces pelouses et ourlets hébergent en outre une des rares localités du Séneçon du Rouergue, Astéracée endémique française connue de quelques rares autres localités des "causses" du Lot.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	B02.01	Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie)		I
H	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
H	C01	Exploitation minière et en carrière		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
L	F03.01	Chasse		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine de l'état	57 %

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
24	Réserve biologique intégrale	15 %
51	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	12 %
21	Forêt domaniale	47 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
51	CHIZE	+	12%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

Organisation : DREAL Poitou-Charentes

Adresse : 15 rue Arthur Ranc 86020 POITIERS

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : DOCOB de la ZSC "Massif forestier de Chizé-Aulnay" (FR5400450)
Lien : http://www.pegase-poitou-charentes.fr/upload/gedit/1/Patrimoine%20Naturel/Natura/docob/FR5400450_docob_vol1a.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5412006 - Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 13
6. GESTION DU SITE 13

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5412006

1.3 Appellation du site

Vallée de la Charente en amont d'Angoulême

1.4 Date de compilation

31/07/2000

1.5 Date d'actualisation

18/04/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 08/01/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038021087

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,06944°

Latitude : 45,79722°

2.2 Superficie totale

4008 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
16	Charente	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
16008	AMBERAC
16026	BALZAC
16069	CELLETTES
16081	CHAPELLE
16140	FONTCLAIREAU
16141	FONTENILLE
16144	FOUQUEURE
16148	GENAC-BIGNAC
16154	GOND-PONTOUVRE
16184	LICHERES
16196	LUXE
16206	MANSLE
16207	MARCILLAC-LANVILLE
16210	MARSAC
16226	MONTIGNAC-CHARENTE
16237	MOUTON
16272	PUYREAUX
16295	SAINT-AMANT-DE-BOIXE
16320	SAINT-GENIS-D'HIERSAC

16326	SAINT-GROUX
16358	SAINT-YRIEIX-SUR-CHARENTE
16393	VARS
16414	VILLOGNON
16415	VINDELLE
16419	VOUHARTE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A480	*Cyanecula svecica*	c	0	5	i	P	M	D			
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	w	50	50	i	P	M	C	B	C	C
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	r	15	20	p	P	M	C	B	C	C
B	A005	*Podiceps cristatus*	c			i	P	DD	D			
B	A007	*Podiceps auritus*	w	0	1	i	P	M	D			
B	A008	*Podiceps nigricollis*	c			i	P	DD	D			
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	w	20	30	i	P	M	D			
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	r	15	20	p	P	M	D			
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	c	100	200	i	P	M	D			

B	A022	*Ixobrychus minutus*	r	0	1	p	P	M	D			
B	A023	*Nycticorax nycticorax*	w	3	5	i	P	M	D			
B	A023	*Nycticorax nycticorax*	r	0	2	p	P	M	D			
B	A026	*Egretta garzetta*	c	1	3	i	P	M	D			
B	A028	*Ardea cinerea*	w			i	P	DD	C	B	C	C
B	A028	*Ardea cinerea*	r	30	40	p	P	M	C	B	C	C
B	A029	*Ardea purpurea*	c	5	10	i	P	M	D			
B	A030	*Ciconia nigra*	c	0	5	i	P	M	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	c	0	50	i	P	M	D			
B	A036	*Cygnus olor*	w			i	P	DD	D			
B	A036	*Cygnus olor*	r	3	5	p	P	M	C	B	C	C
B	A043	*Anser anser*	c			i	P	DD	D			
B	A052	*Anas crecca*	w			i	P	DD	D			
B	A052	*Anas crecca*	c			i	P	DD	D			
B	A054	*Anas acuta*	c			i	P	DD	D			
B	A059	*Aythya ferina*	w			i	P	DD	D			
B	A059	*Aythya ferina*	c			i	P	DD	D			
B	A061	*Aythya fuligula*	w			i	P	DD	D			
B	A061	*Aythya fuligula*	c			i	P	DD	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r	1	2	p	P	M	C	C	C	C
B	A072	*Pernis apivorus*	c			i	P	DD	D			
B	A073	*Milvus migrans*	r	7	10	p	P	M	C	B	C	C
B	A073	*Milvus migrans*	c	0	50	i	P	M	C	B	C	C

B	A074	*Milvus milvus*	w	0	2	i	P	M	D			
B	A074	*Milvus milvus*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	w	2	4	i	P	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	r	0	2	p	P	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A084	*Circus pygargus*	r	1	3	p	P	M	D			
B	A084	*Circus pygargus*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	c	1	5	i	P	M	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	c	1	2	i	P	M	D			
B	A127	*Grus grus*	c	0	100	i	P	M	D			
B	A131	*Himantopus himantopus*	c	0	5	i	P	M	D			
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	c	0	10	i	P	M	D			
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	c	0	50	i	P	M	D			
B	A136	*Charadrius dubius*	c			i	P	DD	D			
B	A137	*Charadrius hiaticula*	c			i	P	DD	D			
B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	10	40	i	P	M	D			
B	A140	*Pluvialis apricaria*	c	0	200	i	P	M	D			
B	A152	*Lymnocryptes minimus*	w			i	P	DD	D			
B	A152	*Lymnocryptes minimus*	c			i	P	DD	D			
B	A153	*Gallinago gallinago*	w			i	P	DD	D			
B	A153	*Gallinago gallinago*	c			i	P	DD	D			
B	A155	*Scolopax rusticola*	w			i	P	DD	D			

B	A155	*Scolopax rusticola*	c			i	P	DD	D			
B	A156	*Limosa limosa*	c			i	P	DD	D			
B	A160	*Numenius arquata*	c			i	P	DD	D			
B	A162	*Tringa totanus*	c			i	P	DD	D			
B	A166	*Tringa glareola*	c	0	10	i	P	M	D			
B	A168	*Actitis hypoleucos*	c			i	P	DD	D			
B	A179	*Larus ridibundus*	c			i	P	DD	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	c	0	30	i	P	M	D			
B	A197	*Chlidonias niger*	c	0	20	i	P	M	C	C	C	C
B	A222	*Asio flammeus*	w	0	1	i	P	M	C	C	C	C
B	A222	*Asio flammeus*	c	5	5	i	P	M	C	C	C	C
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r			p	P	DD	D			
B	A229	*Alcedo atthis*	r	8	12	p	P	M	C	B	C	B
B	A255	*Anthus campestris*	c	0	50	i	P	M	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r	1	3	p	P	M	C	C	C	C
B	A379	*Emberiza hortulana*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A734	*Chlidonias hybrida*	c	0	20	i	P	M	D			
B	A773	*Ardea alba*	c	0	1	i	P	M	D			
B	A855	*Mareca penelope*	w			i	P	DD	D			
B	A855	*Mareca penelope*	c			i	P	DD	D			
B	A856	*Spatula querquedula*	c			i	P	DD	D			
B	A857	*Spatula clypeata*	w			i	P	DD	D			
B	A857	*Spatula clypeata*	c			i	P	DD	D			

B	A861	*Calidris pugnax*	c	0	100	i	P	M	C	C	C	C
B	A889	*Mareca strepera*	w			i	P	DD	D			
B	A889	*Mareca strepera*	c			i	P	DD	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Rana dalmatina*					X				X	
B		*Falco subbuteo*	6	9	i	P						X
B		*Accipiter nisus*			i	P						X
B		*Streptopelia turtur*			i	P			X		X	
B		*Otus scops*			i	P						X
B		*Athene noctua*			i	P			X			
B		*Upupa epops*			i	P			X		X	
B		*Jynx torquilla*			i	P						X
B		*Alauda arvensis*			i	P			X		X	
B		*Anthus pratensis*			i	P			X		X	

B		*Motacilla flava*			i	P			X		X	
B		*Phoenicurus phoenicurus*			i	P			X		X	
B		*Saxicola rubetra*			i	P			X		X	
B		*Oenanthe oenanthe*			i	P			X		X	
B		*Acrocephalus schoenobaenus*		10	i	P						X
B		*Phylloscopus trochilus*			i	P			X		X	
B		*Ficedula hypoleuca*			i	P			X		X	
B		*Passer montanus*			i	P			X		X	
F		*Petromyzon marinus*							X		X	
F		*Petromyzon fluviatilis*										X
F		*Alosa alosa*						X	X		X	
F		*Alosa fallax*						X	X		X	
I		*Lucanus cervus*									X	
I		*Rosalia alpina*					X				X	
I		*Lycaena dispar*					X				X	
I		*Gomphus graslinii*					X				X	
I		*Oxygastra curtisi*										X
M		*Rhinolophus ferrumequinum*					X				X	
M		*Myotis mystacinus*					X				X	
M		*Nyctalus leisleri*					X				X	
M		*Nyctalus noctula*					X				X	
M		*Pipistrellus pipistrellus*					X				X	
M		*Lutra lutra*					X				X	

M		*Mustela lutreola*				V	X		X		X	
M		*Myotis daubentonii*					X				X	
R		*Lacerta bilineata*					X				X	
R		*Podarcis muralis*					X				X	

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	22 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	6 %
N15 : Autres terres arables	32 %
N16 : Forêts caducifoliées	11 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	12 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	6 %

Autres caractéristiques du site

Les 980 ha de prairies de fauche mésophiles et méso-hygrophiles sont les milieux essentiels du site : ils constituent l'habitat de vie du Râle des genêts. Initialement, l'ensemble des parcelles de la vallée étaient entrecoupées de haies de frênes, de saules et d'aulnes. Actuellement cette situation est très variable en fonction des secteurs d'inondabilité de la vallée.

Vulnérabilité
: Plus de 50% des prairies ont disparu entre 1980 et 2000 dans ce secteur, remplacées par des champs de maïs ou des cultures de peupliers. A cela s'ajoute la baisse de qualité et de quantité de l'eau dans le fleuve. Les profondes mutations agricoles ont ensuite engendré des situations très contrastées avec la poursuite de l'intensification d'une partie des surfaces et la déprise sur d'autres (dynamique de boisement). Entre 2000 et 2011 les effectifs ont chuté jusqu'à disparition totale de l'espèce en 2011.

L'une des menaces majeures pour ce site comme pour le reste du bassin versant de la Charente, est la modification du régime hydrologique, profondément perturbé par les prélèvements d'irrigation : les volumes autorisés et les volumes prélevables d'environ 32 millions de m3 en 2017, étant incompatibles avec le bon état écologique des cours d'eau et des habitats et espèces associés (aquatiques et ou hygrophiles). A noter par exemple que plusieurs dizaines de kilomètres linéaires de rivières s'assèchent chaque année depuis 8 à 10 ans sur les têtes de ce bassin. Les volumes réellement consommés étant pourtant de 12 millions de m3, c'est-à-dire 70% inférieurs aux VA / VP. L'amélioration de la gestion du partage quantitatif de la ressource, la redéfinition des seules DOE / DCE et la redéfinition de la localisation de plusieurs stations de mesure est une urgence pour assurer le bon état de conservation de la plupart des habitats et des espèces (d'intérêt communautaire ou non) de ce site.

4.2 Qualité et importance

En 2004 lors de la description du site (FSD initial), cette portion de 50 km de la vallée de la Charente hébergeait encore environ 35 mâles chanteurs de Râles des genêts, soit environ 3% de la population française. L'espèce a depuis disparu du site, le dernier mâle chanteur ayant été contacté en 2011.

Entre le FSD initial et le FSD 2017, on note l'apparition du Vison d'Europe sans qu'il puisse être assuré que l'espèce était réellement absente lors de la désignation ou s'il s'agissait d'un défaut de prospection. La présence de l'espèce à proximité du site a été confirmée début 2017 par des prospections spécifiques Vison d'Europe conduites par l'ONCFS dans le cadre du PNA.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02.01	Intensification agricole		B
H	A02.03	Retournement de prairies		I
H	A09	Irrigation		B
H	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		B
H	M01.02	Sécheresses et diminution des précipitations		B
L	F03	Chasse et collecte d'animaux sauvages (terrestres)		B
M	A03.03	Abandon / Absence de fauche		I
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		B
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	D01	Routes, sentiers et voies ferrées		I
M	D02	Réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie		B
M	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		I
M	G02	Structures de sports et de loisirs		I
M	G05.11	Mort ou blessure d'animaux par collision		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	X	B
M	H02	Pollution des eaux souterraines (sources ponctuelles ou diffuses)	X	B
M	H06.03	Réchauffement des masses d'eau (pollution thermique)		B
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		B
M	K02	Evolution biocénotique, succession végétale		B
M	L08	Inondation (processus naturels)		B
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Sardin J.P. & Fantin, P. 1994. Programme LIFE Râle des genêts. Rapport d'étude. Charente Nature.
Sardin J.P. & Fantin, P. 1995. Programme LIFE Râle des genêts. Rapport d'étude. Charente Nature.
Sardin, J.P. 1995. Opération locale Val de Charente. Analyse biologique. Charente Nature et Diren.
Fantin, P. 1996. Programme LIFE Râle des genêts. Rapport d'étude. Charente Nature.
Gaborit, T. 1997. Stratégie de conservation des prairies inondables et du Râle des genêts sur le Val de Charente. DESS Université Diderot. Paris VII.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

Organisation : LPO France

Adresse : 8 rue du Docteur Pujos # Les Fonderies Royales 17305 Rochefort Cedex

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Document d#objectifs de la Vallée de la Charente en amont d#Angoulême Site Natura 2000 FR5412006
Lien :

http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1522_vol_1_CHAM_document_objectifs_approuve.pdf

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☐ Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5412021 - Plaine de Villefagnan

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 8
6. GESTION DU SITE 9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5412021

1.3 Appellation du site

Plaine de Villefagnan

1.4 Date de compilation

31/07/2000

1.5 Date d'actualisation

10/05/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 08/01/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038021087

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,06806°

Latitude : 45,98639°

2.2 Superficie totale

9531 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
16	Charente	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
16042	BESSE
16059	BRETTES
16083	CHARME
16110	COURCOME
16122	EBREON
16127	EMPURE
16185	LIGNE
16197	MAGDELEINE
16253	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE
16273	RAIX
16373	SOUVIGNE
16390	TUSSON
16409	VILLEFAGNAN

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A480	*Cyanecula svecica*	r	0	1	p	P	G	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	c	10	50	i	P	G	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r	0	1	p	R	M	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	c	1	2	i	R	M	D			
B	A073	*Milvus migrans*	r			i	C	M	C	B	C	C
B	A080	*Circaetus gallicus*	r	0	1	p	P	G	C	B	C	B
B	A080	*Circaetus gallicus*	c			i	P	G	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	c			i	R	G	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	p	5	6	p	P	G	C	C	C	C

B	A084	*Circus pygargus*	r	4	6	p	P	G	C	C	B	C
B	A098	*Falco columbarius*	w	1	5	i	R	G	D			
B	A098	*Falco columbarius*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	w	1	3	i	P	M	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	c	1	2	i	P	M	D			
B	A127	*Grus grus*	c			i	P	M	D			
B	A128	*Tetrax tetrax*	r	14	15	cmales	P	G	C	C	C	C
B	A128	*Tetrax tetrax*	c	20	50	i	P	G	C	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	r	60	70	p	P	G	C	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	c	69	112	i	C	G	C	C	C	C
B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	300	500	i	P	G	C	B	C	C
B	A140	*Pluvialis apricaria*	c			i	P	M	C	B	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	w	200	2000	i	P	G	C	C	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	r	0	2	p	R	G	D			
B	A142	*Vanellus vanellus*	c	200	10000	i	C	G	C	C	C	C
B	A155	*Scolopax rusticola*	w	0	100	i	P	G	D			
B	A155	*Scolopax rusticola*	r			i	P	G	D			
B	A155	*Scolopax rusticola*	c	0	100	i	P	G	D			
B	A160	*Numenius arquata*	r	0	2	p	P	G	C	C	B	C
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r	1	2	p	P	G	D			
B	A255	*Anthus campestris*	r	0	6	cmales	P	G	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r	10	24	p	P	G	C	C	C	C
B	A379	*Emberiza hortulana*	r	7	12	p	P	G	C	C	B	C

B	A399	*Elanus caeruleus*	r	0	1	p	R	G	C	B	B	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Falco tinnunculus*			i	P			X		X	
B		*Falco subbuteo*	1	2	i	P						X
B		*Columba oenas*			i	P			X		X	
B		*Streptopelia turtur*	50	100	i	P			X		X	
B		*Otus scops*	10	15	cmales	P						X
B		*Athene noctua*	10		p	P			X			
B		*Upupa epops*	10	30	i	P			X		X	
B		*Galerida cristata*	5	10	i	P			X		X	
B		*Alauda arvensis*			i	P			X		X	
B		*Anthus pratensis*				P			X		X	
B		*Oenanthe oenanthe*				P					X	
B		*Muscicapa striata*				P			X		X	

B		*Ficedula hypoleuca*				R			X		X	
B		*Lanius senator*			i	R			X		X	
B		*Passer montanus*	1	2	p	P			X		X	
B		*Petronia petronia*	3	5	p	P			X		X	

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N14 : Prairies ameliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	7 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	5 %
N27 : Agriculture (en général)	76 %

Autres caractéristiques du site

Les cultures (céréales, oléo-protéagineux) représentent la grande majorité de la SAU du site, avec un parcellaire important. Les milieux herbacés (luzernes, prairies, jachères et friches herbacées) ne représentent que 10% de la SAU. Sur ce territoire, les haies sont encore bien présentes sur certains secteurs et jouent un rôle important pour l'avifaune.

Vulnérabilité
: La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend fortement des surfaces disponibles en milieux herbacés, de leur répartition et de leur gestion.
La mise en oeuvre à grande échelle de mesures agro-environnementales avec les agriculteurs est déjà une priorité, mais rencontre des difficultés de mise en oeuvre au regard du nombre de partenaires associés et des délais de paiement importants. Ces mesures ne suffisent pas encore à compenser la perte de la diversité paysagère et par voie de conséquence, la perte d'habitat et de ressources alimentaires (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc...). Or ce sont les élements-clés de la survie de l'espèce.

4.2 Qualité et importance

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.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		I
H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
H	D01.04	Voie ferrée, TGV		B

M	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
M	A06.03	Production de biocarburants		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A09	Irrigation		I
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		O
M	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

Organisation : DREAL

Adresse : 15 rue Arthur Ranc 86000 Poitiers

Courriel :

Organisation : Chambre d'agriculture

Adresse : 66 impasse Nièpce 16016 Angouleme

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui
Nom :
Lien :
www.pegase-poitou-charentes.fr/upload/.../docob/FR5412021_synthese.pdf
Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1534_document de synthèse.pdf
Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1534_atlas cartographique.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5412022 - Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 11
6. GESTION DU SITE 11

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5412022

1.3 Appellation du site

Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay

1.4 Date de compilation

28/02/2001

1.5 Date d'actualisation

02/05/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 29/03/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038370678

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,04083°

Latitude : 46,28833°

2.2 Superficie totale

24450 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
79	Deux-Sèvres	95 %
86	Vienne	5 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
79023	AVON
79042	BOUGON
79060	CAUNAY
79084	CHENAY
79087	CHEY
79095	CLUSSAIS-LA-POMMERAIE
79115	EXOUDUN
79148	LEZAY
79163	MAIRE-LEVESCAULT
79177	MESSE
79201	PAMPROUX
79205	PERS
79212	PLIBOUX
79230	ROM
79297	SAINTE-SOLINE
86244	SAINT-SAUVANT
79303	SALLES
79336	VANCAIS

79338	VANZAY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A480	*Cyanecula svecica*	r	0	2	p	R	G	D			
B	A480	*Cyanecula svecica*	c			i	R	G	D			
B	A023	*Nycticorax nycticorax*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A026	*Egretta garzetta*	w	1	10	i	P	G	D			
B	A029	*Ardea purpurea*	c	1	5	i	V	G	D			
B	A030	*Ciconia nigra*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A034	*Platalea leucorodia*	c	1	5	i	V	G	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r	4	8	p	R	G	D			

B	A073	*Milvus migrans*	r	1	3	p	P	G	D			
B	A073	*Milvus migrans*	c	15	50	i	C	G	D			
B	A074	*Milvus milvus*	w	1	5	i	P	G	D			
B	A074	*Milvus milvus*	c			i	P	G	D			
B	A080	*Circaetus gallicus*	c	1	2	i	P	G	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	w			i	P	G	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	r			i	R	G	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	c			i	P	G	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	p	5	10	p	P	G	C	B	C	C
B	A084	*Circus pygargus*	r	10	40	p	P	G	C	B	C	C
B	A084	*Circus pygargus*	c			i	P	G	D			
B	A092	*Hieraaetus pennatus*	c	0	1	i	R	G	D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A098	*Falco columbarius*	w	5	10	i	P	M	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	w	1	5	i	R	G	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	c	1	5	i	P	G	D			
B	A119	*Porzana porzana*	c	1	2	i	V	G	D			
B	A122	*Crex crex*	c	1	2	i	V	G	D			
B	A127	*Grus grus*	w			i	V	G	D			
B	A127	*Grus grus*	c			i	P	G	D			
B	A128	*Tetrax tetrax*	r	30	40	p	P	G	B	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	r	60	80	p	C	G	C	B	C	C
B	A136	*Charadrius dubius*	r			i	R	M	D			

B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	50	1000	i	P	G	C	C	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	w			i	P	M	D			
B	A142	*Vanellus vanellus*	r			i	P	G	D			
B	A160	*Numenius arquata*	r	22	35	p	P	G	C	C	C	C
B	A166	*Tringa glareola*	c	1	10	i	R	G	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	c	1	10	i	R	M	D			
B	A222	*Asio flammeus*	w	5	15	i	P	G	D			
B	A222	*Asio flammeus*	r			i	R	G	D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r	5	10	p	P	G	D			
B	A229	*Alcedo atthis*	p	1	10	p	R	G	D			
B	A236	*Dryocopus martius*	p	2	5	p	P	G	D			
B	A246	*Lullula arborea*	w			i	R	M	D			
B	A246	*Lullula arborea*	r			i	P	M	D			
B	A255	*Anthus campestris*	c			i	P	M	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r	90	120	p	P	G	C	B	C	C
B	A727	*Eudromias morinellus*	c	1	5	i	R	G	D			
B	A734	*Chlidonias hybrida*	c	1	5	i	V	G	D			
B	A773	*Ardea alba*	w	5	10	i	R	G	D			
B	A856	*Spatula querquedula*	r			i	R	M	D			
B	A856	*Spatula querquedula*	c			i	R	M	D			
B	A861	*Calidris pugnax*	c	1	10	i	R	G	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.

- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Falco subbuteo*			i	P						X
B		*Accipiter gentilis*			i	P						X
B		*Perdix perdix*			i	P			X		X	
B		*Coturnix coturnix*			i	P						X
B		*Columba oenas*			i	P			X		X	
B		*Streptopelia turtur*			i	P			X		X	
B		*Otus scops*			i	P						X
B		*Athene noctua*	100	140	p	P			X			
B		*Upupa epops*			i	P			X		X	
B		*Galerida cristata*			i	P			X		X	
B		*Lanius excubitor*			i	P			X		X	
B		*Saxicola rubetra*				R			X		X	
B		*Locustella naevia*			i	P			X		X	
B		*Lanius senator*	1		p	R			X		X	
B		*Passer montanus*			i	P			X		X	

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
N15 : Autres terres arables	91 %
N19 : Forêts mixtes	1 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	3 %

Autres caractéristiques du site

Diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures, persistance de prairies humides et de zones bocagères

Vulnérabilité
: L'inventaire « Activités agricoles 1» a souligné une baisse très significative du nombre d'exploitants agricoles et donc d'exploitations dans les communes de la ZPS, et particulièrement d'exploitations en polyculture-élevage au cours des 40 dernières années.
Ce phénomène a entraîné « mécaniquement » une augmentation de la surface agricole utilisée des exploitations (en 1979, 32 ha en moyenne, 74 ha en 2000 soit multipliée par 2,3 en 20 ans). Dans la même période, les surfaces moyennes des exploitations supérieures à 50 ha ont progressé de 82%.
La taille des parcelles s'est agrandie à l'instar des plaines céréalières intensives comme celle de Niort-Brioux, site d'étude du CNRS de Chizé (Thomas, 2005). Les conséquences directes sont un essor constant des cultures céréalières au dépend des cultures pérennes.

« L'homogénéisation de l'assolement et la diminution rapide des surfaces enherbées entraîne une rétraction de l'habitat favorable préjudiciable à l'ensemble des espèces prioritaires : nidification, alimentation, repos » (Bretagnolle, 2009).
La ZPS dispose encore d'un stock important de surfaces enherbées # 4350 ha en 2009, 21,2 % de la SAU (carte 14 de l'Atlas) # mais dont la nature, la gestion ou la localisation ne sont toutefois pas souvent spécifiquement adaptées aux besoins des espèces d'intérêt communautaire prioritaires.

C'est pourquoi la survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend du maintien à grande échelle des mesures agro-environnementales.
Ces mesures visent à compenser la diminution voire l'intensification des prairies, ainsi que la perte de diversité paysagère et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc...).

La construction en 2012 de la LGV SEA Tours-Bordeaux, les aménagements fonciers associés, la création de nombreux parcs éoliens en périphérie immédiate de la ZPS (ainsi que des projets à l'intérieur), les projets de plusieurs grandes retenues de substitutions, font partie des projets dont les effets cumulés sont probablement importants sans être pour autant quantifiables séparément et à court terme.

4.2 Qualité et importance

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en ex région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Elle concerne également pour partie la Vienne (2nd site de ce département). Celle-ci abrite ~ 10% des effectifs régionaux.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		I
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
H	E01.02	Urbanisation discontinue		B
L	C03.02	Production d'énergie solaire		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A09	Irrigation		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		B
M	D01.04	Voie ferrée, TGV		I
M	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :
Adresse :
Courriel :

Organisation : GODS
Adresse : 48 rue Rouget de l'Isle 79000 Niort
Courriel :

Organisation : DREAL
Adresse : 15 rue Arthur Ranc 86000 Poitiers
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui

Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1535_DOCOB_PLMSHL_20120610.pdf
Nom :
Lien :
http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/docob-charente-charente-maritime-deux-sevres-a1544.html
Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1535_ATLAS du DOCOB PLMSHL 20120610.pdf

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☐ Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5412023 - Plaines de Barbezières à Gourville

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 8
6. GESTION DU SITE 9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5412023

1.3 Appellation du site

Plaines de Barbezières à Gourville

1.4 Date de compilation

30/04/2001

1.5 Date d'actualisation

11/05/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 08/01/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038021087

Explication(s) :

données docob 2009

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,0725°

Latitude : 45,87861°

2.2 Superficie totale

8108 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
16	Charente	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
16027	BARBEZIERES
16221	MONS
16248	ORADOUR
16275	RANVILLE-BREUILLAUD
16286	ROUILLAC
16339	VAL D AUGE
16397	VERDILLE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A028	*Ardea cinerea*	c			i	P	M	D			
B	A043	*Anser anser*	c			i	R	M	D			
B	A053	*Anas platyrhynchos*	r			i	P	M	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r			i	P	M	D			
B	A073	*Milvus migrans*	r	6	10	i	P	M	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	c			i	R	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	p	4	4	p	P	G	C	C	C	C
B	A084	*Circus pygargus*	r	9	9	p	P	G	C	C	C	C
B	A098	*Falco columbarius*	w			i	P	DD	D			

B	A103	*Falco peregrinus*	c			i	R	M	D			
B	A128	*Tetrax tetrax*	r	14	14	cmales	P	G	B	C	C	C
B	A128	*Tetrax tetrax*	c	10	32	i	P	M	C	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	r	31	31	p	P	G	C	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	c	118	205	i	P	G	C	C	C	C
B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	30	100	i	P	M	D			
B	A142	*Vanellus vanellus*	w	300	1000	i	P	M	C	B	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	c	0	1000	i	P	M	C	B	C	C
B	A160	*Numenius arquata*	c			i	P	M	D			
B	A168	*Actitis hypoleucos*	c			i	P	M	D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r			i	P	DD	D			
B	A246	*Lullula arborea*	r	1	1	p	P	M	D			
B	A255	*Anthus campestris*	r	4	4	p	P	G	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r			i	P	DD	D			
B	A379	*Emberiza hortulana*	r	4	4	p	P	M	C	C	B	C
B	A727	*Eudromias morinellus*	c	10	10	i	P	M	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Falco subbuteo*			i	P						X
B		*Accipiter nisus*			i	P						X
B		*Columba oenas*				P					X	
B		*Streptopelia turtur*			i	P			X		X	
B		*Otus scops*			i	P						X
B		*Athene noctua*			i	P			X			
B		*Upupa epops*			i	P			X		X	
B		*Galerida cristata*			i	P			X		X	
B		*Alauda arvensis*			i	P			X		X	
B		*Anthus pratensis*				P			X		X	
B		*Saxicola rubetra*				P			X		X	
B		*Saxicola torquata*				P						X
B		*Oenanthe oenanthe*			i	P			X		X	
B		*Phylloscopus bonelli*				P					X	
B		*Phylloscopus trochilus*				P					X	
B		*Muscicapa striata*				P			X		X	
B		*Ficedula hypoleuca*				P			X		X	
B		*Petronia petronia*			i	P			X		X	
B		*Carduelis cannabina*				P			X		X	

B		*Emberiza citrinella*				P			X		X	
B		*Emberiza schoeniclus*				P			X		X	

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	80 %
N14 : Prairies ameliorées	8 %
N16 : Forêts caducifoliées	2 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	6 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4 %

Autres caractéristiques du site

Ce site fait partie des 8 ZPS désignées en ex-Poitou-Charentes pour la sauvegarde des oiseaux de plaine, au premier rang desquels l'Outarde canepetière. Il est voisin à l'ouest de la ZPS "Plaine de Néré à Bresdon", dont les enjeux sont similaires et les populations liées.
Les cultures représentent les 8/10 de la surface du site ; elles comprennent des céréales, des oléagineux, de la luzerne souvent intensive, quelques jachères en rotation mais comme partout, en forte régression depuis 2007. Les parcelles sont assez grandes, souvent entrecoupées de vignoble.

Vulnérabilité
: La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend de la mise en oeuvre à grande échelle des mesures testées sous forme de contrats passés avec les agriculteurs.
Ces mesures visent à compenser la perte de diversité paysagère et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc...). Ce sont les élements-clés de la survie de l'espèce. Le développement du grand éolien en périphérie de la ZPS, voire à l'intérieur à moyen terme, entraîne une grande incertitude quant aux impacts localisés et cumulés.

4.2 Qualité et importance

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures 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. Celle-ci abrite ~7% des effectifs régionaux. Au total 13 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.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		I
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I

H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
H	C03.03	Production d'énergie éolienne		B
L	A06.03	Production de biocarburants		I
L	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A09	Irrigation		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		O
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		I

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Chambre d'agriculture de Charente
Adresse : 66 impasse Nièpce ZE Ma Campagne 16016 ANGOULEME
Courriel :
Organisation :
Adresse :
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui
Nom : docob 2009
Lien :
http://barbezieresgourville.n2000.fr/
Nom : docob 2009
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1536_Charte_bago_valide_2009_03_26.pdf
Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1536_vol_1_docob_plaines_barbezieres_gourville_v5.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5412024 - Plaine de Néré à Bresdon

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 8
6. GESTION DU SITE 9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5412024

1.3 Appellation du site

Plaine de Néré à Bresdon

1.4 Date de compilation

31/03/2001

1.5 Date d'actualisation

09/05/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Poitou-Charentes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 08/01/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038021087

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -,24639°

Latitude : 45,92639°

2.2 Superficie totale

9261 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
54	Poitou-Charentes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
17	Charente-Maritime	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
17035	BAZAUGES
17037	BEAUVAIS-SUR-MATHA
17062	BRESDON
17105	CHIVES
17135	CRESSE
17162	FONTAINE-CHALENDRAY
17177	GICQ
17180	GOURVILLETTE
17206	LOIRE-SUR-NIE
17257	NERE
17451	TOUCHES-DE-PERIGNY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A072	*Pernis apivorus*	r			i	P	M	D			
B	A073	*Milvus migrans*	r			i	P	M	D			
B	A074	*Milvus milvus*	c			i	P	M	D			
B	A080	*Circaetus gallicus*	c			i	P	M	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	w			i	P	M	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	r	3	10	p	P	P	C	B	C	B
B	A084	*Circus pygargus*	r	1	2	p	R	G	D			
B	A098	*Falco columbarius*	c			i	P	DD	D			
B	A103	*Falco peregrinus*	c			i	P	DD	D			

B	A128	*Tetrax tetrax*	r	10	20	males	P	G	B	C	C	C
B	A128	*Tetrax tetrax*	c	30	75	i	P	G	B	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	r	24	49	p	P	G	C	C	C	C
B	A133	*Burhinus oedicnemus*	c	150	300	i	P	M	C	C	C	C
B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	130	5000	i	C	M	C	C	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	w	300	300	i	P	P	C	C	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	c	8000	9000	i	P	M	C	C	C	C
B	A160	*Numenius arquata*	r			i	P	DD	D			
B	A168	*Actitis hypoleucos*	w			i	P	P	D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r			i	P	M	D			
B	A229	*Alcedo atthis*	p			i	P	P	D			
B	A246	*Lullula arborea*	r			i	P	M	D			
B	A255	*Anthus campestris*	r	1	1	p	P	DD	D			
B	A338	*Lanius collurio*	r			i	P	M	D			
B	A727	*Eudromias morinellus*	c			i	P	M	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Falco subbuteo*				P					X	
B		*Accipiter gentilis*				P					X	
B		*Accipiter nisus*				P					X	
B		*Alectoris rufa*			i	P			X		X	
B		*Coturnix coturnix*			i	P						X
B		*Columba oenas*				P					X	
B		*Streptopelia turtur*			i	P			X		X	
B		*Tyto alba*			i	P			X			
B		*Otus scops*				P					X	
B		*Athene noctua*			i	P			X			
B		*Upupa epops*	50		p	P			X		X	
B		*Galerida cristata*			i	P			X		X	
B		*Alauda arvensis*			i	P			X		X	X
B		*Riparia riparia*									X	
B		*Anthus pratensis*				P			X		X	
B		*Saxicola rubetra*							X		X	
B		*Oenanthe oenanthe*				P					X	
B		*Sylvia communis*				P					X	
B		*Phylloscopus trochilus*				P					X	

B		*Ficedula hypoleuca*				P			X		X	
B		*Passer montanus*				P			X		X	
B		*Petronia petronia*				P					X	
B		*Carduelis cannabina*				P			X		X	
B		*Emberiza citrinella*				P			X		X	

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	10 %
N14 : Prairies ameliorées	7 %
N15 : Autres terres arables	71 %
N16 : Forêts caducifoliées	4 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	8 %

Autres caractéristiques du site

Plaine céréalière ouverte avec présence de quelques prairies, jachères et luzernières.

Vulnérabilité
: La survie de l'Outarde canepetière et des autres espèces des plaines cultivées dépend de la mise en oeuvre à des mesures agro-environnementales sous forme de contrats passés avec les agriculteurs.
Ces mesures visent à compenser la réduction des milieux en herbe (prairies de fauches, jachères, prairies pâturées, friches) et par voie de conséquence des habitats et de l'alimentation (à base d'invertébrés), liée à l'intensification agricole (augmentation de l'homogénéité parcellaire, disparitions des surfaces "pérennes" : prairies, luzernes, jachères, haies, etc...).
Le développement important des projets éolien à proximité immédiate de la ZPS, voire sur des leks représente une menace dont l'importance est difficilement quantifiable pour cette population migratrice déjà fortement fragilisée dont le déclin est à peine compensée par la mise en oeuvre de MAEC insuffisantes(contexte PAC et paiements défavorables).

4.2 Qualité et importance

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures en région ex-Poitou-Charentes. Il s'agit de la principale zone de survivance de cette espèce dans le département de la Charente-Maritime. A la création de la ZPS, celle-ci abritait ~ 9% des effectifs régionaux.
Secteur présentant une densité significative d'Outardes canepetières nicheuses et abritant des rassemblements automnaux. Présence de rassemblements post-nuptiaux importants d'Oedicnèmes criards. Une extension du site est validée dans le docob, la population d'outardes ayant tendance à s'implanter à l'extérieur de la zone vers le nord-ouest en particulier.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A02.01	Intensification agricole		I
H	A02.03	Retournement de prairies		I
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I

H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
H	A10	Remembrement agricole		B
L	D01.02	Routes, autoroutes		I
L	E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage		I
M	A09	Irrigation		I
M	C03.03	Production d'énergie éolienne		B
M	E01.03	Habitations dispersées		I
N	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		O
N	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		O
N	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		O
N	A08	Fertilisation		O
N	A09	Irrigation		O

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
M	A08	Fertilisation		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

4.5 Documentation

Trotignon, P., Matard, M. & Jourde, Ph. 2000. L'Outarde canepetière en Charente-Maritime. Effectif et répartition en période nuptiale et pré-migratoire. La Garzette, 3 : 15-21.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :
Adresse :
Courriel :

Organisation : Chambre d'agriculture
Adresse : 3 bvd de Vladimir 17100 Saintes
Courriel :

Organisation : DREAL
Adresse : 15 rue Arthur Ranc 86000 Poitiers
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui
Nom : DOCOB "Plaine de Néré à Bresdon" volume de synthèse
Lien :
http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/docob-de-charente-maritime-r908.html
Nom :
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1537_charte_NEBR_2009.pdf
Nom :
Lien :
http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/docob-charente-charente-maritime-deux-sevres-a1544.html

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

Inventaire des zones humides du projet de parc éolien des Éoliennes de la Sabline

Octobre 2025

ANNEXE DU VOLET ÉCOLOGIQUE

DÉPARTEMENT : CHARENTE (16)

COMMUNE : VILLIERS-LE-ROUX



Maître d'ouvrage

Étude réalisée par :

Historique des révisions				
Version	**Établi par :**	**Corrigé par :**	**Validé par :**	**Commentaires et date**
0	**Léonard VAN EYNDE** Responsable d'études Écologue	**Justin VARRIERAS** Responsable d'études Environnement, Agronomie & Eau de Limoges	**Magali DAVID** Responsable de l'agence Environnement, Agronomie & Eau de Limoges	Première émission 15/01/2025
	L.V.E.	**J.V.**	**M.D.**	
1	**Maggie BONMORT** Responsable d'études Chiroptérologue	**Magali DAVID** Responsable de l'agence Environnement, Agronomie & Eau de Limoges	**Magali DAVID** Responsable de l'agence Environnement, Agronomie & Eau de Limoges	Deuxième émission 15/05/2025
	M.B.	**M.D.**	**M.D.**	

Dans le cadre du projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Villiers-le-Roux, la société H2air a souhaité faire réaliser un inventaire des zones humides sur le critère pédologique. Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser cet inventaire.

Après avoir présenté le cadre du projet et précisé la méthodologie utilisée, ce dossier présente les résultats des analyses pédologiques du site choisi pour le projet.

Cet inventaire est réalisé dans le périmètre de la zone d'implantation potentielle du futur parc éolien. Les résultats sont présentés à la fin du rapport.

Table des matières

1 Cadre général de l'étude 5

1.1 Acteurs du projet 6

1.1.1 Porteur du projet 6

1.1.2 Auteur de l'étude 6

1.2 Objectifs de protection et cadre réglementaire 6

1.2.1 Cadre national 6

1.2.2 Définition réglementaire en vigueur pour la détermination des zones humides 7

1.2.3 Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement 7

1.3 Fonctionnalité des zones humides 7

1.3.1 De la nécessité de conserver les zones humides 7

1.3.2 Menaces et dégradations des zones humides 7

1.4 Contexte et site d'étude 8

1.4.1 Présentation du site étudié 8

1.4.2 Documents de cadrage et zonages règlementaires 9

1.4.3 Contexte géologique 11

1.4.4 Pédologie 12

1.4.5 Contexte hydrographique et zones humides potentielles 13

2 Méthodologie 15

2.1 Expertise pédologique 16

2.1.1 Dates des sorties spécifiques 16

2.1.2 Conditions climatologiques 16

2.1.3 Protocole mis en place 16

2.1.4 Paramètres pour l'identification des sols de zones humides 17

2.1.5 Classification des sols 17

2.1.6 Analyse des sondages 17

2.1.7 Cartographie 17

2.2 Limites méthodologiques et difficultés rencontrées 17

2.2.1 Limites méthodologiques 17

2.2.2 Difficultés rencontrées 17

3 Résultats et analyses 18

3.1 Analyse des sondages 19

3.1.1 Classe d'hydromorphie III 19

3.1.2 Classe d'hydromorphie IV 21

3.1.3 Sondages pédologiques non hydromorphes 24

3.1.4 Sondages non classables (non-humides) 25

3.2 Synthèse de l'expertise zone humide 27

3.3 Conclusion générale 29

4 Tables des illustrations, bibliographie et table des annexes 30

Photographies 31

Cartes 31

Figures 31

Tableaux 31

Annexe 33

1 Cadre général de l’étude

1.1 Acteurs du projet

1.1.1 Porteur du projet

Destinataire	h2air
Interlocutrice	Childéric CUREAUX Ingénieure écologue
Adresse	29 rue des Trois Cailloux 80000 AMIENS
Téléphone	06 58 67 72 15

1.1.2 Auteur de l'étude

Structure	encis environnement
Adresse	9 rue Martin Luther King Zone Mendès France 79000 NIORT
Téléphone	05 55 36 28 39
Rédacteur de l'étude	Léonard VAN EYNDE, Responsable d'études écologue Maggie BONMORT, Responsable d'études chiroptérologue

1.2 Objectifs de protection et cadre réglementaire

Le but de la présente étude est de caractériser l'éventuelle présence de zones humides sur le site d'implantation du parc éolien de Villiers-le-Roux. Une expertise du sol sera réalisée à cet effet. Cette étude reprend certains éléments de l'étude d'impact, et un renvoi vers ces points sera précisé lorsque cela sera nécessaire.

1.2.1 Cadre national

La loi du 3 janvier 1992 fixe les grands objectifs de préservation de la ressource « eau » comme « patrimoine commun de la nation ». Elle définit les zones humides, avec l'article L.211-1 du Code de l'environnement, comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*. » Cette loi s'oriente vers une gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants et se donne comme objectif d'atteindre un bon état des eaux souterraines et de surfaces. Deux documents de planification sont alors mis en place, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui planifie la gestion de bassins versants à l'échelle de « district hydrographique » et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui, lui, oriente les objectifs de protection qualitative et quantitative de l'eau pour un périmètre hydrographique cohérent (le plus souvent à l'échelle d'un bassin versant).

La directive européenne du 23 octobre 2000 dite « Directive Cadre sur l'Eau », adoptée par le Conseil Constitutionnel et par le Parlement européen, définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen.

Cette directive fixe des objectifs ambitieux par le biais de plans de gestion. Ces derniers ont démarré depuis 2010 pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et les eaux souterraines.

Lancé en 2022, le quatrième plan national d'actions en faveur des zones humides (2022-2026) a été mis en place dans le but de « *développer des outils robustes pour une gestion gagnant-gagnant (cartographie, manuel d'aide à l'identification des zones humides d'intérêt environnemental particulier, outils de formation…) » et de « poursuivre les engagements de la France quant à la mise en œuvre de la convention internationale de Ramsar sur les zones humides* ». Il poursuit les efforts engagés dans le prolongement du précédent plan (2014-2018) et amplifie les actions en faveurs de la connaissance, de la protection et de la restauration des milieux humides.

L'extrait de **l'article R.214-1 du Code de l'environnement fixe la liste des IOTA** (Installations Ouvrages Travaux Activités) soumis à déclaration (D) ou à autorisation (A) :

- **Rubrique 3.3.1.0** : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou de marais ; la zone asséchée ou mise en eau étant :
    1. Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
    2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).
- **Rubrique 3.3.2.0** : réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie de :
    1. Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;
    2. Supérieure à 20 ha, mais inférieure à 100 ha (D).

Le cas échéant, le maître d'ouvrage devra donc fournir à l'administration (DDT/DREAL) un dossier de déclaration ou d'autorisation environnementale.

1.2.2 Définition réglementaire en vigueur pour la détermination des zones humides

La définition des zones humides est définie à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) : « […] *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

1.2.3 Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement

Ces arrêtés précisent les critères de définitions de zones humides : « *Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :*

1 *Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.*

2 *Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

- *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;*
- *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.* »

La version en vigueur de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié est présentée en annexe I du présent rapport.

En résumé, une zone humide peut être caractérisée de la façon suivante :

- ***l'un ou l'autre des critères pédologiques ou floristiques sur des secteurs à végétation spontanée ;***
- ***le seul critère pédologique sur les secteurs à végétation non spontanée.***

1.3 Fonctionnalité des zones humides

1.3.1 De la nécessité de conserver les zones humides

Il est considéré qu'aujourd'hui en France les zones humides représentent 25 % de la biodiversité nationale. Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie estimait en 2012 que : « *50 % des oiseaux dépendent des zones humides et 30% des espèces végétales remarquables et menacées y sont inféodées*. »

Les zones humides jouent également un rôle primordial dans notre approvisionnement en eau en contribuant grâce à leurs pouvoirs épurateurs à l'amélioration de la qualité de l'eau. Elles préviennent contre les risques d'inondations en diminuant l'intensité des crues et participent à la régulation des microclimats. Elles sont une source de production agricole, piscicole et conchylicole aux répercussions financières considérables. Le repérage et la délimitation des zones humides apparaissent donc comme capitaux pour la gestion du potentiel écologique et humain qu'elles représentent.

1.3.2 Menaces et dégradations des zones humides

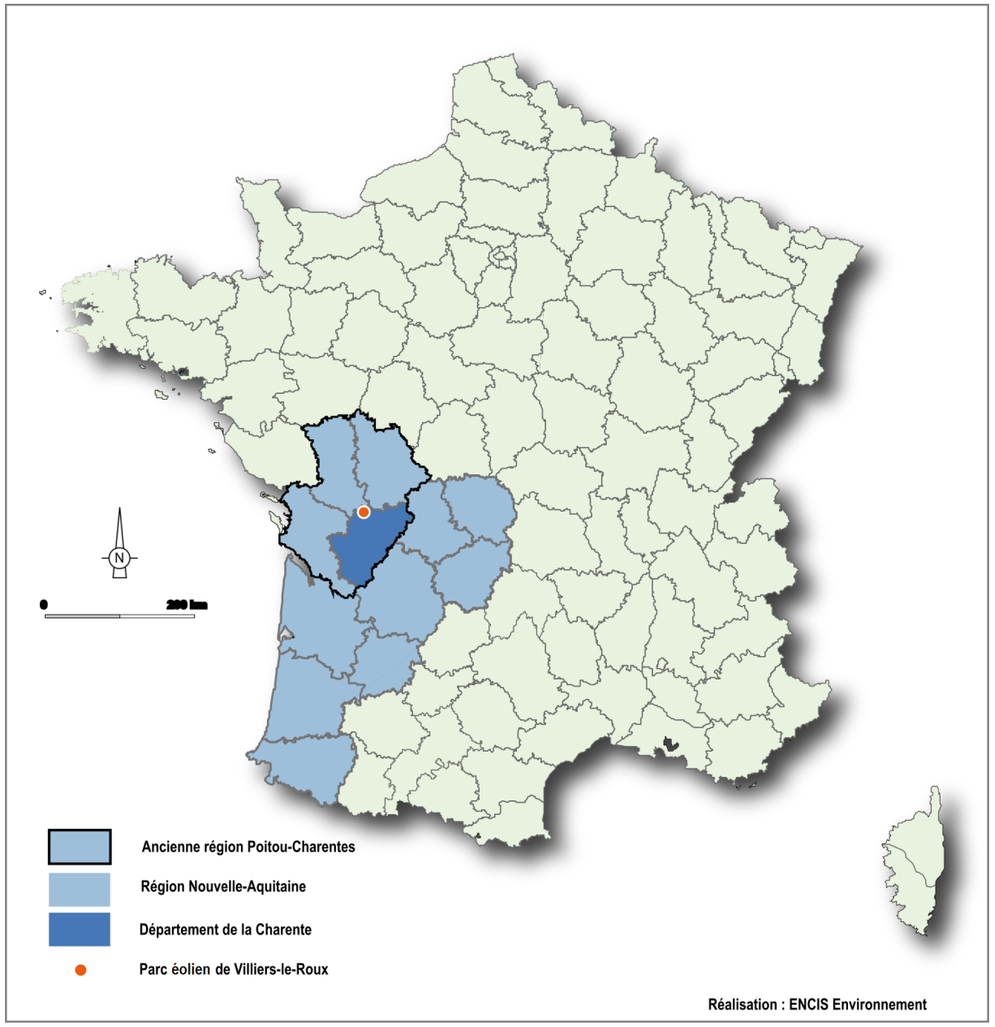
Bien que primordiales sur les plans environnemental et social, les zones humides sont en constante réduction depuis plusieurs décennies. Perçues d'un point de vue agricole comme des terres improductives, elles sont menacées et subissent de nombreuses dégradations :

- le comblement et le remblaiement des points d'eau à des fins d'urbanisation ou de mise en culture ;
- le drainage des prairies humides pour la mise en culture du maïs notamment ;
- l'abandon de la fauche ou du pâturage extensif conduisant au boisement et donc à l'assèchement de certaines prairies humides ;
- les prélèvements d'eau pour l'industrie, l'agriculture et la consommation en eau potable contribuent à l'assèchement général des zones humides ;
- les pollutions par les produits phytosanitaires touchant l'eau impactent par extension les zones humides.

1.4 Contexte et site d'étude

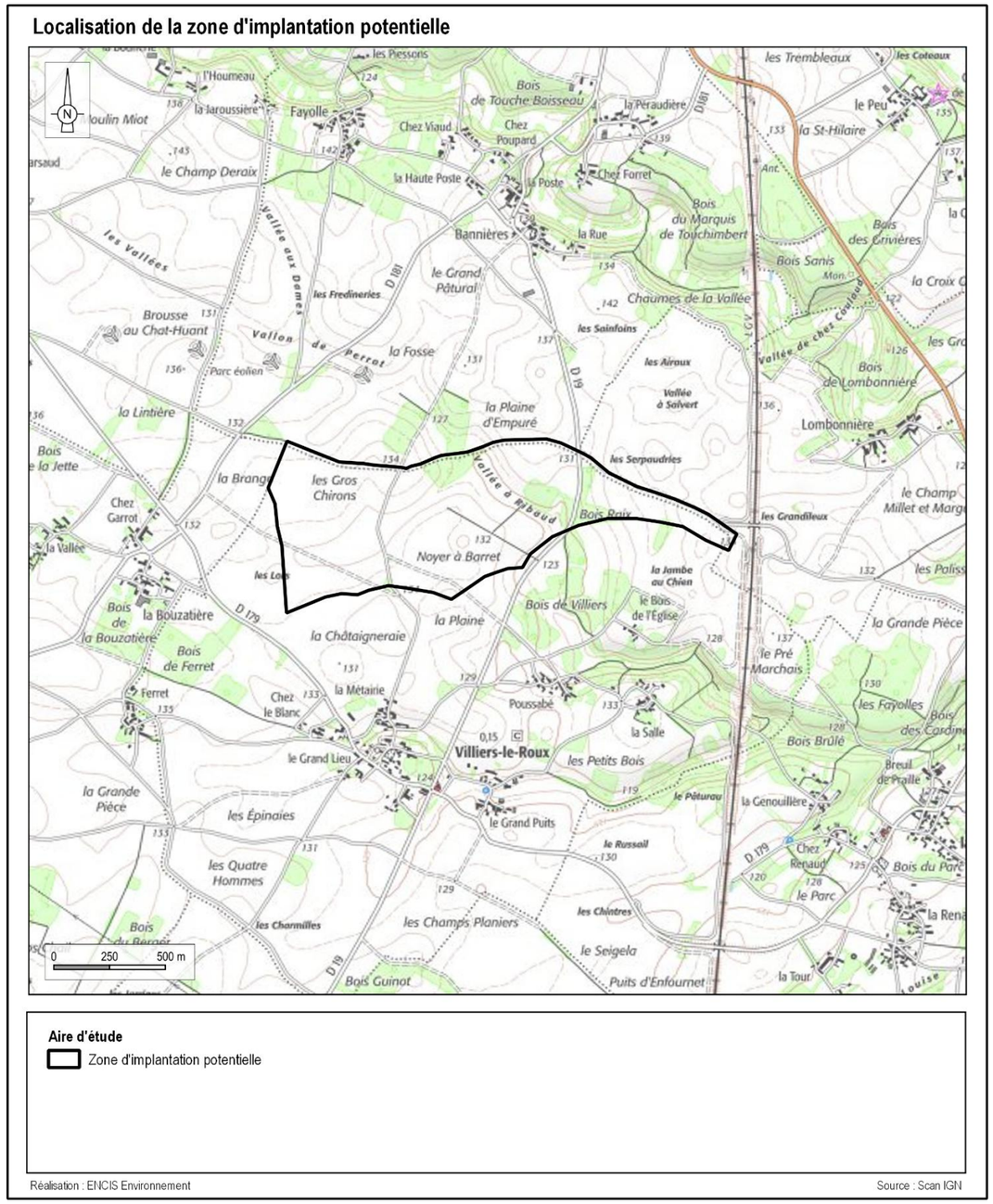
1.4.1 Présentation du site étudié

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du parc éolien est localisée en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Charente, sur la commune de Villiers-le-Roux (cf. Carte 1).



Carte 1 : Localisation du site d'étude

La ZIP couvre une zone d'un peu moins de 89 hectares, à environ 500 mètres au nord du bourg de Villiers-le-Roux (cf. Carte 2).



Carte 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

La zone de prospection des zones humides a été définie au sein de la zone d'implantation potentielle. Elle exclut les contraintes foncières[1] et les boisements (cf. Carte 3). Par conséquent, la zone d'étude où ont été effectués les sondages pédologiques a été réduite à 82,1 hectares (cf. Carte 3).



Carte 3 : Localisation de la zone de prospection au sein de la zone d'implantation potentielle du projet

1.4.2 Documents de cadrage et zonages règlementaires

1.4.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne

Le site étudié dépend de l'Agence de bassin Adour-Garonne (SDAGE Adour-Garonne). Son SDAGE (SDAGE Adour-Garonne 2022-2027) a été adopté le 10 mars 2022 par le Comité de bassin et est entré en vigueur le 4 avril 2022. Il se base sur le constat effectué en 2019 selon lequel 50 % des masses d'eau superficielles sont en bon état écologique (contre 43 % lors du dernier exercice en 2013).

Face aux enjeux des changements globaux majeurs (changement climatique, perte de biodiversité, augmentation de la population) et de la santé publique, le SDAGE 2022-2027 propose la mise en œuvre d'une politique de l'eau permettant au grand Sud-Ouest de s'adapter à ces mutations profondes et d'en atténuer les effets. Sur la base de l'état des lieux de 2019, l'ambition du SDAGE est d'atteindre 70 % de cours d'eau en bon état d'ici 2027. Le SDAGE se fixe quatre catégories d'objectifs majeurs, déclinés en différentes dispositions :

- Orientation A - Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE :
  - optimiser l'organisation des moyens et des acteurs ;
  - mieux connaitre, pour mieux gérer ;
  - développer l'analyse économique dans le SDAGE ;
  - concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire.
- Orientation B - Réduire les pollutions :
  - agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants ;
  - réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée ;
  - préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ;
  - sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des estuaires et des lacs naturels ;
  - gérer les macrodéchets.
- Orientation C - Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :
  - mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ;
  - gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ;
  - anticiper et gérer la crise.
- **Orientation D - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides :**
  - réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ;
  - gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral ;
  - préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ;
  - réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation, de submersion marine et l'érosion des sols.

[1] Parcelles cadastrales non maîtrisées foncièrement.

Le SDAGE identifie les zones humides comme des zones à fort enjeux environnementaux, qui justifient une attention particulière. Elles constituent des éléments du territoire stratégiques pour la gestion de l'eau et la préservation de la biodiversité, et contribuent au bon état écologique des masses d'eau. Le SDAGE vise à stopper la dégradation anthropique des zones humides. Pour cela, il prévoit dans sa ***disposition D41*** : « ***Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides*** : *« Tout porteur de projet soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L. 214 2 du Code de l'environnement, doit appliquer la séquence ERC, à savoir, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.*

Lorsque le projet conduit malgré tout aux impacts ci-dessus, le porteur de projet, au travers de l'étude d'évaluation environnementale, de l'étude d'impact ou du document d'incidence :

- *identifie et délimite / caractérise les zones humides (selon les prescriptions et protocoles définis dans l'arrêté inter-ministériel du 24/06/2008 modifié le 1er octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010), que son projet va impacter ;*
- *justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides (« éviter »), ou réduire au maximum l'impact de son projet sur les zones humides ;*
- *évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de masse d'eau. Il est recommandé d'appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA MNHN juin 2016) ou une méthode équivalente ou plus précise pour évaluer les fonctions ;*
- *prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations ou déclarations. Les associations naturalistes locales et structures gemapiennes pourront être associées à l'élaboration et au suivi de ces mesures.*

Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution au moins équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite et s'inscrire dans une logique de gain net ; l'additionnalité écologique de la mesure doit être démontrée. Le pétitionnaire doit fournir une méthode d'évaluation des besoins et réponses en termes de compensation zone humide.

Ainsi, le pétitionnaire démontre que le taux de compensation qu'il propose (voir guide dans le zoom ci-dessus) apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution au moins équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités (additionnalité écologique). Cette séquence est requise dans le cadre du dispositif ERC.

En cas d'absence de cette démonstration, la compensation sera effectuée à minima à hauteur de 150 % de la surface perdue (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique et de publications).

Par référence à l'article L.163 1 II du Code de l'environnement relatif à la mise en œuvre des mesures de compensation, celle-ci sera localisée prioritairement dans le bassin versant de la masse d'eau impactée, à défaut dans le même bassin versant de gestion ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. Un état initial fiable et précis est attendu non seulement pour les zones humides impactées mais également pour les sites candidats à la compensation de zones humides, afin de pouvoir comparer correctement les pertes liées à l'impact et les gains pressentis liés à la compensation, dans le but d'atteindre la nécessaire équivalence écologique et fonctionnelle ».

1.4.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente

Le site étudié est dans le périmètre du SAGE Charente. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 novembre 2019, ses principales orientations sont :

- organisation, participation des acteurs et communication ;
- aménagements et gestion sur les versants ;
- aménagement et gestion des milieux aquatiques ;
- prévention des inondations ;
- gestion et prévention des intrants et rejets polluants.

Aussi, la règle n°1 du règlement du SAGE a pour but de protéger les zones humides. Pour cela, la DREAL Poitou-Charentes a mené en 2012 une étude cartographique des zones humides potentielles dans les départements de Charente-Maritime et de la Charente visant à obtenir des résultats actualisés et relativement exhaustifs en termes de pré-localisation et de caractérisation de ces espaces naturels à enjeux.

À la suite de ces inventaires des zones humides à protéger ont été définies :

➘ Règle n°1 : Protéger les zones humides

Sur les secteurs pré-localisés des zones humides (carte ci-dessous), l'altération des zones humides par tout nouveau projet soumis à autorisation ou déclaration (article L. 181-1 et articles R. 181-12 à D. 181-15-1 du code de l'environnement, articles L. 214-1 et suivants et articles R. 214-1 et suivants du même code, rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature en vigueur au jour de l'approbation du SAGE) entrainant une imperméabilisation, un remblaiement, un assèchement ou une mise en eau persistante, comme toute nouvelle installation soumise à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L. 181-1 et articles R. 181-12 à D. 181-15-2 du code de l'environnement et articles L. 511-1 et suivants du même code), est interdite, sauf s'il est démontré :

- l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants, sous condition de l'impossibilité technique et économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;
- l'impossibilité technique et économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;
- l'impossibilité technique et économique d'implanter, en dehors de ces zones, des extensions attenantes à un bâtiment existant d'une exploitation agricole ;
- l'impossibilité technique et économique d'aménager, en dehors de ces zones, un chemin d'accès permettant une gestion adaptée de ces zones humides ;
- l'existence d'une déclaration d'utilité publique ;
- l'existence d'une déclaration d'intérêt général au titre de l'article L. 211-7 du code de l'environnement;
- que les installations, ouvrages, travaux ou activités contribuent à l'atteinte du bon état par des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau.

Les dérogations identifiées dans la présente règle sont soumises à la législation et à la réglementation en vigueur, notamment au principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC).

Figure 1 : Règle n°1 du SAGE Charente : "protéger les zones humides" (Source : SAGE Charente)

Le site est inclus dans le SDAGE Adour-Garonne, ainsi que dans le périmètre du SAGE Charente.
Les orientations du SDAGE imposent aux maîtres d'ouvrage impactant une zone humide de chercher en priorité une autre implantation à leur projet. En effet, les projets impactant directement ou indirectement des zones humides doivent faire l'objet de la mise en œuvre de la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC). En cas d'impact non évitable et préalablement réduit, il est recommandé d'appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA MNHN, juin 2016). La compensation appliquée devra être équivalente sur le plan fonctionnel, sur le plan de la qualité de la biodiversité, et réalisée dans la même masse d'eau que les zones humides potentiellement impactées. En cas de non-démonstration de ces conditions, la compensation sera effectuée à minima à hauteur de 150 %.
Le SAGE Charente ajoute des contraintes supplémentaires si le projet s'implante dans des zones pré-localisées comme humide, ce qui n'est pas le cas du site d'étude. Les recommandations du SDAGE Adour-Garonne sont à appliquer.

1.4.3 Contexte géologique

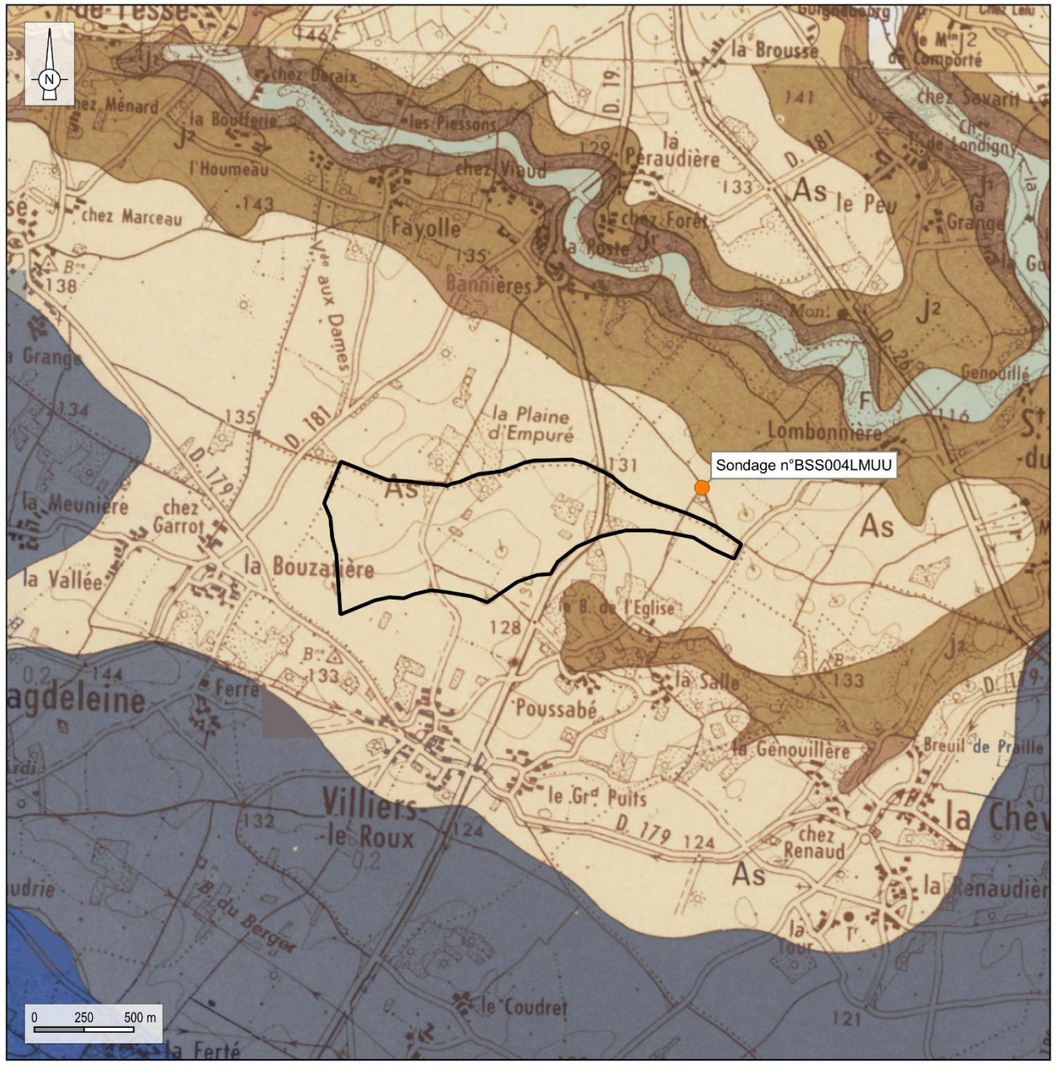
L'analyse de la carte géologique de Ruffec, et de sa notice associée, indique que la formation géologique présente à la surface de la zone d'implantation potentielle est composée d'argile à silex avec très peu ou sans pisolithes ferrugineuses. Ce faciès est situé sur l'intégralité du site de prospection.

D'après la base de données du Sous-Sol (BSS), éditée par le BRGM, un seul forage est situé à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle et, est situé sur la même formation géologique : le sondage BSS004LMUU. Le log associé indique que le sous-sol en profondeur est composé d'argiles et de limons puis de graviers et de blocs de silex. La stratigraphie du sondage est disponible en Figure 2.

Profondeur (m)	Description lithologique
0.30	TERRE VEGETALE argilo-limoneuse brune, sèche, racines
1.00	LIMON silteux et sableux roux brun, TRES FERME, se débitant en mottes friables
1.25	Raclement du godet. Formation similaire se chargeant avec la profondeur en graviers et blocs de silex.
2.20	BLOCS de silex 0/150 mm dans une matrice limono-sableuse rouge roux, DENSE, nombreux graviers REFUS à 2.20 m sur silex

Figure 2 : Stratigraphie du sondage BSS004LMUU

Géologie de la zone d'implantation potentielle



Carte 4 : Géologie de la zone d'implantation potentielle

Le projet est situé sur un sous-sol dominé par des couches plus ou moins en surface argileuses à limoneuses. Ce type de sous-sol peut favoriser la présence de zones humides.

1.4.4 Pédologie

La « Carte des sols » consultable sur le site Géoportail présente les différents types de sols dominants sur le territoire national.

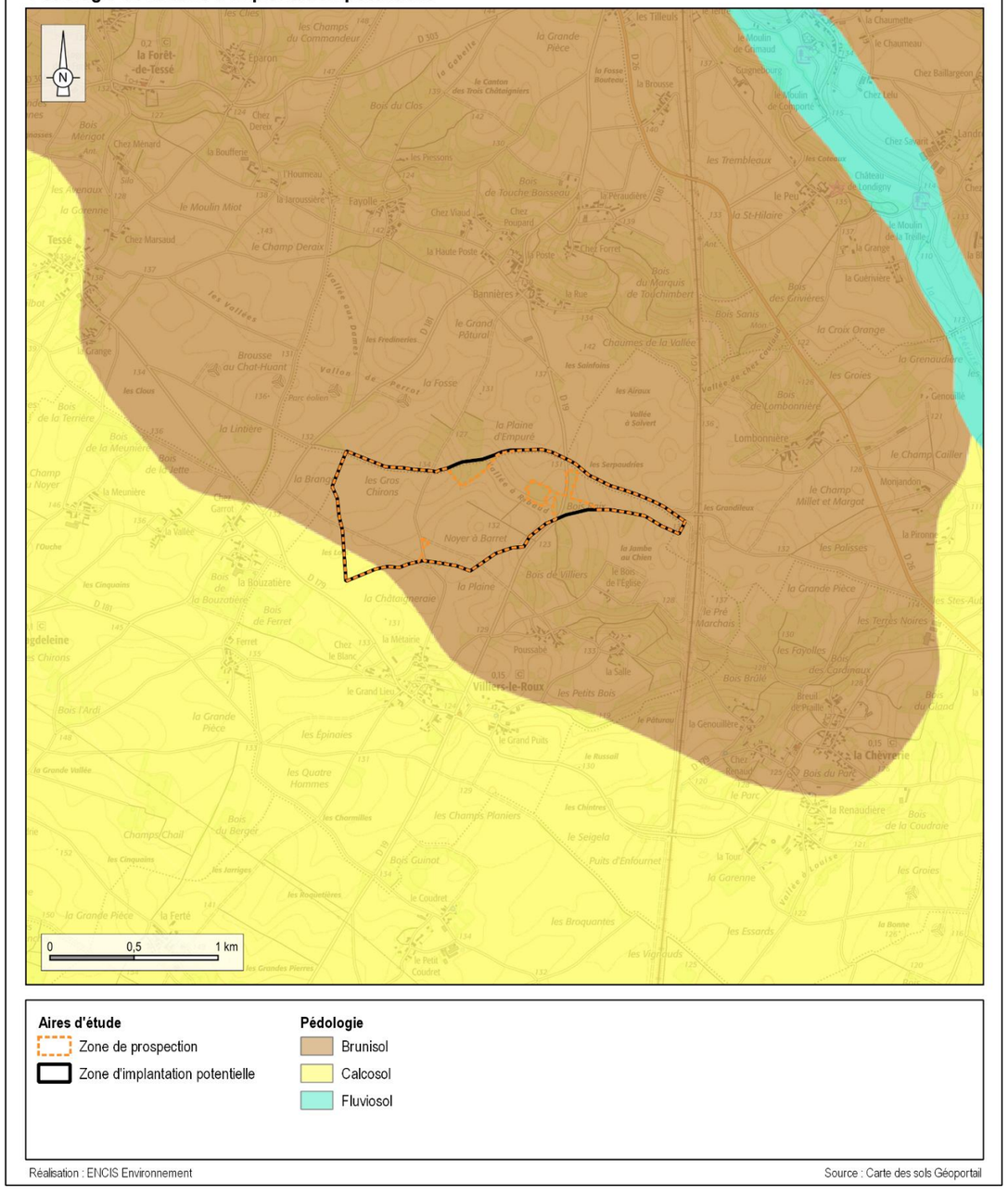
Selon cette base de données, la zone d'implantation potentielle est concernée sur la majeure partie de son emprise par des **brunisols (en marron)**, tandis que l'extrême sud-ouest de la ZIP est présente des **calcosols (en jaune)**.

Les **brunisols** sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse. **La forte porosité de ce type de sol ne devrait pas favoriser la présence de zones humides.**

Les **calcosols** sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. **Les caractéristiques perméables de ce type de sol ne devraient pas favoriser la création de zones humides.**

Les caractéristiques des brunisols et des calcosols ne favorisent pas la présence de zone humide pédologique.

Pédologie de la zone d'implantation potentielle



Carte 5 : Pédologie au niveau de la zone d'implantation potentielle

1.4.5 Contexte hydrographique et zones humides potentielles

Une recherche de données sur les zones humides du secteur étudié et à une distance cohérente, déterminée en fonction de l'enjeu hydrographique (ex : un bassin versant) est réalisée. Ces données se rapportent le plus souvent aux caractéristiques topographiques (cours d'eau, relief, etc.) et aux éventuelles classifications et protections présentes dans et à proximité de la zone étudiée (SDAGE, SAGE, Natura 2000, Ramsar, etc.).

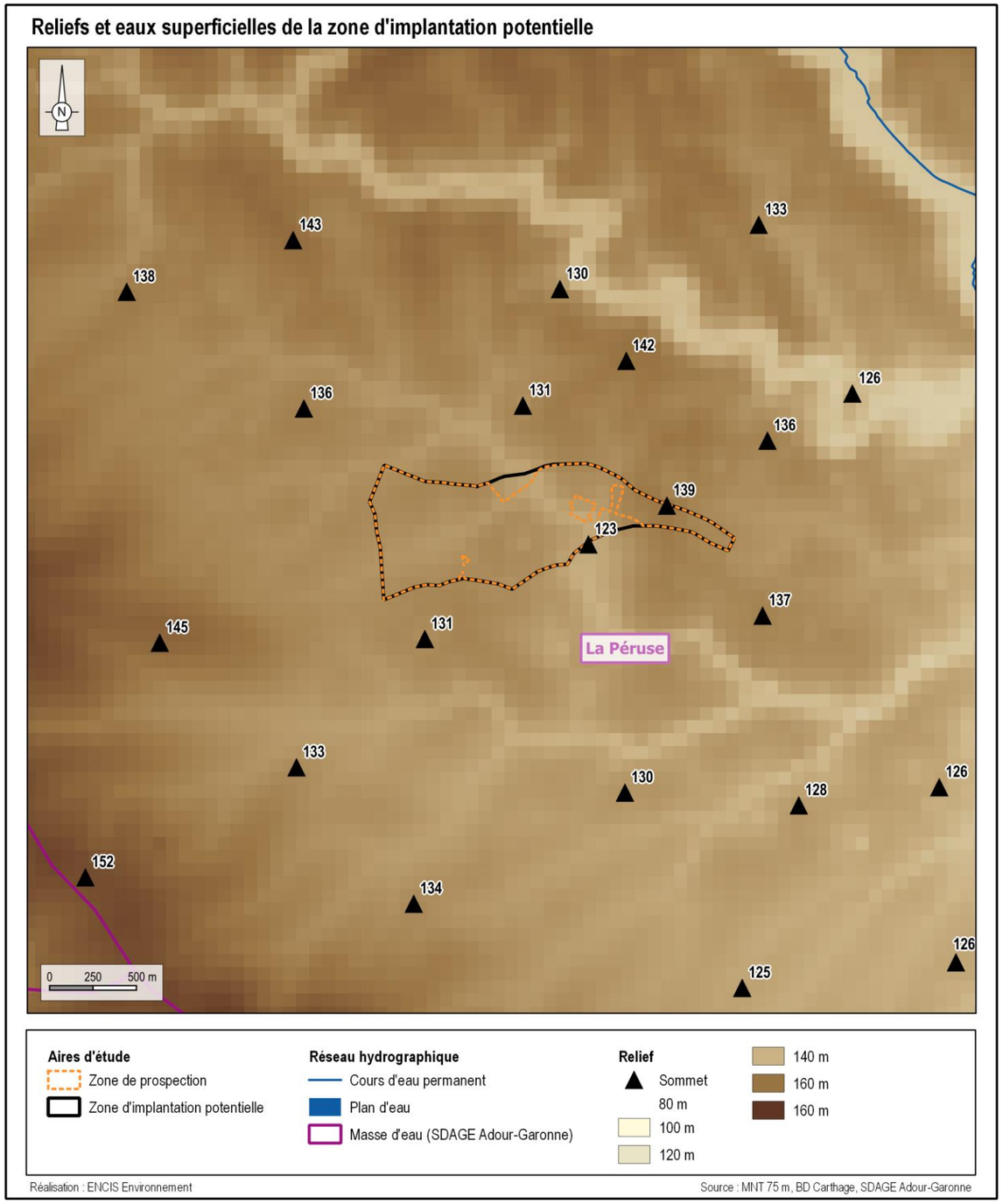
L'étude de ces données et l'analyse des cartes IGN, des plans cadastraux et des orthophotographies permettent de prendre connaissance de la configuration des réseaux hydrographiques et de la topographie du site afin de délimiter une série de zones potentiellement humides. Ces dernières seront ciblées pour les investigations de terrain menées par la suite.

1.4.5.1 Relief et réseau hydrographique de l'aire d'étude

La zone d'implantation potentielle s'inscrit au nord du bourg de Villiers-le-Roux. Le relief est peu marqué avec des altitudes comprises entre 123 m et 139 m. Malgré la présence d'un petit vallon au centre de la ZIP, aucun cours d'eau n'est présent.

Le projet éolien est localisé dans la masse d'eau : « La Péruse » (code FR683) comprise dans le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE Charente (cf. Carte 6).

Il pourrait y avoir des zones humides localisées au sein du petit vallon traversant l'aire d'étude.



Carte 6 : Hydrographie de la zone d'implantation potentielle

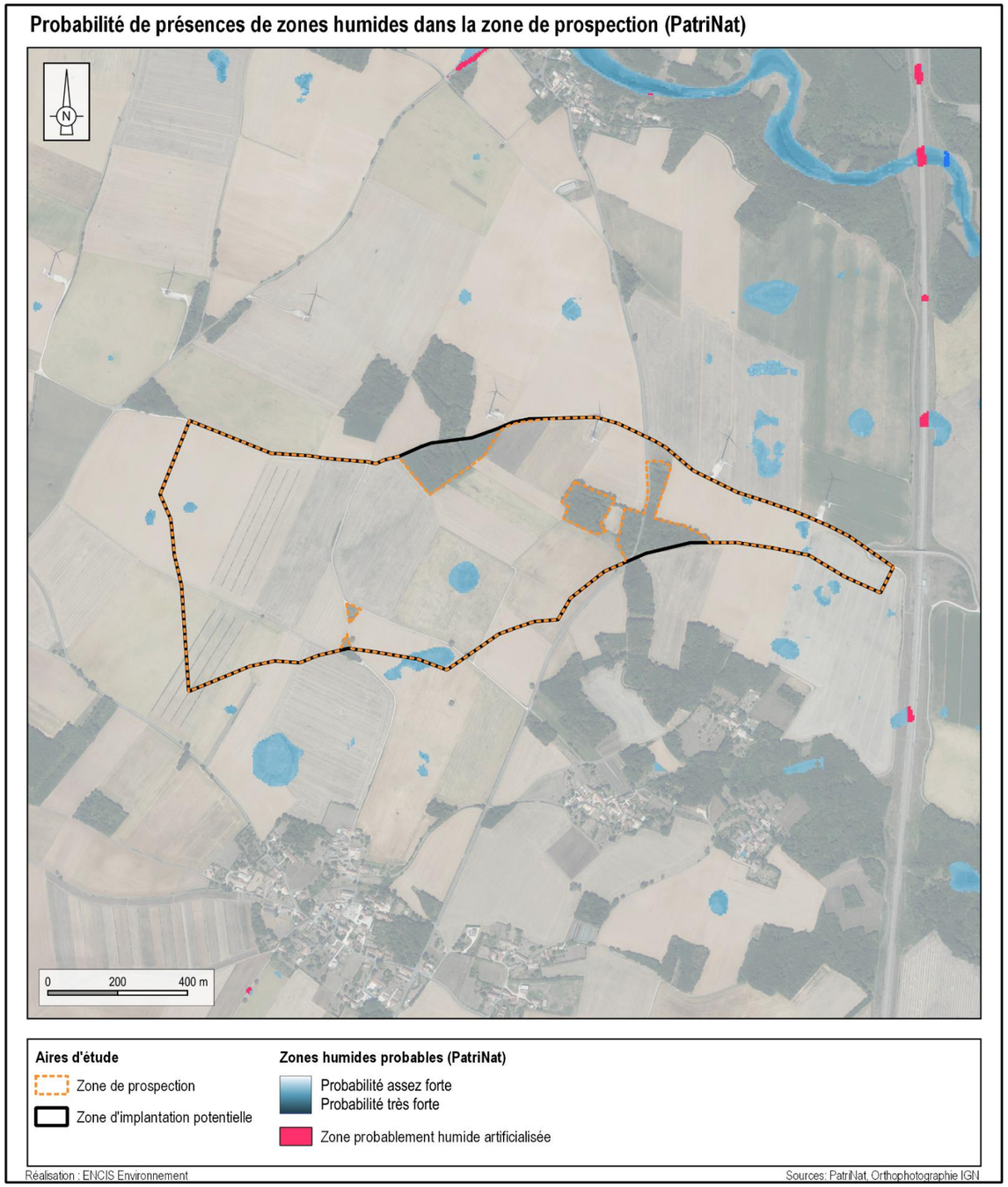
1.4.5.2 Zones humides potentielles et zones à dominante humide

Le Code de l'environnement définit les zones humides comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (art. L.211-1). Il s'agit de zones à vocations écologiques très importantes, puisqu'elles renferment de nombreuses fonctions (hydrologiques, biologiques, etc.).

Trois bases de données sont utilisées pour identifier cartographiquement les zones humides potentielles au niveau du projet éolien. Ces zones humides peuvent être superficielles ou souterraines :

- *Données Patrinat (*Cf. Carte 7) *:* Dans le cadre du 4e Plan National d'Actions pour les milieux humides (2022-2026), le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a conduit un projet visant à prélocaliser les milieux humides et les zones humides sur le territoire métropolitain en s'appuyant sur une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat. Trois bases de données ont été utilisées à cette fin : BD TOPAGE®, RGE Alti® et BD Charm-50, qui ont été précisées par des données de terrain. La carte de probabilité de présence seuillée, exploitable avec une résolution de 5 mètres, permet de connaître la probabilité de présence des zones humides, seulement là où elle est significative et de distinguer les surfaces en eau et urbanisées;
- *Données du SAGE Charente* : la DREAL Poitou-Charentes a mené en 2012 une étude cartographique des zones humides potentielles dans les départements de Charente-Maritime et de la Charente visant à obtenir des résultats actualisés et relativement exhaustifs en termes de pré-localisation et de caractérisation de ces espaces naturels à enjeux. À la suite de ces inventaires des zones humides à protéger ont été définies ;
- *Données du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de l'ex-région Poitou-Charentes :* le SRCE de l'ancienne région Poitou-Charentes dresse également une cartographie des zones humides.

Un pré inventaire des zones humides à partir de la Carte 7 extraite de ces bases de données permet de constater que la zone de prospection des zones humides' est concernée par des secteurs présentant d'assez fortes probabilités de présence de zones humides, notamment au sein de petites dépressions topographiques.
Cependant, cette carte est une modélisation et n'est pas exhaustive, c'est pourquoi des investigations de terrain ont été menées dans la présente étude et dans l'étude des milieux naturels pour déterminer la présence ou non de zones humides sur le site, d'après le critère pédologique.



Carte 7 : Probabilité de présence de zones humides au sein de la ZIP

2 Méthodologie

2.1 Expertise pédologique

La délimitation d'une zone humide se fait par le biais d'une expertise de terrain, grâce aux deux critères dissociables ou complémentaires que sont la structure du sol et la végétation. Les deux critères sont parfois réunis mais dans le cas des zones cultivées ou de prairies pâturées (végétation non spontanée), c'est le plus souvent l'étude du sol qui permet de déceler la présence d'une zone humide.

2.1.1 Dates des sorties spécifiques

Les sorties de terrain spécifiques à la réalisation des sondages pédologiques ont été réalisées le **29 novembre 2024** et le **25 avril 2025.**

L'emplacement des sondages de cet inventaire sont présentés sur la Carte 8 et leurs résultats sont intégrés à la fin de l'étude (cf. Partie 3).

2.1.2 Conditions climatologiques

Le paragraphe 1.2.2 de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides : « *L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.* »

Concernant la sortie de terrain du 29 novembre 2024, bien que le terrain ait été réalisé en dehors de la période indiquée ci-dessus, le cumul des précipitations sur les deux dernières semaines permettait d'avoir une saturation en eau suffisante dans les sols pour la réalisation les expertises pédologiques dans de bonnes conditions. Selon la base de données de Météo France le cumul des précipitations s'élevait à 56,4 mm sur les deux dernières semaines avant de réaliser les sondages en novembre 2024 (station météorologique de Genac - Pontour). De même, lors de la sortie du 25 avril 2025, les précipitations cumulées sur les deux semaines antérieures (108,6 mm – même station) ont permis d'obtenir des conditions d'humidité adaptées aux sondages pédologiques.

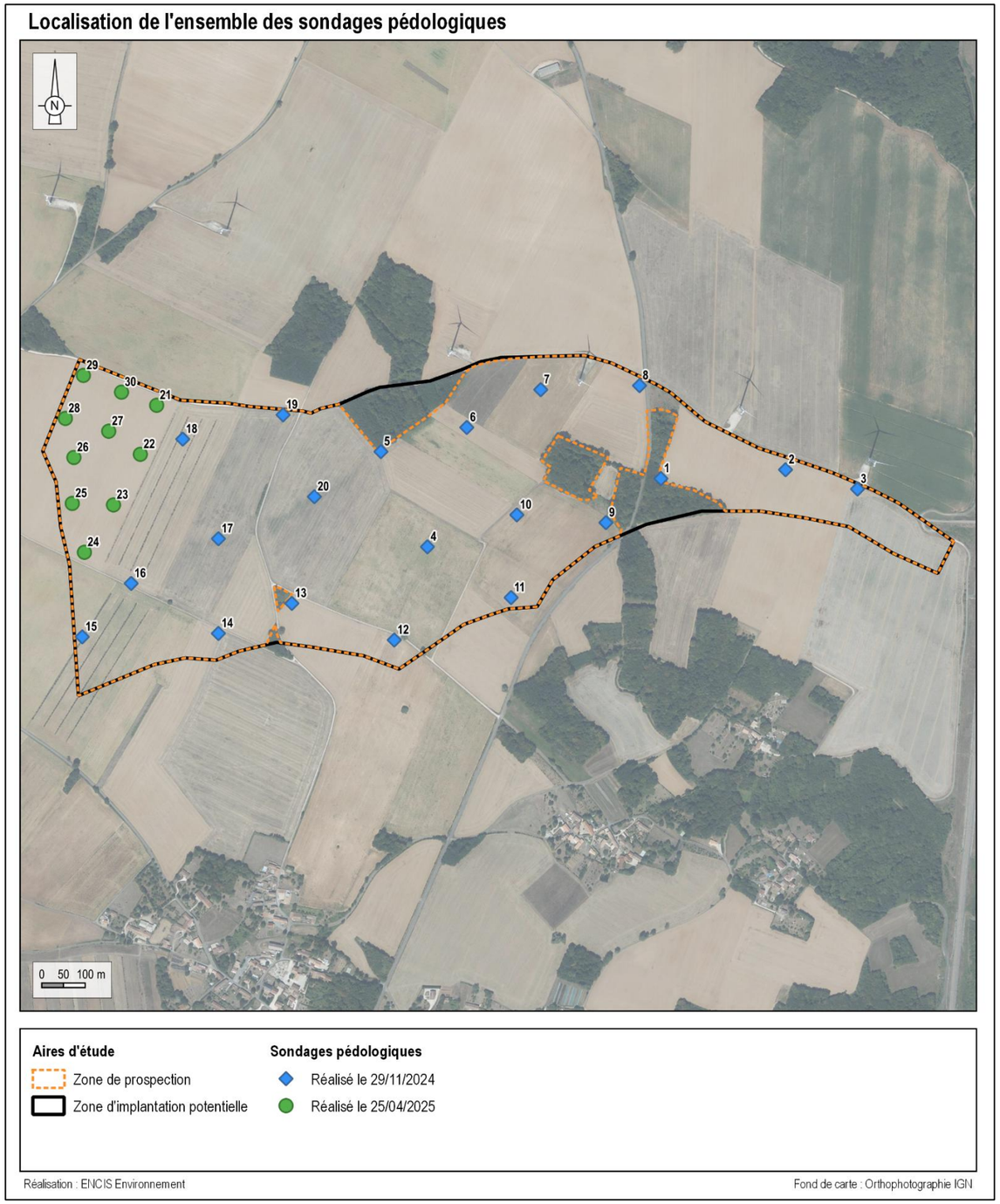
2.1.3 Protocole mis en place

Des sondages d'une profondeur pouvant aller jusqu'à 120 cm sont, selon les conditions du sol, réalisés à l'aide d'une tarière manuelle pour attester ou non de la présence de sols humides. Ils sont effectués ponctuellement selon un transect adapté à l'étendue des zones potentiellement humides et dans le but d'obtenir un sondage homogène de l'ensemble de ces zones.

La localisation des sondages pédologiques est obtenue grâce à l'utilisation d'un GPS, qui, sur le terrain, permet le positionnement le plus précis possible.

Au total, 30 sondages pédologiques ont été réalisés, et ont été spécifiquement analysés (cf. Partie 3 : Résultats et analyses) avec prises de photographies et définition selon les classes d'hydromorphie du GEPPA (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée).

Une pré-localisation des sondages est établie avant la visite de terrain grâce aux zones potentiellement humides, aux zones à dominante humide. Lors de la visite de terrain, la localisation des sondages est également optimisée pour avoir l'aperçu le plus précis possible des différents types de sol présents.



Carte 8 : Localisation des sondages au sein de la zone d'implantation potentielle et de la zone de prospection

2.1.4 Paramètres pour l'identification des sols de zones humides

Pour identifier un sol de zone humide, plusieurs paramètres doivent être considérés : les traits rédoxiques, les traits réductiques et les horizons histiques. La profondeur d'apparition de ces traits d'hydromorphie est également un critère à prendre en compte.

Les traits réductiques reflètent un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau, induisant un manque d'oxygénation des sols. Le fer présent naturellement dans les sols est alors réduit. L'aspect de couches pédologiques (ou horizons) réductiques est marqué par une coloration bleuâtre/verdâtre. Pour que le sol soit considéré sol de zone humide, ces traits doivent débuter à moins de 50 centimètres de profondeur en absence de traits rédoxiques. Ces sols sont qualifiés de réductisols.

Les traits rédoxiques reflètent un engorgement temporaire des sols par l'eau. L'alternance des phases de réduction et d'oxydation du fer, présent naturellement dans les sols, mène notamment à la formation de tâches de rouille, caractéristiques des rédoxisols. Pour que le sol soit considéré sol de zone humide, ces traits doivent :

- débuter à moins de 25 centimètres de profondeur et se prolonger ou s'intensifier en profondeur ;
- débuter à moins de 50 centimètres, se prolonger ou s'intensifier en profondeur et être accompagnés de traits réductiques entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Les horizons histiques reflètent un engorgement permanent en eau à faible profondeur. La saturation du sol provoque l'accumulation de matières organiques composées principalement de débris de végétaux. Il s'agit d'horizons de sol caractérisés par une teinte très foncée liée à la forte proportion de matières organiques. Les horizons histiques sont associés à des histosols (sols tourbeux).

2.1.5 Classification des sols

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009, (cf. Annexe du présent rapport) définit la liste des types de sol des zones humides. Selon cet arrêté, l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence d'horizons histiques (ou tourbeux), de traits réductiques ou rédoxiques à différentes profondeurs de la surface du sol.

Ces sols sont schématisables grâce aux « classes d'hydromorphies » (GEPPA, 1981) reprises dans la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides. On retrouve également une description de ces sols dans le guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides publié en 2013 par le Ministère de l'Écologie.

2.1.6 Analyse des sondages

Les carottes extraites sont morcelées et examinées dans le but de rechercher d'éventuels traits rédoxiques ou réductiques.

Dans le cas où des traces d'hydromorphie sont observées, on en déterminera l'importance et la profondeur d'apparition pour pouvoir référencer le sol et en déterminer la classe GEPPA. La classe GEPPA énoncée ensuite permet d'évaluer le potentiel hydromorphique du sol et de conclure à la caractérisation ou non de zones humides. Des tableaux permettent la visualisation des résultats obtenus en fonction de la profondeur du sol. Le terme « refus » indique que le sondage à l'aide d'une tarière manuelle ne permet pas de descendre plus en profondeur à cause d'éléments grossiers (bloc de pierre, cailloux ou roche mère).

Dans l'exemple suivant, le sondage pédologique « X » ne présente pas de traits histiques, rédoxiques ou bien réductiques entre 0 et 50 cm. Il présente des traits rédoxiques à partir de 50 cm. La zone de refus de ce sondage étant comprise entre 50 et 80 cm. Ce sol appartient donc à la classe III et sera de type a,b ou c. Quoiqu'il en soit, la zone ne sera pas retenue comme humide.

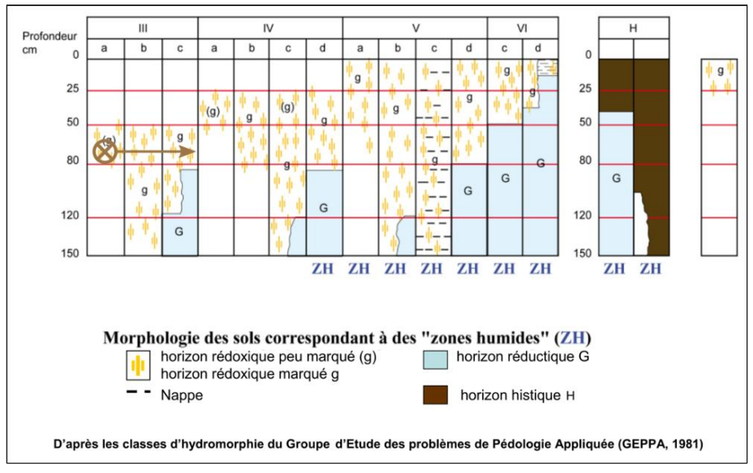


Figure 3: Classes d'hydromorphie du GEPPA

2.1.7 Cartographie

Les informations recueillies sur le terrain seront saisies sur Système d'Information Géographique (SIG) et une cartographie des zones humides présentes sur et à proximité immédiate des éléments du projet d'implantation sera fournie.

2.2 Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

2.2.1 Limites méthodologiques

Les sondages sont effectués ponctuellement selon un plan d'échantillonnage. C'est à partir de ces relevés que sont tracées les limites des zones humides pédologiques (interpolation). Ainsi, la précision de ces limites dépend directement de l'espacement entre les sondages et donc de la pression d'échantillonnage.

En l'occurrence, le plan d'échantillonnage mis en place a été déterminé suffisant au regard de la surface et des potentialités de présence de zones humides.

2.2.2 Difficultés rencontrées

Le labour pratiqué dans les zones de cultures perturbe sensiblement la structure du sol. En ramenant des horizons inférieurs vers la surface, le labour expose à l'air libre des horizons qui voient de ce fait leurs composantes physiques modifiées. L'analyse de ces sols est par conséquent parfois biaisée.

De plus, plusieurs sondages sont rendus impossibles du fait de la présence de blocs, de pierres et de graviers grossiers en profondeur.

3 Résultats et analyses

3.1 Analyse des sondages

Dans la partie suivante seront exposés les résultats des investigations de terrain. **Au total, 30 sondages ont été réalisés** sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Ces derniers ont été photographiés et catégorisés dans le tableau des classes d'hydromorphie du « GEPPA ».

3.1.1 Classe d'hydromorphie III

Les sols de classe III comportent des traits rédoxiques entre 50 et 80 cm. Le caractère rédoxique peut être réduit et disparaitre après 80 cm (III a). Les traits rédoxiques peuvent aussi se poursuivre et s'intensifier légèrement (III b). Dans certains cas, le caractère humide et rédoxique du sol peut s'intensifier jusqu'à un horizon réductique entre 80 et 120 cm (III c).

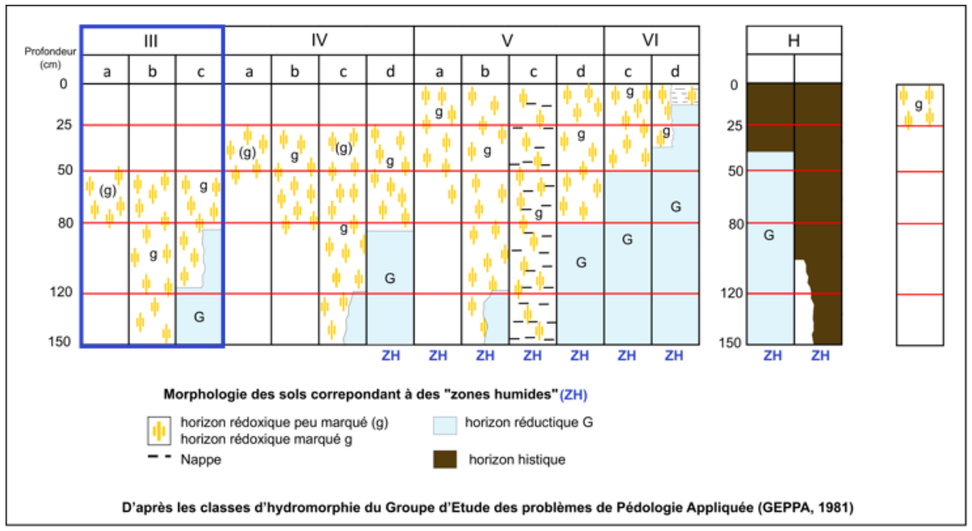
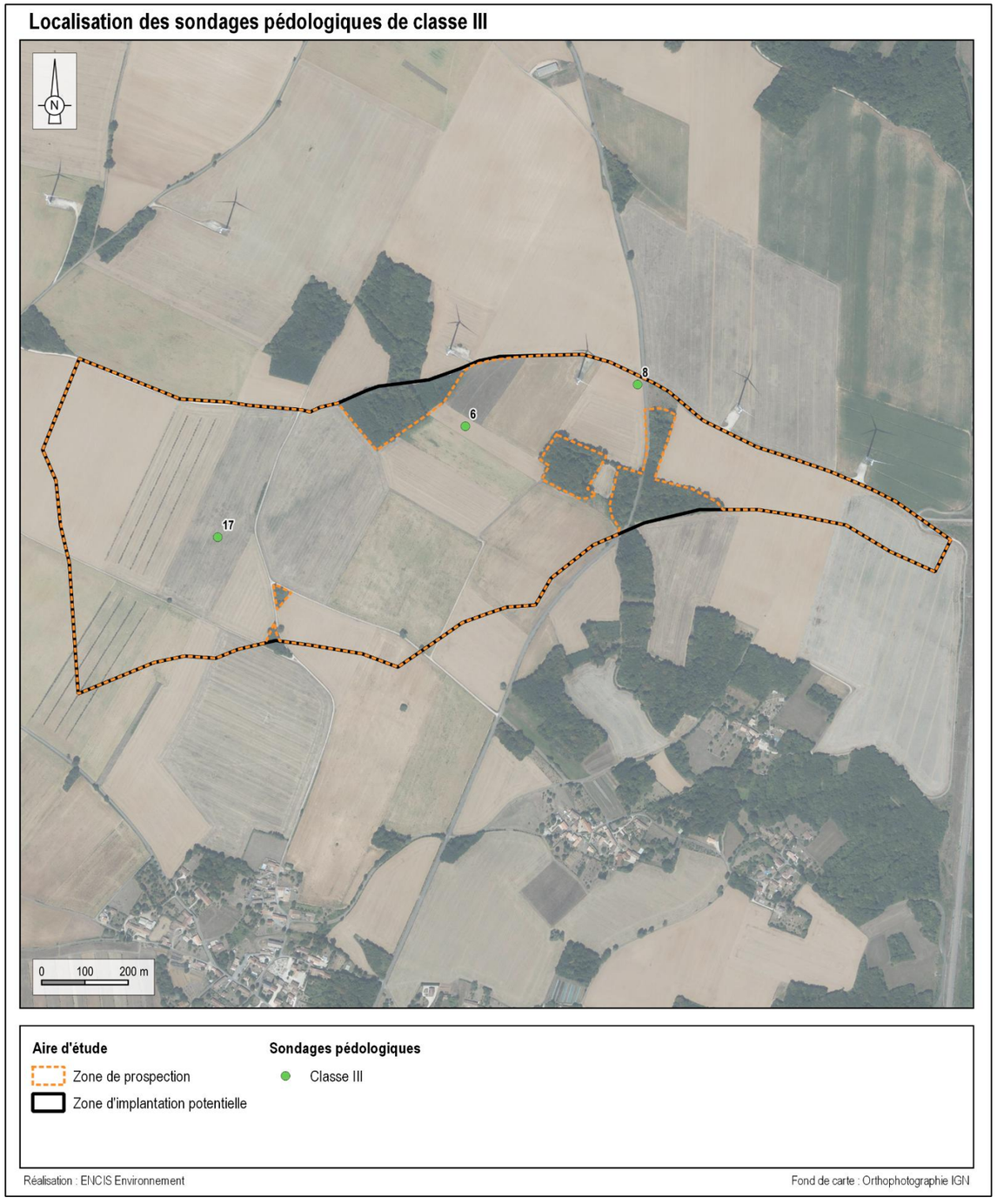


Figure 4 : Classes d'hydromorphie du GEPPA (III)

Au niveau des éléments du projet, **trois sondages appartiennent à la classe III**. Les sols de classe III ne sont pas considérés comme des sols de zone humide.

Classes pédologiques non humides (trois sondages).



Carte 9 : Localisation des sondages pédologiques de classe III

N° de sondage	Classe	Coordonnées Lambert 93		Profondeur du sondage (cm)	Contexte	Description	Photographie
		Longitude (X)	Latitude (Y)				
06	III	476 788,8	6 555 223,3	80	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 75 cm.	
08	III	477 187,2	6 555 319,9	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 60 cm.	
17	III	476 216,1	6 554 966,6	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 60 cm.	

Tableau 1 : Présentation des sols de classe III (non humides)

3.1.2 Classe d'hydromorphie IV

Les sols de classe IV-a, IV-b et IV-c comportent des traits rédoxiques entre 25 et 50 cm. Le caractère rédoxique peut être présent et disparaitre après 50 cm (IV-a) ou après 80 cm (IV-b). Les traits rédoxiques peuvent aussi se poursuivre, dans certains cas, le caractère humide et rédoxique du sol peut s'intensifier jusqu'à un horizon réductique à partir de 120 cm (IV-c). Ces classes pédologiques ne sont pas associées à des sols de zone humide.

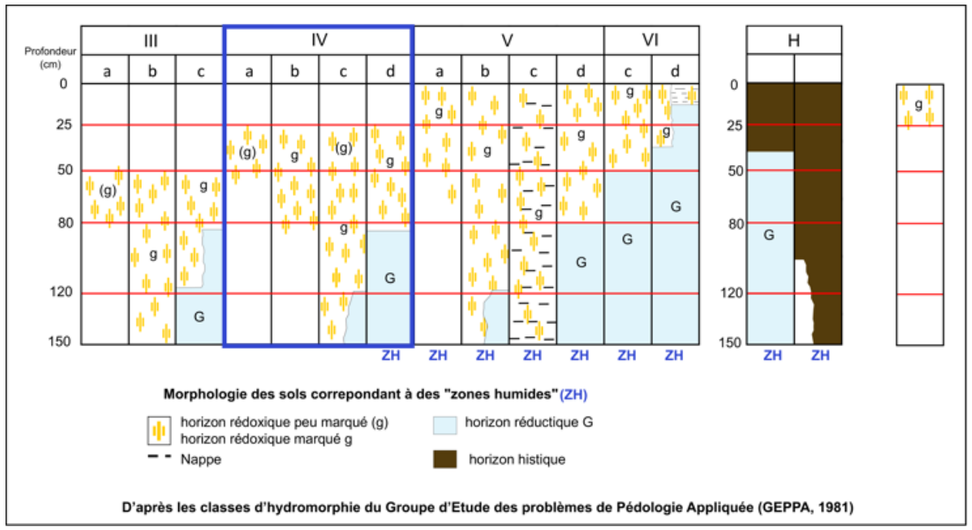


Figure 5 : Classes d'hydromorphie du GEPPA (IV)

Sur les éléments du projet, **quatre sondages appartiennent à la classe IV-a, trois sondages à la classe IV-b et cinq à la classe IV-c.**

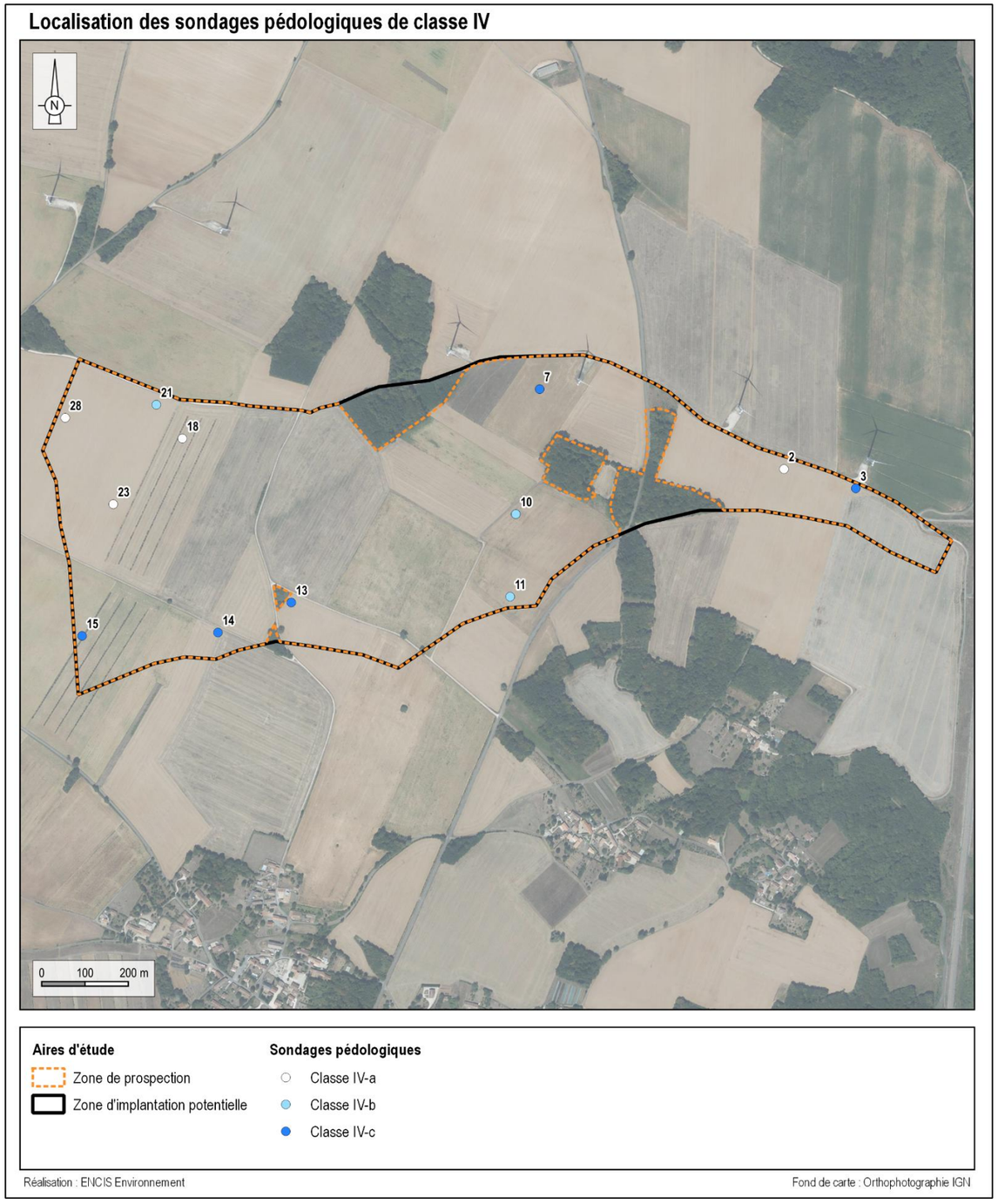
Classes pédologiques non humides (12 sondages).

Les sols de classe IV-d comportent des traits rédoxiques entre 25 et 50 cm. Le caractère rédoxique s'intensifie jusqu'à un horizon réductique visible. Cette classe est associée à des sols de zone humide.

Sur la zone d'implantation du projet, **aucun sondage n'appartient à la classe IV-d.**

Classe pédologique humide (aucun sondage).

Les sondages de la classe IV sont présentés sur la Carte 10.



Carte 10 : Localisation des sondages pédologiques de classe IV

N° de sondage	Classe	Coordonnées Lambert 93		Profondeur du sondage (cm)	Contexte	Description	Photographie
		Longitude (X)	Latitude (Y)				
2	IV-a	477 523,9	6 555 125,8	60	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm. Refus à 60 cm.	
3	IV-c	477 689,9	6 555 081,2	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 35 cm, avec intensification en profondeur.	
7	IV-c	476 959,4	6 555 310,5	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 30 cm, avec intensification en profondeur.	
10	IV-b	476 904,2	6 555 021,6	90	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm, avec intensification en profondeur. Refus à 90 cm.	
11	IV-b	476 891,0	6 554 830,8	70	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm. Refus à 70 cm.	
13	IV-c	476 385,4	6 554 817,4	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 30 cm, avec intensification en profondeur.	
14	IV-c	476 216,0	6 554 748,0	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm, avec intensification en profondeur.	

N° de sondage	Classe	Coordonnées Lambert 93		Profondeur du sondage (cm)	Contexte	Description	Photographie
		Longitude (X)	Latitude (Y)				
15	IV-c	475 902,0	6 554 740,2	110	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 30 cm, avec intensification en profondeur.	
18	IV-a	476 133,8	6 555 196,4	55	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm. Refus à 55 cm.	
21	IV-b	476 073,6	6 555 274,5	80	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm. Refus à 80 cm.	
23	IV-a	475 974,1	6 555 044,6	50	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 30 cm. Refus à 50 cm.	
28	IV-a	475 863,0	6 555 244,2	50	Grandes cultures	Observation de traits rédoxiques à partir de 25 cm. Refus à 50 cm.	

Tableau 2 : Présentation des sols de classe IV (non humides)

3.1.3 Sondages pédologiques non hydromorphes

L'absence de traits rédoxiques et réductiques exclut cinq sondages des classes pédologiques précédentes. Ils correspondent tous à des zones pédologiques non humides (Tableau 3).

N° de sondage	Contexte	Latitude (L93)	Longitude (L93)	Profondeur (en cm)
4	Grandes cultures	476 698,1	6 554 947,9	50
5	Grandes cultures	476 590,8	6 555 167,5	80
9	Grandes cultures	477 109,7	6 555 003,7	70
12	Grandes cultures	476 621,5	6 554,732,8	80
26	Grandes cultures	475 882,7	6 555 154,1	60

Tableau 3 : Sondages pédologique non hydromorphes

Les sondages non hydromorphes sont présentés ci-dessous. Il s'agit principalement de sols bruns plus ou moins profonds. Ces sols sont caractéristiques des zones de cultures :



Photographie 1 : Sondage n°4



Photographie 2 : Sondage n°5



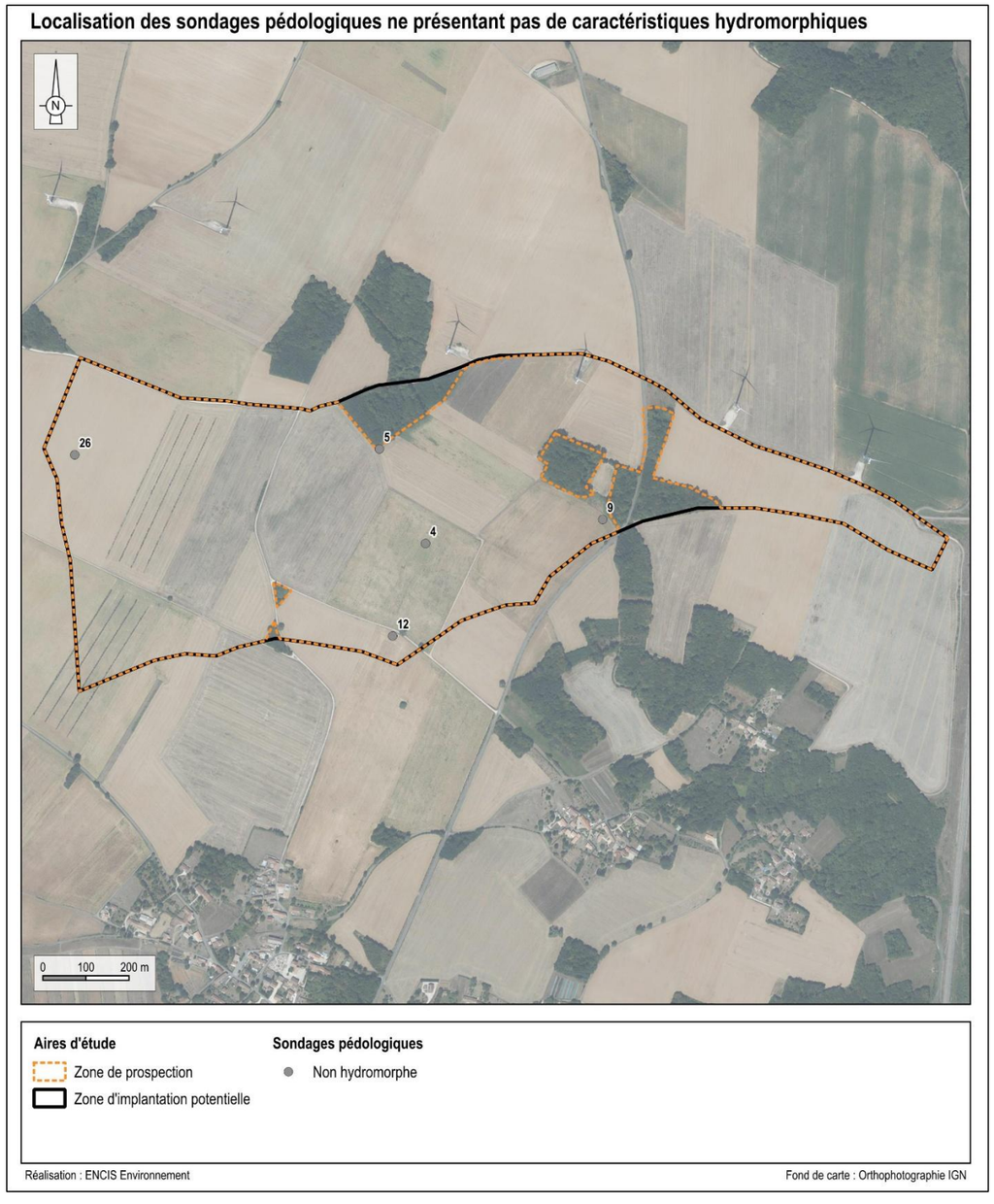
Photographie 3 : Sondage n°9



Photographie 4 : Sondage n°12



Photographie 5 : Sondage n°26



Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques non hydromorphes

3.1.4 Sondages non classables (non-humides)

Malgré la potentielle présence de traces hydromorphiques, l'apparition d'une roche altérée avant d'atteindre une profondeur de 50 cm peut induire un refus de tarière ne permettant pas de classer ces sondages au sein du tableau GEPPA.

Dans le cadre du projet de Villiers-le-Roux, 10 sondages sont concernés (cf. Tableau 4 et Carte 11). En effet sur la zone d'étude, les sols sont généralement peu profonds et la roche mère est atteinte à faible profondeur. En outre des éléments grossiers (pierres, cailloux, etc.) peuvent empêcher la progression de la tarière à plus grande profondeur.

Même dans le cas où des traits d'hydromorphie apparaissent avant 25 cm, ceux-ci doivent se prolonger sur une certaine profondeur afin que le sol puisse être considéré comme humide. Par conséquent l'ensemble des sondages non classables est par défaut interprété comme n'étant pas caractéristique de zone humide.

N° de sondage	Contexte	Latitude (L93)	Longitude (L93)	Profondeur (en cm)
1	Grandes cultures	477 236,5	6 555 105,4	40
16	Grandes cultures	476 014,9	6 554 863,4	45
19	Grandes cultures	476 365,2	6 555 252,5	20
20	Grandes cultures	476 437,3	6 555 063,6	40
22	Grandes cultures	476 035,9	6555161,4	25
24	Grandes cultures	475 907,0	6 554 935,2	30
25	Grandes cultures	475 878,9	6 555 048,0	30
27	Grandes cultures	475 963,0	6 555 214,7	40
29	Grandes cultures	475 904,7	6 555 343,4	30
30	Grandes cultures	475 992,5	6 555 304,8	30

Tableau 4 : Sondages pédologique non classables



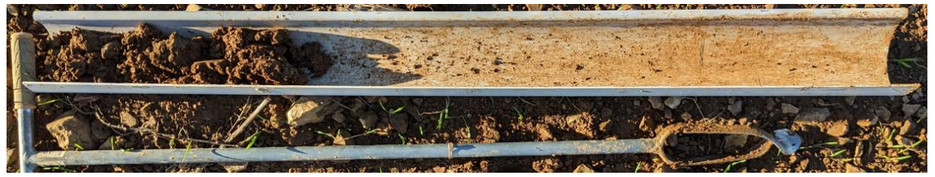
Photographie 6 : Sondage n°1



Photographie 7 : Sondage n°16



Photographie 8 : Sondage n°19



Photographie 9 : Sondage n°20



Photographie 10 : Sondage n°22



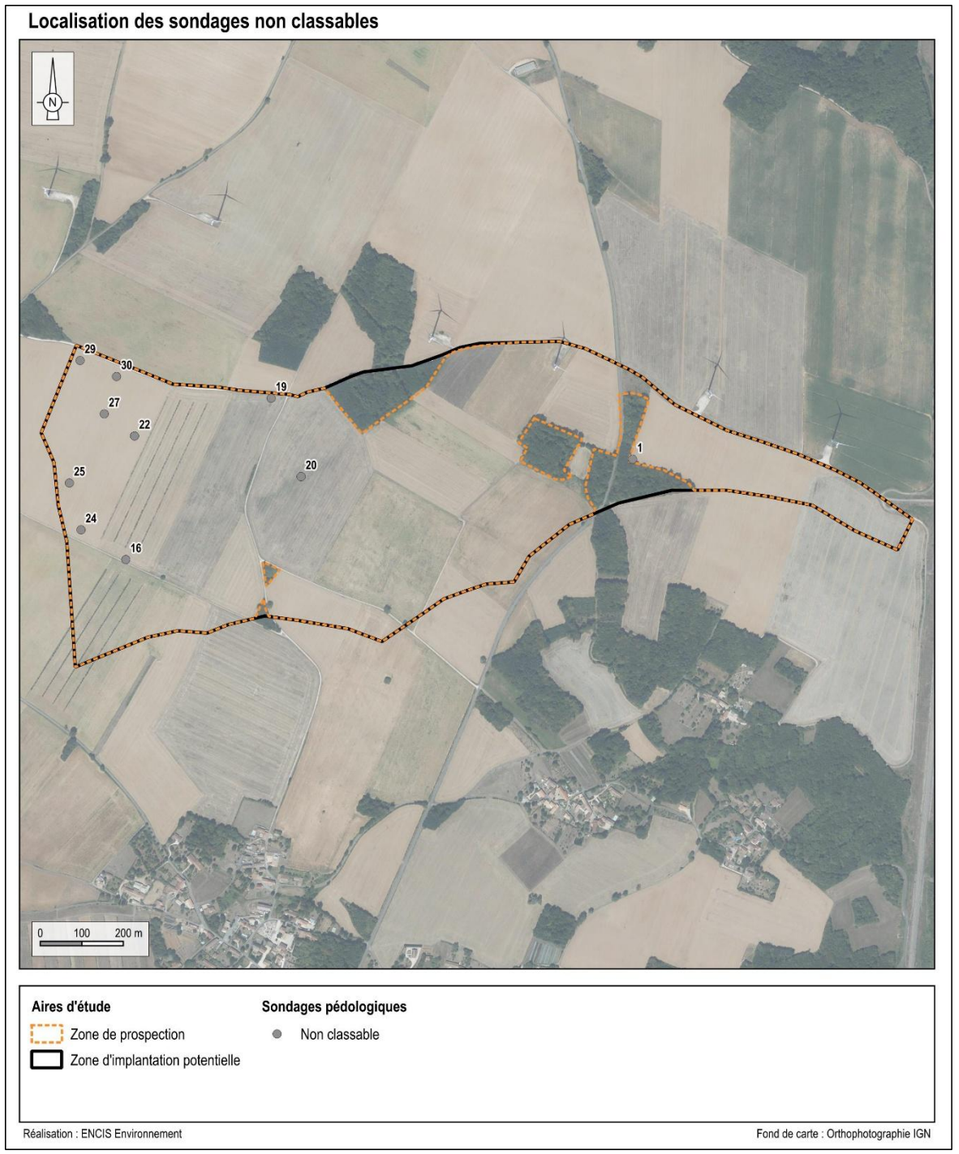
Photographie 11 : Sondage n°24



Photographie 12 : Sondage n°25



Photographie 13 : Sondage n°30



Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques non classables

3.2 Synthèse de l'expertise zone humide

La Carte 13 présente les résultats de l'ensemble des 30 sondages pédologiques réalisés les 29 novembre 2024 et 25 avril 2025. Au total sur les 30 sondages effectués, aucun n'est caractéristique de sol humide.

Les sondages pédologiques effectués présentent **des traits rédoxiques** qui reflètent de l'engorgement temporaire des sols par l'eau qui, par les actions d'oxydation et de réduction du fer présent dans le sol, créent des taches rouille et/ou grisâtres. La texture du sol y est majoritairement composée d'argile. Les argiles sont de manière générale connues pour leurs capacités de rétention de l'eau.

Traits rédoxiques
Photographies d'illustration
 

Tableau 5 : Exemple d'horizons rédoxiques



Carte 13 : Carte de synthèse : localisation des zones humides et des points de sondage pédologique sur la zone de prospection

3.3 Conclusion générale

Les zones humides jouent des rôles importants dans l'épuration de l'eau qui y transite et dans le cycle de l'eau (écrêtement des crues et soutien des débits des cours d'eau notamment en période d'étiage).

Les inventaires de terrain n'ont pas permis d'identifier de zones humides sur le critère pédologique dans la zone d'étude (cf. Carte 13).

Par conséquent l'aire d'étude ne présente pas de contraintes vis-à-vis des zones humides pédologiques pour l'implantation des infrastructures du projet éolien.

4 Tables des illustrations, bibliographie et table des annexes

Tables des illustrations

Photographies

Photographie 1 : Sondage n°4 24
Photographie 2 : Sondage n°5 24
Photographie 3 : Sondage n°9 24
Photographie 4 : Sondage n°12 24
Photographie 5 : Sondage n°26 24
Photographie 6 : Sondage n°1 25
Photographie 7 : Sondage n°16 25
Photographie 8 : Sondage n°19 25
Photographie 9 : Sondage n°20 25
Photographie 10 : Sondage n°22 25
Photographie 11 : Sondage n°24 25
Photographie 12 : Sondage n°25 25
Photographie 13 : Sondage n°30 25

Cartes

Carte 1 : Localisation du site d'étude 8
Carte 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle 8
Carte 3 : Localisation de la zone de prospection au sein de la zone d'implantation potentielle du projet 9
Carte 4 : Géologie de la zone d'implantation potentielle 11
Carte 5 : Pédologie au niveau de la zone d'implantation potentielle 12
Carte 6 : Hydrographie de la zone d'implantation potentielle 13
Carte 7 : Probabilité de présence de zones humides au sein de la ZIP 14
Carte 8 : Localisation des sondages au sein de la zone d'implantation potentielle et de la zone de prospection .. 16
Carte 9 : Localisation des sondages pédologiques de classe III 19
Carte 10 : Localisation des sondages pédologiques de classe IV 21
Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques non hydromorphes 24
Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques non classables 26
Carte 13 : Carte de synthèse : localisation des zones humides et des points de sondage pédologique sur la zone de prospection 28

Figures

Figure 1 : Règle n°1 du SAGE Charente : "protéger les zones humides" (Source : SAGE Charente) 10
Figure 2 : Stratigraphie du sondage BSS004LMUU 11
Figure 3: Classes d'hydromorphie du GEPPA 17
Figure 4 : Classes d'hydromorphie du GEPPA (III) 19
Figure 5 : Classes d'hydromorphie du GEPPA (IV) 21

Tableaux

Tableau 1 : Présentation des sols de classe III (non humides) 20
Tableau 2 : Présentation des sols de classe IV (non humides) 23
Tableau 3 : Sondages pédologique non hydromorphes 24
Tableau 4 : Sondages pédologique non classables 25
Tableau 5 : Exemple d'horizons rédoxiques 27

Bibliographie

Agrocampus Ouest : http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geoserver/wms.

Article R.214.1 du Code de l'environnement. Legifrance.gouv.fr.

Arrêté du 24 juin 2008 (modifié par celui du 1er octobre 2009). Legifrance.gouv.fr.

Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 2 2023. Office français de la biodiversité, collection Guides et protocoles Gayet, G., Baptist, F., Biaunier, P., Caessteker, P., Clément, J.-C., Fossey, M., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Lemot, A., Mesléard, F., Padilla, B., Pelegrin, O.

Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides : Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'Énergie. Avril 2013.

LOI n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques. Legifrance.gouv.fr.

Reconnaître les sols de zones humides, Difficultés d'application des textes réglementaires. Étude et Gestion des Sols, Volume 21, 2014 – pages 85 à 101. D. Baize et Ch. Ducommun. Octobre 2014.

Vademecum des sols hydromorphes « Aides à l'identification des zones humides par les sols ». ONEMA, E. Pollet, Délégation Interrégionale du Nord-Est. Février 2019.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne, 2022-2027

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Charente

Annexe

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR : *DEVO0922936A*

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Art. 1er. – Les articles 1er à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« *Art. 1er.* – Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV *d* et V *a*, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

« – soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

« – soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

« *Art. 2.* – S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« *Art. 3.* – Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Art. 2. – L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Art. 3. – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 1er octobre 2009.

24 novembre 2009 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 2 sur 111

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
La directrice de l'eau
et de la biodiversité,
O. GAUTHIER

Le ministre de l'alimentation,
de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
des politiques agricole, agroalimentaire
et des territoires :
L'ingénieur en chef du génie rural,
des eaux et des forêts
chargé du service
de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. GIRY

« ANNEXE 1

SOLS DES ZONES HUMIDES

1.1. **Liste des types de sols des zones humides**

1.1.1. *Règle générale*

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI *c* et *d* du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

– des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V *a, b, c et d* du GEPPA ;

– ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV *d* du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des "Références". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées *pro parte*, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique (« Références » du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (*pro parte*).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluviosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (*pro parte*).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (*pro parte*).		Aucune.
		Planosols Typiques (*pro parte*).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) (*pro parte*).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) (*pro parte*).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (*pro parte*).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) (*pro parte*)		Aucune
		Fluviosols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)
		Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)
(1) Rattachements doubles, *ie* rattachement simultané à deux « références » du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols – Réductisols).				

1.1.2. *Cas particuliers*

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1.1.3. *Correspondance avec des dénominations antérieures*

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS ("groupes" ou "sous-groupes" de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes référence d').	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (*pro parte*).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluviosols - bruts rédoxisols (*pro parte*).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial - sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluviosols typiques - rédoxisols (*pro parte*).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Fluviosols brunifiés - rédoxisols (*pro parte*).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Thalassosols - rédoxisols (toutes références de) (*pro parte*).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Planosols typiques (*pro parte*).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés - rédoxisols (*pro parte*).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques - rédoxisols (*pro parte*).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols - rédoxisols (toutes références de) (*pro parte*).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) A condition que les horizons de "gley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de "gley" en profondeur.
(3) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de "gley" en profondeur.
(4) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de "gley" en profondeur (sols "à horizon réductique de profondeur").

1.2. **Méthode**

1.2.1. *Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles*

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1.1.1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1.1.1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncé ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1.2.2. *Protocole de terrain*

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Certificat de dépôt

Eoliennes de la Sabline

Date de dépôt : 31-07-2026 10:04

Jeux de données	Nombre de taxons	Nombre d'habitats	Nombre d'observations
2	356	0	12077

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : 63c6f717-45ff-420a-a679-0831d1e7a5a1
Libellé du cadre d'acquisition : Eoliennes de la Sabline
Description : LOCALISATION DU PROJET Le parc éolien de la Sabline est composé de 3 aérogénérateurs d'une puissance totale installée de 12,6 MW. Le parc éolien est implanté à cheval sur les communes de VILLIERS-LE-ROUX et de la MAGDELEINE dans le département de la Charente (16) Le site est implanté à une cinquantaine de kilomètres au sud est de Niort et au nord d'Angoulême. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE Espace ouvert à vocation agricole, le site a des caractéristiques propices à l'activité éolienne, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site bien venté, suffisamment éloigné des habitations et des voies de communication principales. Le site répond à l'ensemble des préconisations et contraintes rencontrées. ECOLOGIE. Aucune zone humide n'a été identifiée sur l'aire d'étude. L'activité chiroptérologique y est modérée. Un couloir de migration identifié à l'ouest de la ZIP a été évité dans le cadre de l'implantation. Une coupe de haies est nécessaire pour la création des accès, celle-ci faisant l'objet d'une compensation à hauteur de 2 pour 1. ACOUSTIQUE L'étude acoustique a montré que le projet respecte la réglementation française sur les bruits de voisinage. PAYSAGE Les éoliennes s'inscrivent dans un contexte paysager défini comme pouvant accueillir de l'éolien. L'impact visuel du parc éolien de la Sabline depuis les ensembles paysagers et axes routiers majeurs est considéré comme modéré. CONCLUSION Le projet de parc éolien de la Sabline est un projet intégrant les différentes composantes de l'environnement, qu'il s'agisse de la faune, de la flore, de l'acoustique ou encore du paysage. L'implantation des éoliennes a été définie avec pour objectif de trouver la meilleure solution pour concilier les différents enjeux du site.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 01/08/2024
Date de clôture du cadre d'acquisition : 01/08/2025

Territoires concernés

Étendue territoriale : Communal ou local

Objectifs

InvCart

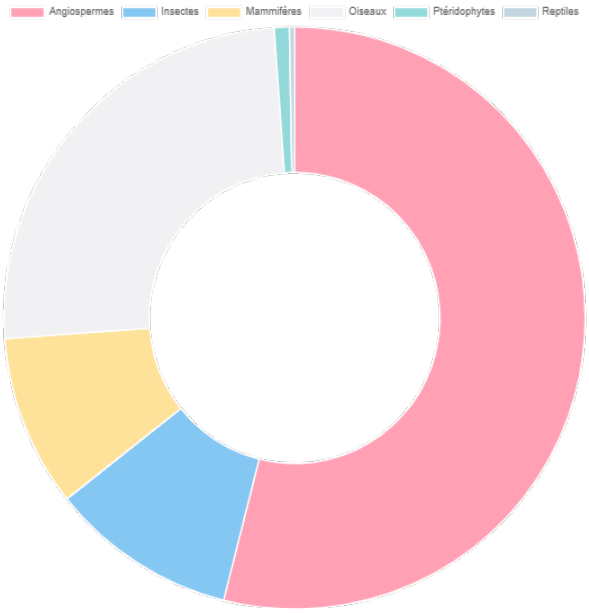
Acteurs

Contact principal : H2AIR - Service Environnement
Maître d'oeuvre : ENCIS ENVIRONNEMENT
Maître d'oeuvre : FAUNA'TECH

Informations additionnelles

Numéro de dossier : 31674197
Commanditaire/Maitre d'ouvrage : EOLIENNES DE LA SABLINE
SIRET : 99529669600017

Répartition des espèces



Liste des jeux de données associés

94df9ffa-2137-4563-bb2f-30b5e3add074
Eoliennes de la Sabline - Données faune / flore

0e78c0e9-1674-4700-a8a2-3343711f0b4b
Eoliennes de la sabline - Données chiroptères

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Certificat de dépôt

Eoliennes de la Sabline

Date de dépôt : 31-07-2026 10:04

Jeux de données	Nombre de taxons	Nombre d'habitats	Nombre d'observations
2	356	0	12077

Cadre d'acquisition

Identification

Instance SNIP du cadre d'acquisition : 63c6f717-45ff-420a-a679-0831d1e7a5a1
Libellé du cadre d'acquisition : Eoliennes de la Sabline
Description : LOCALISATION DU PROJET Le parc éolien de la Sabline est composé de 3 aérogénérateurs d'une puissance totale installée de 12,6 MW. Le parc éolien est implanté à cheval sur les communes de VILLIERS-LE-ROUX et de la MAGDELEINE dans le département de la Charente (16) Le site est implanté à une cinquantaine de kilomètres au sud est de Niort et au nord d'Angoulême. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE Espace ouvert à vocation agricole, le site a des caractéristiques propices à l'activité éolienne, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site bien venté, suffisamment éloigné des habitations et des voies de communication principales. Le site répond à l'ensemble des préconisations et contraintes rencontrées. ECOLOGIE. Aucune zone humide n'a été identifiée sur l'aire d'étude. L'activité chiroptérologique y est modérée. Un couloir de migration identifié à l'ouest de la ZIP a été évité dans le cadre de l'implantation. Une coupe de haies est nécessaire pour la création des accès, celle-ci faisant l'objet d'une compensation à hauteur de 2 pour 1. ACOUSTIQUE L'étude acoustique a montré que le projet respecte la réglementation française sur les bruits de voisinage. PAYSAGE Les éoliennes s'inscrivent dans un contexte paysager défini comme pouvant accueillir de l'éolien. L'impact visuel du parc éolien de la Sabline depuis les ensembles paysagers et axes routiers majeurs est considéré comme modéré. CONCLUSION Le projet de parc éolien de la Sabline est un projet intégrant les différentes composantes de l'environnement, qu'il s'agisse de la faune, de la flore, de l'acoustique ou encore du paysage. L'implantation des éoliennes a été définie avec pour objectif de trouver la meilleure solution pour concilier les différents enjeux du site.

Cadre de référence

Est un méta-cadre : Non

Dates

Date de lancement du cadre d'acquisition : 01/08/2024
Date de clôture du cadre d'acquisition : 01/08/2025

Territoires concernés

Étendue territoriale : Communal ou local

Objectifs

InvCart

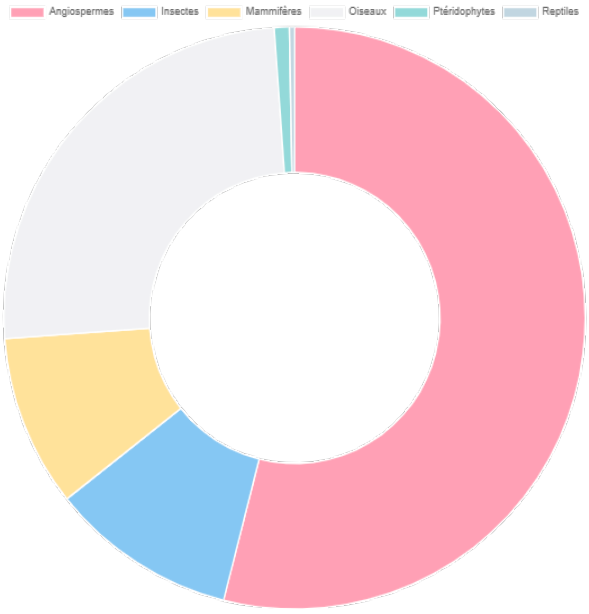
Acteurs

Contact principal : H2AIR - Service Environnement
Maître d'oeuvre : ENCIS ENVIRONNEMENT
Maître d'oeuvre : FAUNA'TECH

Informations additionnelles

Numéro de dossier : 31674197
Commanditaire/Maitre d'ouvrage : EOLIENNES DE LA SABLINE
SIRET : 99529669600017

Répartition des espèces



Liste des jeux de données associés

94df9ffa-2137-4563-bb2f-30b5e3add074
Eoliennes de la Sabline - Données faune / flore

0e78c0e9-1674-4700-a8a2-3343711f0b4b
Eoliennes de la sabline - Données chiroptères