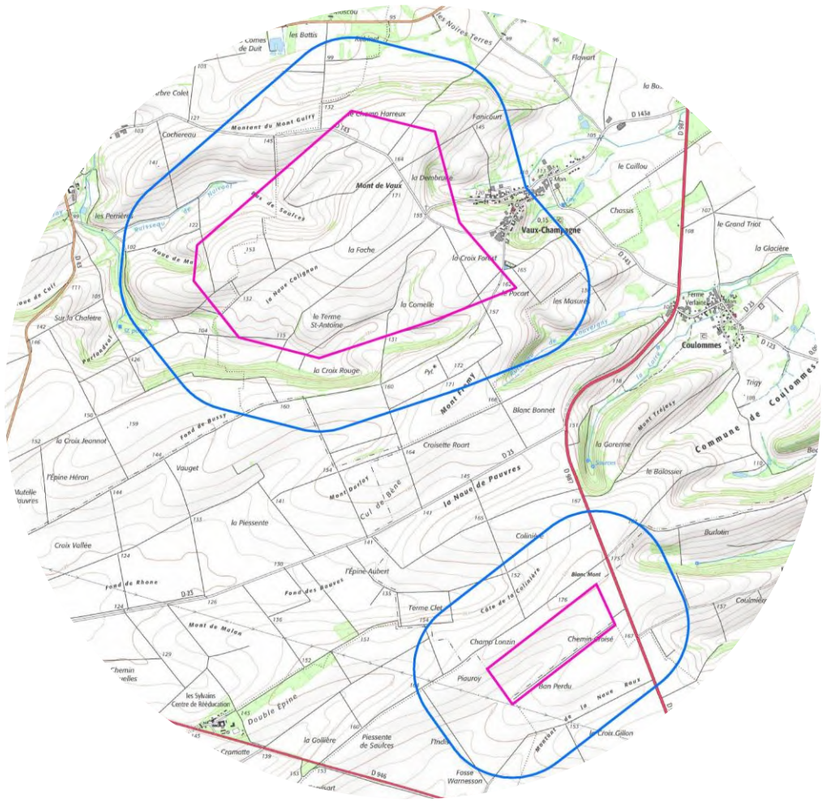
# PROJET DE PARC EOLIEN DE VAUX-COULOMMES II

## Pièce 5B : Étude écologique Faune-Flore-Habitats




Rapport final Version 4

Dossier 19050012-V1
28/11/2025

Réalisé par


**Agence Grand-Est**
**Place Sainte-Croix 51 000**
**Châlons-en-Champagne**
**03 26 64 05 01**

# Projet de parc éolien de Vaux-Coulommes II

## Étude écologique Faune – Flore – Habitats

Rapport final Version 4

An Avel Braz

| Version | Date | Description |
|---|---|---|
| Rapport final Version 4 | 28/11/2025 | Nouvelle version d'implantation |
| Rapport final Version 3 | 29/08/2025 | Mise à jour et précisions de mesures |
| Rapport final Version 2 | 19/05/2025 | Intégration des commentaires client |
| Rapport final Version 1 | 12/02/2025 | Ajout de l'impacts et mesures et mise à jour de l'état initial – basé sur l'évolution de la ZIP VNEI bis |
| Etat initial Version 1 | 27/04/2023 | Volet écologique faune-flore-habitats de l'étude d'impact – basé sur la ZIP initiale |

| | Nom - Fonction | Date |
|---|---|---|
| **Rédaction** | COCQUEBERT Laura – Cheffe de projets écologue | 08/08/2025 |
| | BOURDON Maëlle – Cheffe de projets écologue | 15/01/2025 |
| | ISSA Nidal – Chef de projets | 21/01/2021 |
| | FLORENCE Estelle – Cheffe de projet | 30/01/2023 |
| **Chargé d'études** | LE BAYON Quentin – Chargé d'étude | 21/01/2021 |
| **Cartographie** | Jean-Marie PLESSIS – Cartographe | 27/01/2023 |
| **Validation** | COLLOT Jérôme – Chef de projet | 28/11/2025 |


auddicé

www.auddice.com

**Agence nord**
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
**03 27 97 36 39**

**Agence Est**
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
**03 26 64 05 01**

**Antenne Est**
Ecogit'Actions
60 avenue de la gare
71960 La Roche-Vineuse
**03 26 64 05 01**

**Agence Val de Loire**
Pépinière d'Entreprises du Saumurois
Rue de la Chesnaie-Distré
49400 Saumur
**02 41 51 98 39**

**Agence Ouest**
PA Le Long Buisson
*380 rue Clément Ader*
*27930 Le Vieil-Evreux*
***02 32 32 53 28***

**Agence Ouest**
Le Havre
186 Boulevard François 1er
76600 Le Havre
**02 35 46 55 08**

**Agence Sud**
Rue de la Claustre
84390 Sault
**04 90 64 04 65**

# TABLE DES MATIERES

**CHAPITRE 1. CADRE REGLEMENTAIRE ET AIRES D'ETUDE ..... 11**
1.1 Cadre réglementaire ..... 12
1.1.1 Étude d'impact ..... 12
1.1.2 Détail du contenu de l'étude d'impact ..... 12
1.1.3 Protection des espèces ..... 13
1.1.4 Espèces protégées et éoliennes terrestres ..... 14
1.2 Aires d'étude ..... 15
**CHAPITRE 2. CONTEXTE ECOLOGIQUE ..... 17**
2.1 Ressources extérieures ..... 18
2.2 Contexte général du site ..... 18
2.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu ..... 18
2.3.1 Réseau Natura 2000 ..... 19
2.3.2 Zones d'inventaires ..... 23
2.3.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II) ..... 23
2.3.3 Zones réglementées (hors Natura 2000) ..... 29
2.3.3.1 Site de Conservatoires des Espaces Naturels (SCEN) ..... 29
2.3.3.2 Arrêté de Protection de Biotope (APB) ..... 30
2.4 Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne (SRE) ..... 32
2.4.1 Avifaune ..... 32
2.4.2 Chiroptères ..... 32
2.5 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ..... 35
2.6 Zones à Dominante Humide (ZDH) ..... 37
2.7 Données bibliographiques ..... 41
2.7.1 Flore et habitats naturels ..... 41
2.7.1.1 Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ..... 41
2.7.2 Avifaune ..... 43
2.7.2.1 Données de l'INPN ..... 43
2.7.2.2 Données de Faune Champagne-Ardenne ..... 43
2.7.3 Chiroptères ..... 43
2.7.4 Mammifères non volants ..... 46
2.7.5 Amphibiens & Reptiles ..... 46
2.7.6 Entomofaune ..... 47
2.7.6.1 Lépidoptères Rhopalocères ..... 47
2.7.6.1 Odonates ..... 48
2.7.6.1 Orthoptères ..... 48
**CHAPITRE 3. METHODOLOGIE ..... 49**
3.1 Recensement des habitats, de la flore et de la faune ..... 50
3.1.1 Flore et habitats naturels et semi-naturels ..... 50
3.1.2 Avifaune ..... 51
3.1.2.1 Rappels sur le cycle de vie des oiseaux ..... 51
3.1.2.2 Méthodologie de l'étude ..... 52
3.1.2.3 Limite des méthodes utilisées ..... 53
3.1.3 Chiroptères ..... 55
3.1.3.1 Rappel sur le cycle de vie des Chiroptères ..... 55
3.1.3.2 Méthodologie de l'étude ..... 56
3.1.4 Autres groupes de faune ..... 58
3.1.5 Référentiels de bioévaluation de la faune ..... 58
3.1.6 Autres limites de l'étude ..... 60
3.2 Équipe de travail ..... 62
3.3 Prospection de terrain ..... 62
3.4 Phase d'analyse et de rédaction ..... 63
3.4.1 Analyse des résultats et définition des enjeux ..... 63
3.4.2 Définition des impacts et mesures ..... 63
**CHAPITRE 4. ÉTAT INITIAL ..... 67**
4.1 Diagnostic habitats naturels et flore ..... 68
4.1.1 Résultats de terrain ..... 68
4.1.1.1 Inventaires floristiques ..... 68
**4.1.1.2 Caractérisation et bioévaluation des habitats naturels ..... 74**
4.1.2 Flore et Habitats – Synthèse patrimoniale et enjeux ..... 94
4.2 Diagnostic avifaunistique ..... 97
4.2.1 Investigation de terrain ..... 97
4.2.1.1 Période hivernale ..... 97
4.2.1.1 Période de migration prénuptiale ..... 102
4.2.1.2 Période de migration postnuptiale ..... 109
4.2.1.3 Période de nidification ..... 118
4.2.2 Bioévaluation et protection ..... 126
4.2.3 Synthèse ..... 129
4.3 Diagnostic chiroptérologique ..... 131
4.3.1 Inventaires au sol ..... 131
4.3.1.1 Transit printanier ..... 131
4.3.1.2 Parturition ..... 134
4.3.1.3 Transit automnal ..... 137
**4.3.2 Inventaire en altitude ..... 140**
4.3.2.1 Ensemble de la période de suivi ..... 140
4.3.2.2 Parturition ..... 142
4.3.2.3 Transit automnal ..... 146
4.3.2.4 Activité chiroptérologique en fonction des données météorologiques ..... 150
**4.3.4 Bioévaluation et protection ..... 158**
4.3.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques ..... 160
4.4 Diagnostic autres groupes de faunes ..... 162
4.4.1 Diagnostic entomologique ..... 162
4.4.1.1 Bioévaluation ..... 162
4.4.2 Diagnostic Amphibiens & Reptiles ..... 163
4.4.2.1 Bioévaluation ..... 163
4.4.3 Diagnostic Mammifères terrestres ..... 163
4.4.3.1 Bioévaluation ..... 163
4.5 Synthèse des enjeux écologiques ..... 165
**CHAPITRE 5. CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES EFFETS GENERAUX DE L'EOLIEN ..... 169**

5.1 Effets généraux de l'éolien ..... 170
5.1.1 Sur la flore et les habitats ..... 170
5.1.1.1 Phase de chantier ..... 170
5.1.1.2 Phase d'exploitation ..... 170
5.1.2 Sur l'avifaune ..... 170
5.1.2.1 Phase de chantier ..... 170
5.1.2.2 Phase d'exploitation ..... 171
5.1.2.3 Facteurs influençant la sensibilité des oiseaux aux éoliennes ..... 175
5.1.3 Sur les Chiroptères ..... 176
5.1.3.1 Phase de chantier ..... 176
5.1.3.2 Phase d'exploitation ..... 177
5.1.3.3 Facteurs influençant la sensibilité des chauves-souris aux éoliennes ..... 178
5.2 Sur les autres groupes faunistiques ..... 179
5.2.1 Phase de chantier ..... 179
5.2.2 Phase d'exploitation ..... 179
5.3 Choix de la zone d'implantation potentielle ..... 180
5.4 Conception du projet de moindre impact ..... 180
5.4.1 Analyse des variantes ..... 180
5.4.1.1 Variante 1 : Dix-neuf éoliennes ..... 180
5.4.1.2 Variante 2 : Quinze éoliennes ..... 183
5.4.1.3 Variante 3 : Dix éoliennes (implantation finale retenue) ..... 186
5.4.2 Définition de la variante de moindre impact ..... 189
5.5 Présentation du projet retenu ..... 190
5.5.1 Caractéristiques et coordonnées géographiques du projet ..... 190
5.5.2 Installations permanentes ..... 190
5.5.2.1 Les éoliennes ..... 190
5.6 Raccordement des postes de livraison au réseau électrique ..... 192

**CHAPITRE 6. ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES ..... 195**

6.1 Évolution probable de l'environnement ..... 196
6.1.1 En l'absence de mise en œuvre du projet ..... 196
6.1.2 En cas de mise en œuvre du projet ..... 196
6.2 Analyse des suivis environnementaux des parcs aux alentours ..... 197
6.2.1 Conclusions des suivis analysés ..... 197
6.2.2 Bilan des analyses des suivis de parcs alentours ..... 200
6.3 Évaluation des impacts et choix des mesures ..... 201
6.3.1 Sur la flore et les habitats ..... 201
6.3.1.1 En phase de chantier ..... 201
6.3.1.2 En phase d'exploitation ..... 201
6.3.1.3 En phase démantèlement ..... 201
6.3.1.4 Évaluation des impacts résiduels sur la flore et les habitats ..... 201
6.3.2 Sur les zones humides ..... 205
6.3.3 Sur l'avifaune ..... 206
6.3.3.1 En phase de chantier ..... 206
6.3.3.2 En phase d'exploitation ..... 208
6.3.3.3 En phase démantèlement ..... 211
6.3.3.4 Évaluation des impacts résiduels sur l'avifaune ..... 211
6.3.4 Sur les chiroptères ..... 216
6.3.4.1 En phase de chantier ..... 216
6.3.4.2 En phase d'exploitation ..... 218
6.3.5 Sur les autres groupes faunistiques ..... 222
6.3.5.1 En phase de chantier ..... 222
6.3.5.2 Phase d'exploitation ..... 222
6.3.5.1 En phase démantèlement ..... 222
6.3.5.2 Évaluation des impacts résiduels sur la flore et les habitats ..... 222
6.3.6 Sur les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) ..... 224
6.3.6.1 En phase de chantier ..... 224
6.3.6.2 En phase d'exploitation ..... 224
6.3.6.3 En phase démantèlement ..... 224
6.3.6.4 Évaluation des impacts résiduels sur les zones naturelles d'intérêt reconnu ..... 224
6.3.7 Sur les continuités écologiques ..... 225
6.3.7.1 En phase de chantier ..... 225
6.3.7.2 En phase exploitation ..... 225
6.3.7.3 En phase démantèlement ..... 225
6.3.7.4 Évaluation des impact résiduels sur les continuités écologiques ..... 225
6.4 Évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 ..... 226
6.5 Impacts cumulés du projet ..... 234
6.5.1 Définition et contexte des effets cumulés ..... 234
6.5.2 Effets cumulés sur la flore et les habitats naturels ..... 234
6.5.3 Effets cumulés des parcs éoliens sur l'avifaune ..... 234
6.5.4 Impacts cumulés des parcs éoliens sur les chiroptères ..... 235
6.5.5 Impacts cumulés des parcs éoliens sur les autres groupes de faune ..... 235
6.6 Évaluation des impacts des projets prévisionnels de raccordement ..... 237
6.7 Synthèse des mesures mises en place et modalités de suivi ..... 238
6.7.1 Description des fiches mesures ..... 238
6.7.2 Mesures d'évitement ..... 239
6.7.3 Mesures de réduction ..... 240
6.7.4 Mesures de compensation ..... 249
6.7.5 Mesures d'accompagnement ..... 249
6.7.6 Modalités de suivi des mesures en phase d'exploitation ..... 251
6.7.6.1 Suivi de mortalité ..... 252
6.7.6.2 Suivi de l'activité des chiroptères ..... 252
6.7.6.3 Suivi de l'activité de l'avifaune ..... 253
6.7.6.4 Autres modalités de suivi des mesures ERCA ..... 253
6.7.7 Synthèse et coût des mesures ..... 253
6.8 Évaluation de la nécessité de produire un dossier de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement ..... 256
6.8.1 Évaluation de la destruction d'espèces protégées ..... 256
6.8.2 Évaluation de la destruction d'habitats d'espèces protégées ..... 256
6.8.3 Conclusion ..... 256

**BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES ..... 257**

Bibliographie ..... 258
Annexe 1 : La flore recensée ..... 264

Annexe 2 : Avifaune recensée ..... 276
Annexe 3 : ODENA, un référentiel adapté au contexte ..... 282

## LISTE DES CARTES

Carte 1. Périmètres d'étude ..... 16
Carte 2. Réseau Natura 2000 ..... 22
Carte 3. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) ..... 31
Carte 4. Sensibilités avifaunistiques - SRE Champagne-Ardenne ..... 33
Carte 5. Sensibilités chiroptérologiques - SRE Champagne-Ardenne ..... 34
Carte 6. Schéma Régional de Cohérence Écologique ..... 36
Carte 7. Zones à Dominante Humide du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 ..... 38
Carte 8. Zones Humide de la DREAL Grand-Est ..... 39
Carte 9. Cavités Chiroptères ..... 45
Carte 10. Localisation des inventaires avifaunistiques ..... 54
Carte 11. Localisation des inventaires chiroptérologiques ..... 59
Carte 12. Evolution de la ZIP du VNEI entre 2021 et 2025 ..... 61
Carte 13. Habitats naturels, flore patrimoniale et invasive ..... 93
Carte 14. Enjeux flore et habitats ..... 96
Carte 15. Occupation de l'espace par l'avifaune en période hivernale ..... 101
Carte 16. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration prénuptiale - Rapaces ..... 107
Carte 17. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration prénuptiale - Autres ..... 108
Carte 18. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration postnuptiale - Rapaces 1/2 ..... 114
Carte 19. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration postnuptiale - Rapaces 1/2 ..... 115
Carte 20. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration postnuptiale – Passereaux et Columbidés ..... 116
Carte 21. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de migration postnuptiale – Autres ..... 117
Carte 22. Occupation de l'espace par l'avifaune en période de nidification – Rapaces ..... 123
Carte 23. Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de nidification – Passereaux ..... 124
Carte 24. Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de nidification – Autres groupes ..... 125
Carte 25. Synthèse des enjeux avifaunistiques ..... 130
Carte 26. Occupation de l'espace par les chiroptères en période de transit printanier ..... 133
Carte 27. Occupation de l'espace par les Chiroptères en période de parturition ..... 136
Carte 28. Occupation de l'espace par les chiroptères en période de transit automnal ..... 139
Carte 29. Enjeux chiroptérologiques ..... 161
Carte 30. Occupation de l'espace par les autres groupes de faune ..... 164
Carte 31. Enjeux écologiques ..... 167
Carte 32. Variante 1 au regard des enjeux écologiques ..... 182
Carte 33. Variante 2 au regard des enjeux écologiques ..... 185
Carte 34. Variante 3 au regard des enjeux écologiques ..... 188
Carte 35. Implantation du projet ..... 193
Carte 36. Raccordement externe envisagé ..... 194
Carte 37. Implantation du projet au regard des enjeux habitats et flore ..... 204
Carte 38. Implantation du projet au regard des enjeux avifaunistique ..... 215
Carte 39. Implantation du projet au regard des enjeux chiroptérologiques ..... 221
Carte 40. Effets cumulés ..... 236
Carte 41. Localisation des mesures en faveur de la biodiversité ..... 245

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et de la flore ..... 13
Tableau 2. Ressources extérieures contactées ..... 18
Tableau 3. Sites du réseau Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée ..... 19
Tableau 4. Zones d'inventaires au sein de l'aire d'étude éloignée ..... 23
Tableau 5. SCEN présents dans l'aire d'étude éloignée ..... 29
15,1 30
Tableau 6. Mentions floristiques historiques sur l'aire d'étude immédiate (INPN, CBNBP, période 2002-2022) .. 41
Tableau 7. Espèces patrimoniales connues sur les territoires communaux recoupant l'aire d'étude immédiate (INPN et CBNBP) ..... 41
Tableau 8. Flore invasive connue sur les territoires communaux recoupant la ZIP (INPN) ..... 42
Tableau 9. Chiroptères - Données bibliographiques ..... 43
Tableau 10. Liste des espèces de Chiroptères patrimoniaux mentionnés dans les ZNIR du périmètre éloigné. ..... 44
Tableau 11. Mammifères non volants – Données bibliographiques ..... 46
Tableau 12. Amphibiens & Reptiles - Données bibliographiques ..... 46
Tableau 13. Lépidoptères – Données bibliographiques ..... 47
Tableau 14. Odonates - Données bibliographiques ..... 48
Tableau 15. Orthoptères - Données bibliographiques ..... 48
Tableau 16. Coefficients d'abondance-dominance et coefficients de sociabilité ..... 50
Tableau 17. Caractéristiques des points d'écoute effectués sur le site ..... 56
Tableau 18. Classes d'activité ODENA au sol toutes espèces confondues ..... 57
Tableau 19. Classes d'activité ODENA entre 60 et 100 mètres de hauteur toutes espèces confondues ..... 57
Tableau 20. Constitution de l'équipe de projet ..... 62
Tableau 21. Récapitulatif des prospections de terrain et données météorologiques ..... 62
Tableau 22. Synthèse des enjeux écologiques ..... 63
Tableau 23. Niveaux d'impacts appliqués ..... 64
Tableau 24. Liste de la flore inventoriée ..... 68
Tableau 25. Bilan de la flore invasive trouvée sur la ZIP ..... 74
Tableau 26. Synthèse des enjeux flore et habitats ..... 94
Tableau 27. Effectif, nombre d'espèces observées et nombre d'espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux pour chaque groupe ..... 97

Tableau 28. Espèces patrimoniales et sensibles à l'éolien recensées en période hivernale ..... 97
Tableau 29. Espèces recensées sensibles à l'éolien ..... 98
Tableau 30. Récapitulatif des espèces observées dans la ZIP et l'AEI en période d'hivernage ..... 99
Tableau 31. Espèces patrimoniales recensées lors de la migration prénuptiale ..... 102
Tableau 32. Espèces recensées sensibles à l'éolien ..... 103
Tableau 33. Récapitulatif des espèces observées dans la ZIP et l'AEI en période de migration prénuptiale ..... 104
Tableau 34. Espèces patrimoniales ou sensible à l'éolien recensées en période de migration postnuptiale sur l'aire d'étude immédiate ..... 109
Tableau 35. Espèces recensées sensibles à l'éolien ..... 110
Tableau 36. Espèces observées sur le site et à proximité en période de migration postnuptiale ..... 111
Tableau 37. Espèces patrimoniales recensées durant la période de nidification ..... 118
Tableau 38. Répartition de l'avifaune en période de nidification ..... 118
Tableau 39. Espèces recensées sensibles à l'éolien ..... 119
Tableau 40. Nombre d'espèces et somme des indices de reproduction maximum par IPA ..... 119
Tableau 41. Résultats des séances d'Indices Ponctuels d'Abondance (fréquence relative et densité relative) ..... 119
Tableau 42. Espèces observées au sein de la ZIP et à proximité en période de nidification ..... 121
Tableau 43. Liste des espèces considérées comme patrimoniales observées lors de l'étude ..... 127
Tableau 44. Synthèse des enjeux avifaune ..... 129
Tableau 45. Activité chiroptérologique moyenne en transit printanier (Nb moyen de contacts/heure/espèce) ..... 131
Tableau 46. Activité chiroptérologique maximale en transit printanier (Nb max de contacts/heure/espèce) ..... 131
Les points situés à proximité de haies et de cours d'eau cumulent le plus grand nombre de contacts tandis que les points les plus éloignés de toutes haies sont ceux qui enregistrent le moins de contacts et de diversité. ..... 132
Tableau 47. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de transit printanier ..... 132
Tableau 48. Activité chiroptérologique moyenne en parturition (Nombre de contacts/heure) ..... 134
Tableau 49. Activité chiroptérologique maximale en parturition (Nb max de contacts/heure/espèce) ..... 134
Tableau 50. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de parturition ..... 135
Tableau 51. Activité chiroptérologique moyenne en période de transit automnal (Nombre de contacts/heure) 137
Tableau 52. Activité chiroptérologique maximale en période de transit automnal (Nb max de contacts/heure/espèce) ..... 137
Tableau 53. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de transit automnal ..... 138
Tableau 54. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur l'ensemble de la période de suivi pour la Nacelle Sud (E11) ..... 140
Tableau 55. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur l'ensemble de la période de suivi pour la Nacelle Nord ..... 141
Tableau 56. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle nord lors de la parturition ..... 142
Tableau 57. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle sud lors de la parturition ..... 144
Tableau 58. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle nord lors du transit automnal ..... 146
Tableau 59. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la Nacelle Sud lors du transit automnal 148
Tableau 60. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 150
Tableau 61. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 151
Tableau 62. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 152
Tableau 63. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 153
Tableau 64. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 154
Tableau 65. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la nacelle Sud – Périodes de parturition 17/05 au 15/08 ..... 155
Tableau 66. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 156
Tableau 67. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 157
Tableau 68. Liste des Chiroptères observés par période ..... 158
Tableau 69. Synthèse des enjeux chiroptérologiques ..... 160
Tableau 70. Statuts de protection et de conservation des espèces d'Insectes observées sur la zone d'étude ..... 162
Tableau 71. Statuts de protection et de conservation des espèces de Mammifères terrestres observées sur la zone d'étude ..... 163
Tableau 72. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 1 ..... 180
Tableau 73. Analyse de la variante 1 du point de vue écologique ..... 181
Tableau 74. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 2 ..... 183
Tableau 75. Analyse de la variante 2 du point de vue écologique ..... 183
Tableau 76. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 3 ..... 186
Tableau 77. Analyse de la variante 3 du point de vue écologique ..... 186
Tableau 78. Synthèse de l'analyse des variantes ..... 189
Tableau 79. Coordonnées des éoliennes du projet ..... 190
Tableau 80. Dimensions des installations ..... 190
Tableau 81. Distance des éoliennes aux haies et boisements d'intérêt écologique les plus proches ..... 191
Tableau 82. Définition et impacts sur la flore et les habitats et choix des mesures – Phase de chantier ..... 202
Tableau 83. Définition des impacts sur l'avifaune et choix des mesures – Phase de chantier ..... 207
Tableau 84. Effectif des espèces à enjeu ou à risque lors des différentes périodes ..... 208
Tableau 85. Calcul de l'indice de vulnérabilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien ..... 209
Tableau 86. Définition des impacts sur l'avifaune et choix de mesures – Phase d'exploitation ..... 212
Tableau 87. Définitions des impacts sur les chiroptères et choix de mesures – Phase de chantier ..... 217
Tableau 88. Statut de conservation, risque de collision et nombre de collisions connues par espèce recensée ..... 218
Tableau 89. Définition des impacts sur les chiroptères et choix de mesures – Phase d'exploitation ..... 220
Tableau 90. Définition des impacts sur les autres groupes de faune et choix de mesures – Phase de chantier ..... 223
Tableau 91. Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée ..... 226
Tableau 92. Analyse des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire des ZSC des alentours ..... 228
Tableau 93. Analyse des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC des alentours ..... 229
Tableau 94. Analyse des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS alentours ..... 231
Tableau 95. Liste des mesures engageantes pour le maitre d'ouvrage ..... 238

Tableau 96. Déroulement du chantier au regard des périodes de l'année ..... 246
Tableau 97. Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des chiroptères en hauteur en fonction des enjeux (Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018) ..... 252
Tableau 98. Synthèse et coût des mesures et de leur suivi ..... 254
Tableau 99. Totaux des coûts des mesures ERCA et du suivi par phase ..... 255
Tableau 100. Espèces végétales relevées lors des investigations de terrain ..... 264

## LISTE DES FIGURES

**Figure 1.** Articulation de l'étude écologique avec la démarche d'étude d'impact ..... 13
**Figure 2.** Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux ..... 51
**Figure 3.** Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale (Thompson & Byrkjedal, 2001) ..... 51
**Figure 4.** Répartition des espèces d'oiseaux régulièrement observés en France en fonction de leur présence sur le territoire métropolitain (Issa N. et Muller Y., Atlas des oiseaux de France, 2015) ..... 51
**Figure 5.** Représentation des hauteurs de vol des oiseaux ..... 52
**Figure 6.** Cycle annuel des Chiroptères ..... 55
**Figure 7.** Distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur à ultrasons (M. Barataud, 1996) ..... 57
**Figure 8.** Réponse directionnelle du microphone utilisé ..... 58
**Figure 9.** Illustration de la séquence ERC ..... 65
**Figure 10.** Processus d'analyse des impacts et d'élaboration des mesures ERC ..... 65
**Figure 11.** Nombre d'espèces floristiques selon le statut de rareté régional ..... 73
**Figure 12.** Répartition de l'avifaune par groupes en période hivernale ..... 98
**Figure 13.** Effectif total selon les hauteurs de vol ..... 98
**Figure 14.** Répartition de l'avifaune en période de migration prénuptiale ..... 102
**Figure 15.** Effectifs cumulés des oiseaux selon les hauteurs de vol en période de migration prénuptiale ..... 103
**Figure 16.** Répartition de l'avifaune en période de migration postnuptiale ..... 109
**Figure 17.** Effectifs d'oiseaux observés à chaque hauteur de vol en période de migration postnuptiale ..... 110
**Figure 18.** Effectifs d'oiseaux observés à chaque hauteur de vol en période de nidification ..... 120
**Figure 19.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en transit printanier ..... 132
**Figure 20.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en parturition ..... 135
**Figure 21.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en transit automnal ..... 138
**Figure 22.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 143
**Figure 23.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 143
**Figure 24.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 143
**Figure 25.** Niveaux d'activité du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 143
**Figure 26.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 144
**Figure 27.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 145
**Figure 28.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 145
**Figure 29.** Niveaux d'activité du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 145
**Figure 30.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 147
**Figure 31.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 147
**Figure 32.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 147
**Figure 33.** Niveaux d'activité du groupe des sérotules en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 147
**Figure 34.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 149
**Figure 35.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 149
**Figure 36.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit) ..... 149
**Figure 37.** Niveaux d'activité du groupe des sérotules en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité) ..... 149
**Figure 38.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 150
**Figure 39.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 151
**Figure 40.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 152
**Figure 41.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 153
**Figure 42.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 154
**Figure 43.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08 ..... 155
**Figure 44.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Nord – Période de transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 156

**Figure 45.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Sud – Périodes de transit automnal du 16/08 au 31/10 ..... 157
**Figure 46.** Cas connus de collisions d'oiseaux avec les éoliennes en France entre 2003 et 2022 (Dürr, 2022) ... 171
**Figure 47.** Principales espèces retrouvées sous les éoliennes françaises entre 1997 et 2015, statuts de protection et de conservation (Marx, 2017) ..... 172
**Figure 48.** Réactions des oiseaux en vol confrontés à un parc éolien sur leur trajectoire (d'après Albouy *et al.*, 2001) ..... 174
**Figure 49.** Bilan des Chiroptères tués par les éoliennes en France depuis 2003 (Source : Tobias Dürr, juin 2022) ..... 177
**Figure 50.** Bilan des Chiroptères tués par les éoliennes en Europe depuis 2003 (Dürr, juin 2022) ..... 177
**Figure 51.** Schéma du gabarit d'une éolienne ..... 191
**Figure 52.** Situation en 1950 – 1965 ..... 196
**Figure 53.** Situation en 2000 – 2005 ..... 196
**Figure 54.** Situation actuelle ..... 196
**Figure 55.** Schéma de principe d'un perchoir à rapaces ..... 249

# INTRODUCTION

Le présent document porte sur l'étude faune-flore préalable au projet d'implantation d'un parc éolien dans les Ardennes (08) en région Grand-Est, dont la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) porte sur les communes de Coulommes-et-Marqueny et Vaux-Champagne. Ce projet est porté par la société An Avel Braz, qui a confié le volet d'étude d'impact faune-flore à la société AUDDICE ENVIRONNEMENT. Dans ce cadre, un inventaire écologique complet a été réalisé afin d'appréhender au mieux l'ensemble des cortèges écologiques présents sur le site du futur projet. Cet inventaire a été réalisé sur un cycle biologique complet de février 2020 à janvier 2021.

Les objectifs de l'étude sont de :

- Dresser un inventaire des espèces végétales et animales présentes sur l'aire d'étude ;
- Évaluer l'intérêt écologique du site et déduire les contraintes réglementaires potentielles pour le projet ;
- Analyser les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel et contribuer à définir le projet de moindre impact ;
- Proposer d'éventuelles mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts d'un tel projet suivant ce qu'il a été décelé.

# CHAPITRE 1. CADRE REGLEMENTAIRE ET AIRES D'ETUDE

## 1.1 Cadre réglementaire

### 1.1.1 Étude d'impact

L'étude d'impact est un document devant permettre d'apprécier et d'évaluer l'impact sur l'environnement à court, moyen et long terme, de tous les projets ICPE soumis à évaluation environnementale, et ce en amont de la prise de décision.

**La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement, dite loi **« Grenelle II »**, définit les champs d'application, les critères et les contenus des études d'impact. La réécriture des articles L.122-1 et R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement vise notamment à se mettre en conformité avec la Directive n°2011/92 du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

L'étude d'impact est une évaluation a priori des projets « *susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine* » (article L.122-1 II du Code de l'Environnement). Cette étude préventive, rendue obligatoire dans le cadre de l'évaluation environnementale imposée pour les projets éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement), répond à plusieurs objectifs :

- Améliorer la qualité environnementale des projets à travers la conception de ces derniers en concomitance avec l'évaluation des impacts. Ce principe permet d'éviter, réduire puis, à défaut, de compenser les incidences négatives du projet,
- Aider à la décision pour l'Autorité compétente, à savoir le Préfet de Département pour le projet éolien de Vaux Coulommes II,
- Faciliter l'appréhension du public aux enjeux du projet, notamment à travers la mise à disposition d'un résumé non technique de l'étude.

### 1.1.2 Détail du contenu de l'étude d'impact

L'article R.122-5 I du Code de l'Environnement précise que le contenu de l'étude d'impact doit être *« proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ». Au II y sont détaillés les éléments devant figurer dans l'étude d'impact, à savoir :

1- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.

2- Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

4- Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

5- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées ;

6- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

7- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8- 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°.

9- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.

10- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

11- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

12- Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

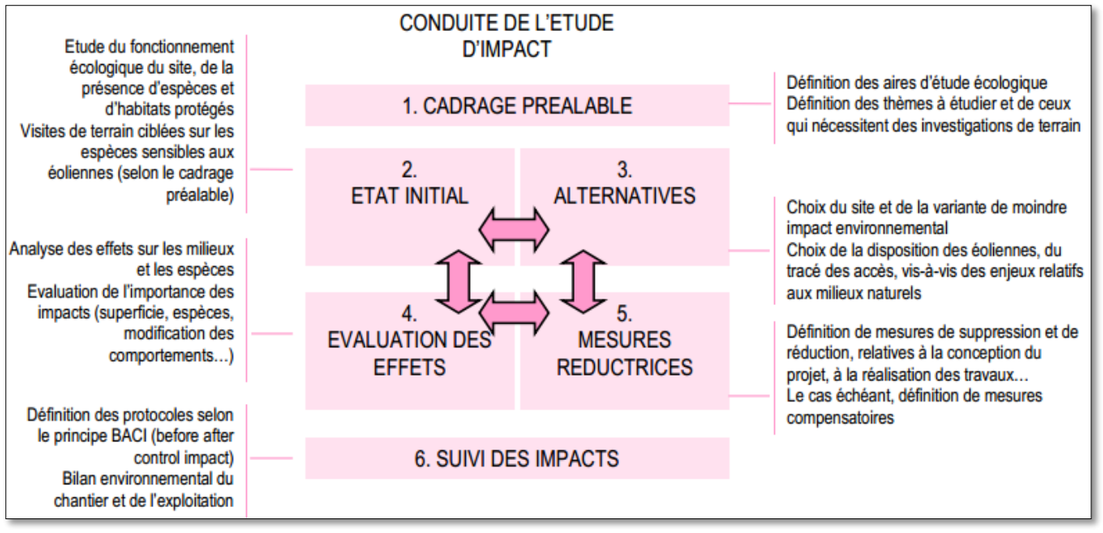



**Figure 1.** Articulation de l'étude écologique avec la démarche d'étude d'impact
(Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - Actualisation 2010)

### 1.1.3 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons scientifiques ou de préservation du patrimoine biologique. Le volet écologique de l'étude d'impact est donc tenu d'étudier la compatibilité entre le projet en cours et la réglementation en vigueur en matière de protection de la nature ainsi que la nécessité de mettre en place ou non des mesures. Le cas échéant, l'étude peut faire l'objet d'une demande de dossier de dérogation.

Le tableau 1 ci-dessous fait la synthèse des textes réglementaires de protection pour chacun des taxons étudiés.

Tableau 1. Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et de la flore

| Taxon | Niveau régional | Niveau national | Niveau européen |
|---|---|---|---|
| **Flore** | Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale. | Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. | Articles 13 et 16 de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages |
| **Entomofaune** | - | Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. | Articles 12 et 16 de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages |
| **Amphibiens et Reptiles** | - | Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.<br>Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. | Articles 12 et 16 de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages |
| **Avifaune** | - | Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.<br>Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. | Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. |
| **Mammifères** | - | Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.<br>Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département. | Articles 12 et 16 de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages |

### 1.1.4 Espèces protégées et éoliennes terrestres

Les éléments ci-après sont issus du « **Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres** » du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (mars 2014), ainsi que des dispositions législatives et règlementaires en vigueur.

#### ■ Le régime de protection

Les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement imposent un régime de protection stricte des espèces protégées et de leurs habitats. Le respect de ce régime doit être l'objectif principal lors de la conception d'un projet éolien.

La mise en œuvre de la réglementation doit avoir ainsi pour but **le maintien, au niveau local, des populations d'espèces animales protégées concernées** dans un état de conservation au moins équivalent à celui constaté avant la réalisation du projet. Les **impacts résiduels**, après évitement et réduction, **ne doivent ainsi pas entraîner de perturbations notables des cycles biologiques de ces populations.**

Afin de prendre en compte la mort accidentelle des espèces animales cités à l'annexe IV point a) de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Chiroptères entre autres), il y a obligation d'une évaluation précise des risques de mortalité des espèces protégées considérées sur le site d'implantation de l'unité d'alimentation éolienne, ceci avant sa réalisation et lors de son fonctionnement à l'aide d'un suivi biologique adapté.

#### ■ Les études réglementaires (impact et dérogation)

Lors de la réalisation de l'étude d'impact, il est impératif de s'assurer du **respect de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)**, du choix du projet de moindre impact et de la bonne prise en compte des espèces protégées dans les choix. Il s'agira donc de définir une zone d'implantation présentant le moins d'impacts possible sur les espèces protégées, **en particulier sur les espèces protégées menacées**. Les mesures de réduction doivent être mises en place préventivement, sans attendre que les suivis post implantation confirment ces impacts prévisibles.

Ainsi, l'analyse des effets du projet sur les espèces protégées et leur état de conservation doit permettre d'ajuster la localisation, les caractéristiques et le fonctionnement des machines ou de renoncer au projet lorsque les enjeux de conservation de la biodiversité sont incompatibles avec tout projet éolien.

L'étude d'impact doit permettre de **qualifier de « significatif » ou non l'impact résiduel** (impact après mise en place des mesures d'évitement et de réduction). **L'impact est jugé significatif si les perturbations remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées**. La nature de cet impact résiduel doit permettre au maitre d'ouvrage de savoir s'il doit ou non présenter un dossier de dérogation.

Si des mesures compensatoires sont nécessaires, celles-ci seront dès lors précisées dans l'étude d'impact. Les mesures compensatoires qui seront fixées in fine par la dérogation devront être traduites sous la forme de prescriptions dans l'arrêté d'autorisation de l'installation.

**Dès lors que l'étude d'impact conduit, malgré l'application des mesures d'évitement et de réduction, à un impact sur la permanence des cycles biologiques provoquant un risque de fragilisation de la population impactée, il y a lieu de considérer que le projet se heurte aux interdictions d'activités prévues par la réglementation de protection stricte et que pour être légalement exploitables les projets doivent bénéficier d'une dérogation délivrée en application de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement (dossier de dérogation**).

Ce risque de fragilisation s'appréciera à un niveau d'impact d'autant plus faible que les espèces sont dans un état de conservation dégradé.

**L'objectif de la règlementation consiste à éviter** autant que faire se peut les impacts sur les espèces et donc *in fine* **à réduire le nombre de situations justifiant d'une dérogation**.

**Pour éviter le dossier de dérogation l'étude d'impact doit conclure en l'absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées** présentes (c'est-à-dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas d'effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique).

Le risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien en bon état de conservation de la population d'une espèce protégée prend en compte les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) nationale et/ou régionale, les enjeux de conservation qui en résultent et une analyse de la sensibilité de l'espèce protégée et de ses populations aux effets des aérogénérateurs. Les exigences des politiques publiques de conservation de ces espèces (tels les plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées) doivent également être intégrées à ces analyses.

De même, le projet ne doit pas empêcher les animaux de se déplacer dans les différents habitats nécessaires à l'accomplissement de leurs cycles biologiques (sites de reproduction et de repos).

#### ■ Évaluation de l'impact sur l'état de conservation des populations locales des espèces protégées

L'impact des éoliennes sur les populations d'espèces protégées présentes sur le site d'emprise ou susceptibles de le fréquenter s'apprécie en termes de mortalité (niveau probable attendu), de perturbations occasionnées sur les individus (perturbation intentionnelle) et de perturbations sur leurs habitats (destruction, altération, dégradation) ou leur nécessaire connectivité pour assurer la permanence des cycles biologiques.

Doivent donc être examinés :

- les risques de mortalités et, lorsque cela est possible, l'effet prévisible sur la dynamique de la population sur le territoire d'implantation des éoliennes ;
- la perturbation des continuités et des fonctionnalités écologiques et ses effets prévisibles sur le devenir de la population ;
- l'importance et la qualité des sites de reproduction et aires de repos perturbés et l'effet du projet sur l'utilisation de ces habitats ainsi que, plus largement, celle des domaines vitaux qui permet l'exploitation de ces sites de repos et de reproduction, dans le cas des espèces à grand territoire ;
- l'état de conservation initial des populations animales et leur occupation de leur aire naturelle.

### Le régime ICPE et le suivi environnemental

L'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement impose à l'exploitant de mettre en place un suivi environnemental au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement afin d'estimer la mortalité de l'avifaune et des Chiroptères due à la présence des éoliennes.

L'application des mesures d'évitement et de réduction des impacts est rendue obligatoire par l'autorisation.

L'analyse des résultats de ces suivis environnementaux peut amener l'autorité compétente à remettre en cause l'autorisation d'exploiter et prescrire de nouvelles mesures par un arrêté préfectoral complémentaire. De même, si les suivis révèlent que les impacts des éoliennes relèvent d'une situation justifiant l'octroi d'une dérogation à la protection stricte des espèces, l'exploitant devra constituer une telle demande. Il en est de même si on constate la présence d'une nouvelle espèce protégée auparavant non détectée et pour laquelle l'installation présenterait un effet sur le maintien en bon état de conservation au niveau local de la population de cette espèce.

## 1.2 Aires d'étude

En premier lieu, la **Zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation ou zone destinée à l'habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.

*Carte 1 – Aires d'étude – p.16*

Afin d'évaluer les contraintes écologiques du projet, trois autres aires d'étude ont été définies, en se basant sur les guides de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens de 2010 et 2016 :

- L'**aire d'étude immédiate** inclut la ZIP et une zone tampon de 600 mètres. Elle fait l'objet d'une analyse de l'état initial, en particulier d'un inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales, etc.) et d'une cartographie des habitats (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 2020). Elle inclut notamment les zones périphériques des villages qui offrent des milieux différents de la ZIP. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres 2016).

  La ZIP porte sur les communes de Coulommes-et-Marqueny, Vaux-Champagne et Saulces-Champenoises.

C'est le secteur le plus concerné par l'inventaire écologique.

- L'**aire d'étude rapprochée** est de 6 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante (guide éolien 2016). Elle fait donc l'objet d'inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées, les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité afin de prend en compte les interactions écologiques avec la ZIP (mouvements d'oiseaux locaux, transit de Chiroptères notamment).
- L'**aire d'étude éloignée**, se situe à 20 km autour de la ZIP. Elle est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres, 2016). Elle permet une analyse de la fonctionnalité écologique de la ZIP au sein de la dynamique d'un territoire et des effets cumulés (Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010).

  C'est à l'échelle de ce périmètre qu'est effectué le recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu ainsi que les études bibliographiques lorsque les éléments sont disponibles.

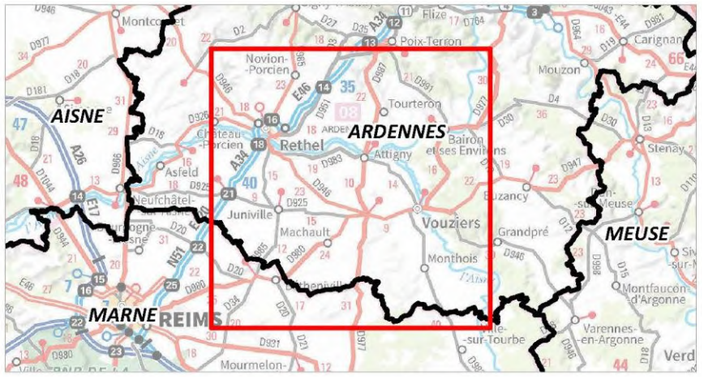
Ces aires d'études sont également en accord avec le guide de la DREAL Grand Est.

Ces quatre périmètres d'étude ont été délimités sur la carte ci-après.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

**Situation du projet**
**à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**




- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale

0 5 10 15

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

# CHAPITRE 2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

## 2.1 Ressources extérieures

Ce tableau présente la liste des personnes et organismes ressources contactées dans le cadre de cette étude.

Tableau 2. Ressources extérieures contactées

| Nom | Nature des informations |
|---|---|
| **Bureau de recherches Géologiques et Minières (BRGM)** | Localisation des cavités pour la recherche des gîtes à Chiroptères |
| **DREAL Grand Est** | Zones naturelles d'intérêt remarquable (ZNIR) |
| **Faune Champagne-Ardenne** | Données faunistiques |
| **Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)** | Données faunistiques |

## 2.2 Contexte général du site

Le site d'étude se situe principalement sur les communes de Vaux-Champagne et de Coulommes-et-Marqueny, dans le département des Ardennes (08). La ZIP est divisée en deux secteurs, nord et sud, et se compose majoritairement de parcelles agricoles.

Le site s'inscrit dans la région naturelle de Champagne crayeuse, « *une plaine crayeuse du bassin parisien traversé par les vallées alluviales de l'Aisne, de la Marne, l'Aube et la Seine et constituée principalement de craie blanche (Michel 2008)* » (Odonat, 2019). Plus précisément, la zone d'étude est localisée au sud d'Attigny, sur la côte de Champagne, au sommet du relief crayeux surplombant ici la vallée de l'Aisne.

D'après la carte géologique d'Attigny et de sa notice associée, la Zone d'Implantation Potentielle est située à l'aplomb de **6 formations géologiques** différentes. La majorité du site se situe sur les **craies du Sénonien ou Craie de Reims et de Châlons** (C4a,b et c), on rencontre également de la **craie de Rethel** (C3c) au nord-est. A ces formations crayeuses sont également associées des **graveluches** des plateaux (GPL), ainsi que des **colluvions de fonds de vallées, vallons secs et dépressions** (CF).

Le Référentiel Pédologique Régional du département des Ardennes indique que 4 Unités Cartographiques de Sols (UCS) sont présentes au droit de la Zone d'Implantation Potentielle. Le tableau suivant en synthétise les caractéristiques principales.

Tableau 1. Unités Cartographiques de Sols (UCS) présentes au droit de la Zone d'Implantation Potentielle

| N° UCS | Nom UCS | Typologie de sols | Surface sur la ZIP |
|---|---|---|---|
| **4102** | Collines de Champagne crayeuse de pente forte, sommets des crêtes étroites et allongées, plateaux sommitaux étroits à sols calcaires peu profonds | CALCOSOL (60%) | 72,85 ha |
| **4103** | Collines de Champagne crayeuse de pente faible à moyenne à sols calcaires, localement calciques | CALCOSOL (75%) | 215,89 ha |
| **4106** | Thalwegs et vallons secs de Champagne crayeuse à sols colluviaux calcaires | CALCOSOL (100%) | 34,90 ha |
| **5311** | Vallons plus ou moins argileux de Champagne humide à sols colluviaux hydromorphes majoritairement calcaires | CALCOSOL (75%) | 3743 m² |

**Au regard de la géologie et de la pédologie du site d'étude, il apparaît que la Zone d'Implantation Potentielle est située sur les sols crayeux secs du sommet de la côte de Champagne.**

## 2.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu

Sous le terme de « Zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS), etc.
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR), etc.

Ces zones ont été recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Grand-Est. Les informations sont issues des sites internet de l'INPN et du ministère du développement durable.

Ainsi, quatre types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit des sites du réseau Natura 2000, de sites de Conservatoires des espaces naturels, tandis qu'il s'agit de ZNIEFF et de ZICO pour les zones d'inventaires.

## 2.3.1 Réseau Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 forme un réseau écologique européen, né de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages, ou « Directive Habitats ». Il se compose de deux types de zones :

- Les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** : elles sont créées en application de la Directive n°2009/147/CE du 30/11/09 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou « Directive Oiseaux ». Pour ce faire, une liste d'oiseaux, menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leur habitat ou rares (Annexe I de la Directive), a été définie pour lesquels les États Membres doivent créer des ZPS.

Ces zones sont considérées comme des espaces importants pour la conservation de ces espèces et peuvent être des aires de stationnement d'espèces migratrices, des zones de nidification, des biomes réduits abritant des espèces patrimoniales, etc. Leur élaboration s'appuie fortement sur l'inventaire ZICO.

- Les **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) : elles sont créées en application de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou « Directive Habitats ». Ces sites revêtent une importance communautaire, notamment dans l'objectif de maintenir ou restaurer la biodiversité à l'échelle de l'Union Européenne. Les ZSC sont désignées à partir de Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres, puis adoptés par la Commission Européenne.

Le réseau Natura 2000 à l'échelle nationale représente :

- 1 758 sites (209 sites marins) représentant 12,6% du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin) ;
- 13 271 communes concernées par un site Natura 2000 ;
- Différents types de milieux concernés :
  - 30 % de terres agricoles ;
  - 32 % de forêts ;
  - 16 % de landes et de milieux ouverts ;
  - 19% des zones humides ;
  - 3 % de territoires artificiels ;
  - 133 habitats naturels d'intérêt communautaire ;
- Une diversité d'espèces protégées :
  - 63 espèces végétales (7% de la flore européenne) ;
  - 102 espèces animales ;
  - 204 espèces d'oiseaux (33% des espèces d'oiseaux européens).

Etant donné le statut particulier de ces zones naturelles d'intérêt reconnu, l'étude d'impact d'un projet éolien doit comporter, en application des articles L.414-4 et R 414-23 et suivants du Code de l'Environnement, une évaluation d'incidence Natura 2000 qui évalue particulièrement les impacts du projet sur ces zones au regard de leurs objectifs de conservation. Pour les besoins de la pré-évaluation des incidences, le réseau Natura 2000 fait l'objet d'une partie séparée des autres zones de protection.

Natura 2000 en Champagne-Ardenne c'est 12,1 % du territoire régional (contre 12,6 % à l'échelle nationale) composé de :

- 86 ZSC ou SIC terrestres ;
- 15 ZPS.

**Cinq sites Natura 2000 sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de 3 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et de 2 Zone de Protection Spéciale (ZPS).**

Tableau 3. Sites du réseau Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée

| Site Natura 2000 | Code Natura 2000 | Description | Distance par rapport à la ZIP (en km) |
|---|---|---|---|
| ZSC | FR2100298 | Prairies de la vallée de l'Aisne | 4,7 |
| | FR2100331 | Étangs de Bairon | 18,2 |
| | FR2100259 | Savart du camp militaire de Suippes | 18,3 |
| ZPS | FR2112008 | Vallée de l'Aisne à Mouron | 17,0 |
| | FR2112006 | Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire | 19,5 |

*Carte 2 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (Réseau Natura 2000) – p.22*

Ces sites sont décrits ci-dessous grâce aux éléments provenant des Formulaires Standards de Données (FSD), disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (inpn.mnhn.fr/site/natura2000), ainsi qu'à partir du document d'objectifs.

### ■ ZSC FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne » (4,7 km)

- **Description**

D'une superficie de 4 242 ha, cette ZSC est située sur des alluvions modernes de sables et cailloutis déposés par l'Aisne.

Il s'agit d'un vaste ensemble de prairies de fauche ou pâturées, non amendées la plupart du temps, peu intensifiées, très inondables, encore assez peu perturbées par la polyculture. Présence d'une végétation submergée très intéressante. Intérêt botanique, ornithologique, entomologique et ichtyologique.

*Plantation de peupliers, mise en culture des prairies, projet permanent de barrage sur la rivière Aisne. L'apport d'amendement est à l'origine d'une lente banalisation de la végétation des prairies. Des travaux d'entretien du lit mineur pourraient être à l'origine d'une grave perturbation des biocénoses aquatiques.*

- **Habitats d'intérêt communautaire (inscrits en Annexe II de la Directive Habitat)**

Un habitat d'intérêt communautaire justifie la désignation de ce site :

- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

- **Espèces d'intérêt communautaire**

> Espèces végétales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation de ce site.

> Espèces animales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Quatre espèces de chauve-souris, une espèce de Lépidoptères, et trois espèces de Poissons d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de ce site : le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), le Chabot (*Cottus perifretum*) et la Bouvière (*Rhodeus amarus*).

## ■ ZSC FR2100331 « Étangs de Bairon » (18,2 km)

- **Description**

Le site appartient aux assises du bassin parisien dans une petite vallée recouverte d'alluvions récentes, dominée par les calcaires de l'Oxfordien supérieur recouverts de colluvions marneuses.

Ce site est constitué le plus en amont de deux réservoirs crées pour le plus ancien par les moines du Mont-Dieu et pour le plus récent en 1830, pour l'alimentation du canal des Ardennes.

Ce sont deux étangs eutrophes. L'ancien étang présente un intérêt ornithologique élevé.

- **Habitats d'intérêt communautaire (inscrits en Annexe II de la Directive Habitat)**

Un habitat d'intérêt communautaire justifie la désignation de ce site :

- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

- **Espèces d'intérêt communautaire**

> Espèces végétales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation de ce site.

> Espèces animales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Trois espèces de chauve-souris, une espèce de Lépidoptères, une espèce de Mollusques et trois espèces de Poissons d'intérêt communautaire ont justifié la désignation de ce site : le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Chabot (*Cottus perifretum*), et la Bouvière *(Rhodeus amarus*).

## ■ ZSC FR2100259 « Savart du camp militaire de Suippes » (18,3 km)

- **Description**

Le camp militaire de Suippes est un des quatre grands camps de la Champagne crayeuse. Il constitue un très vaste ensemble semi-naturel isolé au milieu des grandes cultures. Il est devenu un terrain militaire à la suite de la première guerre mondiale ; depuis la végétation y évolue naturellement.

Les pelouses calcaires sur craie couvrent de vastes surfaces. Les fruticées tendent à gagner de l'importance au détriment des pelouses. De grands secteurs sont couverts par du pin sylvestre et du pin noir.

Le camp est traversé par une petite rivière et ses affluents. Les rives sont bordées de boisements à dominance de frêne.

Ce site est dans un état de conservation très bon avec de fortes potentialités biologiques.

- **Habitats d'intérêt communautaire (inscrits en Annexe II de la Directive Habitat)**

Deux habitats d'intérêt communautaire sont présents sur ce site :

- 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) ;
- 91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

- **Espèces d'intérêt communautaire**

> Espèces végétales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Une espèce végétale d'intérêt communautaire justifie la désignation de ce site. Il s'agit du Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*).

> Espèces animales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Une espèce de Chiroptères, deux espèces de Poissons et une espèce de Lépidoptères justifient la désignation de ce site : le Grand murin (*Myotis myotis*), le Chabot (*Cottus perifretum*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).

## ■ ZPS FR2112008 « Vallée de l'Aisne à Mouron » (17,0 km)

- **Description**

En plein cœur de la vallée de l'Aisne, le site présente un aspect très intéressant pour l'avifaune du fait de la présence de nombreuses prairies de fauche. Localisé au sein d'un important couloir de migration à l'échelle de la région, ce site Natura 2000 joue un rôle important aussi bien pour les oiseaux nicheurs (liés aux prairies de fauche, à la rivière…) que pour les oiseaux migrateurs (liés en particulier aux inondations). Les espèces phares du site sont notamment le Courlis cendré et la pie-grièche écorcheur. Aussi, ce secteur est particulièrement important pour les cigognes (noires et blanches).

Le classement de cette zone, située entre la ZPS "Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire" et la ZSC de la vallée de l'Aisne, permet d'assurer une continuité du réseau au niveau de la vallée.

- **Habitats d'intérêt communautaire (inscrits en Annexe II de la Directive Habitat)**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ne justifie la désignation de ce site.

- **Espèces d'intérêt communautaire**

> Espèces végétales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation de ce site.

> Espèces animales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Vingt espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire justifient la désignation de ce site : la Grande Aigrette (*Egretta alba*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Râle des genêts (*Crex crex*), la Grue cendrée (*Grus grus*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), le Combattant varié (*Philomachus pugnax*), le Chevalier sylvain (*Tringa glareola*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

## ■ ZPS FR2112006 « Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire » (19,5 km)

- **Description**

Façonné par l'Aisne et l'Aire et par un territoire rural dominé par l'agriculture, le site présente un aspect très intéressant pour l'avifaune du fait de la présence d'une mosaïque d'habitats où prairies et pâtures inondables alternent avec cours d'eau, petits boisements, haies et cultures. Ainsi, il offre des sites de nidification, de halte migratoire, d'hivernage et d'alimentation propices à accueillir de nombreuses espèces d'oiseaux.

La partie amont de la vallée de l'Aisne, et sa confluence avec la vallée de l'Aire, présente encore un aspect très intéressant pour l'avifaune, avec la présence de nombreuses prairies de fauche. Ce secteur est particulièrement important pour les cigognes (noires et blanches).

- **Habitats d'intérêt communautaire (inscrits en Annexe II de la Directive Habitat)**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ne justifie la désignation de ce site.

- **Espèces d'intérêt communautaire**

> Espèces végétales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation de ce site.

> Espèces animales (inscrites en Annexe II de la Directive Habitat)

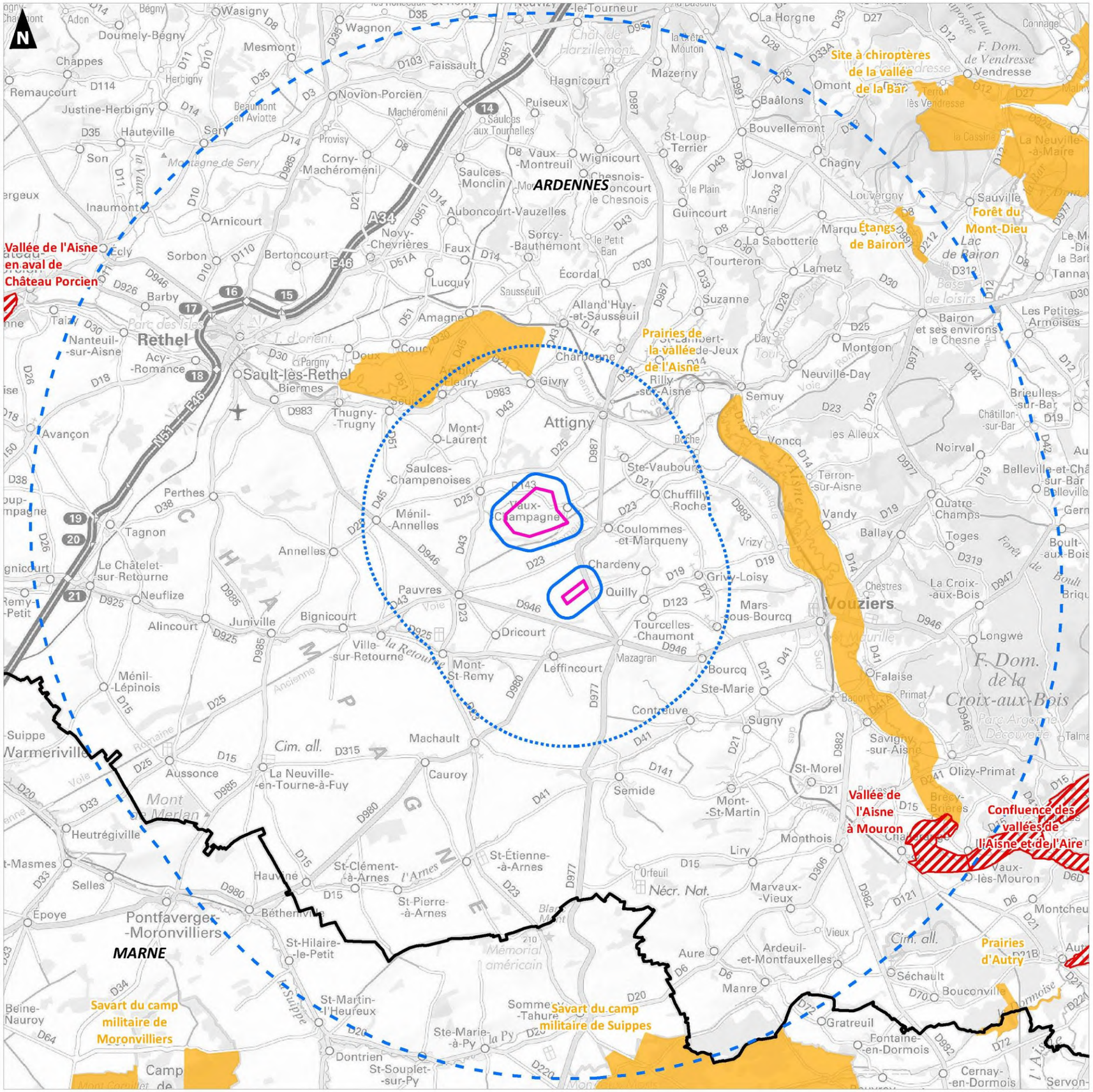
19 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire justifient la désignation de ce site : la Grande Aigrette (*Egretta alba*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Râle des genêts (*Crex crex*), la Grue cendrée (*Grus grus*), le Combattant varié (*Philomachus pugnax*), le Chevalier sylvain (*Tringa glareola*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo* atthis), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

**Réseau Natura 2000**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale
- Zone de Protection Spéciale
- Zone Spéciale de Conservation


N
ARDENNES
MARNE
Site à chiroptères de la vallée de la Bar
Forêt du Mont-Dieu
Étangs de Bairon
Vallée de l'Aisne en aval de Château Porcien
Prairies de la vallée de l'Aisne
Vallée de l'Aisne à Mouron
Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire
Prairies d'Autry
Savart du camp militaire de Moronvilliers
Savart du camp militaire de Suippes
Rethel
Sault-les-Rethel
Attigny
Vouziers
Pontfaverger-Moronvilliers
Warmeriville
Tourteron
Suzanne
Semuy
Neuville-Day
Montgon
Bairon et ses environs
Le Chesne
Buzancy
Grandpré
Tannay
Olizy-Primat
Monthois
Vaux-lès-Mouron
Nécr. Nat.
Marvaux-Vieux
Ardeuil-et-Montfauxelles
Séchault
Bouconville
Gratreuil
Fontaine-en-Dormois
Cernay-en-Dormois
Servon-
Montcheu
Vieux
Aure
Manre
Vandy
Ballay
Quatre Champs
Toges
Noirval
Belleville-et-Châ
Brieulles-sur-Bar
Châtillon-sur-Bar
Les Petites-Armoises
Lametz
Louvergny
Sauville
Marqu
Tannay
Le Mont-Dieu
Lac de Bairon
Base de loisirs
Terron-sur-Aisne
Voncq
Rilly-sur-Aisne
Givry
Charbogne
Alland'Huy-et-Sausseuil
Écordal
Sorcy-Bauthémont
Aubencourt-Vauzelles
Wignicourt
Baâlons
Bouvellemont
Chagny
Jonval
Guincourt
Lucquy
Amagne
Faux
Bertoncourt
Novy-Chevrières
Arnicourt
Inaumont
Sorbon
Ecly
Barby
Nanteuil-sur-Aisne
Acy-Romance
Biermes
Thugny-Trugny
Mont-Laurent
Saulces-Champenoises
Ménil-Annelles
Tagnon
Perthes
Avançon
Le Châtelet-sur-Retourne
Neuflize
Alincourt
Juniville
Bignicourt
Pauvres
Dricourt
Leffincourt
Mont-St-Remy
Ville-sur-Retourne
Tourcelles-Chaumont
Mars-sous-Bourcq
Quilly
Grivy-Loisy
Chardeny
Coulommes-et-Marqueny
Vaux-Champagne
Machault
Cauroy
Aussonce
La Neuville-en-Tourne-à-Fuy
Heutrégiville
Selles
Epoye
Hauviné
St-Clément-à-Arnes
St-Pierre-à-Arnes
St-Étienne-à-Arnes
St-Hilaire-le-Petit
St-Martin-l'Heureux
Sommepy-Tahure
Ste-Marie-à-Py
Dontrien
St-Souplet-sur-Py
Camp de
Semide
Mont-St-Martin
St-Morel
Savigny-sur-Aisne
Falaise
Ste-Marie
Contreuve
Sugny
Bourcq
Longwé
Chestres
La Croix-aux-Bois
F. Dom. de la Croix-aux-Bois
F. Dom. de Vendresse
Vendresse
Omont
Mazerny
Hagnicourt
Puiseux
Faissault
Wagnon
Novion-Porcien
Machéroménil
Saulces aux Tournelles
Corny-Machéroménil
Provisy
Hauteville
Sery
Justine-Herbigny
Remaucourt
Chappes
Doumely-Bégny
Wasigny
Mesmont
Beaumont en Argonne
Montagne de Sery
Le Tourneur
la Bretèche Mouton
La Horgne
Connage
Terron-lès-Vendresse
la Cassine
la Neuville-à-Maire
Le Plain
l'Anerie
Le Petit Ban
Le Chesnois
Chesnois-la-Chapelle
Saulces-Monclin
Vaux-Montreuil
Suippe
Cim. all.
Mont de Merlan
Ancienne Voie
Romaine Voie
Suippe
Py
Mémorial américain
Bois
Forêt de Boult
Boult-aux-Bois
Briqu
Talma
Day
Tour
Voie
Parc des Isles
T. d'orient.
Pargny
Doux
Couc
Sausseuil
Beine-Nauroy
Camp de
A34
E46
N51
D983
D980
D977
D946
D925
D985
D951
D987
D991
D1
D12
D27
D33A
D28
D8
D43
D33
D30
D312
D212
D977
D25
D42
D19
D14
D21
D23
D6
D6B
D6D
D306
D982
D121
D70
D72
D220
D64
D34
D38
D26
D18
D150
D51
D51A
D45
D143
D41
D141
D315
D319
D947
D1B
D20
D15
D10
D11
D3
D35
D114
D103
D87
D74
D12
D24
D27

## 2.3.2 Zones d'inventaires

49 zones d'inventaires sont concernées par le périmètre éloigné : 34 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, 5 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II et 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), 8 Sites du Conservatoire des Espaces Naturels (SCEN) et 1 Arrêté de Protection de Biotope (APB).

*Carte 3 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) – p.31*

Tableau 4. Zones d'inventaires au sein de l'aire d'étude éloignée

| Zone naturelle | Code | Description | Distance par rapport à la ZIP (en km) |
|---|---|---|---|
| ZNIEFF I | 210020181 | PRAIRIES DU ROUTIS ET DES COMES DE DUIT A SAULCES-CHAMPENOISES | 0,7 |
| | 210020175 | BOIS CLAIRS ET PELOUSES ENTRE CONTREUVE ET BOURCQ | 3,5 |
| | 210020029 | ANCIENNE GRAVIERE D'ATTIGNY, NOUES ET BRAS MORTS DE L'AISNE ENTRE ATTIGNY ET RILLY-SUR-AISNE | 4,2 |
| | 210014775 | PRAIRIES, BRAS MORTS ET COURS DE L'AISNE ENTRE GIVRY ET THUGNY-TRUGNY | 4,7 |
| | 210000985 | PLAINE ALLUVIALE ET COURS DE L'AISNE ENTRE VOUZIERS ET SEMUY | 7,4 |
| | 210000684 | PELOUSES ET PINEDES AU SUD DE SEMIDE | 8,5 |
| | 210008910 | PRAIRIES HUMIDES AU SUD DE LUCQUY | 9,6 |
| | 210000683 | COTEAU AU SUD DE MONT-SAINT-MARTIN | 10,6 |
| | 210000984 | PRAIRIES, MEANDRES ET NOUES DE L'AISNE ENTRE OLIZY-PRIMAT ET VOUZIERS | 10,7 |
| | 210020187 | BOIS DE VONCQ | 11,0 |
| | 210008909 | PRAIRIES HUMIDES DE CORNY-MACHEROMENIL | 11,5 |
| | 210009853 | ETANG GODART A RETHEL | 12,5 |
| | 210020169 | PRAIRIES SILICICOLES ET BOIS ACIDIPHILES AU NORD ET AU SUD DE BALLAY | 12,8 |
| | 210020127 | PRAIRIES ET BOIS A L'EST DE LONGWE ET A L'OUEST DE LA CROIX-AUX-BOIS | 13,6 |
| | 210020119 | BOIS DES BOUCHERS, DE LA RANCERELLE ET DU CUL DE MERCIER À PERTHES | 13,7 |
| | 210000685 | PELOUSES ET BOIS DES COTEAUX D'AURE | 13,8 |
| | 210001123 | BOIS DE LA MAISON ROUGE AUX ALLEUX | 14,3 |
| | 210009358 | BOIS ET PRE-BOIS DU FOND D'HUILEUX ET DU MONT D'ALINCOURT AU NORD D'AUSSONCE | 14,8 |
| | 210020084 | VALLON DE LA FOIVRE AU NORD-OUEST DE WIGNICOURT | 14,9 |
| | 210015516 | BOIS, PELOUSES ET LANDES RELICTUELLES AU SUD-EST DE QUATRE-CHAMPS | 14,9 |
| | 210009497 | BOIS DE LONGWE A LAMETZ | 15,2 |
| | 210020104 | VALLONS PRINCIPAL ET SECONDAIRES DU RUISSEAU DE LONGWE AU NORD-EST D'OLIZY-PRIMAT | 16,2 |
| | 210009494 | BOIS FRESIER A MAZERNY | 16,6 |
| | 210001125 | LES MARAIS DE L'AVEGRES A CHALLERANGE ET MONTHOIS | 16,7 |
| | 210000983 | PRAIRIES, MEANDRES ET NOUES DE L'AISNE A BRECY-BRIERES | 17,5 |
| | 210020037 | BOIS LAPIE A AUSSONCE ET PONTFAVERGER-MORONVILLIERS | 17,5 |
| | 210020108 | PRAIRIES DE FAUCHE A BAALONS ET BOUVELLEMONT | 17,5 |
| | 210015517 | PRAIRIES, PELOUSES ET BOIS ACIDOPHILES DE BOULT-AUX-BOIS | 17,5 |
| | 210009858 | VALLON DU RUISSEAU DU MOULIN ENTRE BOUVELLEMONT, BAALONS ET LE RUISSEAU DE BAIRON | 17,8 |
| | 210009357 | PRE-BOIS ET PINEDES DU MONT FRULEUX A MENIL-LEPINOIS | 18,1 |
| | 210000682 | ETANGS DE BAIRON | 18,2 |
| | 210002011 | BOIS DE HAM ET DU ROCAN A LONGWE | 18,2 |
| | 210001118 | LES PELOUSES DES VALLONS DE MANRE | 18,4 |
| | 210020128 | ANCIEN AÉRODROME DE SECHAULT | 19,3 |
| | 210008903 | MARAIS BOISE DES GRANDS USAGES A PONTFAVERGER | 19,5 |
| ZNIEFF II | 210000982 | PLAINE ALLUVIALE ET COURS DE L'AISNE ENTRE AUTRY ET AVAUX | 3,9 |
| | 210002009 | MASSIF FORESTIER D'ARGONNE | 11,0 |
| | 210009881 | FORET DOMANIALE DE LA TRACONNE, FORETS COMMUNALES ET BOIS VOISINS A L'OUEST DE SEZANNE | 18,4 |
| ZICO | CA08 | VALLÉE DE L'AISNE | 2,1 |
| SCEN | FR1502204 | Prairies De La Vallée De L'Aisne (08) - La Lisière Et L'Armageat (St-Lambert-Et-Mont-De-Jeux) | 5,3 |
| | FR1502211 | Foret Alluviale D'Attigny | 5,4 |
| | FR1502208 | Prairies De La Vallée De L'Aisne (08) - Le Chemin De La Communauté (Amagne) | 6,0 |
| | FR1502207 | Prairies De La Vallée De L'Aisne (08) - Le Repaire Et Le Calvados (Vandy, Vouziers) | 9,5 |
| | FR1502206 | Prairies De La Vallée De L'Aisne (08) - Les Dix Fauchées (Vouziers) | 10,5 |
| | FR1502253 | Station De Gagée A Spathe | 15,0 |
| | FR1502200 | Pelouse De La Cote De La Tournieule | 15,2 |
| | FR1502212 | Prairies De La Vallée De L'Aisne (08) - Le Long Pre (Olizy-Primat) | 16,1 |
| APB | FR3800864 | Marais De Novy-Chevrières | 15,1 |

### 2.3.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont

l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF).

Cet inventaire, en révélant la richesse d'un milieu, constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.

Il constitue :

- Un zonage des territoires et des espaces d'intérêt écologique majeur ;
- Un outil de connaissance des habitats, de la faune et de la flore ;
- Un outil de partage des connaissances et d'aide à la décision pour les porteurs de projet.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

- Les ZNIEFF de type II sont généralement de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

**Ainsi, les zones d'inventaires selon les périmètres d'études se présentent comme suit :**

- **4 ZNIEFF I, 1 ZNIEFF II, 1 ZICO et 3 SCEN au sein de l'aire d'étude rapprochée (périmètre des 6 km) ;**
- **49 Zones d'Inventaires au total dont 34 ZNIEFF I, 5 ZNIEFF II, 1 ZICO, 8 SCEN et 1 APB au sein de l'aire d'étude éloignée (périmètre des 20 km).**

**Les ZNIEFF présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée (périmètre des 6 km) sont décrites ci-après.**

### ZNIEFF I « PRAIRIES DU ROUTIS ET DES COMES DE DUIT A SAULCES-CHAMPENOISES » situé à 0,7 km de la ZIP

- **Description**

La ZNIEFF des prairies du Routis et des Comes Duit est située au Nord-Est du village de Saulces-Champenoises, dans le département des Ardennes. Elle est constituée par des prairies oligotrophes, des pâtures, et plus localement des bois (chênaies-charmaies), des groupements à Reine des prés et Eupatoire chanvrine, des magnocariçaies et des vergers.

Les prairies appartiennent à deux grandes catégories : les prairies mésophiles pâturées et les prairies oligotrophes. La flore est largement dominée par les graminées (Fétuque des prés, Fétuque rouge, Brome en grappes, Dactyle aggloméré, Flouve odorante, Crételle, Trisète dorée, Houlque laineuse, Avoine élevée…) qu'accompagnent la Cardamine des prés, le Plantain lancéolé, le Salsifis des prés, la Renoncule âcre, la Carotte sauvage, la Berce sphondyle, le Trèfle blanc, le Trèfle des prés, l'Achillée millefeuille... Dans les prairies oligotrophes se remarquent la Succise des prés, le Silaüs des prés, l'Inule à feuilles de saule, le Lotier à gousses carrées, la Laîche tomenteuse, la Laîche glauque, le Colchique des prés, l'Orchis militaire, la Platanthère à deux feuilles. Elles comportent trois espèces rares : la Laîche distante, l'Orchis grenouille et une Petite fougère, l'Ophioglosse. Tous les trois sont inscrites sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, de même que la Bermudienne (ou Herbe aux yeux bleus) que l'on peut aussi observer sur le site.

- **Intérêt des espèces**

Cette ZNIEFF est extrêmement riche du point de vue faunistique : elle abrite de nombreux Insectes, Amphibiens et Mammifères protégés et/ou inscrits sur les listes rouges nationale et régionale.

L'inventaire des papillons a permis le recensement d'une trentaine d'espèces. Parmi les plus remarquables, le Grand cuivré (non revu récemment) : strictement protégé au niveau national, inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitats, il figure aussi dans le livre rouge de la faune menacée en France, catégorie "vulnérable" et sur la liste rouge régionale des Lépidoptères. Les prairies sont aussi fréquentées par le Paon-du-jour, le Citron, le Robert-le-diable, la Belle-dame, le Petit nacré, la Carte géographique, la Petite tortue, la Grande tortue, le Thécla du bouleau, le Demi deuil, le Petit Mars changeant...

Parmi les neuf espèces d'Orthoptères rencontrées, le Criquet ensanglanté fait partie de la liste rouge régionale. Il est accompagné par des espèces plus communes comme par exemple le Criquet des pâtures, le Criquet des clairières et par des sauterelles variées (Grande sauterelle verte, Conocéphale bigarré, Phanéroptère porte-queue, Decticelle bariolée et Decticelle cendrée).

Sur les 21 espèces d'Odonates recensées sur le site, une appartient à la liste rouge régionale, l'Aeschne printanière. On y rencontre également la Naïade aux yeux rouges, l'Agrion porte-coupe, l'Agrion élégant, l'Agrion jouvencelle, l'Agrion à larges pattes, le Leste fiancé, le Leste brun, le Caloptéryx éclatant (pour les demoiselles), la Libellule déprimée, la Libellule à quatre tâches, la Libellule écarlate, l'Aeschne bleue, le Gomphe joli…

Six espèces d'Amphibiens ont été inventoriées dont le Crapaud accoucheur (inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats, à l'Annexe II de la Convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France et sur la liste rouge régionale, catégorie "en déclin") et le Triton alpestre (inscrit à l'Annexe III de la Convention de Berne et sur la liste rouge nationale, catégorie "vulnérable"). Le Triton ponctué, le Crapaud commun, les Grenouilles verte et agile ont également été aperçus dans la ZNIEFF.

Pour les Mammifères, le Renard, le Chat sauvage, le Blaireau, le Chevreuil, la Pipistrelle commune, le Vespertilion de Daubenton et divers petits rongeurs fréquentent plus ou moins assidûment le site.

### ZNIEFF I « BOIS CLAIRS ET PELOUSES ENTRE CONTREUVE ET BOURCQ » situé à 3,5 km de la ZIP

- **Description**

La ZNIEFF des bois clairs et pelouses entre Contreuve et Bourcq, dans le département des Ardennes, est éclatée en deux sites rapprochés localisés sur les pentes fortes d'un coteau situé au Nord-Ouest de Contreuve et au Sud de Bourcq. D'une superficie de plus de 200 hectares, elle comprend un ensemble de bois récents et de pinèdes avec leurs lisières thermophiles, des pelouses sur craie et sur éboulis, quelques petites cultures en terrasses, des

prairies pâturées par des chevaux et des bovins. Un ruisseau, issu de la nappe de la craie, a façonné une petite vallée entaillée entre les coteaux : on y remarque une aulnaie-frênaie et ponctuellement des milieux marécageux associés. Quelques carrières (à végétation éparse de Galéopsis à feuilles étroites) se rencontrent çà et là : certaines, d'origine récente, se sont implantées au détriment des pelouses thermophiles.

Les pelouses occupent le quart de la ZNIEFF. Les graminées (Brome dressé, Fétuque de Léman, Brachypode penné, Brize intermédiaire, Koelérie pyramidale) dominent le cortège floristique caractérisé par la présence d'orchidées variées (Acéras homme pendu, Orchis pyramidal, Épipactis brun rouge, Orchis moucheron, Ophrys frelon, Ophrys mouche, Listère ovale, Platanthère à deux feuilles). Elles sont accompagnées par la Gentiane d'Allemagne, la Gentiane croisette, le Polygala du calcaire, la Germandrée des montagnes, la Germandrée petit-chêne, la Chlorette perfoliée, le Lin à feuilles ténues, le Thym serpolet, le Petit boucage, le Lotier corniculé, la Petite piloselle, la Raiponce molle… On y observe également le Gaillet de Fleurot, endémique franco-britannique appartenant à la liste prioritaire du livre rouge de la flore menacée en France (dans la catégorie "espèce rare") et inscrit sur la liste rouge régionale des végétaux. Les pelouses ont tendance à s'embroussailler fortement par implantation du Cornouiller sanguin, de l'Églantier, du Saule marsault, de l'Aubépine monogyne, du Tremble….

Le long des bois clairs se sont développées des lisières thermophiles caractérisées par le Géranium sanguin, espèce thermoxérophile protégée en Champagne-Ardenne (où elle est rare et localisée) et inscrite sur la liste rouge régionale, la Violette hérissée, l'Origan, le Gaillet croisette, la Coronille bigarrée, l'Herbe aux femmes battues…

- **Intérêt des espèces**

Les prairies et les pelouses accueillent de nombreux Orthoptères (dont plusieurs se trouvent ici à la limite de leur répartition vers le Nord) avec quatre espèces rares inscrites sur la liste rouge régionale : deux sauterelles (Éphippigère des vignes, Decticelle chagrinée (en limite d'aire), un Criquet coloré (Oedipode turquoise) et un Criquet géophile (*Tetrix tenuicornis*). Ils sont accompagnés par des espèces plus communes, notamment la Grande sauterelle verte, le Phanéroptère porte-queue, le Conocéphale bigarré, la Decticelle cendrée, la Decticelle bicolore, la Decticelle bariolée pour les sauterelles, le Criquet des mouillères (en limite d'aire), le Criquet des pâtures, le Criquet des clairières, le Criquet duettiste, le Criquet mélodieux, le Grillon d'Italie (proche de sa limite nord de répartition), le Grillon champêtre, le Grillon des bois, etc.

Les papillons fréquentent aussi la ZNIEFF : bien qu'encore assez diversifiées, leurs populations de plus en plus réduites semblent affectées par l'ambiance agricole environnante. On peut observer des papillons vivement colorés tels que le Machaon, le Citron, la Petite tortue, la Carte géographique, la Belle-dame, l'Argus frêle, l'Azuré de la bugrane, le Bleu nacré, le Bleu céleste. L'Azuré du serpolet, rare papillon protégé en France et présent sur le site il y a quelques années n'a pas été retrouvé. Les zones humides sont visitées par de nombreuses libellules (Caloptéryx éclatant, Agrion à larges pattes, Petite nymphe au corps de feu, Agrion jouvencelle, Agrion élégant, Anax empereur).

Le Lézard des souches fréquente les endroits chauds et ensoleillés et se rencontre en grand nombre dans la ZNIEFF ; totalement protégé en France depuis 1993, il est inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats, à l'Annexe II de la Convention de Berne et sur la liste rouge régionale des reptiles (catégorie "en déclin").

Certains oiseaux (Caille des blés, Faucon hobereau) et Mammifères (Renard, Chevreuil, Blaireau, Loir muscardin, Crocidure leucode) se rencontrent également sur le site.

### ■ ZNIEFF II « PLAINE ALLUVIALE ET COURS DE L'AISNE ENTRE AUTRY ET AVAUX » situé à 3,9 km de la ZIP

- **Description**

La ZNIEFF de type II de la plaine alluviale et du cours de l'Aisne depuis Autry jusqu'à Avaux, d'une superficie de près de 12 000 hectares, correspond à la fusion des ZNIEFF 210000982, 210000745 et 210000746. Cette fusion a été réalisée afin de respecter l'identité géomorphologique du territoire représenté par la vallée de l'Aisne. Elle comporte, outre la rivière et les ruisseaux, un système complexe de noues et de bras morts d'origine naturelle ou lié à la création du canal des Ardennes. Ces eaux eutrophes portent une végétation caractéristique riche en espèces patrimoniales et sont colonisées en bordure par des peuplements amphibies, auxquels succèdent des roselières, mégaphorbiaies et magnocariçaies. Les prairies de fauche, avec les prairies pacagées hygrophiles, sont bien représentées au niveau du lit majeur de l'Aisne. Les formations ripicoles, souvent menacées par la populiculture, se rencontrent çà et là le long de la rivière et des cours d'eau. Cependant les cultures gagnent du terrain et représentent actuellement 20% de la superficie du territoire de la vallée.

La végétation aquatique est représentée par des communautés à hépatiques (avec *Ricciocarpus natans*, assez rare en Champagne-Ardenne) et lentilles d'eau (Petite lentille d'eau, Lentille à trois lobes, Lentille minuscule, Lentille à plusieurs racines), des colonies d'utriculaire, des groupements du Nymphaeion (à Nénuphar jaune, Petit nénuphar, Cératophylle épineux, Myriophylle verticillé...) et du Potamion (avec le Potamot à feuilles pectinées, le Potamot à feuilles luisantes, le Potamot à feuilles crépues, le Potamot à feuilles perfoliées, l'Élodée du Canada, l'Élodée à feuilles étroites, le Myriophylle en épis, la Renoncule à feuilles capillaires, etc.) et ponctuellement des communautés flottantes à callitriches. On peut y observer deux espèces protégées au niveau régional, le Rubanier nain et l'Aloès d'eau (présent uniquement, pour la Champagne-Ardenne, dans quelques stations de la vallée de l'Aisne). Ils figurent, de même que l'Utriculaire vulgaire, le Potamot à feuilles flottantes et le Potamot des Alpes, sur la liste rouge régionale des végétaux.

Le long des fossés et des noues (anciens méandres de l'Aisne), au bord de certaines mares et au niveau des vases et graviers exondés de la rivière se rencontrent des groupements amphibies. Ils recèlent quatre espèces rares inscrites sur la liste rouge régionale : le Faux riz, le Scirpe épingle, la Berle à larges feuilles et le Catabrose aquatique. Ils sont accompagnés par le Bident tripartit, le Bident radié, la Menthe pouliot (rare dans les Ardennes), le Cresson des champs, la Renoncule scélérate, le Jonc fleuri, l'Œnanthe aquatique, la Sagittaire flèche d'eau...

Localement se développent dans la rivière des végétations plus ou moins immergées à Renoncule flottante, Renoncule à feuilles capillaires, Menthe aquatique, Potamot à feuilles flottantes...

La gamme des groupements prairiaux est très étendue en fonction de la nature du sol, de l'inondation ou du traitement (fauche, pâture ou traitement mixte) : les prairies de fauche relèvent de *l'Arrhenatherion elatioris* (dans les zones peu ou pas inondées) ou du *Bromion racemosi* (dans les secteurs plus humides). Elles sont riches en graminées (les plus communes étant la Houlque laineuse, le Pâturin des prés, le Pâturin trivial, la Fléole des prés, l'Avoine élevée, l'Orge faux-seigle, la Fétuque des prés) et en légumineuses (Lotier corniculé, Trèfle rampant,

Trèfle des prés, Gesse des prés, Vesce à épis, etc.). On y rencontre également le Narcisse des poètes (protégé en Champagne-Ardenne, non revu récemment) et l'Orchis grenouille (inscrits tous les deux sur la liste rouge régionale), la Potentille rampante, le Plantain lancéolé, la Cardamine des prés, le Salsifis des prés, l'Oseille sauvage, la Renoncule rampante... Dans les zones plus humides, les prairies sont souvent alternativement fauchées et pâturées : la flore est riche en espèces hygrophiles telles que le brome en grappes, le Silaüs des prés, la Gratiole officinale (protégée sur tout le territoire français), la Germandrée des marais (protégée au niveau régional) l'Œnanthe à feuilles de silaüs (protégé en Champagne-Ardenne et inscrit sur la liste rouge régionale), la Stellaire des marais (inscrite sur la liste rouge régionale), le Jonc diffus, le Séneçon aquatique, l'Achillée sternutatoire, la Menthe pouliot (rare dans les Ardennes), la Laîche hérissée, l'Œnanthe fistuleuse, le Léontodon d'automne, le Colchique, la Laîche des renards, etc.

Sur le finage d'Amagne (Fond Grujin) se rencontre une variante oligotrophe de la prairie humide : cette prairie pacagée montre de petites dépressions humides avec l'Ophioglosse (fougère inscrite sur la liste rouge régionale), la Primevère officinale, la Laîche glauque, la Bugrane épineuse, l'Œnanthe fistuleuse, la Listère ovale, le Gaillet vrai, la Laîche des renards, le Brome en grappes, la Fétuque roseau...

Localement, sur la commune de Seuil (entre les Sarts et les Sartis), la prairie calcicole fauchée présente une variante relevant du Mésobromion (à Brome dressé, Petite sanguisorbe, Sauge des prés, Chardon roulant, Bugrane rampante, Brunelle vulgaire, Gaillet boréal, Renoncule bulbeuse, Luzerne lupuline, Léontodon changeant, Ail des vignes, etc.).

Certaines prairies sont aujourd'hui fertilisées et/ou pâturées par les bovins : les graminées sont alors dominées par la Crételle, la Houlque laineuse, la Trisète dorée, le Ray-grass d'Italie et l'Ivraie vivace. Elles sont accompagnées par le Trèfle rampant, le Trèfle fraise, la Renoncule rampante, la Potentille des oies, la Menthe pouliot, le Plantain à larges feuilles, la Patience crépue, le Cirse des champs, la Menthe aquatique, la Pâquerette, etc.

Les milieux marécageux sont plus localisés et constitués surtout par des roselières (phalaridaies, phragmitaies, typhaies et glycériaies à Germandrée des marais, protégée au niveau régional, Rubanier rameux, Gaillet des marais, Scirpe maritime, Épiaire des marais, Renouée amphibie, Prêle des eaux, Œnanthe aquatique...), ainsi que par des mégaphorbiaies (à Laiteron des marais, protégé en Champagne-Ardenne et inscrit sur la liste rouge régionale, Véronique à longues feuilles, inscrite sur la liste rouge régionale et située à sa limite d'aire de répartition absolue, Reine des prés, Lysimaque vulgaire, Salicaire, Pigamon jaune, Épiaire des marais, Guimauve officinale, Lycope d'Europe, Liseron des haies, etc.), des cariçaies à grandes laîches (Laîche distique, Laîche aiguë, Laîche des rives, Laîche vésiculeuse, Laîche des renards, Laîche faux-souchet...) et des cariçaies à petites laîches (Laîche en ampoules).

Les boisements sont peu abondants (7%) et constitués par l'ormaie-frênaie riveraine à Orme lisse (inscrit sur la liste rouge régionale), qui peut localement s'étoffer et donner une aulnaie-peupleraie à grandes herbes (Angélique sylvestre, Reine des prés, Iris faux-acore, Gaillet des marais, Lysimaque nummulaire, Bardane des bois, Grande consoude, etc.).

Par rapport aux inventaires des ZNIEFF initiales, on peut déplorer la disparition de l'Œnanthe à feuilles de peucédan, du Ményanthe trèfle d'eau, de l'Inule des fleuves, de l'Inule grande aunée, du Souchet brun, du Faux nénuphar, de la Patience parelle et du Scirpe à tiges trigones.

La ZNIEFF de la vallée de l'Aisne s'inscrit dans un contexte patrimonial important : elle fait partie de la ZICO CA 08 (vallée de l'Aisne) et a été proposée dans le cadre de la Directive Habitats pour Natura 2000 (site n°53 : prairies de la vallée de l'Aisne). Elle présente encore un bon état général, avec une bonne potentialité biologique, mais les prairies sont menacées par le drainage, la mise en culture progressive, la conversion en pâturage (pour les prairies de fauche) ou une intensification du pâturage (pour les prairies déjà pacagées). La populiculture est en extension (prairies et boisements alluviaux). Les rives de l'Aisne subissent une forte pression humaine (pêcheurs), certains secteurs se trouvant, par suite des passages fréquents et successifs, dénués de toute végétation.

- **Intérêt des espèces**

Les libellules sont bien représentées, avec 37 espèces répertoriées dont onze sont rares et inscrites sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne : le Gomphe vulgaire, le Gomphe similaire (situé à sa limite Nord de répartition), le Gomphe à pinces, l'Agrion gracieux, l'Agrion nain, le Leste sauvage, la Libellule fauve, la Cordulie métallique, l'Aeshne isocèle, l'Aeshne printanière et la Grande Aeshne. Ils sont accompagnés par des espèces plus communes, comme par exemple la Libellule déprimée, la Libellule à quatre tâches, la Cordulie bronzée, l'Orthétrum réticulé, le Sympétrum rouge sang, le Sympétrum strié, l'Anax empereur, l'Aeshne bleue pour les libellules, l'Agrion élégant, l'Agrion à larges pattes, l'Agrion jouvencelle, l'Agrion aux longs cercoïdes, l'Agrion au corps de feu, l'Agrion porte-coupe, la Naïade aux yeux rouges, la Naïade au corps vert, le Caloptéryx éclatant, le Leste vert, le Leste verdoyant, le Leste fiancé pour les demoiselles. Certains papillons s'y rencontrent également, comme par exemple le Machaon, l'Azuré commun, la Piéride du navet, la Petite tortue, le Robert-le-diable, le Fadet commun et le Cuivré de la verge d'or, ce dernier étant inscrit sur la liste rouge régionale des Lépidoptères. La présence d'un Éphémère rare en France (*Heptagenia fuscogrisea*) a été signalée sur le site.

La rivière abrite la Truite et le Chabot inscrits sur l'Annexe II de la Directive Habitats.

Le Pélodyte ponctué est également bien représenté : totalement protégé en France depuis 1993, ce petit crapaud est également inscrit à l'Annexe III de la Convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale. On peut aussi y rencontrer le Triton alpestre, la Grenouille rousse, la Grenouille verte...

Les prairies de l'Aisne font partie des plus beaux sites ornithologiques français et sont considérées comme un site d'importance internationale pour la migration des oiseaux d'eau. De nombreuses espèces y stationnent au printemps (et en automne) en exploitant les zones inondées. Des barges à queue noire, avocettes élégantes, échasses blanches, grandes aigrettes, plusieurs centaines de canards (souchet, pilet, siffleur, chipeau, colvert, Sarcelle d'hiver, Fuligule milouin, Fuligule morillon), des chevaliers (combattant, gambette, aboyeur, sylvain, culblanc), des bécasseaux (cocorli, variable et minute), des pluviers (dorés et argentés) profitent, lors de leur remontée au nord de l'Europe, des grandes surfaces de prairies inondées que leur offre la plaine alluviale de l'Aisne. Le Balbuzard pêcheur vient pêcher dans la rivière aux périodes de migration ; de nombreuses grues cendrées (plus d'une cinquantaine en 1994) hivernent sur le site (notamment vers Terron-sur-Aisne), ainsi que des oies cendrées, des canards siffleurs, des sarcelles d'hiver, des garrots à oeil d'or, des harles bièvre, des pluviers dorés, des grands cormorans, des fuligules... Au total ce sont plus de 120 espèces qui utilisent la vallée comme voie migratrice et site d'hivernage, une vingtaine d'entre elles étant inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

En période de nidification, la vallée constitue une richesse originale exceptionnelle : elle abrite les populations nicheuses de près d'une vingtaine d'espèces rares à très rares en Champagne-Ardenne, notamment le Courlis

cendré dont la population, forte d'une cinquantaine de couples (la seule de toute la Champagne-Ardenne), s'inscrit parmi des dix premières sur le plan national. La présence des prairies humides encore préservées sur la vallée permet d'accueillir le Râle des genêts, avec des effectifs fluctuant d'une année sur l'autre : la vallée de l'Aisne héberge pratiquement la seule population digne de ce nom dans la région (seuls quelques couples persistent encore dans la Bassée et la Voire). Protégé en France, le Râle des genêts est inscrit à l'Annexe II de la Convention de Ramsar (en tant qu'espèce menacée à l'échelle mondiale), à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, à l'Annexe II de la Convention de Berne, sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacés au niveau international et dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "vulnérable"). Les nichées du Râle des genêts, du Courlis cendré et de la Marouette ponctuée (ces deux derniers dans une moindre mesure) sont régulièrement détruites lors des fauches précoces, mais certaines prairies ont bénéficié en 1995 de la mise en place des OGAF Environnement. L'écosystème prairial est aussi déterminant pour le maintien du Tarier des prés, dont c'est une des plus importantes stations de la région. Il abrite de même les trois pies-grièches de la région : la très rare Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche grise et la Pie-grièche écorcheur. Les autres espèces nicheuses de la liste rouge régionale sont la Marouette ponctuée, le Traquet tarier, le Vanneau huppé, le Rougequeue à front blanc et le Pipit farlouse (dans les milieux herbacés et prairiaux), le Petit gravelot et l'Hirondelle des rivages (rives du cours d'eau et des noues), le Phragmite des joncs et la Rousserolle verderolle (milieux marécageux) et le Faucon hobereau qui fréquente les grandes vallées herbagères.

Les bassins de décantation de la sucrerie de Saint-Germainmont sont un haut lieu de stationnement des oiseaux migrateurs, principalement en fin d'hiver et en début de printemps. C'est, maintenant que les bassins de la sucrerie d'Attigny ont été détruits, le seul site régulier de reproduction du Gorgebleue à miroir dans toute la Champagne-Ardenne, ainsi qu'un site important pour le Tadorne de Belon.

C'est enfin un des sites régionaux les plus favorables pour le retour de la Cigogne blanche qui y a niché récemment et pour le maintien de la Cigogne noire, qui vient se nourrir dans la ZNIEFF.

On peut y observer aussi des bergeronnettes (grise et printanière), le Tarier pâtre, la Locustelle tachetée, l'Accenteur mouchet, la Grive litorne, des espèces plus forestières (Pipit des arbres, Troglodyte mignon, Sittelle torchepot, Grive musicienne, Geai des chênes, Loriot d'Europe, Fauvettes diverses), la Rousserolle effarvatte et le Bruant des roseaux qui nichent dans les roselières... La zone est régulièrement survolée par les rapaces qui y chassent et qui y ont installé leur nid (Buse, Milan noir, Épervier d'Europe, Hibou moyen-duc).

Le site est également fréquenté par de nombreux Mammifères (Chevreuil, Sanglier, Chat sauvage, Hermine...).

### ■ ZNIEFF I « ANCIENNE GRAVIERE D'ATTIGNY, NOUES ET BRAS MORTS DE L'AISNE ENTRE ATTIGNY ET RILLY-SUR-AISNE » situé à 4,2 km de la ZIP

- **Description**

La ZNIEFF comprenant la rivière, les noues et les bras morts de l'Aisne depuis la gravière d'Attigny (à l'Est de la commune), jusqu'au lieu-dit "les Petits Saules" au Nord-Ouest de Rilly-sur-Seine, couvre un territoire d'une superficie d'environ 480 hectares. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la vallée de l'Aisne entre Autry et Avaux ainsi que de la ZICO CA 08 de la directive Oiseaux. C'est un ensemble remarquable, en particulier avec l'ancienne gravière d'Attigny qui est à 90% recouverte par l'aloès d'eau (population estimée ici à environ 10 000 pieds), protégée au niveau régional (localisée dans la seule vallée de l'Aisne pour toute la Champagne-Ardenne) et inscrite sur la liste rouge régionale des végétaux. Dans la continuité vers l'Est, la rivière forme de nombreux méandres avec des noues et bras morts (liés à la création du canal des Ardennes) : ces eaux eutrophes portent une végétation caractéristique riche en espèces patrimoniales et sont colonisées en bordure par des peuplements amphibies, auxquels succèdent des roselières, des mégaphorbiaies et des magnocariçaies. Des prairies pâturées ou fauchées ainsi que quelques cultures (blé, maïs, colza) et boisements complètent la végétation du site.

La végétation aquatique des bras morts de l'Aisne et de la gravière est représentée par des communautés à lentilles d'eau (Petite lentille d'eau, Lentille à trois lobes, Lentille minuscule, Lentille à plusieurs racines), des colonies d'Utriculaire citrine, des groupements du *Nymphaeion albae* (à Nénuphar jaune, Petit nénuphar, Cératophylle épineux, Sagittaire flèche d'eau...) et du *Potamogetonion pusilli* (avec le Potamot à feuilles flottantes, inscrit sur la liste rouge végétale, le Potamot à feuilles pectinées, le Potamot à feuilles crépues, le Potamot de Berchtold).

Le long des fossés et des noues, au bord de l'ancienne gravière d'Attigny et sur les rives graveleuses de l'Aisne se rencontrent des groupements amphibies. Ils recèlent deux espèces rares inscrites sur la liste rouge régionale, le Faux-riz (bras morts) et le Scirpe épingle (gravière). Ils sont accompagnés par le Bident tripartit, l'Œnanthe aquatique, le Cresson jaune, le Cresson des champs, le Jonc fleuri, le Rubanier rameux, le Rubanier simple, le Plantain d'eau à feuilles lancéolées, la Moutarde noire...

Les milieux marécageux sont surtout constitués par des roselières (phalaridaies et glycéraies à Germandrée des marais, protégée au niveau régional), des mégaphorbiaies (à Reine des prés et Guimauve officinale) et des cariçaies à Laîche aigüe.

Les prairies sont pour la plupart pâturées (certaines très intensivement). Quelques prairies de fauches subsistent néanmoins (*Arrhenatherion elatioris* et *Bromion racemosi*).

Les boisements sont constitués par l'ormaie-frênaie et la saulaie riveraines ainsi que par l'aulnaie-peupleraie à grandes herbes. On remarque également une tiliaie-acéraie installée sur une petite crête orientée au Nord.

La zone est en très bon état général, avec une bonne potentialité biologique (mis à part certaines prairies surpâturées et amendées), les menaces qui pèsent celle-ci concernent d'une part le site à aloès (aménagement pour la chasse, avec risque de "nettoyage" de la surface de l'eau), et d'autre part le comblement des bras morts, les plantations de peupliers, le pâturage excessif des bordures et le piétinement par les bovins.

- **Intérêt des espèces**

La Pie-grièche écorcheur, inscrite sur la liste rouge des oiseaux menacés en Champagne-Ardenne, niche dans la ZNIEFF.

### ■ ZNIEFF I « PRAIRIES, BRAS MORTS ET COURS DE L'AISNE ENTRE GIVRY ET THUGNY-TRUGNY » situé à 4,7 km de la ZIP

- **Description**

La ZNIEFF des prairies, bras morts et cours de l'Aisne, depuis Givry jusqu'au Sud de Resson (en passant par les finages d'Amagne, Ambly-Fleury, Seuil, Coucy et Thugny-Trugny) recense un des milieux remarquables de la vallée. La ZNIEFF initiale, créée 1984, a été profondément remaniée et très fortement agrandie en 2000. Elle est

éclatée en quatre parties proches et possède une végétation variée et bien caractéristique des grandes plaines alluviales : un peu moins de la moitié de la zone porte des prairies de fauche et/ou pacagées plus ou moins hygrophiles, le reste du territoire comprend des bois et taillis alluviaux (le quart de la superficie de la ZNIEFF) et les groupements marécageux ou aquatiques de la rivière et de ses noues. Des cultures (blé, maïs) et quelques plantations de peupliers s'y remarquent également. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la vallée de l'Aisne entre Autry et Avaux, ainsi que de la ZICO CA 08 de la Directive Oiseaux.

La gamme des groupements prairiaux est très étendue en fonction de la nature du sol, de l'inondation ou du traitement (fauche, pâture ou traitement mixte) : les prairies de fauche relèvent de *l'Arrhenatherion elatioris* (dans les zones peu ou pas inondées) ou du *Bromion racemosi* (dans les secteurs plus humides). Elles sont riches en graminées (Houlque laineuse, Pâturin trivial, Fléole des prés, Avoine élevée, Orge faux-seigle, Agrostis blanc étant les plus communes) et en légumineuses (Lotier corniculé, Trèfle rampant, Trèfle des prés, Gesse des prés, Vesce à épis, etc.). On y rencontre également la Potentille rampante, le Plantain lancéolé, la Cardamine des prés, le Salsifis des prés, l'Oseille sauvage, la Renoncule rampante... Dans les zones plus humides, elles sont souvent alternativement fauchées et pâturées : la flore est riche en espèces hygrophiles telles que le Brome en grappes, le Silaüs des prés, le Jonc diffus, le Séneçon aquatique, l'Achillée sternutatoire, la Menthe pouliot (rare dans les Ardennes), la Laîche hérissée, l'Œnanthe fistuleuse, le Léontodon d'automne, le Colchique, etc. On peut y observer la Stellaire des marais, inscrite sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. Sur le finage d'Amagne (Fond Grujin) se rencontre une variante oligotrophe de la prairie humide : cette prairie pacagée montre de petites dépressions humides avec l'Ophioglosse (fougère inscrite sur la liste rouge régionale), la Primevère officinale, la Laîche glauque, la Bugrane épineuse, l'Œnanthe fistuleuse, la Listère ovale, le Gaillet vrai, la Laîche des renards, le Brome en grappes, la Fétuque roseau...

Localement, sur la commune de Seuil (entre les Sarts et les Sartis), la prairie calcicole fauchée présente une variante relevant du Mesobromion (à Brome dressé, Petite sanguisorbe, Sauge des prés, Chardon roulant, Bugrane rampante, Brunelle vulgaire, Gaillet boréal, Renoncule bulbeuse, Luzerne lupuline, Léontodon changeant, Ail des vignes, etc.).

Certaines prairies sont aujourd'hui fertilisées et/ou pâturées par les bovins : les graminées sont alors dominées par la Crételle, la Houlque laineuse, la Trisète dorée et l'Ivraie vivace. Elles sont accompagnées par le Trèfle rampant, le Trèfle fraise, la Renoncule rampante, la Potentille des oies, le Plantain à larges feuilles, la Patience crépue, le Cirse des champs, la Menthe aquatique, la Pâquerette, etc.

Les milieux marécageux sont plus localisés et constitués surtout par des roselières (phalaridaies, phragmitaies, typhaies et glycéraies à Rubanier rameux, Gaillet des marais, Scirpe maritime, Épiaire des marais, Prêle des eaux, Œnanthe aquatique...), ainsi que par des mégaphorbiaies (à Reine des prés, Lysimaque vulgaire, Salicaire, pigamon jaune, Épiaire des marais, Guimauve officinale, Lycope d'Europe, Liseron des haies, etc.), des cariçaies à grandes laîches (Laîche distique, Laîche aigüe, Laîche des rives, Laîche vésiculeuse, Laîche des renards, Laîche faux-souchet...) et des cariçaies à petites laîches (Laîche en ampoules). On peut aussi y observer la Stellaire des marais et la Germandrée des marais, protégée en Champagne-Ardenne.

Le réseau hydrographique est constitué par la rivière de l'Aisne et par de petits ruisseaux aux eaux eutrophes ; une mare (à Resson) et des noues (bras morts) s'y rencontrent également. La végétation aquatique est représentée par des communautés à lentilles d'eau (Petite lentille d'eau, Lentille à trois lobes, Lentille minuscule, Lentille à plusieurs racines), des radeaux à utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge régionale) et Utriculaire citrine, des groupements du *Nymphaeion albae* (à Nénuphar jaune, Petit nénuphar, Cératophylle épineux, Sagittaire flèche d'eau) et du *Potamogetonion pusilli* (avec le Potamot à feuilles flottantes, inscrit sur la liste rouge régionale, le Potamot à feuilles pectinées, le Potamot à feuilles luisantes, le Potamot à feuilles crépues, le Potamot à feuilles perfoliées, l'Élodée du Canada, l'Élodée à feuilles étroites, etc). On peut y observer une espèce protégée au niveau régional, l'Aloès d'eau (dix pieds y ont été trouvés en 1994, non revus en 2000, espèce en compétition ici avec les lentilles d'eau qui recouvrent aujourd'hui plus de 95% de la surface de l'eau, développement dû à une eutrophisation liée aux cultures de maïs environnantes). Le long des fossés et des noues (anciens méandres de l'Aisne), au bord de la mare de Resson et au niveau des vases et graviers exondés de la rivière se rencontrent des groupements amphibies à Bident tripartit, Menthe pouliot, Cresson des champs, Jonc fleuri, Œnanthe aquatique, Plantain d'eau lancéolé, Sagittaire flèche d'eau, Renouée amphibie, Patience des eaux, Menthe aquatique, Myosotis des marais...

La rivière est bordée par une ripisylve qui peut s'étoffer localement pour former une aulnaie-frênaie à grandes herbes : on trouve dans la strate arborescente le Frêne, l'Aulne glutineux, l'Orme lisse (inscrit sur la liste rouge régionale), l'Orme champêtre et le Saule blanc. Dans la strate herbacée se remarquent l'Angélique sylvestre, la Reine des prés, l'Iris faux-acore, le Gaillet des marais, la Lysimaque nummulaire, la Grande consoude, le Liseron, l'Épilobe hirsute, l'Ortie dioïque, etc.

La ZNIEFF est en bon état, mais les prairies sont menacées par le drainage, la mise en culture, la conversion en pâturage (pour les prairies de fauche) ou une intensification du pâturage (pour les prairies déjà pacagées), les boisements par les plantations (notamment peupliers).

- **Intérêt des espèces**

Les libellules sont bien représentées, avec six espèces rares inscrites sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne : le Gomphe vulgaire, l'Agrion gracieux, le Leste sauvage, l'Aeshne printanière, la Cordulie métallique et la Grande aeshne. Ils sont accompagnés par des espèces plus communes, notamment la Libellule déprimée, la Cordulie bronzée, l'Orthétrum reticulé, le Sympétrum rouge sang, l'Anax empereur, l'Aeshne bleue pour les libellules, l'Agrion élégant, l'Agrion à larges pattes, l'Agrion jouvencelle, l'Agrion aux longs cercoïdes, l'Agrion au corps de feu, la Naïade aux yeux rouges, la Naïade au corps vert, le Caloptéryx éclatant et le Leste verdoyant pour les demoiselles. Certains papillons s'y rencontrent également, comme par exemple le Machaon, l'Azuré commun, la Piéride du navet, la Petite tortue, le Robert-le-diable, le Fadet commun et le Cuivré de la verge d'or, ce dernier étant inscrit sur la liste rouge régionale des Lépidoptères.

Les prairies de fauche accueillent de nombreux oiseaux : douze sont inscrits sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne, dont une espèce exceptionnelle, le Râle des genêts, protégé en France, inscrit à l'Annexe II de la Convention de Ramsar (en tant qu'espèce menacée à l'échelle mondiale), à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, à l'Annexe II de la Convention de Berne, sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacés au niveau international, dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale. Les autres espèces nicheuses de la liste rouge régionale sont la Marouette ponctuée, le Courlis cendré, la Rousserolle verderolle, le Traquet tarier, le Vanneau huppé et le Pipit farlouse (dans les milieux marécageux ou prairiaux), le Petit gravelot et l'Hirondelle des rivages (rives du cours d'eau et des noues), le Faucon hobereau qui fréquente les grandes vallées herbagères, la Pie-grièche à tête rousse (nicheur très occasionnel) et la Pie-grièche écorcheur (milieux broussailleux). Le Râle des genêts et la Marouette ponctuée paient un lourd

tribut lors des fauches précoces, mais certaines prairies ont bénéficié en 1995 de la mise en place des OGAF Environnement.

Ils sont accompagnés par les bergeronnettes grise et printanière, le Tarier pâtre, la Locustelle tachetée, l'Accenteur mouchet, la Grive litorne, ainsi que par des espèces plus forestières (Pipit des arbres, Troglodyte mignon, Sitelle torchepot, Grive musicienne, Geai des chênes, Loriot d'Europe, Fauvettes diverses), ainsi que par la Rousserole effarvatte et le Bruant des roseaux (nichent dans les roselières). La zone est régulièrement survolée par les rapaces qui y chassent et qui y ont installé leur nid (Buse, Milan noir, Épervier d'Europe, Hibou moyen-duc...). Le Balbuzard pêcheur vient pêcher dans la rivière aux périodes de migration. En effet, de nombreux oiseaux migrateurs ou de passage fréquentent le site (Tadorne de Belon, Grand gravelot, Pluvier doré, Bécasseau combattant, Chevalier aboyeur, Chevalier culblanc, Chevalier sylvain, Chevalier guignette, Grive mauvis...). Le cours d'eau et les milieux aquatiques accueillent le Canard colvert, la Poule d'eau, le Grèbe castagneux, le Martin-pêcheur (nicheurs certains), la Sarcelle d'été et la Sarcelle d'hiver (halte migratoire).

Le Pélodyte ponctué est également bien représenté : totalement protégé en France depuis 1993, ce petit crapaud est également inscrit à l'Annexe III de la Convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale. On peut aussi y rencontrer le Triton alpestre, la Grenouille rousse, la Grenouille verte, la Couleuvre à collier...

### ■ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire, l'inventaire des ZICO a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle, en collaboration avec des groupes ornithologiques régionaux. De même que pour les ZNIEFF, les ZICO n'ont pas de valeur réglementaire mais constituent un outil d'expertise, indiquant une richesse écologique dans le territoire. Ils permettent également de répondre à la Directive n°2009/147/CE du 30/11/09 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux », en formant l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS), correspondant à des zones de protection des oiseaux que chaque État Membre doit mettre en place.

Cette Directive vise la protection et la conservation à long terme des espèces d'oiseaux vivant à l'état sauvage sur le territoire de l'Union Européenne. Pour ce faire, elle préconise de prendre « *toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant à l'état sauvage sur le territoire européen* ».

La désignation des ZICO repose sur au moins l'un des critères suivants :

- La zone présente une importance pour des espèces en danger à l'échelle mondiale ou dans l'Union européenne (Directive n°2009/147/CE du 30/11/09, dite Directive « Oiseaux ») ;
- La zone constitue une aire de stationnement pour de grands rassemblements d'espèces migratrices ;
- La zone abrite des espèces patrimoniales, caractéristiques de certains territoires ;
- La zone abrite des espèces caractéristiques d'un biotope* restreint.

** Biotope = un milieu possédant des caractéristiques particulières (hydrologiques, géologiques, climatiques, etc.).*

Plus particulièrement, ces zones d'inventaire sont déterminées par des critères numériques précis, en nombre de couples pour les oiseaux migrateurs et en nombre d'individus pour les espèces migratrices ou hivernantes.

**Ainsi, les ZICO sont au nombre de :**

- **Aucune au sein de l'aire d'étude immédiate ;**
- **Aucune au sein de l'aire d'étude rapprochée ;**
- **Une ZICO au sein de l'aire d'étude éloignée.**

## 2.3.3 Zones réglementées (hors Natura 2000)

### 2.3.3.1 Site de Conservatoires des Espaces Naturels (SCEN)

*Carte 3 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) – p.31*

Les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN) sont des structures associatives qui, au travers d'actions foncières et scientifiques, assurent la gestion et la protection d'espaces naturels ou semi-naturels.

Tableau 5. SCEN présents dans l'aire d'étude éloignée

| Code national | Description | Distance par rapport à la ZIP (en km) |
|---|---|---|
| **FR1502204** | Prairies de la Vallée De L'Aisne (08) - La lisière et l'Armageat (St-Lambert-et-Mont-de-Jeux) | 5,3 |
| **FR1502211** | Forêt alluviale d'Attigny | 5,4 |
| **FR1502208** | Prairies de la Vallée De L'Aisne (08) - Le Chemin de la Communauté (Amagne) | 6 |
| **FR1502207** | Prairies de la Vallée De L'Aisne (08) - Le Repaire et le Calvados (Vandy, Vouziers) | 9,5 |
| **FR1502206** | Prairies de la Vallée De L'Aisne (08) - Les Dix Fauchées (Vouziers) | 10,5 |
| **FR1502253** | Station de Gagée à Spathe | 15 |
| **FR1502200** | Pelouse de la Côte de la Tournieule | 15,2 |
| **FR1502212** | Prairies de la Vallée De L'Aisne (08) - Le Long Pré (Olizy-Primat) | 16,1 |

### 2.3.3.2 Arrêté de Protection de Biotope (APB)

*Carte 3 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) – p.31*

L'Arrêté de Protection de Biotope (APB) permet la préservation de biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées. Il est créé à l'initiative de l'État, en la personne du préfet et n'est pas soumis à enquête publique. L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent. Ce classement ne comporte pas d'obligation de surveillance et de gestion.

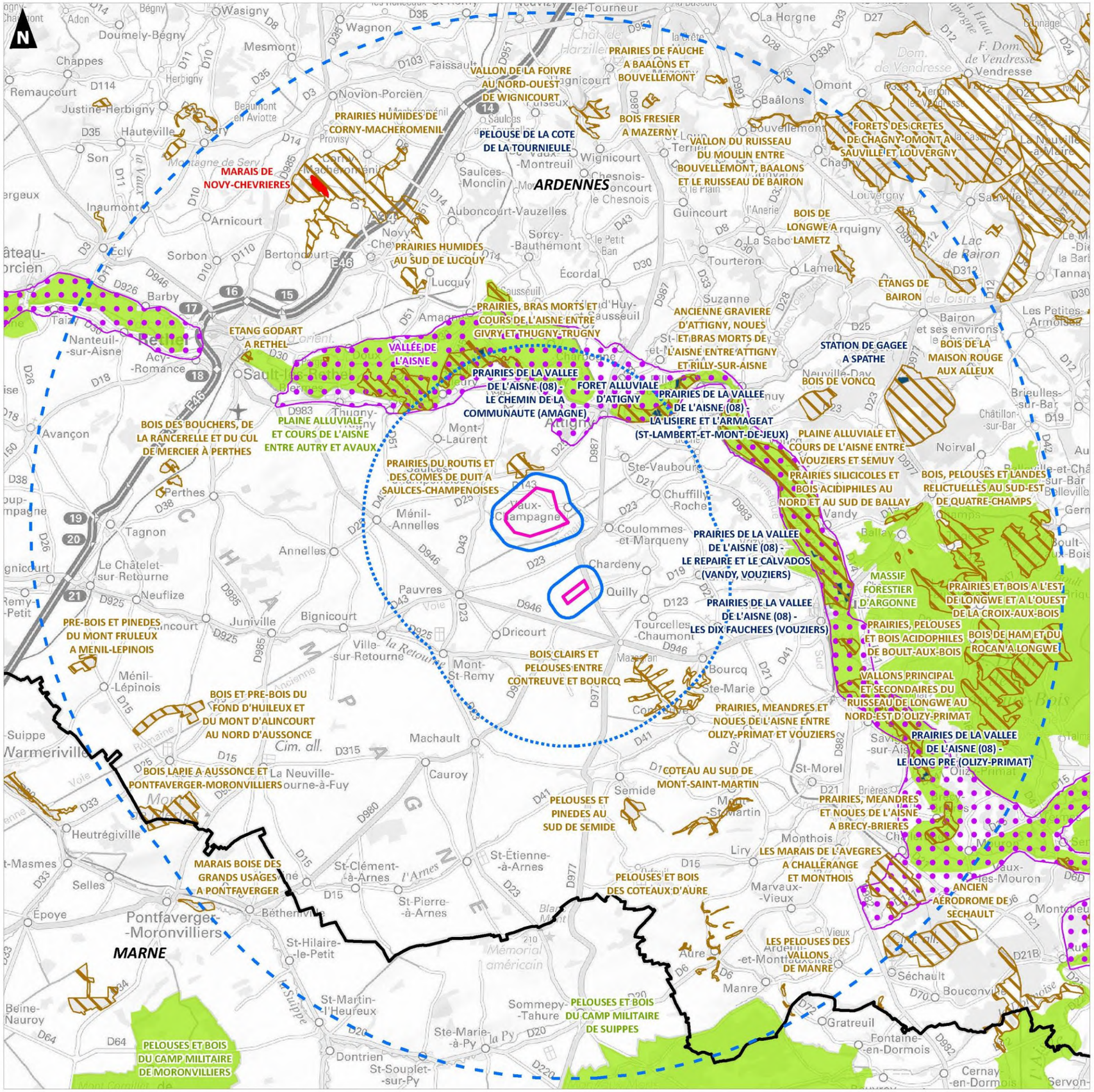
| Code national | Description | Distance par rapport à la ZIP (en km) |
|---|---|---|
| FR3800864 | Marais De Novy-Chevrieres | 15,1 |

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Réseau Natura 2000)

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- Site du Conservatoire des Espaces Naturels
- Arrêté de Protection de Biotope




0 5 10 15

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - DREAL GRAND EST - INPN - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

## 2.4 Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne (SRE)

Le Schéma Régional Éolien vise à définir et encadrer les possibilités de développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne. Il met donc en lumière des zones où le développement éolien est possible et d'autres où il est incompatible avec les activités et les enjeux du secteur.

Deux groupes faunistiques sont particulièrement sensibles aux éoliennes, l'avifaune et les Chiroptères. Ces deux groupes ont alors fait l'objet d'une analyse par le SRE Champagne-Ardenne et des cartes ont été éditées.

### 2.4.1 Avifaune

#### ■ Enjeux locaux

**La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ne présente pas d'enjeux locaux d'après le SRE.**

Néanmoins, un enjeu local moyen est présent au Nord de l'aire d'étude rapprochée. Des enjeux locaux forts s'étendant également au Nord et à l'Est de l'aire d'étude éloignée.

#### ■ Enjeux migratoires

**Le SRE a identifié un couloir migratoire à enjeux moyen passant sur la ZIP sud, ce couloir est relié au couloir à enjeux fort de la vallée de l'Aisne.**

### 2.4.2 Chiroptères

#### ■ Enjeux locaux

**L'Est de l'aire d'étude immédiate de la ZIP sud présente des enjeux locaux considérés comme faibles pour les Chiroptères. Cette zone se situe en limite d'une large zone d'enjeux centrée sur Vouzier, composée d'un périmètre d'enjeux forts en son cœur sur 2 km de rayon puis modéré entre 2 et 5 km.**

#### ■ Enjeux migratoires

**La ZIP n'est incluse dans aucun couloir de migration des chauves-souris.**

Néanmoins, un couloir à enjeu fort traverse le Nord de l'aire d'étude rapprochée et l'Est de l'aire d'étude éloignée, suivant la Vallée de l'Aisne.

*Carte 4 – Sensibilités avifaunistiques - SRE Champagne-Ardenne – p.33*

*Carte 5 – Sensibilités chiroptérologiques - SRE Champagne-Ardenne – p.34*

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

**Sensibilités avifaunistiques**
**SRE Champagne-Ardenne**

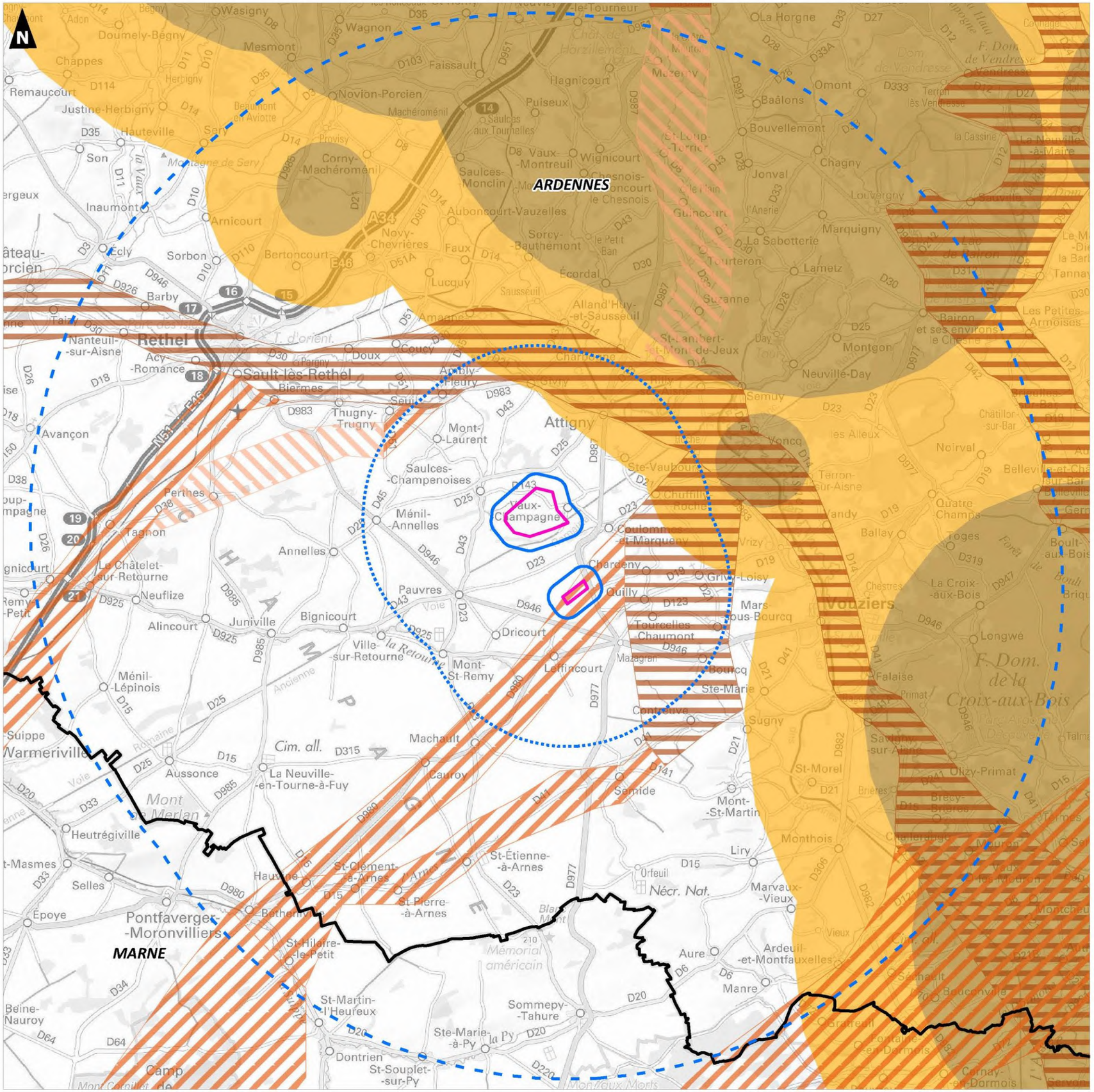
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale

**Couloirs de migration :**

- Enjeu potentiel
- Enjeu moyen
- Enjeu fort

**Enjeux locaux :**

- Enjeu faible
- Enjeu moyen
- Enjeu fort




0 5 10 15

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020 - DREAL GRAND EST, SRE CHAMPAGNE-ARDENNE, 2012

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Sensibilités chiroptérologiques
## SRE Champagne-Ardenne

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale

**Couloirs de migration :**

- Enjeu potentiel
- Enjeu moyen
- Enjeu fort

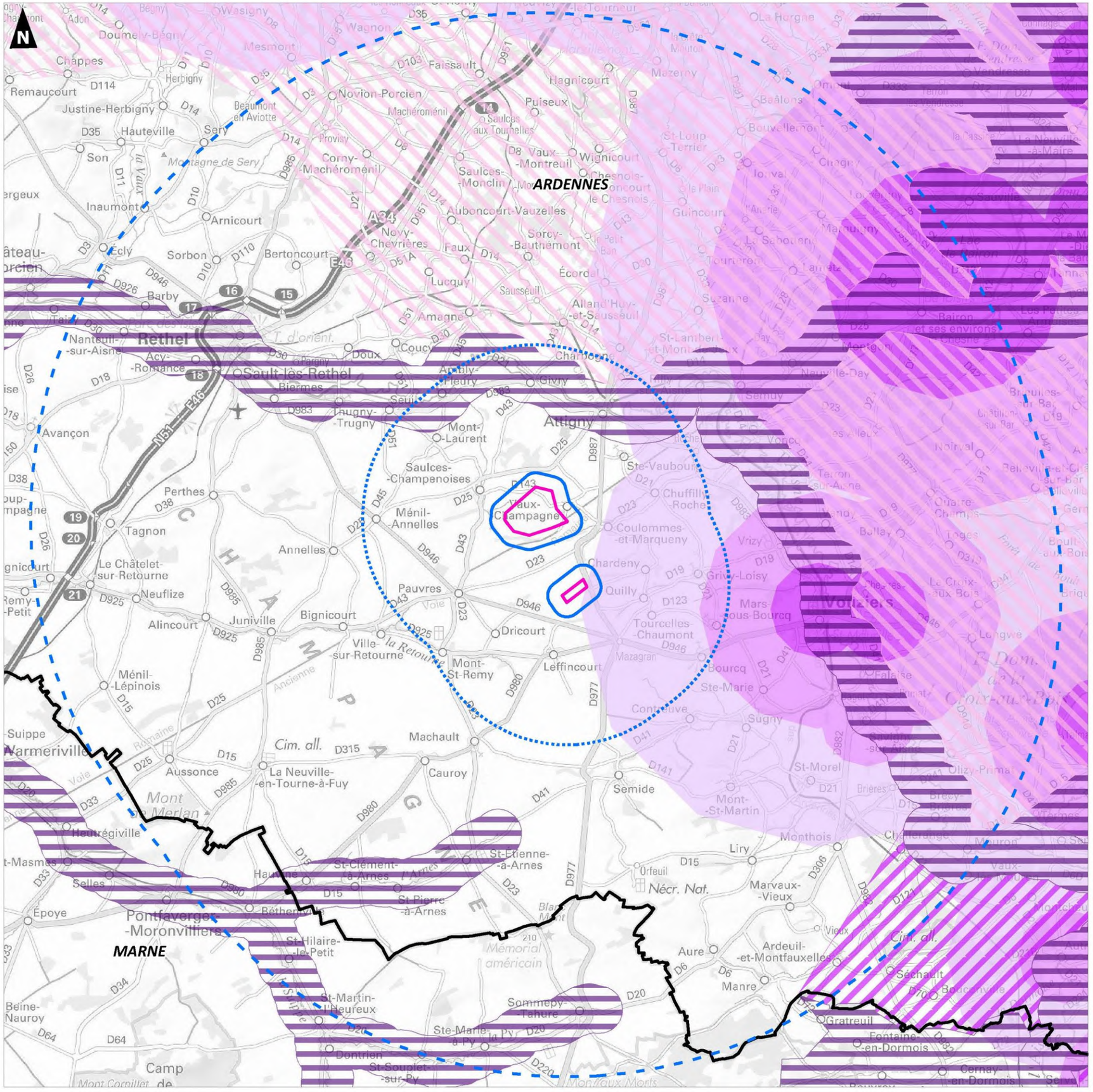
**Enjeux locaux :**

- Enjeu faible
- Enjeu moyen
- Enjeu fort

0 5 10 15

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020 - DREAL GRAND EST, SRE CHAMPAGNE-ARDENNE, 2012



## 2.5 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

### Contexte

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle II », a émis un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Parmi celles-ci figure l'élaboration, dans chaque région, d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), conjointement par l'État et le Conseil Régional.

Le SRCE est un document qui met en évidence la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Adopté en 2015, il est repris dans le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** de la région Grand-Est, qui a été approuvé en janvier 2020.

Un des 30 grands objectifs du SRADETT est la **préservation et la reconquête de la trame verte et bleue,** afin de restaurer la fonctionnalité des milieux au niveau régional et local et de réduire l'impact des fragmentations. Le SRADDET prévoit que 100% des nouveaux aménagements soient réalisés en cohérence avec les continuités écologiques.

Le Grenelle de l'Environnement a défini la trame verte comme étant "un outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". La trame bleue est son équivalent, formée des cours d'eau et des zones humides (marais, rivières, étangs, etc.), ainsi que de la végétation bordant ces éléments.

La TVB est constituée de deux éléments principaux déclinés par sous-trames que sont :

- Les **réservoirs de biodiversité** : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;
- Les **corridors biologiques** (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des structures de propagation de la flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.).

Les éléments fragmentant sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire.

Des espaces à renaturer, correspondant aux secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires, sont également identifiés.

### Enjeux de préservation des continuités écologiques

Une pression trop importante de l'urbanisation tend à morceler les milieux naturels et il arrive fréquemment que sur certaines communes soient observés ensuite des îlots isolés. Au sein de ces îlots, il est alors difficile pour les espèces de pouvoir se déplacer vers d'autres milieux voire de réaliser leur migration (exemple des amphibiens). Il est alors nécessaire et impératif d'identifier ces corridors sur la commune et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement urbain. Des solutions existent pour concilier développement urbain et maintien de la biodiversité sur le territoire.

Lors de la construction d'une infrastructure routière par exemple, la mise en place de crapauducs et de ponts végétaux, permet de maintenir les corridors écologiques existants. Il en va parfois de la survie de certaines espèces ou populations présentes sur un territoire. Sachant que chaque espèce a sa propre niche écologique, il est important de connaitre tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats associés.

Différents éléments du territoire peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques d'un territoire : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passages à faune, etc.

*Carte 6 - Schéma Régional de Cohérence Écologique – p.36*

### Inscription de l'emprise du projet au sein des continuités écologiques

- **Réservoir de biodiversité**

**Au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et de son périmètre immédiat des 600 mètres, aucun réservoir de biodiversité n'a été identifié dans le SRCE**.

A une échelle plus grande (périmètre des 6 kilomètres), les réservoirs de biodiversité concernent des milieux ouverts avec la ZNIEFF de type 1 « Prairies du routis et des comes de Duit à Saulces-Champenoises » et la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Aisne », des zones boisées avec la ZNIEFF de type 1 « Bois clairs et Pelouses entre Contreuve et Bourcq » et des milieux humides avec la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Aisne ».

- **Corridors écologiques**

**Au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et de son périmètre immédiat des 600 mètres, un corridor écologique des milieux ouverts à restaurer traverse l'Est de la ZIP nord et l'Est de l'AEI de la ZIP sud, identifié dans le SRCE de Champagne-Ardenne**. **On trouve également un corridor écologique des milieux humides à restaurer à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord.**

A une échelle plus grande (périmètre des 6 kilomètres), les corridors écologiques concernent surtout les cours d'eau ainsi que les zones boisées et herbacées qui les bordent.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)

**Trame des milieux aquatiques :**

- Trame aquatique à préserver
- Trame aquatique à restaurer
- Plan d'eau de plus de 1 ha
- Corridor écologique des milieux humides à préserver
- Corridor écologique des milieux humides à restaurer
- Réservoir de biodiversité des milieux humides

**Trame des milieux boisés :**

- Corridor écologique des milieux boisés à restaurer
- Bordure des corridors
- Réservoir de biodiversité des milieux boisés

**Trame des milieux ouverts :**

- Corridor écologique des milieux ouverts à restaurer
- Bordure des corridors
- Réservoir de biodiversité des milieux ouverts

**Corridors multi-trames :**

- Corridor écologique multi-trame à préserver
- Corridor écologique multi-trame à restaurer
- Bordure des corridors

**Fragmentation :**

- Rupture potentielle de corridor liée aux voies ferrées
- Rupture potentielle de corridor liée au réseau routier
- Fragmentation potentielle de réservoir liée aux voies ferrées
- Obstacle à l'écoulement dans les cours d'eau

0 1 2 3 4 5

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020 - DREAL GRAND EST, SRCE CHAMPAGNE-ARDENNE, 2015

## 2.6 Zones à Dominante Humide (ZDH)

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 1/25 000ème. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide.

Toutefois, il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.
Au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 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, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « **végétation** » qui, si elle existe, est caractérisée :
  - par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
  - par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;

- Critère « **sol** » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Ainsi, si le projet est localisé dans un secteur identifié comme « zone à dominante humide », les parcelles concernées devront faire l'objet d'une étude approfondie.

D'après les cartes de la DREAL Grand-Est et du SDAGE Seine-Normandie, la **ZIP nord est concernée par deux zones de probabilité de présence de zones humides (d'après modélisation).**

**Ces zones correspondent aux dépôts de colluvions de fonds de vallons** (formation géologique CF).

*Carte 7 - Zones à Dominante Humide du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 – p.38*

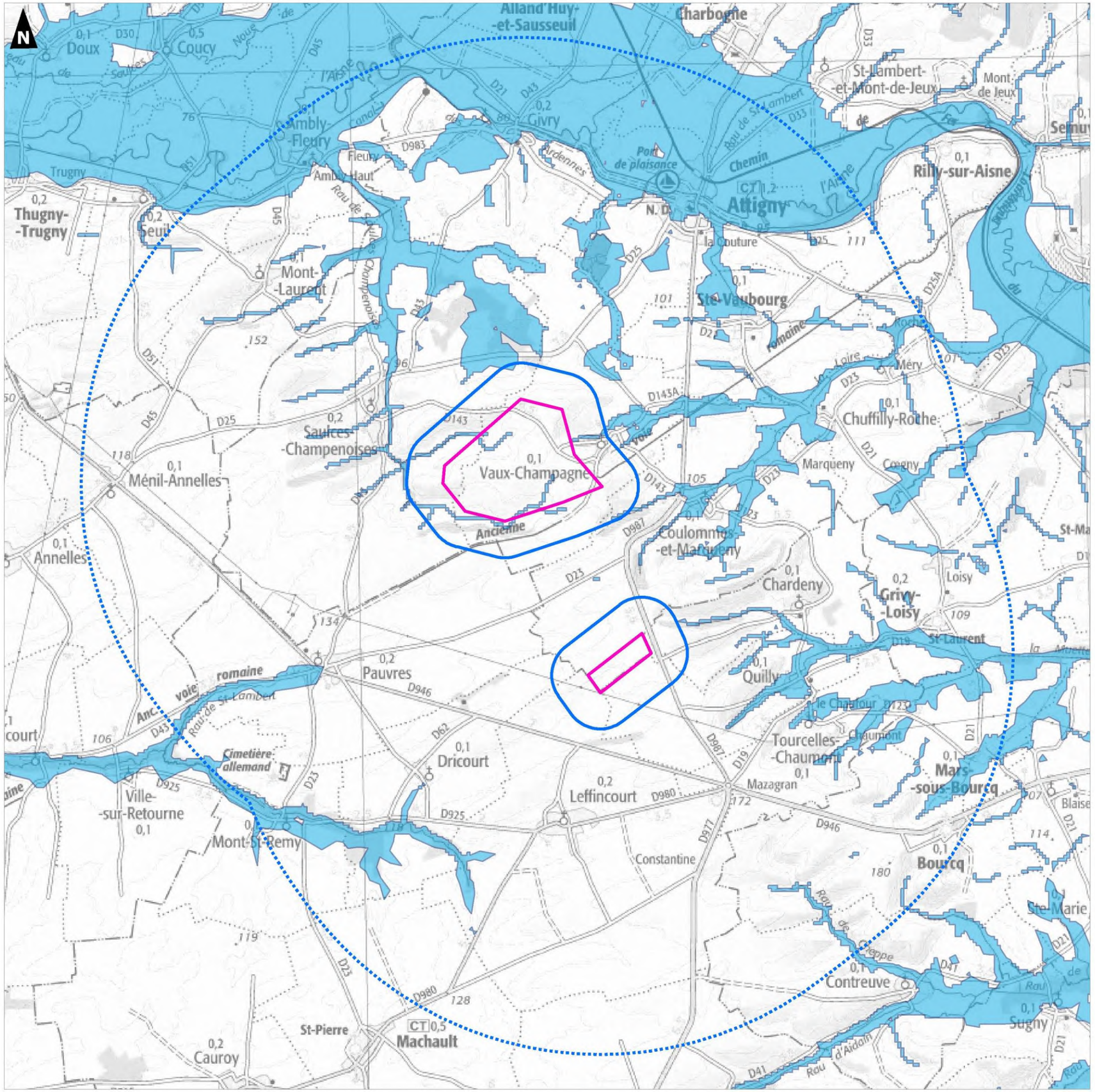
*Carte 8 Zones Humide de la DREAL Grand-Est – p.39*

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

**Zones Humides**
(SDAGE Seine-Normandie 2016-2021)

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Prélocalisation des zones humides



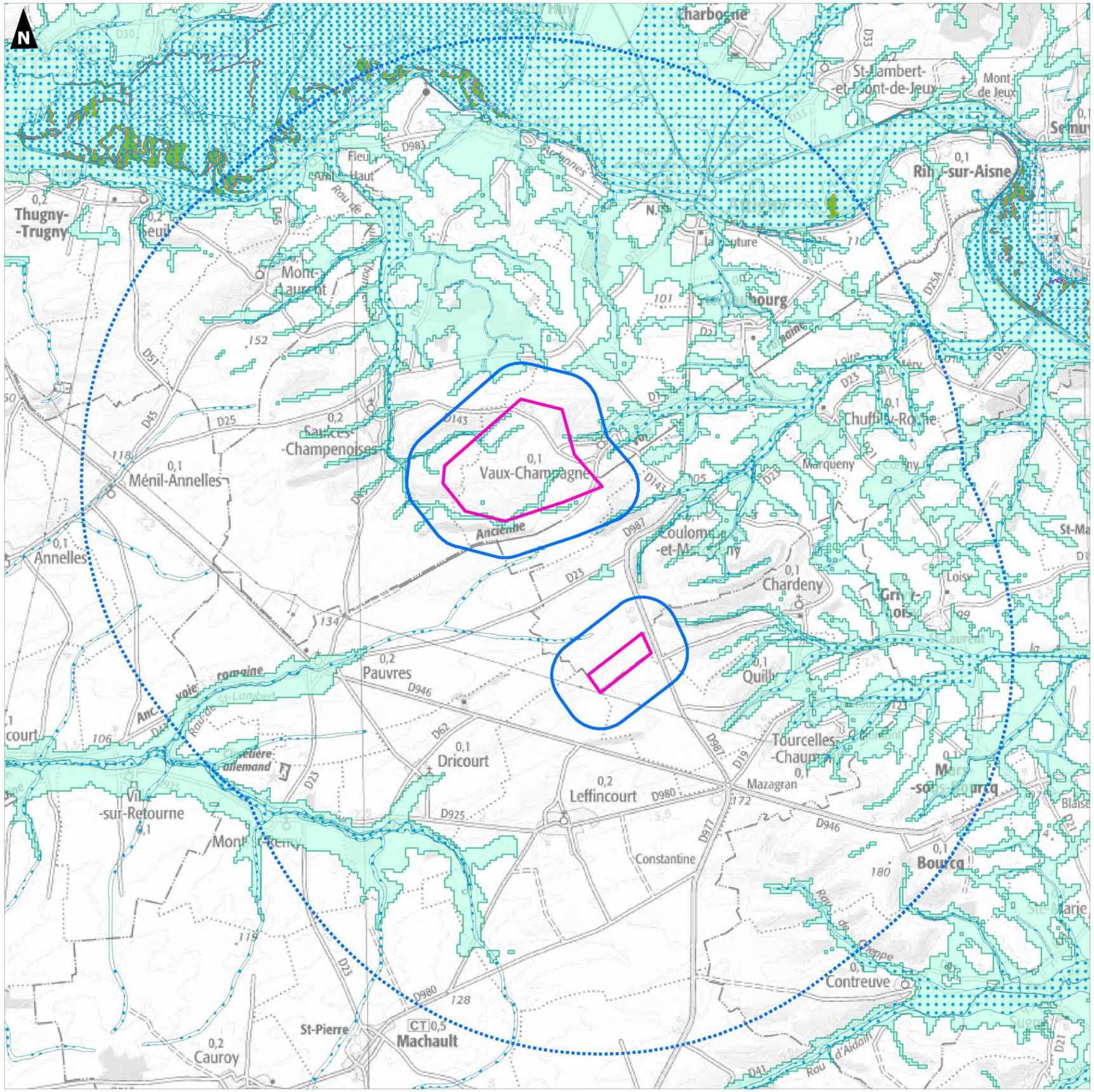

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020 - AESN, SDAGE 2016-2021

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

**Zones Humides**
(DREAL Grand Est)

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Boisement alluviaux
- Zone humide connue dite "Loi sur l'Eau"
- Zone à Dominante Humide (par diagnostic)
- Zone à Dominante Humide (par modélisation)




0 1 2 3 4 5

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020 - DREAL GRAND EST, 2015

## Synthèse du contexte écologique

La Zone d'Implantation Potentielle, située sur la partie ardennaise du sommet de la côte de Champagne, présente un sous-sol majoritairement crayeux, ainsi que des sols calcaires secs.

49 zones d'inventaires sont concernées par le périmètre éloigné :

- 4 ZNIEFF I, 1 ZNIEFF II et 1 ZICO au sein de l'aire d'étude rapprochée (périmètre des 6 km) ;
- 49 Zones d'Inventaires au total dont 34 ZNIEFF I, 5 ZNIEFF II, 1 ZICO, 8 SCEN et 1 APB au sein de l'aire d'étude éloignée (périmètre des 20 km).

De ce fait, le projet s'inscrit dans un contexte environnemental reconnu comme moyennement patrimonial, principalement en raison de sa proximité avec plusieurs ZNIEFF au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Pour ce qui est du réseau Natura 2000, 1 ZSC est présente dans l'aire d'étude rapprochée et 2 autre ZSC et 2 ZPS sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. Ces sites Natura 2000 concernent essentiellement des zones humides (Vallée de l'Aisne et étang de Bairon) et un milieu de pelouse sèche (Savart du camp militaire de Suippes).

D'après les SRCE, aucun réservoir de biodiversité n'a été identifié dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) et son périmètre immédiat des 600 mètres. On y trouve cependant un corridor écologique des milieux ouverts à restaurer qui traverse l'Est de la ZIP nord et l'Est de l'AEI de la ZIP sud ainsi qu'un corridor écologique des milieux humides à restaurer à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord.

D'après les cartes de la DREAL Grand-Est et du SDAGE Seine-Normandie, la ZIP nord est concernée par deux zones de probabilité de présence de zones humides (d'après modélisation).

L'analyse des SRE montre au niveau local l'absence d'enjeu dans l'aire d'étude immédiate en ce qui concerne l'avifaune nicheuse et les enjeux sont considérés comme modéré en période de migration dans la ZIP sud. Pour les Chiroptères les enjeux sont considérés comme faibles à l'Est de l'AEI de la ZIP sud hors période de migration et il n'y a pas d'enjeux en période de transit.

**Le secteur d'étude s'inscrit donc dans un contexte écologique peu sensible à l'échelle de l'aire d'étude immédiate mais montre plus d'enjeux au niveau de l'aire d'étude rapprochée (ZNIEFF I et II, réservoirs et corridors biologiques, zones humides...).**

## 2.7 Données bibliographiques

Une recherche de données bibliographiques a été effectuée dans les bases de données disponibles sur le site internet Faune Champagne-Ardenne et celui de l'INPN pour les communes du périmètre d'aire d'étude immédiate : Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoises, Vaux-Champagne.

### 2.7.1 Flore et habitats naturels

#### 2.7.1.1 Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Les données bibliographiques issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) concernant les communes de l'aire d'étude immédiate ont été analysées. A partir d'une extraction en date du 18 novembre 2022, les bases de données de l'INPN et du CBNBP ont permis d'accéder à une liste des espèces floristiques mentionnées lors des 20 dernières années pour les communes de Saulces-Champenoises, Vaux-Champagne, Coulommes-et-Marqueny, Pauvres, Quilly, Chardeny et Leffincourt, ainsi qu'à la liste des espèces protégées et menacées.

**Mentions floristiques des vingt dernières années**

Une synthèse des données est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 6. Mentions floristiques historiques sur l'aire d'étude immédiate (INPN, CBNBP, période 2002-2022)

| Communes de Saulces-Champenoises, Vaux-Champagne, Coulommes-et-Marqueny, Pauvres, Quilly, Chardeny et Leffincourt (08) | |
|---|---|
| Nombre total d'espèces végétales | 511 |
| Nombre d'espèces protégées au niveau national | 1 |
| Nombre d'espèces protégées au niveau régional | 0 |
| Nombre d'espèces protégées au niveau départemental | 0 |
| Nombre total d'espèces menacées | 15 |

Pour la période 2002-2022, les bases de données de l'INPN et du CBNBP font mention d'une richesse spécifique de **511 espèces** sur le territoire des communes recoupant l'aire d'étude immédiate.

Parmi ces 511 taxons mentionnés par l'INPN, une espèce est protégée au niveau national : l'Érucastre couché (*Erucastrum supinum*).

Est également renseignée la présence sur ces territoires de 14 autres espèces ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire mais figurant sur la liste rouge nationale et/ou la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne avec un niveau de menace avéré (VU, EN, CR), voire quasi-menacées (NT), et pouvant présenter de ce fait un enjeu notable à l'échelle du territoire de ces communes, voire au-delà.

**Le tableau suivant présente ces 15 espèces à enjeu notable mentionnées depuis 2002 sur le territoire des communes recoupant l'aire d'étude immédiate.**

Le tableau suivant présente ces 24 espèces à enjeu notable mentionnées depuis 2001 sur les territoires communaux recoupant l'aire d'étude immédiate.

Tableau 7. Espèces patrimoniales connues sur les territoires communaux recoupant l'aire d'étude immédiate (INPN et CBNBP)

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréq. | LRR | LRN | Prot. | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Allium sphaerocephalon L., 1753* | Ail à tête ronde | RR | NT | LC | - | 2010 |
| *Bromus racemosus L., 1762* | Brome en grappe | R | NT | LC | - | 2015 |
| *Clinopodium nepeta subsp. ascendens (Jord.) B.Bock, 2012* | Clinopode ascendant, Calament ascendant, Sarriette ascendante | RRR | VU | - | - | 2013 |
| *Coeloglossum viride (L.) Hartm., 1820* | Coeloglosse vert, Orchis grenouille, Dactylorhize vert, Orchis vert | RRR | CR | NT | - | 2004 |
| *Erucastrum supinum (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003* | Érucastre couché, Vélar couché, Sisymbre couché, Braya couchée | RR | NT | NT | PN | 2011 |
| *Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971* | Fallopie des haies, Fallopie des buissons, Vrillée des buissons, Renouée des buissons, Renouée des haies, Grande vrillée bâtarde | RRR | NT | LC | - | 2010 |
| *Fumaria muralis Sond. ex W.D.J.Koch, 1845* | Fumeterre des murs | RRR | NT | LC | - | 2012 |
| *Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011* | Hélictochloa des prés, Avénule des prés, Avoine des prés | R | NT | LC | - | 2013 |
| *Hordeum secalinum Schreb., 1771* | Orge petit-seigle, Orge faux seigle | R | NT | LC | - | 2015 |
| *Linum tenuifolium L., 1753* | Lin à feuilles ténues, Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles | R | NT | LC | - | 2013 |
| *Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802* | Ophrys bourdon, Ophrys frelon | R | NT | LC | - | 2013 |
| *Phyteuma orbiculare L., 1753* | Raiponce orbiculaire | RR | VU | LC | - | 2013 |
| *Phyteuma orbiculare subsp. tenerum (Rich.Schulz) Braun-Blanq., 1933* | Raiponce tendre, Raiponce délicate | RR | VU | - | - | 2013 |
| *Reseda phyteuma L., 1753* | Réséda raiponce | R | NT | LC | - | 2013 |
| *Valeriana dioica L., 1753* | Valériane dioïque | R | NT | LC | - | 2010 |

**Légende :**

**Fréquences** : CCC, extrêmement commun ; CC, très commun ; C, commun ; AC, assez commun ; AR, assez rare ; R, rare ; RR, très rare, RRR extrêmement rare. AMBLARD, Pascal et RAMBAUD, Maëlle, 2021. Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne. Champagne-Ardenne : Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'histoire naturelle / Délégation Champagne-Ardenne.

**LRN** : liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) ;
**LRR** : Liste rouge régionale issue du catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (AMBLARD et RAMBAUD, CBNBP, 2021) ;
**Catégories UICN pour la Liste rouge** : Espèces menacées de disparition : CR : Espèce en danger critique face au risque de disparition ; EN : Espèce en danger face au risque de disparition ; VU : Espèce vulnérable face au risque de disparition. Autres catégories : 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 est faible) ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente de manière occasionnelle ou marginale) ; NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

**PN :** protection nationale - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Articles 1, 2, 3, 4, 5,) ;

**PR** : protection régionale - Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale

**PD** : protection départementale - Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale (Article 2) ;

Certaines de ces espèces s'observent en **milieux humides**. Le Brome en grappe (*Bromus racemosus*) est une espèce des **prairies hygrophiles oligotrophiles**. L'**Orge petit-seigle** (*Hordeum secalinum*) se retrouve dans les prairies hygrophiles oligotrophiles. La **Valériane dioïque** (*Valeriana dioica*) se développe dans les **prairies hygrophiles et les bas-marais oligotrophiles**.

D'autres s'observent dans des milieux ouverts. L'Ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon*) croit dans les rocailles et les pelouses sèches. L'Érucastre couché (*Erucastrum supinum*) repose dans les pelouses pionnières des graviers et éboulis calcaires. Le Lin à feuilles ténues (*Linum tenuifolium*) est inféodé aux pelouses calcicoles mésoxérophiles à xérophiles. L'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*) est une espèce de pelouses mésophiles à xérophiles basiphiles. L'Hélictochloa des près (*Helictochloa pratensis*) est une espèce qui s'observe dans les pelouses et prairies mésophiles à xérophiles oligotrophiles basiphiles. La Raiponce orbiculaire (*Phyteuma orbiculare*) et la Raiponce tendre (*Phyteuma orbiculare subsp. tenerum*) se développent au sein des pelouses et prairies calcaires thermophiles. Le Clinopode ascendant (*Clinopodium nepeta subsp. ascendens*) s'observe dans les prairies et ourlets mésophiles. Le Coeloglosse vert (*Coeloglossum viride*), aussi connu sous le nom d'Orchis grenouille, occupe les sols calcaires des bois clairs et des pelouses et prairies mésophiles non amendées.

Enfin, d'autres sont des espèces des **milieux plus diversifiés**. La **Fallopie des haies** (*Fallopia dumetorum*) est recensée dans les **ourlets eutrophiles plus ou moins ombragés** et dans les **ripisylves sur silice**. Le **Fumeterre des murs** (*Fumaria muralis*) est présent dans les **friches, cultures et ourlets thermophiles acidiphiles**. Le **Réséda raiponce** (*Reseda phyteuma*) s'observe dans les **cultures et les friches** reposant sur des sols calcaires ou sur de la craie.

## ■ Flore invasive connue

**Parmi les 511 taxons connus dans le secteur d'étude, 11 espèces sont connues comme ayant un statut d'invasive et figurent dans le tableau ci-après.**

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis. Des problèmes d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs, les cultures) ou d'ordre sanitaire (toxicité, réactions allergiques…) sont fréquemment pris en considération, s'ajoutant aux nuisances écologiques.

Considérée comme une cause importante de perte de biodiversité au niveau mondial, les espèces exotiques envahissantes (EEE) ou « invasives » sont concernées par différents dispositifs tels que ceux relatifs à l'Union Européenne.

Au niveau national, la problématique des EEE est prise en compte au sein de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) du Ministère de l'Ecologie et correspond à un engagement fort du Grenelle de l'environnement (art. 23 de la Loi Grenelle du 3 août 2-9). La stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (EEE) a été publiée sous la coordination du Ministère de l'Ecologie, elle s'appuie notamment sur certaines institutions telles que le Museum national d'Histoire naturelle, l'ONCFS ou l'ONEMA pour des actions relatives à la faune et la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux (FCBN) ou l'ONF pour la Flore. Elle se décline en cinq axes et 12 objectifs qui traitent des sujets suivants : prévention de l'introduction et de la propagation des EEE, interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes, amélioration et mutualisation des connaissances, communication, sensibilisation, mobilisation et formation, gouvernance.

La liste des espèces exotiques végétales de la région Grand Est regroupe les espèces exotiques naturalisées selon six catégories décrites en légende du tableau suivant.

Tableau 8. Flore invasive connue sur les territoires communaux recoupant la ZIP (INPN)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Fréq. | Statuts invasif |
|---|---|---|---|
| *Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916* | Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe | RR | 2 |
| *Amaranthus retroflexus L., 1753* | Amarante réfléchie, Amaranthe à racines rouges, Blé rouge | C | 5 |
| *Bunias orientalis L., 1753* | Bunias d'Orient, Roquette d'Orient | R | 2 |
| *Erigeron annuus (L.) Desf., 1804* | Érigéron annuel, Conyze annuelle, Vergerette annuelle | CC | 2 |
| *Erigeron canadensis L., 1753* | Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada | CC | 6 |
| *Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895* | Berce du Caucase, Berce de Mantegazzi | 0 | 2 |
| *Lysimachia punctata L., 1753* | Lysimaque ponctuée | RR | 1 |
| *Populus x canadensis Moench, 1785* | Peuplier du Canada, Peuplier hybride euraméricain | AC | 2 |
| *Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804* | Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise, Grisard | R | 2 |
| *Reynoutria japonica Houtt., 1777* | Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon | AC | 2 |
| *Robinia pseudoacacia L., 1753* | Robinier faux acacia, Carouge | C | 2 |

D'après la Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) de la région Grand Est (CBNNE-CBA-CBNBP, 2020).

1. Plante Exotique Envahissante émergente ;
2. Plante Exotique Envahissante implantée ;
3. Plante Exotique potentiellement invasive ;
4. Liste d'alerte ;
5. Plante exotique à préoccupation mineure ;
6. Liste d'observation.

**Les catégories 1 et 2 sont des invasives avérées** : le niveau d'impact négatif de l'espèce sur le fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils rendent est fort, de même que le niveau d'impact négatif sur les espèces indigènes ; la capacité de dissémination de l'espèce est moyenne à forte.

Les fréquences sont issues des catalogues de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (AMBLARD et RAMBAUD, CBNBP, 2021).

## 2.7.2 Avifaune

### 2.7.2.1 Données de l'INPN

Au total, **119 espèces d'oiseaux** ont été recensées par l'INPN sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Parmi celles-ci, **15 sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux**. De plus, **48 espèces figurent sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne** dont 2 sont classées « en danger » (le Tarier des prés et le Vanneau huppé), 11 « vulnérables » (Alouette lulu, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, Milan noir, Moineau friquet, Mouette rieuse, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur et Pipit farlouse), 9 « rares » (Bec-croisé des sapins, Cigogne blanche, Gobemouche noir, Grand Corbeau, Grand Cormoran, Merle à plastron, Pipit rousseline, Tarin des aulnes et Traquet motteux), et 24 sont inscrites comme « à surveiller » ou « à préciser ».

Enfin, **35 espèces sont sur la liste rouge des oiseaux nicheurs nationale** dont le Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) classé éteint, le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) et le Moineau friquet (*Passer montanus)*, en danger, 14 espèces vulnérables et 18 quasi-menacés.

L'ensemble des espèces recensées est présenté dans un tableau en annexe.

### 2.7.2.2 Données de Faune Champagne-Ardenne

Au total, **161 espèces d'oiseaux** ont été recensées par Faune Champagne-Ardenne sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Parmi celles-ci, **23 sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux**. De plus, **63 espèces figurent sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne** dont 9 sont classées « en danger »(la Bécassine des marais, le Courlis cendré, la Huppe fasciée, le Milan royal, la Pie-grièche rousse, le Râle des genêts, le Tarier des prés et le Vanneau huppé), 16 « vulnérables » (Alouette lulu, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Chevêche d'Athéna, Cochevis huppé, Faucon hobereau, Grogebleue à miroir, Milan noir, Moineau friquet, Mouette rieuse, Œdicnème criard, Petit gravelot, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse et Sarcelle d'hiver), 10 « rares » (Bec-croisé des sapins, Chevalier guignette, Cigogne blanche, Gobemouche noir, Grand Corbeau, Grand Cormoran, Guêpier d'Europe, Hibou des marais, Merle à plastron, Pipit rousseline, Tadorne de Belon, Tarin des aulnes et Traquet motteux), et 25 sont inscrites comme « à surveiller » ou « à préciser ».

Enfin, **48 espèces sont sur la liste rouge des oiseaux nicheurs nationale** dont le Pluvier guignard classé éteint, la Bécassine des marais et la Grue cendrée classées en danger critique, le Bruant des roseaux, le Moineau friquet, la Pie-grièche écorcheur et le Râle des genêts, en danger, 20 espèces vulnérables et 21 quasi-menacés.

L'ensemble des espèces recensées est présenté dans un tableau en annexe.

## 2.7.3 Chiroptères

> Espèces recensées dans les communes voisines au projet

**14 espèces**, toutes protégées, sont recensées sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Une espèce, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) à un statut « vulnérable » sur la liste rouge nationale et cinq autres espèces y sont classées « quasi-menacées ». Toutes les espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardennes, dont une espèce classée « rare » (Pipistrelle de Nathusius), une espèce « en danger » (Grand Rhinolophe) et cinq espèces « vulnérables » (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin d'Alcathoé, Noctule commune et Noctule de Leisler). Enfin, trois espèces sont inscrites en Annexe II et IV de la Directive Habitat (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe et Murin de Beschtein).

Tableau 9. Chiroptères - Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Statut juridique Français | Directive habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Barbastella barbastellus* | Barbastelle d'Europe | V | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | 2022 |
| *Rhinolophus ferrumequinum* | Grand Rhinolophe | EN | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | 2021 |
| *Myotis mystacinus* | Murin à moustaches | AS | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |
| *Myotis daubentonii* | Murin de Daubenton | AP | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2013 |
| *Myotis bechsteinii* | Murin de Bechstein | V | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | 2021 |
| *Myotis alcathoe* | Murin d'Alcathoé | V | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2016 |
| *Myotis nattereri* | Murin de Natterer | AS | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |
| *Nyctalus noctula* | Noctule commune | V | VU | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |
| *Nyctalus leisleri* | Noctule de Leisler | V | NT | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |
| *Plecotus austriacus* | Oreillard gris | AS | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2008 |
| *Plecotus auritus* | Oreillard roux | AS | LC | Art. 2 | Ann. IV | 2019 |
| *Pipistrellus pipistrellus* | Pipistrelle commune | AS | NT | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |
| *Pipistrellus nathusii* | Pipistrelle de Nathusius | R | NT | Art. 2 | Ann. IV | 2015 |
| *Eptesicus serotinus* | Sérotine commune | AS | NT | Art. 2 | Ann. IV | 2021 |

**Légende**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte.

> Sites souterrains d'hibernation et gîtes d'estivages

Aucun gîte d'hivernage ou d'estivage important n'est connu dans le secteur de l'aire d'étude immédiat ni dans l'aire d'étude rapprochée. Voir carte ci-dessous (source : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines#/). **Les prospections hivernales ont confirmé l'absence de sites d'hivernage de Chiroptères dans ces cavités et ouvrages.**

### > Espèces recensées dans les ZNIR

Compte tenu de la mobilité étendue des Chiroptères, les données situées au sein des périmètres immédiat, rapproché et éloigné ont été prises en considération.

Tableau 10. Liste des espèces de Chiroptères patrimoniaux mentionnés dans les ZNIR du périmètre éloigné.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Protection nationale | LR France | LR régionale Champagne-Ardenne | Directive Habitats |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barbastelle d'Europe** | *Barbastella barbastellus* | Art. 2 | LC | V | Ann. II et IV |
| **Grand murin** | *Myotis myotis* | Art. 2 | LC | EN | Ann. II et IV |
| **Murin à moustaches** | *Myotis mystacinus* | Art. 2 | LC | AS | Ann. IV |
| **Murin à oreilles échancrées** | *Myotis emarginatus* | Art. 2 | LC | EN | Ann. II et IV |
| **Murin d'Alcathoé** | *Myotis alcathoe* | Art. 2 | LC | AP | Ann. IV |
| **Murin de Bechstein** | *Myotis bechsteinii* | Art. 2 | NT | V | Ann. II et IV |
| **Murin de Brandt** | *Myotis brandtii* | Art. 2 | LC | AP | Ann. IV |
| **Murin de Daubenton** | *Myotis daubentonii* | Art. 2 | LC | AS | Ann. IV |
| **Murin de Natterer** | *Myotis nattereri* | Art. 2 | LC | AS | Ann. IV |
| **Noctule de Leisler** | *Nyctalus leisleri* | Art. 2 | NT | V | Ann. IV |
| **Noctule commune** | *Nyctalus noctula* | Art. 2 | VU | V | Ann. IV |
| **Oreillard roux** | *Plecotus auritus* | Art. 2 | LC | AS | Ann. IV |
| **Oreillard gris** | *Plecotus austriacus* | Art. 2 | LC | AS | Ann. IV |
| **Grand rhinolophe** | *Rhinolophus ferrumequinum* | Art. 2 | LC | EN | Ann. II et IV |
| **Petit rhinolophe** | *Rhinolophus hipposideros* | Art. 2 | LC | EN | Ann. II et IV |
| **Pipistrelle de Nathusius** | *Pipistrellus nathusii* | Art. 2 | NT | R | Ann. IV |
| **Pipistrelle commune** | *Pipistrellus pipistrellus* | Art. 2 | NT | AS | Ann. IV |
| **Sérotine commune** | *Eptesicus serotinus* | Art. 2 | NT | AS | Ann. IV |

**Légende**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte.

Parmi toutes les ZNIEFF et les ZSC recensées dans l'aire d'étude éloignée, les suivantes font référence à la présence de Chiroptères dont la liste est récapitulée dans le tableau ci-dessus :

- ZNIEFF I : 210000682 « Étangs de Bairon » (18,2 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210001123 « Bois de la Maison Rouge aux Alleux » (14,3 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210000684 « Pelouses et Pinèdes au Sud de Semide » (8,5 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210000984 « Prairies, méandres et noues de l'Aisne entre Olizy-Primat et Vouziers » (10,7 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210000985 « Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Vouziers et Semuy » (7,4 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210008909 « Prairies humides de Corny-Macheromenil » (11,5 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210002011 « Bois de Ham et du Rocan à Longwe » (18,2 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020187 « Bois de Voncq » (11,0 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020104 « Vallons principal et secondaires du Ruisseau de Longwe au Nord-Est d'Olizy-Primat » (16,2 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020084 « Vallon de la Foivre au Nord-Ouest de Wignicourt » (14,9 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020181 « Prairies du Routis et des Comes de Duit à Saulces-Champenoises » (0,7 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020127 « Prairies et Bois à l'Est de Longwe et à l'Ouest de la Croix-aux-Bois » (13,6 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020128 « Ancien aérodrome de Séchault » (19,3 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210009858 « Vallon du Ruisseau du Moulin entre Bouvellemont, Baalons et le Ruisseau de Bairon » (17,8 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210014775 « Prairies, bras mors et cours de l'Aisne entre Givry et Thugny-Trugny » (4,7 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020068 « Forêts des crêtes de Chagny-Omont à Sauville et Louvergny » (18,4 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210015517 « Prairies, pelouses et bois acidophiles de Boult-aux-Bois » (17,5 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF I : 210020029 « Ancienne gravière d'Attigny, noues et bras morts de l'Aisne entre Attigny et Rilly-sur-Aisne » (4,2 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF II : 210000982 « Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux » (3,9 km de la ZIP) ;
- ZNIEFF II : 210002009 « Massif forestier d'Argonne » (11,0 km de la ZIP) ;
- ZSC : FR2100259 « Savart du camp militaire de Suippes » (18,3 km de la ZIP) ;
- ZSC : FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne » (4,7 km de la ZIP) ;
- ZSC : FR2100331 « Étangs de Bairon » (18,2 km de la ZIP).

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

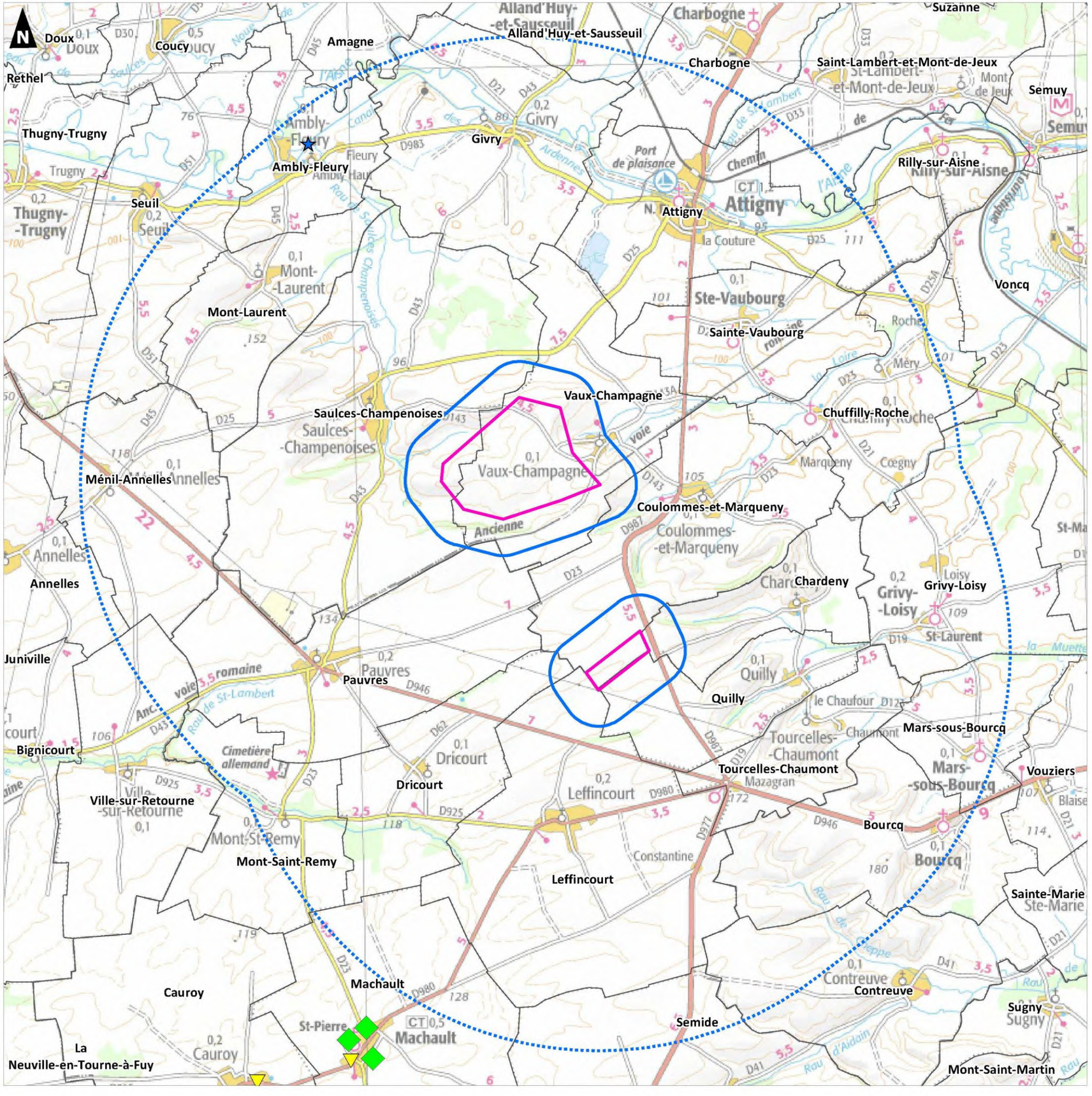
Étude écologique

## Localisation des cavités naturelles et artificielles

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (600 m)
Aire d'étude rapprochée (6 km)

**Type de cavités :**

Carrière
Naturelle
Ouvrage civil




0 1 2 3 4 5
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

## 2.7.4 Mammifères non volants

**33 espèces**, dont 5 sont protégées, sont recensées sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) est classé « en danger critique » sur la liste rouge nationale et il s'agit de la seule espèce inscrite en Annexes II et IV de la Directive Habitat. Le Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*), la Crocidure leucode (*Crocidura leucodon*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Putois d'Europe (Mustela putorius) sont classés « quasi-menacés » sur la liste rouge nationale, tandis que les autres espèces sont en « préoccupation mineure » ou « non applicable ». Huit espèces sont inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne dont le Chat forestier (*Felis silvestris*), le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) y sont inscrits comme « vulnérables ».

Tableau 11. Mammifères non volants – Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Statut juridique Français | Directive habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Mustela nivalis* | Belette d'Europe | AS | LC | - | - | 2022 |
| *Meles meles* | Blaireau européen | AS | LC | - | - | 2022 |
| *Microtus agrestis* | Campagnol agreste | - | LC | - | - | 2021 |
| *Microtus arvalis* | Campagnol des champs | - | LC | - | - | 2019 |
| *Clethrionomys glareolus* | Campagnol roussâtre | - | LC | - | - | 1993 |
| *Microtus subterraneus* | Campagnol souterrain | - | LC | - | - | 1998 |
| *Arvicola terrestris* | Campagnol terrestre | - | NT | - | - | 1993 |
| *Cervus elaphus* | Cerf élaphe | - | LC | - | - | 2009 |
| *Cervus nippon* | Cerf sika | - | NA | - | - | 2012 |
| *Felis silvestris* | Chat forestier | V | LC | Art. 2 | - | 2012 |
| *Capreolus capreolus* | Chevreuil européen | - | LC | - | - | 2022 |
| *Crocidura leucodon* | Crocidure leucode | - | NT | - | - | 1998 |
| *Crocidura russula* | Crocidure musette | - | LC | - | - | 1998 |
| *Neomys fodiens* | Crossope aquatique | V | LC | Art. 2 | - | 1985 |
| *Sciurus vulgaris* | Écureuil roux | AS | LC | Art. 2 | - | 2021 |
| *Erinaceus europaeus* | Hérisson d'Europe | - | LC | Art. 2 | - | 2022 |
| *Oryctolagus cuniculus* | Lapin de garenne | - | NT | - | - | 2022 |
| *Eliomys quercinus* | Lérot | - | LC | - | - | 2021 |
| *Lepus europaeus* | Lièvre d'Europe | AS | LC | - | - | 2022 |
| *Martes martes* | Martre des pins | AS | LC | - | - | 2017 |
| *Apodemus flavicollis* | Mulot à collier | - | LC | - | - | 1998 |
| *Apodemus sylvaticus* | Mulot sylvestre | - | LC | - | - | 2022 |
| *Sorex minutus* | Musaraigne pygmée | - | LC | - | - | 1998 |
| *Muscardinus avellanarius* | Muscardin | - | CR | Art. 2 | Ann II et IV | 1990 |
| *Mustela putorius* | Putois d'Europe | V | NT | - | Ann V | 2017 |
| *Myocastor coypus* | Ragondin | - | NA | - | - | 2022 |
| *Micromys minutus* | Rat des moissons | - | LC | - | - | 2020 |
| *Rattus norvegicus* | Rat surmulot | - | NA | - | - | 2022 |
| *Procyon lotor* | Raton laveur | - | NA | - | - | 2022 |
| *Vulpes vulpes* | Renard roux | - | LC | - | - | 2022 |
| *Sus scrofa* | Sanglier | - | LC | - | - | 2022 |
| *Mus musculus* | Souris grise | - | LC | - | - | 2022 |
| *Talpa europaea* | Taupe d'Europe | - | LC | - | - | 2020 |

**Légende :**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

## 2.7.5 Amphibiens & Reptiles

**Sept espèces d'Amphibiens et de Reptiles** ont été recensées sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Six espèces sont protégées et trois sont inscrites sur la Directive Habitat (Grenouille agile, Lézard des souches et Rainette verte). Quatre espèces, la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Lézard des couches (*Lacerta agilis*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) sont inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne, et ce, avec le statut « vulnérable » ou « en danger » (Rainette). Enfin, ces trois dernières espèces sont inscrites sur la liste rouge nationale avec un statut « quasi-menacé ».

Tableau 12. Amphibiens & Reptiles - Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Statut juridique Français | Directive Habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Pelophylax complexe esculentus* | Complexe des grenouilles vertes | - | LC | - | - | 2022 |
| Natrix helvetica | Couleuvre à collier helvétique | - | - | Art. 2 | - | 2022 |
| *Rana dalmatina* | Grenouille agile | V | LC | Art. 2 | Ann IV | 2018 |
| *Lacerta agilis* | Lézard des souches | V | NT | Art. 2 | Ann IV | 2014 |
| *Anguis fragilis* | Orvet fragile | - | LC | Art. 3 | - | 2020 |
| *Hyla arborea* | Rainette verte | E | NT | Art. 2 | Ann IV | 2019 |
| *Lissotriton vulgaris* | Triton ponctué | V | NT | Art. 3 | - | 2018 |

**Légende**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2015)** : Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

## 2.7.6 Entomofaune

### 2.7.6.1 Lépidoptères Rhopalocères

**48 espèces de Lépidoptères** sont recensées dans la bibliographie. Une seule est protégée et inscrite en Directive Habitat : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Quatre espèces sont inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne : l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*), le Louvet (*Hyponephele lupina*) et le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*). Une seule espèce est inscrite en liste rouge nationale avec un statut défavorable : le Louvet, classé « quasi-menacé ».

Tableau 13. Lépidoptères – Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Statut juridique Français | Directive habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Pyronia tithonus* | Amaryllis | - | LC | | | 2021 |
| *Polyommatus coridon* | Argus bleu-nacré | X | LC | | | 2008 |
| *Cupido minimus* | Argus frêle | - | LC | | | 2014 |
| *Anthocharis cardamines* | Aurore | - | LC | | | 2022 |
| *Polyommatus bellargus* | Azuré bleu-céleste | - | LC | | | 2018 |
| *Polyommatus icarus* | Azuré de la bugrane | - | LC | | | 2022 |
| *Plebejus argus* | Azuré de l'ajonc | - | LC | | | 2001 |
| *Polyommatus thersites* | Azuré de l'esparcette | - | LC | | | 2003 |
| *Cyaniris semiargus* | Azuré des anthyllides | - | LC | | | 2018 |
| *Plebejus argyrognomon* | Azuré des coronilles | - | LC | | | 2017 |
| *Celastrina argiolus* | Azuré des nerpruns | - | LC | | | 2015 |
| *Vanessa cardui* | Belle Dame | - | LC | | | 2021 |
| *Araschnia levana* | Carte géographique | - | LC | | | 2022 |
| *Coenonympha arcania* | Céphale | - | LC | | | 2018 |
| *Gonepteryx rhamni* | Citron | X | LC | | | 2022 |
| *Aricia agestis* | Collier-de-corail | - | LC | | | 2022 |
| *Lycaena phlaeas* | Cuivré commun | - | LC | | | 2021 |
| *Lycaena dispar* | Cuivré des marais | - | LC | Art.2 | Ann. II et IV | 2021 |
| *Lycaena tityrus* | Cuivré fuligineux | - | LC | | | 2000 |
| *Melanargia galathea* | Demi-deuil | - | LC | | | 2018 |
| *Coenonympha pamphilus* | Fadet commun | - | LC | | | 2022 |
| *Iphiclides podalirius* | Flambé | - | LC | | | 2022 |
| *Colias alfacariensis* | Fluoré | - | LC | | | 2022 |
| *Aporia crataegi* | Gazé | - | LC | | | 2021 |
| *Pyrgus malvae* | Hespérie de l'ormière | - | LC | | | 2005 |
| *Thymelicus sylvestris* | Hespérie de la houque | - | LC | | | 2014 |
| *Thymelicus acteon* | Hespérie du chiendent | - | LC | | | 2008 |
| *Hyponephele lupina* | Louvet | X | NT | | | 2022 |
| *Papilio machaon* | Machaon | - | LC | | | 2022 |
| *Lasiommata megera* | Mégère | - | LC | | | 2022 |
| *Melitaea athalia* | Mélitée du mélampyre | - | LC | | | 2018 |
| *Maniola jurtina* | Myrtil | - | LC | | | 2022 |
| *Aglais io* | Paon-du-jour | - | LC | | | 2022 |
| *Apatura ilia* | Petit Mars changeant | - | LC | | | 2022 |
| *Issoria lathonia* | Petit Nacré | - | LC | | | 2018 |
| *Aglais urticae* | Petite Tortue | - | LC | | | 2022 |
| *Boloria dia* | Petite Violette | - | LC | | | 2020 |
| *Pieris rapae* | Piéride de la rave | - | LC | | | 2022 |
| *Pieris brassicae* | Piéride du chou | - | LC | | | 2022 |
| *Pieris napi* | Piéride du navet | - | LC | | | 2022 |
| *Erynnis tages* | Point-de-Hongrie | X | LC | | | 2008 |
| *Polygonia c-album* | Robert-le-Diable | - | LC | | | 2022 |
| *Colias crocea* | Souci | - | LC | | | 2022 |
| *Ochlodes sylvanus* | Sylvaine | - | LC | | | 2021 |
| *Argynnis paphia* | Tabac d'Espagne | - | LC | | | 2008 |
| *Callophrys rubi* | Thécla de la ronce | - | LC | | | 2015 |
| *Pararge aegeria* | Tircis | - | LC | | | 2022 |
| *Vanessa atalanta* | Vulcain | - | LC | | | 2022 |

**Légende**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2015)** : Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne des insectes (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

### 2.7.6.1 Odonates

**29 espèces d'Odonates** sont recensées dans la bibliographie. Une seule est protégée et inscrite en Directive Habitat : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Elle fait partie des **six espèces inscrites en liste rouge de Champagne-Ardenne.** Deux espèces ont un statut de conservation défavorable sur la liste rouge nationale : le Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*) et le Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*), qui y sont classées « quasi-menacé ».

Tableau 14. Odonates - Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Statut juridique Français | Directive habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Aeshna cyanea* | Aeschne bleue | - | LC | | | 2015 |
| *Platycnemis pennipes* | Agrion à larges pattes | - | LC | | | 2021 |
| *Coenagrion mercuriale* | Agrion de Mercure | X | LC | Art.3 | Ann. II | 2001 |
| *Ceriagrion tenellum* | Agrion délicat | X | LC | | | 2001 |
| *Ischnura elegans* | Agrion élégant | - | LC | | | 2021 |
| *Coenagrion puella* | Agrion jouvencelle | - | LC | | | 2022 |
| *Coenagrion scitulum* | Agrion mignon | - | LC | | | 2001 |
| *Platycnemis acutipennis* | Agrion orangé | - | LC | | | 2001 |
| *Enallagma cyathigerum* | Agrion porte-coupe | - | LC | | | 2012 |
| *Anax imperator* | Anax empereur | - | LC | | | 2021 |
| *Calopteryx splendens* | Caloptéryx éclatant | - | LC | | | 2022 |
| *Calopteryx virgo* | Caloptéryx vierge | - | LC | | | 2022 |
| *Cordulia aenea* | Cordulie bronzée | - | LC | | | 2021 |
| *Somatochlora metallica* | Cordulie métallique | X | LC | | | 2014 |
| *Crocothemis erythraea* | Crocothémis écarlate | - | LC | | | 2012 |
| *Gomphus pulchellus* | Gomphe joli | - | LC | | | 2001 |
| *Gomphus vulgatissimus* | Gomphe vulgaire | X | LC | | | 2014 |
| *Aeshna grandis* | Grande Aeschne | X | LC | | | 2018 |
| *Sympecma fusca* | Leste brun | - | LC | | | 2021 |
| *Chalcolestes viridis* | Leste vert | - | LC | | | 2014 |
| *Libellula depressa* | Libellule déprimée | - | LC | | | 2022 |
| *Libellula fulva* | Libellule fauve | - | LC | | | 2021 |
| *Libellula quadrimaculata* | Libellule quadrimaculée | - | LC | | | 2001 |
| *Erythromma viridulum* | Naïade au corps vert | - | LC | | | 2012 |
| *Orthetrum cancellatum* | Orthétrum réticulé | - | LC | | | 2021 |
| *Pyrrhosoma nymphula* | Petite nymphe au corps de feu | - | LC | | | 2021 |
| *Sympetrum striolatum* | Sympétrum fascié | - | LC | | | 2022 |
| *Sympetrum flaveolum* | Sympétrum jaune d'or | X | NT | | | 2005 |
| *Sympetrum vulgatum* | Sympétrum vulgaire | - | NT | | | 2021 |

### 2.7.6.1 Orthoptères

**9 espèces d'Orthoptères** sont recensées dans la bibliographie. Aucune n'est protégée, inscrite sur la Directive Habitat ou inscrite sur la liste rouge régionale. Elles sont toutes classées en préoccupation mineure sur la liste rouge nationale. Elles ont toutes un faible indice de priorité sur la liste rouge nationale.

Tableau 15. Orthoptères - Données bibliographiques

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | LR CA | LR Nationale | Indice de priorité - Liste France | Statuts juridique Français | Directive habitat | Dernière année d'observation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Ruspolia nitidula* | Conocéphale gracieux | - | LC | 4 | | - | 2016 |
| *Euchorthippus declivus* | Criquet des bromes | - | LC | 4 | | - | 2013 |
| *Pseudochorthippus parallelus* | Criquet des pâtures | - | LC | 4 | | - | 2019 |
| *Roeseliana roeselii* | Decticelle bariolée | - | LC | 4 | | - | 2016 |
| *Gomphocerippus rufus* | Gomphocère roux | - | LC | 4 | | - | 2013 |
| *Tettigonia viridissima* | Grande sauterelle verte | - | LC | 4 | | - | 2021 |
| *Gryllus campestris* | Grillon champêtre | - | LC | 4 | | - | 2019 |
| *Leptophyes punctatissima* | Leptophye ponctuée | - | LC | 4 | | - | 2016 |
| *Pholidoptera griseoaptera* | Pholidoptère cendrée | - | LC | 4 | | - | 2022 |

**Légende**

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne des insectes (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Liste rouge nationale :**

SARDET, E., & DEFAUT, B. (2005). Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques : addenda–errata. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 10(5).

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Indice de priorité** : priorité 1 à 4. 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 : espèces non menacées, en l'état actuelle des connaissances.

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

# CHAPITRE 3. METHODOLOGIE

## 3.1 Recensement des habitats, de la flore et de la faune

Le présent développement a pour objet d'identifier les espèces susceptibles de présenter un enjeu dans le cadre du projet. Les études spécifiques relatives à la faune, à la flore et aux habitats naturels, viendront compléter l'analyse bibliographique en évaluant le comportement de ces espèces et analyseront l'impact éventuel du projet sur celles-ci. Suite à l'analyse bibliographique, la méthodologie et les prospections des terrains ont été proportionnées aux enjeux identifiés.

### 3.1.1 Flore et habitats naturels et semi-naturels

- **Inventaires floristiques**

Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces caractéristiques sont notées. La détermination a été principalement effectuée à partir de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines » (J. Lambinon *et al*., 6ème édition, 2015 (2nd tirage)) et de la « Flora Gallica – Flore de France » (J.-M. Tison et B. de Foucault., 2014).

Les espèces d'intérêt patrimonial potentielles au regard des milieux en place et/ou des données bibliographiques, sont recherchées et, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées selon les listes de statuts concernant le territoire concerné par le projet. La notion d'**espèce patrimoniale** est basée sur les listes des espèces protégées soit au titre des articles L.411-1 à L.412-1 et R. 411-1 à R.412-7 du Code de l'Environnement, soit au titre du livre IV, titre 1er, chapitre 1er, section I du Code de l'Environnement, ainsi que sur les listes rouges nationales et régionales. Ces listes qui portent sur des espèces animales et végétales ainsi que sur des habitats patrimoniaux et/ou rares au niveau national et régional sont élaborées à dire d'experts scientifiques.

Les espèces exotiques envahissantes font également l'objet d'une attention particulière.

- **Cartographie des habitats**

La cartographie des milieux naturels est réalisée au cours de prospections de terrain, en s'appuyant sur les relevés floristiques. L'établissement de la liste des **habitats naturels** représentés sur le site du projet est basé sur la liste typologique "EUNIS (*European Nature Information System*)" qui a été réalisée dans le contexte du projet sur les biotopes de la Commission des Communautés Européenne avec le programme "CORINE ", outil pour la conservation de la nature en Europe. La typologie " CORINE biotopes " permet d'identifier tous les groupements végétaux majeurs dont la présence contribue à l'évaluation de l'importance d'un site en matière de conservation de la biodiversité. L'utilisation de ce référentiel, aujourd'hui daté et réputé incomplet, est complétée par celle du Prodrome des végétations de France (PVF1), premier référentiel national des végétations ordonnées dans le synsystème de la phytosociologie sigmatiste. Conçu comme la première étape d'une déclinaison plus fine jusqu'au niveau de l'association. Il a servi de référence nationale dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive "Habitats Faune Flore", pour la déclinaison des cahiers d'habitats, et notamment pour les correspondances phytosociologiques (Bensettiti *et al*., 2001-2005).

Le projet actuel, baptisé « Prodrome des végétations de France 2 » (PVF2), répond à des objectifs multiples : poursuivre la déclinaison jusqu'au niveau des syntaxons élémentaires que représentent les associations végétales, faciliter l'identification des syntaxons, et permettre l'identification des correspondances avec les classifications européennes des habitats naturels et semi-naturels (EUNIS, CORINE Biotopes, EUR 28...). Les documents de niveau régional (catalogue, synopsis…) ont donc été utilisés en complément des référentiels nationaux en particulier ceux publiés par le CBN du Bassin parisien (délégation Bourgogne).

Cette liste d'habitats donne également la correspondance avec l'ancienne classification des habitats CORINE Biotope ainsi que la codification du caractère "indicateur de zone humide" de l'habitat selon l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'annexe I de la directive « Habitats »), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne version EUR28 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, sont distingués.

Chaque milieu fait l'objet d'une localisation précise sur un fond de carte à l'échelle appropriée.

Si jugé nécessaire, des relevés phytosociologiques sont réalisés : chaque relevé se traduit par un inventaire des espèces et la mention des conditions propres à chacun des relevés de végétation (physionomie, pente, exposition, recouvrement, abondance-dominance). A chaque relevé, le recouvrement de chaque espèce végétale et celui de chaque strate (ou de l'ensemble de la végétation en cas de végétation monostratifiée) est estimé visuellement par l'opérateur. Ce recouvrement constitue la proportion de surface de terrain recouverte par la projection verticale de l'appareil aérien des végétaux, exprimé en pourcentage. Il peut être accompagné par un coefficient de sociabilité qui exprime le comportement social de l'espèce et donc la manière dont les individus de cette espèce sont groupés. Ce recouvrement et la sociabilité sont exprimés à l'aide de coefficients d'abondance-dominance selon l'échelle suivante.

Tableau 16. Coefficients d'abondance-dominance et coefficients de sociabilité

| Coeff. | Recouvrement | Sociabilité |
|---|---|---|
| + | Recouvrement faible (< 5%), espèce disséminée | - |
| 1 | Recouvrement faible (< 5%), espèce encore abondante | Individus isolés |
| 2 | Recouvrement compris, entre 5% et 25% | Petits groupes ou touffes |
| 3 | Recouvrement compris, entre 25% et 50% | Groupes importants |
| 4 | Recouvrement compris, entre 50% et 75% | Colonies ou nappes discontinues |
| 5 | Recouvrement compris, entre 75% et 100% | Peuplements continus plus ou moins importants |

- **Limites de l'étude floristique**

Les prospections floristiques correspondent à un échantillonnage de la flore présente dans le but de caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique et de faire ressortir les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux travaux envisagés. Elles visent donc à fournir une liste la plus exhaustive possible des espèces présentes sur le site d'étude en complément des données documentaires et bibliographiques récoltées. Les investigations sont d'autant plus approfondies qu'il existe des enjeux particuliers connus sur l'aire d'étude et que les effets attendus du projet sont importants. Le degré de précision des inventaires est donc apprécié au cas par cas et il reste possible que certaines espèces soient omises

involontairement comme par exemple certaines espèces dites « à éclipse » qui peuvent ne pas fleurir tous les ans et donc ne pas avoir été observées durant les prospections.

## 3.1.2 Avifaune

### 3.1.2.1 Rappels sur le cycle de vie des oiseaux

#### Généralité sur les oiseaux

On recense environ 10 000 espèces d'oiseaux dans le monde dont 568 dans l'hexagone réunies en plus de 75 familles. Cette richesse est le résultat de la situation géographique de la France (couloir migratoire important), ainsi que de sa diversité climatique et paysagère.

On distingue trois grands types de populations d'oiseaux en France : les populations nicheuses, qui se reproduisent en métropole ; les populations hivernantes, qui passent la mauvaise saison chez nous ; et les populations de passage qui ne font que traverser le territoire et que l'on peut observer lors des deux périodes migratoires annuelles.

<table>
<tr><th>Janv.</th><th>Févr.</th><th>Mars</th><th>Avr.</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil.</th><th>Août</th><th>Sept.</th><th>Oct.</th><th>Nov.</th><th>Déc.</th></tr>
<tr><td colspan="3">Hiver</td><td colspan="3">Printemps</td><td colspan="3">Eté</td><td colspan="3">Automne</td><td></td></tr>
<tr><td>Hivernage</td><td colspan="3">Migration prénuptiale</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">Migration postnuptiale</td><td colspan="2">Hivernage</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3">Nidification</td><td colspan="2">Envol et éducation des jeunes</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

**Figure 2.** Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux

#### La migration

On appelle **migration** l'ensemble des déplacements périodiques intervenant au cours du cycle, le plus souvent annuel, d'un animal, entre une aire de reproduction et une aire où l'animal séjourne un temps plus ou moins long, en dehors de la période de reproduction (Dorst, 1962).

Pour les oiseaux migrateurs nichant en France, leur trajet retour d'Afrique vers l'Europe est qualifié de **migration prénuptiale**, tandis que le trajet inverse est appelé **migration postnuptiale**.

Peu d'espèces sont sédentaires en France. Il s'agit alors essentiellement d'espèces forestières comme les pics ou les mésanges, ou bien d'espèces qui vivent près de l'Homme comme les pigeons de nos villes ou les moineaux domestiques qui trouvent de la nourriture toute l'année. Cependant, elles peuvent être sujettes à des migrations partielles si le manque de nourriture devient trop important.

Pour survivre, la plupart des espèces sont contraintes de quitter l'Europe pour l'Afrique ou l'Asie où elles pourront trouver de la nourriture en quantité suffisante puisque les saisons y sont inversées. Les espèces granivores sont, de façon générale, plus sédentaires que les insectivores.

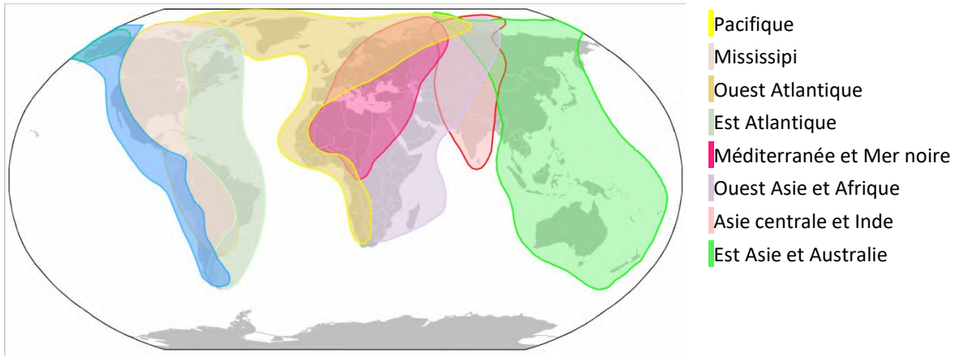



**Figure 3.** Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale (Thompson & Byrkjedal, 2001)

#### La nidification

Après avoir hiverné en Afrique subsaharienne, les espèces migratrices reviennent sur notre territoire au terme de la migration prénuptiale. Elles trouvent un climat favorable et des ressources en abondance pour se reproduire et élever leur progéniture. Quant aux espèces sédentaires, elles profitent de leur présence à l'année sur le territoire pour s'y reproduire plusieurs fois.

Lorsqu'ils arrivent, les mâles choisissent un territoire qu'ils défendront activement contre les autres mâles de leur espèce. Le choix du site se fait en fonction de la quantité de ressources qu'il renferme, des possibilités d'aménagement d'un nid et de la sécurité qu'il procure à ses occupants.

Si le territoire contient tout ce dont le couple aura besoin, il sera occupé durant toute la saison de reproduction. Sa taille est très variable selon les espèces, de quelques mètres carrés pour les passereaux à plusieurs centaines d'hectares pour les grands rapaces. Chez les espèces qui nichent en colonie, comme les Mouettes ou les Sternes, le territoire se réduit aux quelques centimètres carrés autour du nid. Les couples sont côte à côte et les parents vont chercher la nourriture à l'écart de la colonie. Pour défendre ce territoire, les mâles ont recours au chant qui leur permet de délimiter un territoire en affichant leur présence et en dissuadant les éventuels intrus.

Parmi les 357 espèces régulières en France (305 nicheuses et 282 hivernantes), 75 sont uniquement présentes en période de reproduction, 230 toute l'année (sédentaires ou migratrices partielles) et 52 seulement en hiver.

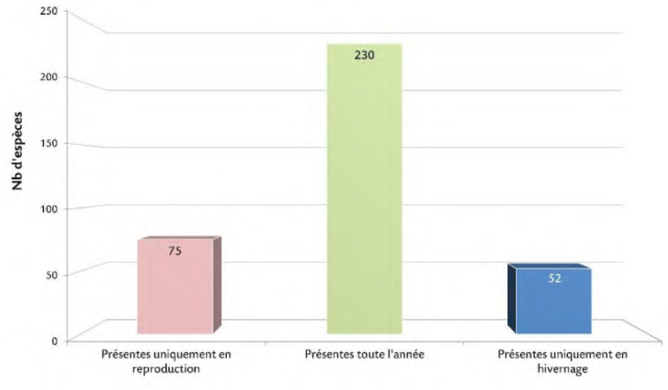



**Figure 4.** Répartition des espèces d'oiseaux régulièrement observés en France en fonction de leur présence sur le territoire métropolitain (Issa N. et Muller Y., Atlas des oiseaux de France, 2015)

### L'hivernage

Une fois la saison de reproduction terminée, on assiste à la migration postnuptiale qui voit le départ des espèces venues se reproduire sur notre territoire. Elles retournent dans leur quartier d'hiver en Afrique ou en Asie. Dans le même temps on assiste à l'arrivée de nouvelles espèces du Nord et de l'Est de l'Europe qui profitent d'un hiver plus doux dans nos régions. Les espèces restant dans nos régions en hiver voient ainsi leurs effectifs renforcés.

La diversité et le nombre d'individus passant l'hiver en France sont variables d'une année sur l'autre et dépendent principalement des conditions météorologiques.

Ces espèces migreront vers leurs régions d'origine pour se reproduire. En additionnant les déplacements de ces dernières et des oiseaux migrateurs nicheurs métropolitains, on assiste à un ballet incessant de l'avifaune au-dessus de notre territoire.

## 3.1.2.2 Méthodologie de l'étude

### Phase de terrain

L'étude bibliographique (historique et actuelle) a permis d'identifier certaines espèces devant faire l'objet d'une attention particulière, ce qui s'est concrétisé par des inventaires spécifiques. Ainsi, l'étude ornithologique a fait l'objet de 26 sorties couvrant le cycle annuel complet (de décembre 2019 à novembre 2020) et se répartissant selon le calendrier présenté en partie 3.3. Elles étaient réparties entre les différentes phases du cycle en fonction de l'importance de l'activité des oiseaux, à savoir :

- 8 en migration prénuptiale,
- 6 en période de nidification dont 2 sorties crépusculaires, 2 sorties spécifiques busards et 2 IPA,
- 10 sorties en migration postnuptiale,
- 2 sorties en hivernage.

Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, il est important de noter les conditions climatiques lors des prospections. En effet, les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et donc contraints à utiliser le secteur d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- La température,
- La force et la direction du vent,
- La nébulosité,
- Les précipitations,
- La visibilité.

Dans le cas présent, cinq à dix points d'échantillonnage (positionnés pour couvrir le plus de surface possible et dans des milieux les plus diversifiés possible) ont été réalisés pour les oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs. Cette méthodologie s'applique généralement lors de la nidification, mais peut être adaptée pour les autres périodes du cycle biologique. Dans les milieux ouverts à dominante agricole, elle permet une meilleure détection des espèces et une meilleure accessibilité aux points prédéfinis, et, ce, d'autant plus si le site est vaste. Elle est complétée par des transects sur le site, notamment en période d'hivernage.

*Carte 10 - Localisation des inventaires avifaunistiques – p.54*

Tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans la zone d'étude immédiate sont relevés, notés et suivis si nécessaires (espèces patrimoniales en reproduction par exemple). Leur hauteur de vol est également notée comme représenté sur la figure ci-contre (Figure 5).

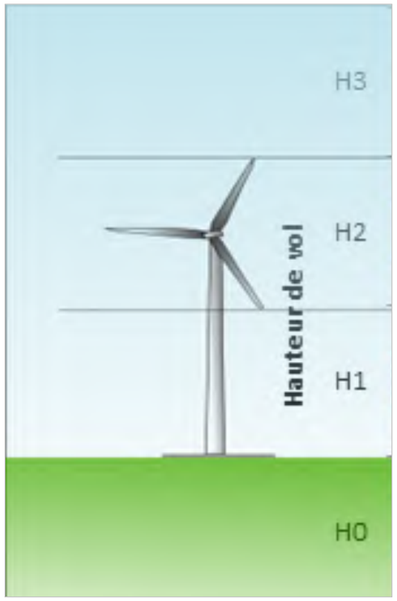



**Figure 5.** Représentation des hauteurs de vol des oiseaux

*NB : Les hauteurs de vol sont estimées par l'observateur. Elles correspondent à un comportement de vol plutôt qu'à une hauteur en mètres : H0 = individu posé, H1 = individu volant au ras du sol, H3 = individu volant à très grande hauteur (plusieurs centaines de mètres). Tous les autres individus sont considérés comme volant en H2.*

Les observations d'espèces pouvant présenter un enjeu sont représentées sur des cartes de l'occupation de l'espace par l'avifaune. Sur ces cartes, les figurés d'oiseaux représentent des individus posés, tandis que les flèches correspondent à des individus en déplacement. L'effectif observé figure à côté du symbole.

Le critère de réalisation de sorties hors gel a été intégré aux « Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens – DREAL GE, 2021 », afin de maximiser l'efficacité des prospections. Malheureusement cette recommandation s'avère potentiellement contre-productive. En effet, il est bien connu des photographes animaliers et experts en avifaune, qu'il est par exemple plus facile de détecter visuellement des oiseaux sur fond blanc, lorsque le sol est couvert de neige. De plus, lors des journées ensoleillées en températures négatives, les oiseaux ont besoin de forts apports énergétiques et ont de bonnes conditions de vol, aussi ils concentrent sur un temps court toute leur énergie en recherche alimentaire, ils sont alors facilement détectables par un observateur. Les sorties hivernant réalisée dans le cadre de la mise à jour des données avifaune ont bien été réalisées en température positives.

Le protocole d'inventaire présenté dans le volet naturel d'étude d'impact du parc éolien de Vaux Coulommes 2, a été adapté a priori aux espèces à enjeux et aux espèces sensibles à l'éolien potentiellement présentes sur le territoire. La pression d'inventaire est bien considérée comme a posteriori proportionnée (26 sorties réparties sur 1 an) et suffisante pour caractériser les espèces citées, considérant qu'elles ont bien été inventoriées dans l'étude (multiples individus en différentes périodes pour Busard des roseaux, Caille des blés, Faucon crécerelle, Milan royal et Oedicnème criard). Il est donc considéré que les sorties spécifiques ont bien été intégrées d'office

L'**Indice Ponctuel d'Abondance** (IPA) consiste pour un observateur à rester immobile pendant 10 minutes et à noter tous les contacts avec les oiseaux (sonores et visuels). Ils sont réalisés le matin ou en fin d'après-midi, lorsque l'activité des oiseaux est maximale.

Les points sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir une distance minimum de 300 mètres entre les points d'écoute. En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. En milieu ouvert, comme dans la majeure partie de la ZIP, cette distance peut être augmentée du fait de la facilité pour les observateurs à repérer et identifier les oiseaux.

Il est nécessaire de réaliser à minima deux passages sur un même site d'observation. Le premier passage est réalisé tôt au cours de la saison afin de détecter les nicheurs précoces et un autre plus tard pour identifier les nicheurs tardifs. On retiendra pour chaque espèce la valeur maximale obtenue dans l'un des passages.

Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans celle-ci. Pour le projet actuel, les effectifs sont utilisés pour qualifier l'abondance de l'espèce, sans rentrer dans des calculs statistiques poussés.

Cette méthodologie est généralement appliquée uniquement pour les nicheurs mais adaptable pour le reste du cycle biologique annuel. Elle est la plus adaptée dans un milieu ouvert à dominante agricole, aussi bien pour la détection des espèces que pour l'accessibilité aux points prédéfinis, notamment lorsque le site est vaste.

Quant aux **points d'observation**, la méthodologie est la même à la différence que la durée d'observation n'est pas définie, elle peut varier d'une demie heure à une heure.

Pour l'**Œdicnème criard,** la **méthode de la repasse** a été utilisée en période de nidification. Elle consiste à diffuser le chant de l'oiseau auquel les oiseaux proches vont répondre en se manifestant (chant, vol…). La repasse a été utilisée entre 1 heure avant le coucher du soleil et une 1 heure après son coucher. Chaque point a été échantillonné durant 5 minutes : 2 minutes d'écoute passive, 1 minute de repasse et 2 minutes d'écoute après repasse (Picardie Nature, février 2009).

Pour la recherche de busards, des points d'observation ont été réalisés d'avril à juin pour repérer les cantonnements (parades, passage de proies) ou le nid en suivant la femelle ravitaillée en vol par le mâle. En

effet,cette dernière ne va pas directement au nid mais se pose sur un chemin ou une prairie rase pour manger (5 à 10 mn) et retourne au nid. Quand les jeunes ont 20 jours, mâle et femelle vont directement au nid apporter les proies (LPO Vienne). En juillet, les couples et les jeunes à l'envol sont recherchés.

Au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce (nid, loge de pic, pelote de réjection…) est noté.

Pour ces expertises, ont été utilisées des jumelles haut de gamme à grossissement 10 fois et en complément une longue-vue terrestre dont l'oculaire grossit au moins 30 fois.

#### 3.1.2.3 Limite des méthodes utilisées

Au total, 26 visites de terrain ont été effectuées sur l'ensemble de la ZIP pour le diagnostic ornithologique. Ce nombre est suffisant pour appréhender le fonctionnement global de l'avifaune au niveau du site, à l'échelle d'une année.

Bien que des espèces soient contactées à haute altitude à l'aide de jumelles ou longue-vue, certaines ne peuvent être observées du fait de leur petite taille ou d'une hauteur de vol trop importante. La difficulté de détecter des oiseaux évoluant à haute altitude ne permet donc pas d'être exhaustif quant aux migrateurs survolant l'aire d'étude immédiate notamment pour les petits passereaux.

Toutefois, la portée des outils d'observation permet largement d'observer à des hauteurs supérieures à 200 mètres et bon nombre d'espèces sont détectées au cri.

Il est également à noter que la hauteur de vol, relevée lors des inventaires, n'est qu'une estimation, liée à l'appréciation de l'observateur. Elle ne peut donc pas être prise comme une valeur sure et effective.

D'autre part, un certain nombre d'espèces migre de nuit et est, de ce fait, impossible à quantifier et/ou à identifier. L'étude des migrations à l'aide d'un radar, notamment la nuit, présente également des inconvénients :

- information sur les flux mais absence d'identification des espèces,
- rayon d'étude limité, altitude d'étude limitée.

De plus, l'étude d'impact sur l'environnement doit être proportionnée aux enjeux. Ainsi, la technique radar n'était pas adaptée pour ce projet.

**De ce fait, la méthodologie mise en œuvre dans ce dossier, en conformité avec les objectifs de l'étude d'impact tels que rappelés dans « le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres », reste adaptée aux enjeux et permet dans tous les cas de tenir l'objectif fixé : connaître la fonctionnalité du site (le statut biologique, l'abondance et la répartition des espèces) et ses sensibilités principales.**

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Localisation des inventaires avifaunistiques

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Point d'observation en période de nidification
- Point d'observation en période de migration
- Transect hivernant

0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

## 3.1.3 Chiroptères

### 3.1.3.1 Rappel sur le cycle de vie des Chiroptères

Il existe, aujourd'hui, plus de 1 200 espèces de chauves-souris dans le monde, dont 34 vivent en France métropolitaine. Ces dernières se répartissent en quatre familles : les Rhinolophidés (4 espèces), les Vespertilionidés (28 espèces), les Miniopteridés (1 espèce) et les Molossidés (1 espèce).

Les Chiroptères sont des animaux nocturnes et grégaires, que ce soit pour hiberner, chasser ou encore se reproduire. Toutes les chauves-souris européennes sont insectivores ; un individu peut capturer jusqu'à 600 moustiques par heure. Par ailleurs, elles sont les seuls mammifères capables de voler et s'orientent grâce à un système particulier : l'écholocation (Barataud, 2012). Malheureusement, ces espèces au rôle environnemental incontestable (contrôle des populations d'insectes, pollinisation…), sont victimes de la destruction de leur habitat. C'est pourquoi l'ensemble des espèces présentes sur le territoire français sont protégées.

Au niveau métropolitain, une étude réalisée par le MNHN – CERSP en 2014 indique une baisse de 57% du taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères. La tendance globale, comme toute moyenne, ne reflète pas les disparités entre espèces et vraisemblablement entre populations d'une même espèce. Ainsi, certaines déclinent plus ou moins fortement comme *Pipistrellus pipistrellus, Nyctalus leisleri, Eptesicus serotinus* ou encore le groupe *Pipistrellus nathusii* & *P. kuhlii*, tandis que d'autres augmentent, tel que le groupe des *Myotis*. D'autres, comme *Nyctalus noctula* ont présenté sur la période étudiée d'importantes fluctuations sans qu'aucune tendance nette ne se dégage.

Cet indicateur concerne principalement des espèces abondantes et largement réparties, alors qu'on constate une légère remontée des effectifs d'espèces moins répandues qui s'étaient effondrées au cours de la seconde moitié du XX$^{ème}$ siècle (Arthur & Lemaire, 2009).

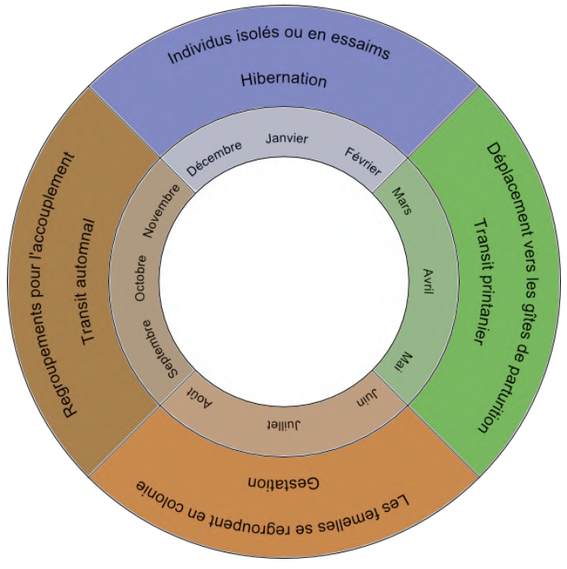



**Figure 6.** Cycle annuel des Chiroptères

#### L'hibernation

Les Chiroptères sont hétérothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne mais peuvent économiser leur énergie pendant l'hiver et entrer ainsi en hibernation. Ils se constituent des réserves graisseuses importantes et entrent en léthargie (sommeil profond) à partir de novembre pour en sortir en mars ; cette période pouvant varier selon le climat de la zone.

En effet, ils voient disparaître leurs proies à chaque début d'hiver, d'où la nécessité d'hiberner. En hibernation, le métabolisme complet des animaux passe petit à petit au ralenti entrainant une forte diminution de la température du corps (entre 0 et 10°C) et de la fréquence des battements cardiaques.

Pour la plupart des Chiroptères, les gîtes de prédilection pour passer l'hiver sont les cavités souterraines naturelles ou artificielles (grottes, carrières), les mines, les caves, les trous d'arbres, les puits ou plus rarement les greniers des bâtiments. Ces lieux d'hibernation doivent être calmes, frais (température entre 5 et 11°C), très humides (entre 80% et 100%), obscurs, à l'abri du gel et des courants d'air et avec très peu de variation thermique.

#### Le transit printanier

Les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Il existe deux types de migration : printanière et automnale. Lorsque les beaux jours reviennent, les Chiroptères sortent de leur léthargie et partent à la recherche de leurs gîtes estivaux, sites de mise-bas pour les femelles. Les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner celui qu'ils occuperont pendant l'été.

#### L'estivage

À la suite de ce transit printanier, les femelles se regroupent en colonies de parturition (gestation chez les Chiroptères), pouvant être constituées de plusieurs centaines d'individus. À l'inverse des gîtes d'hibernation, les sites occupés sont caractérisés par une température élevée (de 20 à 50°C) et plutôt constante afin de protéger les petits du froid. Les chauves-souris choisiront, là aussi, des endroits calmes avec peu de courants d'air.

Les gîtes les plus favorables à leur installation pendant cette période sont les combles de bâtiments ayant une toiture permettant d'accumuler la chaleur, les cavités de cheminées, les églises et éventuellement les ouvrages militaires. Parfois, il est possible de trouver plusieurs espèces occupant conjointement le même site. Les femelles quittent le site seulement pour aller chasser, laissant leur petit avec les autres individus de la colonie.

Pourtant, certaines colonies peuvent être amenées à quitter brusquement leur site pendant l'été avec leur petit accroché sur leur dos, notamment à cause d'une variation climatique importante. Les mâles, quant à eux sont beaucoup plus mobiles ; pour la majorité des espèces, ils n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles.

#### Le transit automnal

Entre septembre et mi-novembre, les individus quittent leur site estival et rejoignent leur site d'hibernation. Pour la plupart des chauves-souris, ces déplacements s'effectuent sur de courtes distances mais ils peuvent cependant prendre un caractère migratoire pour certaines d'entre elles, comme la Pipistrelle de Nathusius qui peut parcourir plus de 1 000 km entre son gîte d'estivage et celui d'hibernation.

Au contraire, d'autres espèces comme le Petit Rhinolophe, transitent très peu, et, ce, d'autant moins que les variations climatiques sont peu marquées.

### ■ Le vol des Chiroptères

On peut regrouper les Chiroptères en trois catégories en fonction des milieux exploités préférentiellement pour la chasse. Cela détermine la façon dont les espèces se déplacent dans l'espace :

- Les **espèces d'affinités forestières**, comme les Murins, les Oreillards et les Rhinolophes restent la plupart du temps en contact avec le milieu exploité et volent rarement à des hauteurs supérieures à quelques mètres ;
- Les **espèces de lisières**, comme les Pipistrelles, exploitent préférentiellement les lisières des forêts et de haies. Moins dépendantes du milieu, elles s'affranchissent des structures paysagères pour se déplacer et effectuent des déplacements en altitude ;
- Les **espèces de haut vol**, comme les Noctules et les Sérotines, complètement indépendantes des structures paysagères, elles chassent et se déplacent à plusieurs dizaines de mètres au-dessus des milieux fermés (forêts) comme ouverts (prairies, champs).

## 3.1.3.2 Méthodologie de l'étude

### ■ Recherche de gites

- **Gîtes d'hibernation**

Une recherche de sites d'hibernation de Chiroptères a été effectuée le 13 janvier 2020. Cette recherche a consisté à prospecter des cavités favorables souvent hypogées, obscures, humide et dont la température est fraîche mais constante.

Une recherche d'éventuels gîtes d'hibernation a été réalisée dans un périmètre de 6 km autour de la ZIP. Il s'agissait d'identifier d'éventuelles cavités naturelles ou d'origine humaine à partir de la base de données du BRGM (Bureau d'Études Géologiques et Minières) et à travers le repérage d'éventuels lieux-dits par une lecture de la carte IGN au 1/25 000e.

### ■ Inventaires au sol

L'inventaire des chauves-souris au sein de l'aire d'étude immédiate a été réalisé par le biais de **points d'enregistrement automatique** des chauves-souris. Ces points d'échantillonnage ont été sélectionnés de manière à couvrir l'ensemble des milieux présents, favorables ou non aux Chiroptères, et la majeure partie de la ZIP.

*Carte 11 – Localisation des inventaires chiroptérologiques – p.61*

Chaque point a fait l'objet d'une session d'enregistrement pour chaque période du cycle actif des Chiroptères, à savoir le transit printanier à fait l'objet de 3 sessions d'écoutes, la période de parturition à fait l'objet de 3 sessions d'écoutes et le transit automnal à fait l'objet de 4 sessions d'écoutes ; ce qui représente **10 sessions sur l'ensemble de la période d'activité** des Chiroptères.

Les données récoltées sont ensuite triées par un logiciel de préanalyse (Sonochiro) puis analysées et validées avec un logiciel de visualisation (Batsound).

Le tableau ci-dessous présente les types de milieux échantillonnés par chaque point d'écoute et enregistreur automatique :

Tableau 17. Caractéristiques des points d'écoute effectués sur le site

| Point d'enregistrement | Milieu environnant |
|---|---|
| Δ1 | Cultures à proximité d'une prairie et du village de Vaux-Champagne. |
| Δ2 | Cultures. |
| Δ3 | Cultures. |
| Δ4 | Cultures et bordures de haies. |
| Δ5 | Prairie, cultures, haies et ruisseau. |
| Δ6 | Cultures et bordures de haies. |
| Δ7 | Cultures. |
| Δ8 | Village de Vaux-Champagne. |
| Δ9 | Cultures. |
| Δ10 | Cultures. |

### ■ Inventaire en altitude

Le parc éolien de Vaux Coulommes, mis en exploitation en 2015, a fait l'objet d'un suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle en continu en 2023. Au regard de sa proximité immédiate avec le parc éolien de Vaux Coulommes II, ce suivi a été repris dans cette étude.

- **Échantillonnage**

Un enregistrement de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle en continu a été mis en œuvre sur l'**année 2023**. Le matériel utilisé est un Batlogger WE X1 de Elekon. Il s'agit d'un dispositif couvrant la diversité des caractéristiques acoustiques des espèces de chiroptères. Il permet également la récupération des données à distance.

En accord avec le protocole de suivi des parcs éoliens de 2018, ce suivi est réalisé sans échantillonnage temporel (chaque nuit, depuis une heure avant le coucher de soleil jusqu'à une heure après le lever de soleil), avec un micro omnidirectionnel orienté vers la base du rotor et une bonne qualité d'enregistrement (en maîtrisant notamment au préalable les limites de la mise en œuvre de chaque système et leurs paramétrages pour éviter les parasites acoustiques.

Le dispositif a fonctionné **entre le 17 mai 2023 et le 31 octobre 2023 dans la nacelle de l'éolienne E03 dans la zone nord, et dans la nacelle de l'éolienne E11 dans la zone sud.** Cela a permis l'étude de la période de parturition et de transit automnal du cycle biologique des chauves-souris.

- **Exploitation des résultats**

Les résultats moyens sont alors exprimés en nombre de contacts par nuit d'enregistrement. Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée d'une durée de 5 secondes. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris. Cette méthodologie d'étude a pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (BARATAUD, 2004).

Le nombre de contact par nuit est ensuite ramené en contacts par heure. Cela permet de supprimer le biais créé en comparant l'activité chiroptérologique sur des nuits de durée différente. En effet, certaines espèces, notamment les Murins, sont actifs une grande partie de la nuit et la durée de la nuit influence donc l'activité mesurée. Le nombre de contacts par heure est donc un meilleur indice d'activité pour des études sur de longues périodes.

L'indice d'activité peut ainsi être comparé à un référentiel d'activité. Pour cette étude, le référentiel d'activité ODENA est utilisé (l'annexe 3 fournit le détail de ce référentiel). Il s'agit d'un référentiel développé par auddicé, qui à partir du nombre de contact par heure fournie une aide à la détermination de niveaux d'activité. A partir d'une base de données, cet outil compile les résultats de nuits d'enregistrement réalisées selon des critères définis (type d'appareil, classe de hauteur du micro, région biogéographique …). Ces critères sont sélectionnés par l'utilisateur dans ODENA qui réalise ensuite un calcul des seuils de niveaux d'activité à partir des résultats de la recherche selon 5 classes d'activité. Ces classes d'activités sont présentées dans les 2 prochains tableaux.

Tableau 18. Classes d'activité ODENA au sol toutes espèces confondues

| FAIBLE | P20 | FAIBLE A MODEREE | P40 | MODEREE | P60 | MODEREE A FORT | P80 | FORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| < | 3,58 | > < | 13,16 | > < | 31,08 | > < | 92,30 | > |

Tableau 19. Classes d'activité ODENA entre 60 et 100 mètres de hauteur toutes espèces confondues

| FAIBLE | P20 | FAIBLE A MODEREE | P40 | MODEREE | P60 | MODEREE A FORT | P80 | FORT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| < | 0,15 | > < | 0,33 | > < | 0,72 | > < | 1,56 | > |

Ce référentiel a été présenté lors des Rencontres nationales chauves-souris de Bourges en mars 2018, et a fait l'objet d'un article sous presse dans la revue « L'Envol des Chiros » en avril 2019.

Les données sont analysées sur l'ensemble de l'année puis selon chaque période d'activité des chiroptères.

## Limite de l'étude

- **Limites biologiques**

L'étude des chauves-souris présente tout de même quelques limites dans la perception de l'activité des Chiroptères sur un site. L'intensité d'émission d'ultrasons est très variable d'une espèce à l'autre et la distance de détection est directement proportionnelle à l'intensité. Par exemple, un Petit Rhinolophe, qui a une intensité d'émission faible, est détectable à 5 m maximum, tandis que la Noctule commune, qui a une très forte intensité d'émission, est détectable à 100 m (Barataud, 2012). Les espèces possédant une faible portée de signal sont donc plus difficilement détectables (Figure 7).

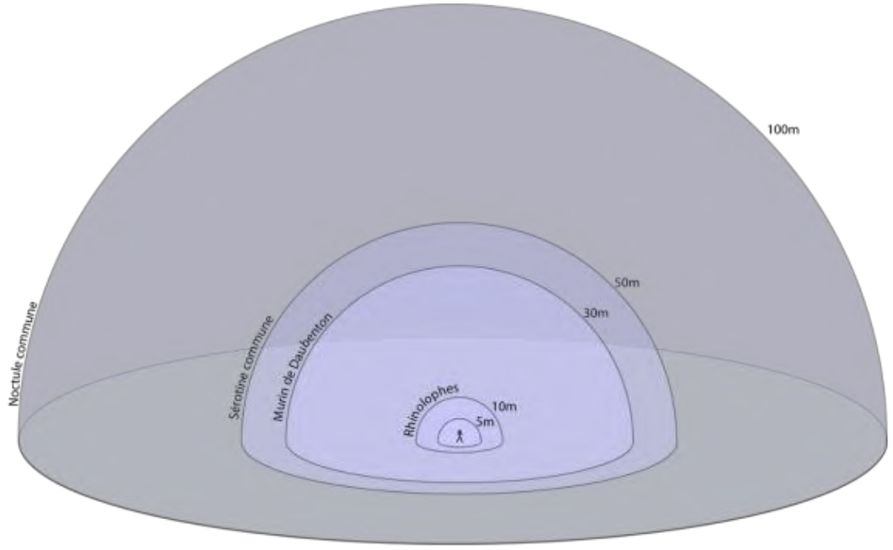



**Figure 7.** Distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur à ultrasons (M. Barataud, 1996)

- **Limites météorologiques**

Comme dans toutes les études écologiques, les conditions météorologiques conditionnent les résultats. Ainsi, plus les conditions météorologiques sont favorables, plus l'activité des espèces sont élevée.

Les dates de sorties sont basées sur des prévisions météorologiques favorables à grande échelle, il arrive donc que les conditions météorologiques locales ne soient pas aussi favorables que prévu (vitesse du vent, température basse, précipitations…). Dans ce cas, deux solutions s'imposent :

- en cas de conditions nettement défavorables, la sortie est annulée et reportée ;
- en cas de conditions relativement favorables, la sortie est maintenue et il en est fait mention dans la présentation des résultats.

- **Limites matérielles**

Les microphones ne sont pas complétement omnidirectionnels. Ils sont insérés dans un support de fixation qui permet également de les protéger des précipitations mais qui atténue la réception des signaux par l'arrière.

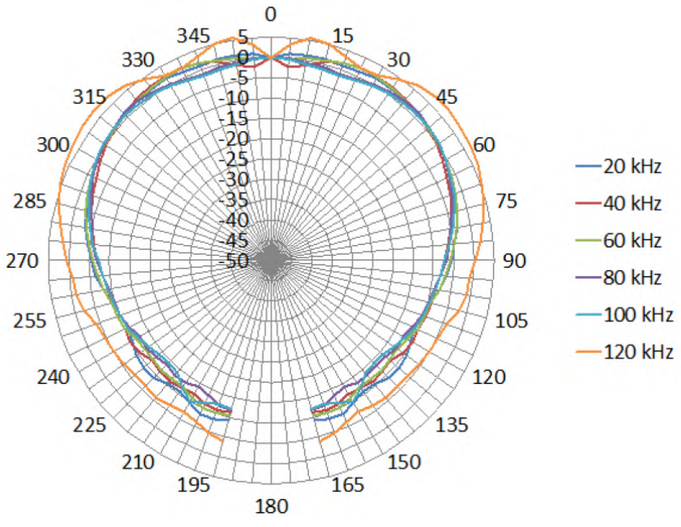



**Figure 8.** Réponse directionnelle du microphone utilisé

Ce type d'appareil ne permet pas de détecter des animaux passant à proximité du microphone sans émettre d'ultrasons. En effet, lors de déplacements migratoires ou de transits en altitude, les chauves-souris émettent des ultrasons de manière plus espacée et peuvent donc être silencieuses au passage du point d'écoute et ainsi ne pas être détectées.

De même, il n'est pas possible de déterminer la direction, la trajectoire et l'altitude de vol des chiroptères, ni même de savoir si un même individu a été enregistré plusieurs fois à différents moments ou s'il s'agit d'individus isolés.

- **Limites des connaissances**

Il est important de noter que la chiroptérologie et *a fortiori* l'écologie acoustique sont des disciplines jeunes et en plein développement. De ce fait, la détermination acoustique des espèces n'est pas systématique et les résultats peuvent être présentés par groupe d'espèces proches.

### 3.1.4 Autres groupes de faune

Les inventaires dédiés aux Amphibiens, Reptiles, Insectes et Mammifères (hors Chiroptères) sont réalisés suite à la cartographie des habitats naturels afin d'identifier les milieux favorables à ces différents groupes faunistiques.

L'inventaire de ces groupes a été effectué par observation directe ou à l'aide d'un filet pour les insectes, lors de transect (parcours) au sein des secteurs potentiellement favorables à leur accueil.

De plus, si des espèces de ces groupes sont rencontrées lors de prospections liées à d'autres inventaires (habitats naturels, flore, oiseaux, chauves-souris), elles sont également notées.

Ces quatre groupes ont fait l'objet d'une pression d'inventaire plus faible car les espèces concernées sont moins sensibles aux projets éoliens en général, d'après les connaissances actuelles. De plus, ils fréquentent peu les milieux concernés par le projet, à savoir la plaine agricole.

### 3.1.5 Référentiels de bioévaluation de la faune

Dans les tableaux faunistiques le statut et la fréquence régionale de chaque espèce sont précisés ; un code renvoie à la réglementation dont elles peuvent faire l'objet en référence à l'annexe 2 et ou aux catégories de menaces des listes rouges régionales (LRR) et nationales (LRN, UICN) rappelées ci-après.

RAPPEL DES CATEGORIES DE MENACES DES LISTES ROUGES (UICN) :

RE : espèce disparue de métropole

CR : espèce en danger critique

EN : espèce en danger = espèce menacée de disparition à très court terme

VU : espèce vulnérable = espèce en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèce à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante

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 ou de la région est faible)

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

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car… (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

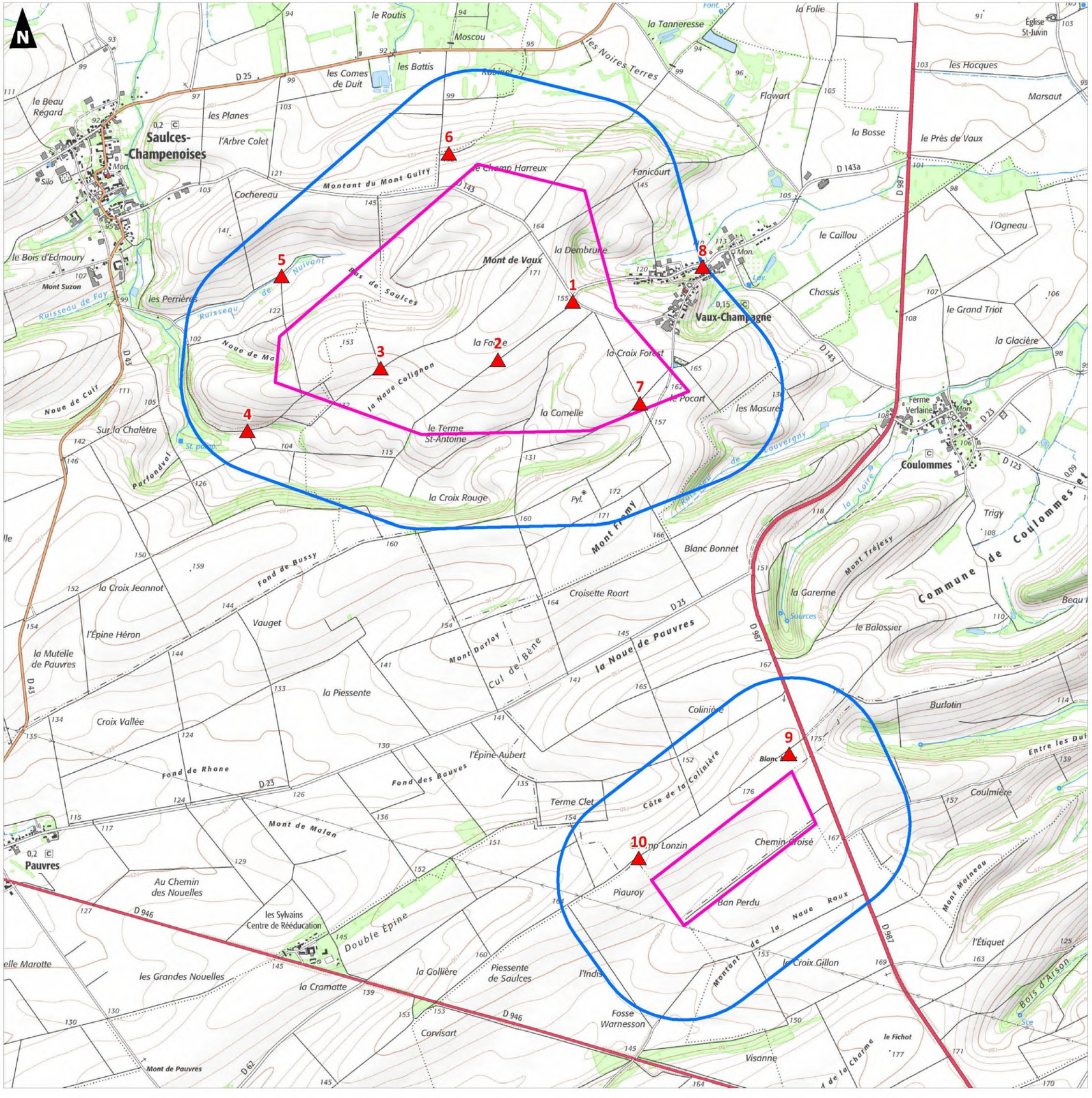
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Projet d'extension
du parc éolien de Vaux-Coulommes (08)

Étude écologique

## Localisation des inventaires chiroptérologiques

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Point d'écoute




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, mars 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

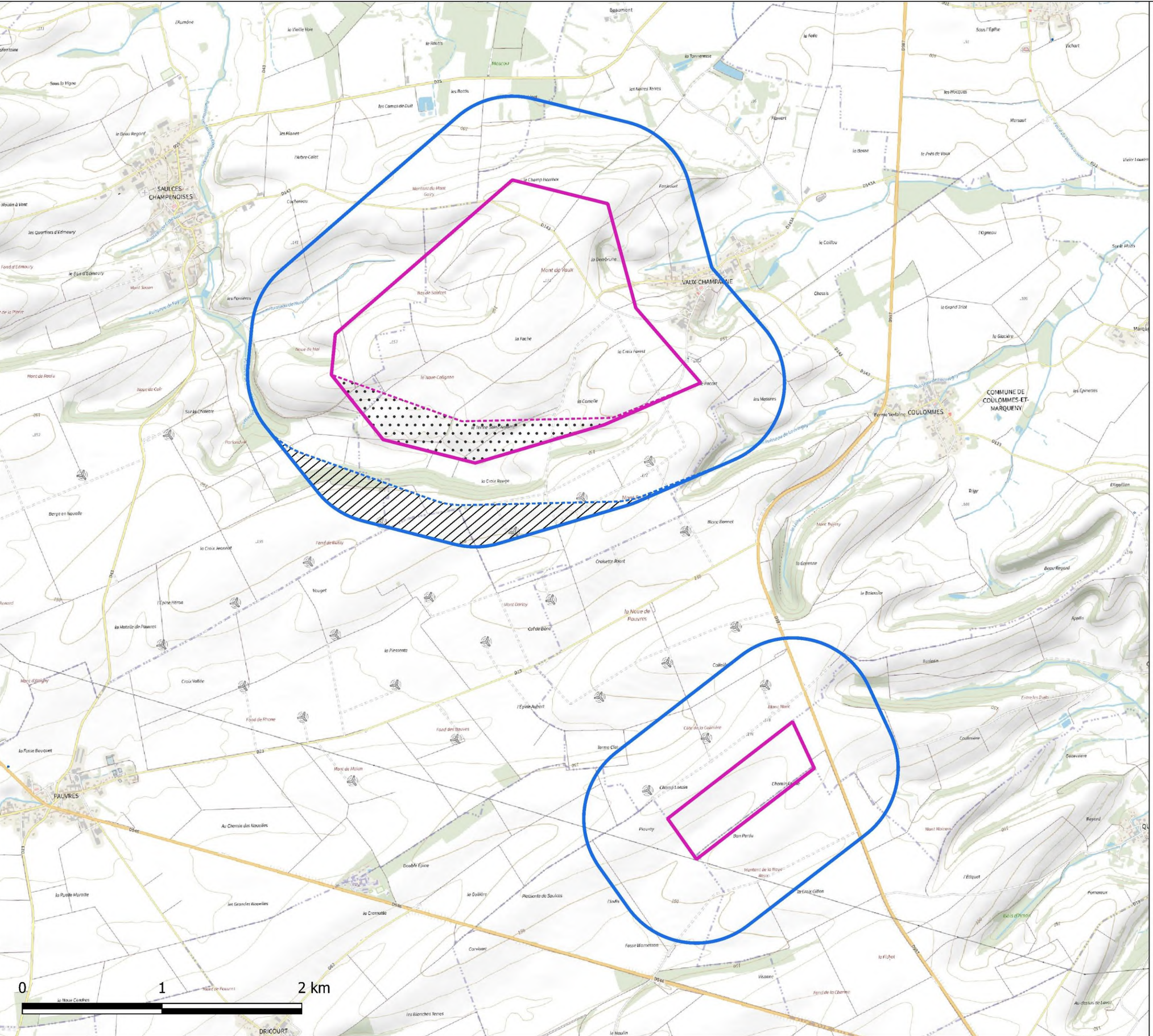
### 3.1.6 Autres limites de l'étude

La présente étude se base sur des inventaires terminés en 2021 (sauf pour la partie inventaire chiroptérologique en altitude réalisé en 2023).

Par ailleurs, la ZIP de la VNEI a dû être très légèrement modifiée entre 2021 et 2025 pour des raisons de développement. La ZIP agrandie dans sa partie nord de plusieurs dizaines de mètres vers le sud (270 m au plus loin). Suite à une analyse écologique des superficies concernées, considérant la méthodologie employée impliquant notamment des points d'observation et des transects dans ce secteur, considérant également les taxons à enjeux sur la zone d'étude, le manque de connaissance potentiel concerne 2 surfaces :

- La surface résultant de la différence entre la ZIP 2021 et la ZIP 2025. En effet, cette superficie a bien été étudiée en 2021, avec notamment des points d'observations et transects la traversant mais au titre d'aire d'étude immédiate (AEI). Superficie : 40,8 ha.
- La surface résultant de la différence entre l'AEI 2021 et la ZIP 2025. L'agrandissement a posteriori de la ZIP conduit donc à un décalage vers le sud AEI. Bien que cette zone bénéficie d'une co-visibilité correcte depuis la ZIP initiale, il peut être considéré que cette surface n'a pas fait l'objet d'une attention suffisante pendant les inventaires. Superficie : 55,1 ha.

Afin de palier à ces limites, la société An Avel Braz se propose de réaliser sur l'année 2025 un protocole de prospection de l'avifaune sur une zone élargie, permettant tout à la fois de mettre à jour les données d'inventaire mais également de compléter les connaissances sur les superficies sous-prospectées en avifaune. Le protocole de prospection avifaune 2025 retenu est celui proposé dans les « Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens » de la DREAL Grand-Est.




AN AVEL BRAZ

## Parc Éolien de Vaux-Coulommes II

- Zone d'implantation potentielle 2021
- Aire d'étude immédiate 2021
- Zone d'implantation potentielle 2025
- Aire d'étude immédiate 2025
- Zone étendue de la ZIP post inventaires
- Zone étendue de l'aire d'étude immédiate

Sources : ©IGN

N
O
E
S

## 3.2 Équipe de travail

Cette étude a nécessité la mise en place d'une équipe d'experts pluridisciplinaire sous l'autorité du Responsable de l'agence AUDDICE Environnement EST, et qui se présente comme suit :

Tableau 20. Constitution de l'équipe de projet

| Équipe de travail | |
|---|---|
| **Agents d'AUDDICE Environnement** | **Fonction / Domaines de compétences** |
| WARIN Jeremy | Responsable de l'agence Est |
| COLLOT Jérôme | Chef de projets écologue |
| ISSA Nidal | Chef de projets |
| LE BAYON Quentin | Écologue – Avifaune, Chiroptères, Insectes, Faune terrestre |
| SALMON Antoine | Écologue – Avifaune, Chiroptères, Insectes, Faune terrestre |
| COLLET Arnaud | Ingénieur écologue – Flore/Habitat |
| PLESSIS Jean-Marie | Cartographe |

## 3.3 Prospection de terrain

L'étude d'impact a nécessité de nombreuses investigations de terrain. Elles ont été réalisées par les écologues d'AUDDICE ENVIRONNEMENT en période favorable à l'observation de l'ensemble des groupes faunistiques.

Le tableau présenté ci-après résume l'état des recherches de terrain effectuées selon chaque groupe taxonomique :

Tableau 21. Récapitulatif des prospections de terrain et données météorologiques

| Prospections de terrain et données météorologiques | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Taxon** | **Dates** | **Horaires** | **Données météorologiques** | **Thématique** |
| **HABITATS NATURELS ET FLORE** | | | | |
| **Habitats naturels et flore** | 18/05/2020 | 9h00-16h00 | - | Caractérisation des habitats et observation de la flore patrimoniale |
| | 11/07/2020 | 9h00-16h00 | - | |
| **FAUNE** | | | | |
| **Faune (Insectes, Amphibiens, Reptiles, Mammifères)** | 06/04/2020 (Mutualisé) | 7h00 - 12h45 | 8°C, dégagé, vent modéré sud | Présence/Reproduction |
| | 20/08/2020 (Mutualisé) | 7h10 – 12h00 | 19°C, couvert (90%), vent faible | |
| **Oiseaux** | 10/12/2019 | 8h30 – 12h30 | 0°C, dégagé, vent nul | Hivernage |
| | 22/01/2020 | 8h50 – 12h30 | -2°C, dégagé (100%), vent nul | |
| | 28/02/2020 | 8h10 – 12h45 | 0°C, dégagé vent faible sud-est | Migration prénuptiale |
| | 04/03/2020 | 7h30 – 12h25 | 2°C, couvert (100%), vent faible | |
| | 26/03/2020 | 7h00 – 13h00 | 0°C, dégagé (100%), vent faible à modéré nord-est | |
| | 30/03/2020 | 7h30 – 13h15 | -2°C, dégagé (100%), vent modéré nord-est | |
| | 06/04/2020 | 7h00- 12h45 | 8°C, dégagé, vent modéré sud | |
| | 23/04/2020 | 6h40 – 12h00 | 8°C, dégagé, vent faible à modéré | |
| | 27/04/2020 | 6h30 – 12h00 | 4°C, couvert (60%), vent faible | |
| | 06/05/2020 | 6h15 – 12h00 | 11°C, dégagé (100%), vent nul | |
| | 16/04/2020 | 6h30 – 10h15 | 5°C, dégagé (80%), vent nul | Nidification (IPA) |
| | 13/05/2020 | 5h55 – 10h45 | 3°C, dégagé (60%), vent nul | |
| | 08/06/2020 | 7h30 – 13h00 | 14°C, couvert (100%), vent faible | Nidification (nicheurs tardifs) |
| | 24/06/2020 | 7h30 – 13 h00 | 21°C, dégagé (100%), vent faible à modéré | |
| | 09/04/2020 | 20h50 – 23h15 | 18°C, nuageux, vent faible | Nidification (nocturne/crépusculaire) |
| | 19/05/2020 | 21h55-00h00 | 17°C, dégagé (100%), vent faible | |
| | 20/08/2020 | 7h10 – 12h00 | 19°C, couvert (90%), vent faible | Migration postnuptiale |
| | 02/09/2020 | 7h10 – 12h00 | 9°C, dégagé, vent faible | |
| | 11/09/2020 | 7h10 – 11h45 | 14°C, dégagé, vent nul | |
| | 17/09/2020 | 7h20 – 12h10 | 16°C, dégagé (60%), vent faible | |
| | 23/09/2020 | 7h30 – 12h00 | 13°C, couvert, vent nul | |
| | 20/10/2020 | 8h05 – 12h30 | 10°C, couvert, vent modéré est | |
| | 26/10/2020 | 7h15 – 12h00 | 8°C, couvert (100%), vent modéré sud-ouest | |
| | 30/10/2020 | 7h20 – 12h00 | 12°C, couvert (100%), vent modéré sud-ouest | |
| | 05/11/2020 | 7h30 - 12h00 | 2°C, dégagé, vent nul | |
| | 10/11/2020 | 7h45 – 12h30 | 9°C, couvert (60%), vent faible | |
| **Chiroptères** | 22/01/2020 | 8h50 – 12h30 | -2°C, dégagé (100%), vent nul | Hivernage |
| | 09/04/2020 | 20h50 – 23h15 | 18°C, nuageux, vent faible | Transit printanier |
| | 07/05/2020 | 21h35 – 23h40 | 13°C, couvert (70%), vent faible | |
| | 19/05/2020 | 21h55-00h00 | 17°C, dégagé (100%), vent faible | |
| | 24/06/2020 | 22h30 – 00h30 | 21°C, dégagé, vent faible | Parturition |
| | 08/07/2020 | 22h15 – 00h35 | 16°C, dégagé (60%), vent nul | |
| | 04/08/2020 | 21h50 – 23h50 | 17°C, dégagé (100%), vent nul | |
| | 25/08/2021 | 21h17 – 23h30 | 17°C, dégagé (80%), vent faible | Transit automnal |
| | 06/09/2021 | 20h50 – 23h10 | 23°C, couvert (70%), vent faible | |
| | 20/09/2021 | 20h18 - 22h40 | 15°C, dégagé (80%), vent faible | |
| | 28/09/2021 | 19h59 – 22h15 | 14°C, dégagé (60%), vent faible | |

Sur le plan de l'analyse écologique, il ne s'est pas écoulé à ce jour un temps suffisant (moins d'un cycle biologique complet) depuis la fin de validité officielle des données pour considérer une modification d'état écologique entre ces dates et le dépôt du dossier.

Les taxons à enjeux prioritaires dans le cadre d'un projet éolien, sont l'avifaune et les chiroptères. La fin des inventaires chiroptérologiques ont eu lieu moins de 5 ans avant le dépôt.

Par ailleurs, une mise à jour des inventaires avifaune sur un cycle complet sont en cours et seront bientôt disponibles.

## 3.4 Phase d'analyse et de rédaction

### 3.4.1 Analyse des résultats et définition des enjeux

Suite aux expertises de terrain, les données relevées sont analysées afin de déterminer les éventuels couloirs migratoires, zones de nidification ou de stationnement pour l'avifaune. C'est également le cas pour détecter les zones de déplacement, de chasse et de gites pour les Chiroptères.

Les résultats de terrain obtenus sont également comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant ainsi de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) et les espèces sensibles à l'éolien (c'est-à-dire dérangées par la présence des éoliennes ou présentant des comportements à risque vis-à-vis des éoliennes), sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique.

La synthèse de tous ces éléments permet de conclure sur les enjeux du site, par période puis sur l'ensemble de l'étude, pour chaque groupe ayant fait l'objet des inventaires.

Ainsi, plusieurs niveaux d'enjeux sont définis afin de hiérarchiser les sensibilités du site. Le tableau ci-après présente les critères généraux d'attribution de ces enjeux.

Tableau 22. Synthèse des enjeux écologiques

| Enjeux | Flore | Oiseaux | Chiroptères | Autres vertébrés | Invertébrés |
|---|---|---|---|---|---|
| **Très fort** | Espèces patrimoniales et protégées nombreuses | Espèces patrimoniales nombreuses et menacées | Présence de gîtes (transit, hiver ou été) | Présence d'espèces protégées et menacées nationalement | Présence d'espèces protégées et menacées nationalement |
| **Fort** | Espèces patrimoniales nombreuses | Espèces patrimoniales nombreuses | Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière | Présence de plusieurs espèces protégées | Présence de plusieurs espèces protégées |
| **Modéré** | Peu d'espèces patrimoniales | Peu d'espèces patrimoniales | Présence de chauves-souris en chasse | Présence d'espèces patrimoniales | Présence d'espèces patrimoniales |
| **Faible** | Aucune espèce protégée ou patrimoniale | Très peu d'espèces d'intérêt | Secteur très peu utilisé par les chauves-souris | Absence d'espèces protégées ni patrimoniales | Absence d'espèces protégées ni patrimoniales |
| **Très faible** | Faible diversité spécifique et espèces communes | Faible diversité spécifique et espèces communes | Faible diversité spécifique et espèces communes | Faible diversité spécifique et espèces communes | Faible diversité spécifique et espèces communes |

Une fois le projet défini, ses effets (impacts directs et indirects) sont étudiés et plus particulièrement pour les espèces sensibles à l'éolien. Le dossier s'articule pour finir avec une présentation des mesures d'évitement, réduction et de compensation des impacts, en fonction de l'implantation retenue. Les données bibliographiques et les dires d'experts récents sont également utilisés, voire confrontés, pour évaluer les risques d'impacts.

Dans ce dernier paragraphe, les modalités du suivi du projet après implantation sont présentées (suivis d'activité et de mortalité ICPE, suivi de l'efficacité des mesures…).

### 3.4.2 Définition des impacts et mesures

#### ■ Cadrage général

Conformément à l'article R.122-3 du Code de l'Environnement, il convient de mener « *une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° [sur la population, la faune et flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs forestiers, maritimes ou de loisirs] et sur la consommation énergétique commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux* ».

De même qu'il convient d'exposer « *les mesures prévues par le pétitionnaire pour :*

- *Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;*
- *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 pétitionnaire ou 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 visés au 3° [analyse des effets du projet] ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°* ».

#### ■ Définition des effets et impacts

Comme noté au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016 », l'analyse des impacts potentiels du projet éolien nécessite une étude des effets prévisibles du projet relatifs à chaque impact potentiel dans la mesure où l'impact correspond au croisement de l'effet du projet avec l'enjeu défini à l'état initial, en d'autres termes : **Enjeu x Effet = Impact**.

**L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement** indépendamment du territoire qui sera affecté tandis que l'**impact correspond à la transposition de cet effet sur une échelle de valeur** (enjeu). Par exemple, pour un effet égal qui correspond à la destruction de 1ha de forêt, l'impact d'une éolienne sera plus important si les 1ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

Or, les effets (et les impacts associés, s'ils existent) doivent être qualifiés par typologie, dans le temps et l'espace.

Nous parlerons ainsi d'**effets** :

- **En phase travaux** : lors des opérations d'abattage d'arbres, de défrichement puis lors des opérations de terrassement, de création de voiries et/ou de renforcement de chemins, etc. ;

– **En phase exploitation** : à travers la rotation des pales des éoliennes, la présence physique des éoliennes, les activités de maintenance ou encore l'accroissement de la fréquentation de la zone par utilisation des pistes d'accès, etc. ;

- **Cumulés** : par la combinaison des effets générés par l'interaction de plusieurs parcs éoliens et d'autres infrastructures d'envergure (routes, etc.) ;
- **Permanents** : un effet permanent est un effet durable, survenant en phase travaux ou en phase exploitation qui perdure après la mise en service, et que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser ;
- **Temporaires** : un effet temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces effets s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître ;
- **Directs** : un effet direct est un effet directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement ;
- **Indirects** : un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires plus ou moins éloignés du projet et apparaître dans un délai plus ou moins long.

Quant aux impacts qui découlent d'un croisement entre l'effet et l'enjeu, ils sont qualifiés avant et après application des mesures d'évitement et de réduction. On parlera alors de :

- **Impact brut** : un impact brut est un impact qualifié en l'absence de mesures d'évitement et de réduction ;
- **Impact résiduel** : un impact résiduel est un impact subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction mises en place.

Les impacts bruts et résiduels sont hiérarchisés par l'intermédiaire du classement ci-dessous :

Tableau 23. Niveaux d'impacts appliqués

| Niveau d'impact | Commentaire |
|---|---|
| **Positif** | Impact renforçant ou confortant les habitats naturels, les populations animales ou végétales localement. |
| **Nul / Négligeable** | Aucun impact notable prévisible sur un élément remarquable. |
| **Faible** | Impact relativement peu conséquent ; ne remettant nullement en cause l'intégrité de la population locale ; et pas susceptible d'apporter atteinte à un élément marquant. |
| **Modéré** | Impact conséquent ne remettant pas en cause l'intégrité de la population locale mais portant atteinte à un élément marquant à préserver. |
| **Fort** | Impact important susceptible de remettre en cause l'intégrité de la population locale et de porter un préjudice important à un élément marquant à préserver. |
| **Très fort** | Impact remettant en cause la conservation des habitats naturels, des populations animales ou végétales localement et éventuellement à plus large échelle. |

## Définition des mesures

Selon le guide d'aide à la définition des mesures ERC (Janvier 2018) du Cerema, la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2.

Concernant les milieux naturels, elle a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du Code de l'Environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement : « *Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité* ».

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non-atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités, n'ont pas pu être réduits suffisamment.

La bonne mise en œuvre de la séquence ERC dès la phase de conception d'un projet peut renforcer par ailleurs l'acceptabilité sociale d'un projet en témoignant de la démarche itérative d'intégration de l'environnement dans la conception du projet de moindre impact.

Ainsi, plusieurs types de mesures peuvent être proposées. Il s'agit de mesures de :

- **Évitement** : l'évitement consiste à contourner la contrainte environnementale, en modifiant le tracé d'un accès par exemple. L'évitement consiste également à éviter des conséquences sur l'environnement, à ce titre les mesures de prévention sont considérées comme des mesures d'évitement ;
- **Réduction** : dans le cas où le projet ne peut contourner la contrainte environnementale, des mesures doivent être prises afin de réduire au maximum l'impact du projet sur l'environnement. La réduction de la taille des plateformes pour réduire l'impact sur un élément remarquable en est un exemple ;
- **Compensation** : la compensation fait suite à un impact résiduel négatif. Cette mesure doit être mise en œuvre dans les cas où l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction ont été étudiées et n'ont pas suffi. Par exemple, l'acquisition de nouvelles parcelles forestières suite à un défrichement.
- **Accompagnement** : l'accompagnement regroupe les mesures complémentaires mises en œuvre par le pétitionnaire à son initiative. Ces dernières peuvent consister par exemple à installer des panneaux de sensibilisation à l'écologie.

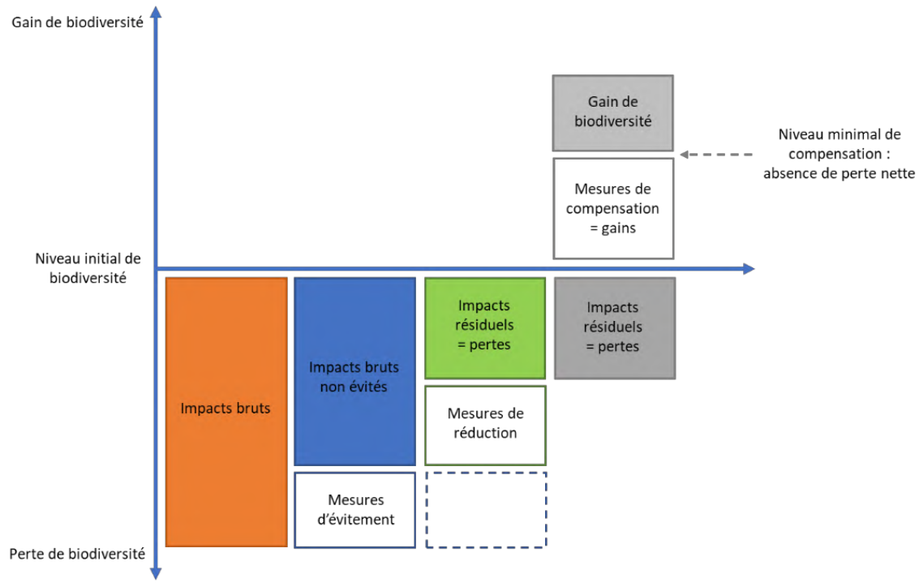
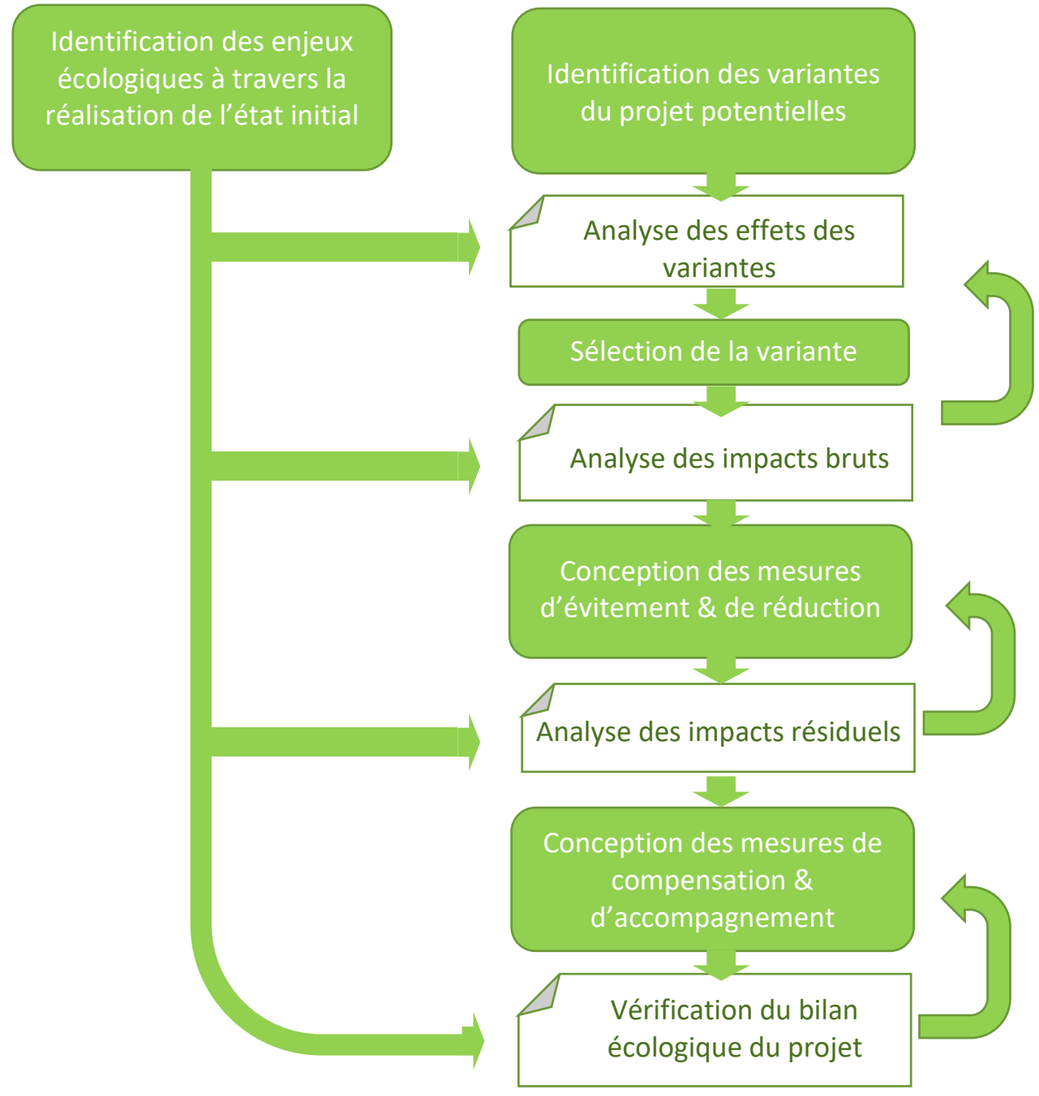



**Figure 9.** Illustration de la séquence ERC

## Processus itératif de l'analyse des Impacts et l'élaboration des mesures

Ci-dessous est schématisé le processus de réflexion mis en œuvre dans le cadre du projet.

**Figure 10.** Processus d'analyse des impacts et d'élaboration des mesures ERC



Dans un premier temps les impacts généraux de l'éolien sur la biodiversité sont présentés. Ils sont suivis des mesures d'évitement mises en place lors du choix du site.

A partir des enjeux écologiques définis, plusieurs variantes du projet sont évaluées. Sont également présentées les mesures d'évitement et de réduction prises pour concevoir un projet de moindre impact.

Une fois le projet défini, ses impacts bruts sont étudiés et plus particulièrement pour les espèces sensibles à l'éolien. Les données bibliographiques et les dires d'experts récents sont également utilisés, voire confrontés, pour évaluer les risques d'impacts. Le dossier s'articule pour finir avec une présentation des mesures d'évitement, réduction et de compensation des impacts.

# CHAPITRE 4. ÉTAT INITIAL

## 4.1 Diagnostic habitats naturels et flore

### 4.1.1 Résultats de terrain

Le projet de parc éolien a une ZIP située sur les communes de Coulommes-et-Marqueny, Vaux-Champagne, Saulces-Champenoises Chardeny, Quilly, Leffincourt et Pauvres avec leurs finages caractéristiques des plateaux cultivés pour les parties de ces territoires dominant la Côte de Champagne crayeuse.

Les résultats des inventaires floristiques qui suivent permettent de dresser la liste des espèces végétales rencontrées sur la ZIP et d'établir une bioévaluation réglementaire et patrimoniale pour chacune d'elles. A partir de cette liste, est également mise en évidence la présence d'espèces invasives ou espèces exotiques envahissantes (EEE).

Dans une seconde partie, la liste floristique compilée à partir des relevés de végétation opérés sur le terrain permet la caractérisation des habitats naturels selon les référentiels reconnus qui sont le prodrome des végétations de France (PVF1, PVF2) et la classification des habitats EUNIS (European Nature Information System) avec leur équivalence Corine Biotope (CB, ancienne référence européenne pour la description des milieux) ou encore les cahiers d'habitats de la Directive habitats (CH).

#### 4.1.1.1 Inventaires floristiques

La liste des espèces présentes sur le la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) présentée ci-après est une compilation des données récentes récoltées sur l'Aire d'Étude Immédiate (AEI). Elles sont issues des inventaires menés par le bureau d'étude Auddicé environnement en 2020 et 2021.

Ces données ont permis de mettre en évidence la présence de **198 espèces végétales sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) auxquelles s'ajoutent 16 autres espèces présentent uniquement sur l'AEI**. Il s'agit d'une **richesse spécifique que l'on peut qualifier de relativement correcte** pour la Champagne crayeuse au vu des habitats en présence et de l'implantation de la ZIP fortement marquée par les grandes cultures intensives.

La liste exhaustive des espèces inventoriées figure dans le tableau ci-après.

Tableau 24. Liste de la flore inventoriée

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Acer campestre L., 1753* | Erable champêtre | CCC | LC | LC | . |
| *Acer pseudoplatanus L., 1753* | Erable sycomore | CCC | LC | LC | . |
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Aethusa cynapium L., 1753* | Petite ciguë | CC | LC | LC | . |
| *Agrimonia eupatoria L., 1753* | Aigremoine eupatoire | CCC | LC | LC | . |
| *Agrostis stolonifera L., 1753* | Agrostide stolonifère | CCC | LC | LC | . |
| *Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913* | Alliaire officinale | CC | LC | LC | . |
| *Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790* | Aulne glutineux | CC | LC | LC | . |
| *Alopecurus myosuroides Huds., 1762* | Vulpin des champs | C | LC | LC | . |
| *Amaranthus retroflexus L., 1753* | Amarante réfléchie | C | NA | NA | . |
| *Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817* | Orchis pyramidal | AR | LC | LC | . |
| *Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934* | Brome stérile | CCC | LC | LC | . |
| *Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814* | Cerfeuil des bois | CC | LC | LC | . |
| *Arenaria serpyllifolia L., 1753* | Sabline à feuilles de serpolet | C | LC | LC | . |
| *Argentina anserina (L.) Rydb., 1899* | Potentille des oies | CC | LC | LC | . |
| *Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819* | Fromental élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Artemisia vulgaris L., 1753* | Armoise commune | CCC | LC | LC | . |
| *Avena fatua L., 1753* | Avoine folle | C | LC | LC | . |
| *Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812* | Barbarée commune | AC | LC | LC | . |
| *Bellis perennis L., 1753* | Pâquerette | CCC | LC | LC | . |
| *Betula pendula Roth, 1788* | Bouleau verruqueux | CCC | LC | LC | . |
| *Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817* | Brachypode des rochers | CC | LC | LC | . |
| *Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812* | Brachypode des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869* | Brome érigé | CC | LC | LC | . |
| *Bromus hordeaceus L., 1753* | Brome mou | CC | LC | LC | . |
| *Bryonia dioica Jacq., 1774* | Bryone dioïque | C | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792* | Capselle bourse-à-pasteur | CCC | LC | LC | . |
| *Carduus crispus L., 1753* | Chardon crépu | C | DD | LC | . |
| *Carduus nutans L., 1753* | Chardon penché | AR | LC | LC | . |
| *Carex acutiformis Ehrh., 1789* | Laîche des marais | AC | LC | LC | . |
| *Carex flacca Schreb., 1771* | Laîche glauque | CCC | LC | LC | . |
| *Carex hirta L., 1753* | Laîche hérissée | C | LC | LC | . |
| *Centaurea jacea L., 1753* | Centaurée jacée | C | LC | LC | . |
| *Centaurea scabiosa L., 1753* | Centaurée scabieuse | C | LC | LC | . |
| *Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906* | Céphalanthère à grandes fleurs | R | LC | LC | . |
| *Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982* | Céraiste commun | CCC | LC | LC | . |
| *Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870* | Petite linaire | CC | LC | LC | . |
| *Chelidonium majus L., 1753* | Grande chélidoine | CCC | LC | LC | . |
| *Chenopodium album L., 1753* | Chénopode blanc | CCC | LC | LC | . |
| *Cirsium arvense (L.) Scop., 1772* | Cirse des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838* | Cirse commun | CCC | LC | LC | . |
| *Clematis vitalba L., 1753* | Clématite des haies | CCC | LC | LC | . |
| *Convolvulus arvensis L., 1753* | Liseron des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Convolvulus sepium L., 1753* | Liseron des haies | CCC | LC | LC | . |
| *Cornus sanguinea L., 1753* | Cornouiller sanguin | CCC | LC | LC | . |
| *Coronilla varia L., 1753* | Coronille changeante | CC | LC | LC | . |
| *Corylus avellana L., 1753* | Noisetier | CCC | LC | LC | . |
| *Crataegus monogyna Jacq., 1775* | Aubépine à un style | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840* | Crépide capillaire | CCC | LC | LC | . |
| *Cruciata laevipes Opiz, 1852* | Gaillet croisette | C | LC | LC | . |
| *Cyanus segetum Hill, 1762* | Bleuet des moissons | R | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002* | Tamier commun | AC | LC | LC | . |
| *Dipsacus fullonum L., 1753* | Cardère sauvage | CC | LC | LC | . |
| *Echium vulgare L., 1753* | Vipérine commune | C | LC | LC | . |
| *Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934* | Chiendent rampant | CC | LC | LC | . |
| *Epilobium hirsutum L., 1753* | Epilobe hirsute | CC | LC | LC | . |
| *Epilobium parviflorum Schreb., 1771* | Epilobe à petites fleurs | CC | LC | LC | . |
| *Equisetum arvense L., 1753* | Prêle des champs | CC | LC | LC | . |
| *Erigeron canadensis L., 1753* | Conyze du Canada | CC | NA | NA | . |
| *Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789* | Erodium bec de grue | C | LC | LC | . |
| *Euonymus europaeus L., 1753* | Fusain d'Europe | CC | LC | LC | . |
| *Euphorbia cyparissias L., 1753* | Euphorbe petit-cyprès | C | LC | LC | . |
| *Euphorbia exigua L., 1753* | Euphorbe fluette | C | LC | LC | . |
| *Euphorbia helioscopia L., 1753* | Euphorbe réveil matin | CC | LC | LC | . |
| *Euphorbia peplus L., 1753* | Euphorbe omblette | CC | LC | LC | . |
| *Euphorbia peplus L., 1753* | Euphorbe omblette | CC | LC | LC | . |
| *Fagus sylvatica L., 1753* | Hêtre commun | CC | LC | LC | . |
| *Festuca lemanii Bastard, 1809* | Fétuque de Léman | AC | LC | LC | . |
| *Festuca rubra L., 1753* | Fétuque rouge | AC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879* | Reine des prés | CC | LC | LC | . |
| *Fragaria vesca L., 1753* | Fraisier des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Frangula alnus Mill., 1768* | Bourdaine | C | LC | LC | . |
| *Fraxinus excelsior L., 1753* | Frêne élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Fumaria officinalis L., 1753* | Fumeterre officinale | AC | LC | LC | . |
| *Galeopsis tetrahit L., 1753* | Galéopsis tétrahit | CC | LC | LC | . |
| *Galium album Mill., 1768* | Gaillet dressé | CCC | LC | LC | . |
| *Galium aparine L., 1753* | Gaillet gratteron | CCC | LC | LC | . |
| *Galium verum L., 1753* | Gaillet jaune | CC | LC | LC | . |
| *Geranium columbinum L., 1753* | Géranium des colombes | CC | LC | LC | . |
| *Geranium dissectum L., 1755* | Géranium découpé | CC | LC | LC | . |
| *Geranium molle L., 1753* | Géranium à feuilles molles | CC | LC | LC | . |
| *Geranium pusillum L., 1759* | Géranium fluet | CC | LC | LC | . |
| *Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759* | Géranium des Pyrénées | CC | LC | LC | . |
| *Geranium robertianum L., 1753* | Herbe à Robert | CCC | LC | LC | . |
| *Geum urbanum L., 1753* | Benoîte commune | CCC | LC | LC | . |
| *Glechoma hederacea L., 1753* | Lierre terrestre | CCC | LC | LC | . |
| *Hedera helix L., 1753* | Lierre grimpant | CCC | LC | LC | . |
| *Heracleum sphondylium L., 1753* | Berce commune | CCC | LC | LC | . |
| *Holcus lanatus L., 1753* | Houlque laineuse | CCC | LC | LC | . |
| *Humulus lupulus L., 1753* | Houblon grimpant | C | LC | LC | . |
| *Hypericum perforatum L., 1753* | Millepertuis perforé | CCC | LC | LC | . |
| *Iris pseudacorus L., 1753* | Iris faux acore | CC | LC | LC | . |
| *Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801* | Séneçon à feuilles de Roquette | CC | LC | LC | . |
| *Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791* | Séneçon jacobée | CCC | LC | LC | . |
| *Juglans regia L., 1753* | Noyer commun | C | NA | NA | . |
| *Knautia arvensis (L.) Coult., 1828* | Knautie des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Lactuca serriola L., 1756* | Laitue scariole | CC | LC | LC | . |
| *Lamium album L., 1753* | Lamier blanc | CC | LC | LC | . |
| *Lamium purpureum L., 1753* | Lamier pourpre | C | LC | LC | . |
| *Lapsana communis L., 1753* | Lampsane commune | CCC | LC | LC | . |
| *Lathyrus pratensis L., 1753* | Gesse des prés | CC | LC | LC | . |
| *Lathyrus tuberosus L., 1753* | Gesse tubéreuse | AC | LC | LC | . |
| *Leontodon hispidus L., 1753* | Liondent hispide | C | LC | LC | . |
| *Leucanthemum ircutianum DC., 1838* | Marguerite | AR | LC | LC | . |
| *Ligustrum vulgare L., 1753* | Troène vulgaire | CCC | LC | LC | . |
| *Linaria repens (L.) Mill., 1768* | Linaire rampante | C | LC | LC | . |
| *Linaria vulgaris Mill., 1768* | Linaire commune | C | LC | LC | . |
| *Lolium perenne L., 1753* | Ivraie vivace | CCC | LC | LC | . |
| *Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988* | Ornithogale des Pyrénées | AC | LC | LC | . |
| *Lonicera xylosteum L., 1753* | Camérisier des haies | CC | LC | LC | . |
| *Lotus corniculatus L., 1753* | Lotier corniculé | CCC | LC | LC | . |
| *Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009* | Mouron rouge | CCC | LC | LC | . |
| *Matricaria chamomilla L., 1753* | Matricaire Camomille | CC | LC | LC | . |
| *Matricaria discoidea DC., 1838* | Matricaire fausse-Camomille | C | NA | NA | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Medicago sativa L., 1753* | Luzerne cultivée | C | NA | LC | . |
| *Melampyrum arvense L., 1753* | Mélampyre des champs | AR | LC | LC | . |
| *Mentha aquatica L., 1753* | Menthe aquatique | C | LC | LC | . |
| *Mercurialis annua L., 1753* | Mercuriale annuelle | CC | LC | LC | . |
| *Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973* | Tabouret perfolié | AC | LC | LC | . |
| *Muscari comosum (L.) Mill., 1768* | Muscari à toupet | R | LC | LC | . |
| *Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764* | Myosotis des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Myosotis scorpioides L., 1753* | Myosotis des marais | C | LC | LC | . |
| *Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837* | Grande Listère | AC | LC | LC | . |
| *Odontites vernus subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb., 1894* | Odontite tardif | C? | LC | LC | . |
| *Ophrys insectifera L., 1753* | Ophrys mouche | R | LC | LC | . |
| *Orchis purpurea Huds., 1762* | Orchis pourpre | AR | LC | LC | . |
| *Origanum vulgare L., 1753* | Origan commun | CC | LC | LC | . |
| *Papaver rhoeas L., 1753* | Coquelicot | CC | LC | LC | . |
| *Pastinaca sativa L., 1753* | Panais cultivé | CC | LC | LC | . |
| *Phacelia tanacetifolia Benth., 1837* | Phacélie à feuilles de Tanaisie | 0 | NA | NA | . |
| *Phleum nodosum L., 1759* | Fléole de Bertoloni | C | LC | LC | . |
| *Picea abies (L.) H.Karst., 1881* | Epicéa commun | C | NA | LC | . |
| *Picris hieracioides L., 1753* | Picride éperviaire | CC | LC | LC | . |
| *Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862* | Piloselle | CC | LC | LC | . |
| *Pimpinella saxifraga L., 1753* | Petit boucage | C | LC | LC | . |
| *Pinus nigra J.F.Arnold, 1785* | Pin noir d'Autriche | AR | NA | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pinus sylvestris L., 1753* | Pin sylvestre | C | NA | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago major L., 1753* | Plantain majeur | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago media L., 1753* | Plantain moyen | CC | LC | LC | . |
| *Poa annua L., 1753* | Pâturin annuel | CCC | LC | LC | . |
| *Poa pratensis L., 1753* | Pâturin des prés | CC | LC | LC | . |
| *Poa trivialis L., 1753* | Pâturin commun | CCC | LC | LC | . |
| *Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785* | Sceau de Salomon multiflore | C | LC | LC | . |
| *Polygonum aviculare L., 1753* | Renouée des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Populus tremula L., 1753* | Peuplier Tremble | CCC | LC | LC | . |
| *Potentilla reptans L., 1753* | Potentille rampante | CCC | LC | LC | . |
| *Poterium sanguisorba L., 1753* | Pimprenelle à fruits réticulés | CC | LC | LC | . |
| *Primula veris L., 1753* | Primevère officinale | CC | LC | LC | . |
| *Prunella vulgaris L., 1753* | Brunelle commune | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus avium (L.) L., 1755* | Merisier vrai | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus mahaleb L., 1753* | Prunier de Sainte-Lucie | C | LC | LC | . |
| *Prunus spinosa L., 1753* | Prunellier | CCC | LC | LC | . |
| *Quercus robur L., 1753* | Chêne pédonculé | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus acris L., 1753* | Renoncule âcre | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus auricomus L., 1753* | Renoncule Tête-d'or | AC | LC | LC | . |
| *Ranunculus bulbosus L., 1753* | Renoncule bulbeuse | C | LC | LC | . |
| *Ranunculus repens L., 1753* | Renoncule rampante | CCC | LC | LC | . |
| *Reseda lutea L., 1753* | Réséda jaune | C | LC | LC | . |
| *Ribes rubrum L., 1753* | Groseillier rouge | C | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Ribes uva-crispa L., 1753* | Groseillier à maquereaux | AC | LC | LC | . |
| *Rosa canina L., 1753* | Rosier des chiens | C | LC | LC | . |
| *Rubus caesius L., 1753* | Ronce bleue | CCC | LC | LC | . |
| *Rubus fruticosus L., 1753* | Ronce commune | ? | DD | LC | . |
| *Rumex acetosa L., 1753* | Oseille des prés | C | LC | LC | . |
| *Rumex conglomeratus Murray, 1770* | Patience agglomérée | C | LC | LC | . |
| *Rumex obtusifolius L., 1753* | Patience à feuilles obtuses | CCC | LC | LC | . |
| *Rumex sanguineus L., 1753* | Patience sanguine | CC | LC | LC | . |
| *Salix alba L., 1753* | Saule blanc | CC | LC | LC | . |
| *Salix caprea L., 1753* | Saule marsault | CCC | LC | LC | . |
| *Salix cinerea L., 1753* | Saule cendré | CC | LC | LC | . |
| *Sambucus nigra L., 1753* | Sureau noir | CCC | LC | LC | . |
| *Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824* | Fétuque Roseau | CCC | LC | LC | . |
| *Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998* | Fétuque géante | AC | LC | LC | . |
| *Senecio vulgaris L., 1753* | Séneçon commun | CCC | LC | LC | . |
| *Silene latifolia Poir., 1789* | Compagnon blanc | CC | LC | LC | . |
| *Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869* | Silène enflé | AC | LC | LC | . |
| *Sinapis arvensis L., 1753* | Moutarde des champs | CC | LC | LC | . |
| *Solanum dulcamara L., 1753* | Morelle douce amère | CC | LC | LC | . |
| *Solidago virgaurea L., 1753* | Solidage verge d'or | C | LC | LC | . |
| *Sonchus arvensis L., 1753* | Laiteron des champs | C | LC | LC | . |
| *Sonchus arvensis L., 1753* | Laiteron des champs | C | LC | LC | . |
| *Sonchus asper (L.) Hill, 1769* | Laiteron rude | CCC | LC | LC | . |
| *Sonchus oleraceus L., 1753* | Laiteron potager | CC | LC | LC | . |
| *Stachys recta L., 1767* | Epiaire droite | C | LC | LC | . |
| *Stachys sylvatica L., 1753* | Epiaire des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830* | Tordilis faux-Cerfeuil | OK | LC | LC | . |
| *Tragopogon pratensis L., 1753* | Salsifis des prés | CC | LC | LC | . |
| *Trifolium campestre Schreb., 1804* | Trèfle champêtre | C | LC | LC | . |
| *Trifolium pratense L., 1753* | Trèfle des prés | CCC | LC | LC | . |
| *Trifolium repens L., 1753* | Trèfle rampant | CCC | LC | LC | . |
| *Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844* | Matricaire inodore | CC | LC | LC | . |
| *Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812* | Avoine dorée | C | LC | LC | . |
| *Tussilago farfara L., 1753* | Tussilage pas-d'âne | C | LC | LC | . |
| *Ulmus minor Mill., 1768* | Orme champêtre | CC | LC | LC | . |
| *Urtica dioica L., 1753* | Ortie dioïque | CCC | LC | LC | . |
| *Valeriana officinalis L., 1753* | Valériane officinale | CC | LC | LC | . |
| *Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821* | Mache doucette | AC | LC | LC | . |
| *Verbascum nigrum L., 1753* | Molène noire | AR | LC | LC | . |
| *Verbena officinalis L., 1753* | Verveine officinale | CCC | LC | LC | . |
| *Veronica arvensis L., 1753* | Véronique des champs | C | LC | LC | . |
| *Veronica chamaedrys L., 1753* | Véronique petit Chêne | CC | LC | LC | . |
| *Veronica persica Poir., 1808* | Véronique de Perse | CCC | NA | NA | . |
| *Viburnum lantana L., 1753* | Viorne lantane | CC | LC | LC | . |
| *Viburnum opulus L., 1753* | Viorne obier | CCC | LC | LC | . |
| *Vicia cracca L., 1753* | Vesce à épis | CC | LC | LC | . |

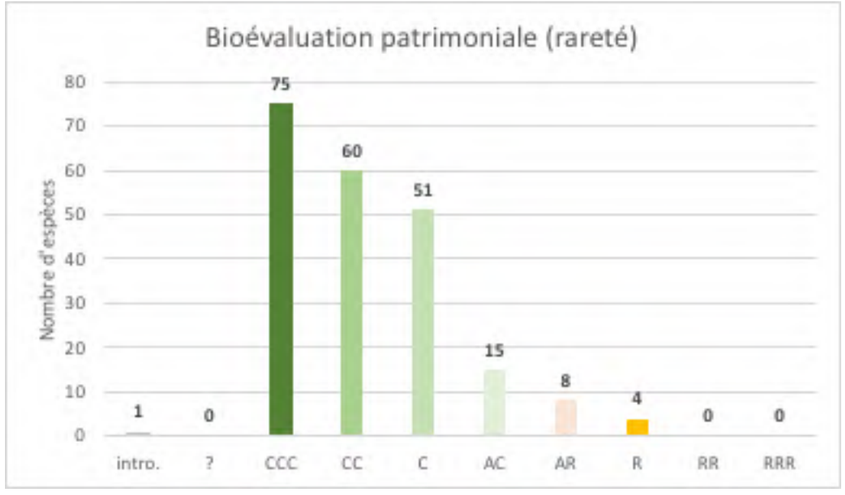
| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Vicia sativa L., 1753* | Vesce cultivée | C | NA | NA | . |
| *Vicia sepium L., 1753* | Vesce des haies | CC | LC | LC | . |
| *Viola arvensis Murray, 1770* | Pensée des champs | C | LC | LC | . |
| *Viola hirta L., 1753* | Violette hérissée | C | LC | LC | . |
| *Viscum album L., 1753* | Gui des feuillus | C | LC | LC | . |

Les fréquences sont codifiées de la façon suivante : CCC, extrêmement commun ; CC, très commun ; C, commun ; AC, assez commun ; AR, assez rare ; R, rare ; RR, très rare, RRR extrêmement rare, ? taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles, 0 espèce introduite, NE non évalué, NA, non applicable.
PN : protection nationale - Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Article 1) ;
PR : protection régionale - Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne et dans le département des Ardennes complétant la liste nationale (Articles 1 et 4) ;
LRN : liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) ;
LRR: Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP-UICN, 2018) ;
Catégories UICN pour la Liste rouge :
CR Espèce en danger critique face au risque de disparition ;
EN Espèce en danger face au risque de disparition ;
VU Espèce vulnérable face au risque de disparition.
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 est faible) ;
DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ;
NA Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente de manière occasionnelle ou marginale) ;
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

## Bioévaluation réglementaire et patrimoniale

Au total, les inventaires menés en 2020, **214 espèces végétales** ont été recensées lors des prospections. Il s'agit en majorité d'une flore caractéristique des zones agricoles intensives, dont la majorité des espèces est très largement répandue dans la région. Aucune espèce réglementairement protégée et aucune plante particulièrement vulnérable figurant sur la liste rouge régionale n'a été observée sur la ZIP lors des inventaires.

**Figure 11.** Nombre d'espèces floristiques selon le statut de rareté régional




**Légende** : Les fréquences sont codifiées de la façon suivante : intro. espèce introduite ou subspontanée ; ? taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles ; CCC extrêmement commun ; CC très commun ; C commun ; AC assez commun ; AR assez rare ; R rare ; RR très rare, RRR extrêmement rare.

Dans l'ensemble, il s'agit d'une flore caractéristique de ce secteur des Ardennes, dont la majorité des espèces est très largement répandues dans la région. Seules quelques-unes des espèces observées sur la ZIP sont considérées comme assez rares à rares dans la région (espèces messicoles et des pelouses et ourlets calcaires essentiellement).

Plusieurs des plantes observées sur la ZIP sont qualifiées d'assez rare à rare dans la région (n=12) mais aucune ne montre de vulnérabilité notable.

### Espèces exotiques envahissantes

**Aucune espèce exotique reconnue comme espèce invasive avérée a été observées sur la ZIP**, seules deux espèces des catégories 5 à 6, plantes exotiques à préoccupation mineure ou à risque faible ou modéré (non EEE) sont présentes ici et là sur la ZIP.

Tableau 25. Bilan de la flore invasive trouvée sur la ZIP

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | Statut invasif |
|---|---|---|---|
| *Amaranthus retroflexus L., 1753* | Amarante réfléchie, Amaranthe à racine rouge, Blé rouge | C | 5 |
| *Erigeron canadensis L., 1753* | Conyze du Canada | CC | 6 |

Les fréquences sont codifiées de la façon suivante : CCC, extrêmement commun ; CC, très commun ; C, commun ; AC, assez commun ; AR, assez rare ; R, rare ; RR, très rare, RRR extrêmement rare, NE fréquence non évaluée.
D'après les listes catégorisées des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est (CBNNE-CBA-CBNBP, 2020), on distingue actuellement les 6 catégories suivantes.
1. Plante Exotique Envahissante avérée émergente (distribution ponctuelle ou localisée);
2. Plante Exotique Envahissante avérée implantée (distribution généralisée);
3. Plante Exotique envahissante potentielle implantée (risque fort);
4. Liste d'alerte (invasives avérées des territoires limitrophes avec un risque faible ou modéré);
5. Plante exotique à préoccupation mineure (non EEE);
6. Liste d'observation (risque faible ou modéré).
* EEE inscrite au règlement Européen n° 1143/2014 2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.
Les catégories 1 et 2 sont des invasives avérées : le niveau d'impact négatif de l'espèce sur le fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils rendent est fort, de même que le niveau d'impact négatif sur les espèces indigènes ; la capacité de dissémination de l'espèce est moyenne à forte.

Introduite anciennement sur le territoire français vers 1650, la Conyze du Canada est une espèce qui avait déjà colonisé une large partie du territoire 150 ans plus tard. Présente sur l'île de la Réunion.

Dans les milieux naturels, l'impact de la Conyze du Canada est faible, cette plante ne colonise que les habitats naturellement perturbés comme les berges de rivière. En Normandie, elle est toutefois signalée dans les pelouses et les dépressions humides des milieux dunaires. Au niveau mondial, c'est une adventice importante dans de nombreuses cultures. De nombreuses populations résistantes à différents herbicides se sont développées. La Conyze du Canada est une des rares adventices qui concurrence véritablement la Vigne par l'abondance que peuvent atteindre ses populations et la taille de ses individus (Fried, 2012).

Enfin, Les amaranthes ont été introduites en Europe au XVIème siècle comme plantes d'ornement. Les premières observations mentionnées en France d'*Amaranthus albus* datent de 1500.

Ces plantes colonisent les cultures estivales et font partie des adventices les plus fréquentes dans les cultures de maïs, les cultures maraîchères, les vignes, les friches, les alluvions récentes des rivières. Aucun impact sur la biodiversité n'a été documenté.

(Sce : http://especes-exotiques-envahissantes.fr - Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, UICN France, Office français de la biodiversité).

#### 4.1.1.2 Caractérisation et bioévaluation des habitats naturels

Cette partie dresse la liste des habitats naturels représentés[1] sur la ZIP étudiée, leur situation écologique et les associations végétales auxquelles ils se rapportent avec le détail de la composition floristique locale observée.

La nature, la fréquence et l'intérêt patrimonial de chacun des habitats observés est précisé pour la région Champagne-Ardenne avec les commentaires tirés de plusieurs documents de référence (catalogues régionaux, synopsis, listes rouges…).

L'aire d'implantation immédiate du projet est très majoritairement marquée par les grandes cultures intensives de la Champagne crayeuse avec ici et là quelques végétations arbustives ou arborées subsistantes moins artificielles

La ZIP du projet et ses abords regroupe huit grands types d'habitats assez fréquent en Champagne crayeuse et dont la plupart sont fortement marqués par l'activité humaine :

- Boisements pionniers de recolonisation des savarts et pinèdes pionnières ;
- Fourrés arbustifs calcicoles ou rudéraux ;
- Plantations et reboisement en essences arborées diverses ;
- Ourlets en nappe et pelouses préforestières ;
- Prairies pâturées et piétinées
- Grandes cultures intensives des sols riches ;
- Grandes cultures intensives des sols crayeux ;
- Jachères et délaissés en friche rase ;
- Terrains en friche ;
- Autres surfaces artificialisées.

Pour chacun des habitats décrits ci-après sont précisés le code EUNIS, le code Corine Biotope (CB) ainsi que le code habitat des cahiers d'habitats (CH).

[1] Définition INPN : "Par habitat on entend un ensemble indissociable avec :
- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
- une végétation (herbacée, arbustive et arborescente) ;
- un compartiment stationnel (conditions climatiques, sols et matériau parental et leurs propriétés physico-chimiques).
Un habitat ne se réduit pas à la seule végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur(synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système) est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat. (source : Rameau et al., 1998)."

## Boisements pionniers de recolonisation des savarts et pinèdes pionnières

| Accrues forestières feuillues à Grande Listère et Bouleau verruqueux<br>EUNIS G1.911 - CB 41.B1 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Boisements feuillus et pinèdes subatlantiques, à caractère médioeuropéen marqué, non primaires, souvent de reforestation spontanée, sur sols basiques ou neutres. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Stade pionnier de reconquête forestière sur rendzines crayeuses suite à l'évolution des fourrés arbustifs calcicoles dominé par le Bouleau verruqueux accompagné de Saule marsault, Erable sycomore, Merisier, Frêne élevé, Peuplier tremble, Aulne glutineux et sous une forme mixte par le Pin noir et le Pin sylvestre (issus des pinèdes du *Pyrolo chloranthae-Pinetum sylvestris*).<br>Alliance de l'*Epipactido muelleri-Pinion sylvestris* avec un groupement à rapprocher de l'association de transition du *Listero ovatae-Betuletum pendulae*. |
| **Répartition régionale** |
| Les pinèdes sont habituellement les principaux boisements en Champagne crayeuse cependant localement elles ont pu évoluer par la domination de feuillus indigènes en particulier après coupe ou dans certaines clairières (chablis, etc. ). |
| **Fréquence régionale** |
| Habitat encore bien répandu en Champagne crayeuse mais ayant subi de grandes réductions de surfaces et de nombreuses perturbations avec le développement de l'agriculture intensive. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Habitat non communautaire, non menacé en Champagne-Ardenne (CBNBP 2019) mais figurant sur la LRR (CSRPN 2007) : rare et en voie de disparition pour ce qui concerne les plus anciens bois, floristiquement les plus riches.<br>Habitat non caractéristique des zones humides.<br>Des enjeux de conservation localisés spécifiques pour la flore dans les parcelles boisées les plus anciennes avec des végétations à préserver sur les lisières forestières qui participent pleinement à la richesse de l'écosystème forestier du plateau champenois. |

- **Situation locale**

Ces groupements arborés feuillus mêlés de quelques pins ne sont représentés que de façon marginale sur la ZIP au niveau des hauts de versants de certains vallons découpant la côte de Champagne, à l'ouest vers Saulces-Champenoises (« la Noue de Ma ») et à l'Est au-dessus de Vaux-Champagne vers « la Dembrune ». Ils sont mieux représentés sur l'AEI et sous une forme moins thermophile et plus fraiche dans les versants des vallons découpant la côte de Champagne.

- **Composition floristique**

Les espèces présentes localement dans cet habitat sont relativement banales et sans valeur patrimoniale. Ponctuellement quelques plantations viennent modifier la composition végétale originale par l'introduction d'essences comme l'Epicéa commun ou l'Erable sycomore.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Acer campestre L., 1753* | Erable champêtre | CCC | LC | LC | . |
| *Acer pseudoplatanus L., 1753* | Erable sycomore | CCC | LC | LC | . |
| *Betula pendula Roth, 1788* | Bouleau verruqueux | CCC | LC | LC | . |
| *Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812* | Brachypode des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Carex flacca Schreb., 1771* | Laîche glauque | CCC | LC | LC | . |
| *Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906* | Céphalanthère à grandes fleurs | R | LC | LC | . |
| *Cornus sanguinea L., 1753* | Cornouiller sanguin | CCC | LC | LC | . |
| *Corylus avellana L., 1753* | Noisetier | CCC | LC | LC | . |
| *Crataegus monogyna Jacq., 1775* | Aubépine à un style | CCC | LC | LC | . |
| *Euphorbia cyparissias L., 1753* | Euphorbe petit-cyprès | C | LC | LC | . |
| *Fagus sylvatica L., 1753* | Hêtre commun | CC | LC | LC | . |
| *Fragaria vesca L., 1753* | Fraisier des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Fraxinus excelsior L., 1753* | Frêne élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Galium album Mill., 1768* | Gaillet dressé | CCC | LC | LC | . |
| *Galium aparine L., 1753* | Gaillet gratteron | CCC | LC | LC | . |
| *Geranium robertianum L., 1753* | Herbe à Robert | CCC | LC | LC | . |
| *Hedera helix L., 1753* | Lierre grimpant | CCC | LC | LC | . |
| *Hypericum perforatum L., 1753* | Millepertuis perforé | CCC | LC | LC | . |
| *Juglans regia L., 1753* | Noyer commun | C | NA | NA | . |
| *Lamium album L., 1753* | Lamier blanc | CC | LC | LC | . |
| *Ligustrum vulgare L., 1753* | Troène vulgaire | CCC | LC | LC | . |
| *Lonicera xylosteum L., 1753* | Camérisier des haies | CC | LC | LC | . |
| *Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837* | Grande Listère | AC | LC | LC | . |
| *Ophrys insectifera L., 1753* | Ophrys mouche | R | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Orchis purpurea Huds., 1762* | Orchis pourpre | AR | LC | LC | . |
| *Pinus nigra J.F.Arnold, 1785* | Pin noir d'Autriche | AR | NA | LC | . |
| *Pinus sylvestris L., 1753* | Pin sylvestre | C | NA | LC | . |
| *Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785* | Sceau de Salomon multiflore | C | LC | LC | . |
| *Populus tremula L., 1753* | Peuplier Tremble | CCC | LC | LC | . |
| *Primula veris L., 1753* | Primevère officinale | CC | LC | LC | . |
| *Prunus avium (L.) L., 1755* | Merisier vrai | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus mahaleb L., 1753* | Prunier de Sainte-Lucie | C | LC | LC | . |
| *Quercus robur L., 1753* | Chêne pédonculé | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus auricomus L., 1753* | Renoncule Tête-d'or | AC | LC | LC | . |
| *Ribes rubrum L., 1753* | Groseillier rouge | C | LC | LC | . |
| *Ribes uva-crispa L., 1753* | Groseillier à maquereaux | AC | LC | LC | . |
| *Rosa canina L., 1753* | Rosier des chiens | C | LC | LC | . |
| *Rubus caesius L., 1753* | Ronce bleue | CCC | LC | LC | . |
| *Rubus fruticosus L., 1753* | Ronce commune | ? | DD | LC | . |
| *Salix caprea L., 1753* | Saule marsault | CCC | LC | LC | . |
| *Sambucus nigra L., 1753* | Sureau noir | CCC | LC | LC | . |
| *Stachys sylvatica L., 1753* | Epiaire des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Ulmus minor Mill., 1768* | Orme champêtre | CC | LC | LC | . |
| *Urtica dioica L., 1753* | Ortie dioïque | CCC | LC | LC | . |
| *Viburnum lantana L., 1753* | Viorne lantane | CC | LC | LC | . |
| *Viburnum opulus L., 1753* | Viorne obier | CCC | LC | LC | . |
| *Viola hirta L., 1753* | Violette hérissée | C | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Accrues forestières feuillues à Grande Listère et Bouleau verruqueux<br>EUNIS G1.911 - CB 41.B1 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat patrimonial inscrit sur la liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007) sous le code 42.54 - Pinèdes xérophiles de la Champagne crayeuse.<br>Habitat encore assez commun en région.<br>Intérêt patrimonial limité localement pour la flore composant cet habitat sur la ZIP. | Habitat encore assez bien répandu mais s'étant fortement raréfié en Champagne crayeuse. Présence relictuelle sur la ZIP. | Habitat boisé à bonne potentialité écologique constituant le support des principaux corridors et réservoirs fonctionnels de biodiversité en Champagne crayeuse (flore, faune). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Localement, le caractère relictuel de l'habitat et ses potentialités biologiques permettent de lui attribuer un niveau d'enjeu modéré. | | |
| Très faible / Faible / **Modéré** / Fort / Très fort | | |

## Fourrés calcicoles

| Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie<br>EUNIS F3.112 /F3.16 – CB 31.812 - CH 5130-2 sc /(6210) |
|---|
| **Écologie générale** |
| Fourré mésoxérophile thermophile calcicole, sur craie (rendzines blanches), sous climat plutôt continental, occupant des lisières forestières ou colonisant les savarts abandonnés par le pastoralisme extensif, en lien avec des pinèdes. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Fourré riche en espèces arbustives, assez dense, dominé par le Prunier de Sainte-Lucie, le Noisetier et le Troène vulgaire.<br>Alliance du *Berberidion vulgaris*. Groupement à rapprocher ici de l'association du *Frangulo alni-Prunetum mahaleb*. |
| **Répartition régionale** |
| Ces fruticaies accompagnent habituellement les pinèdes et accrus feuillus en Champagne crayeuse. |
| **Fréquence régionale** |
| Habitat encore bien répandu en Champagne crayeuse mais ayant subi de grandes réductions de surfaces avec le développement de l'agriculture intensive. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Non patrimonial sauf présence significative du Genévrier commun *Juniperus communis*.<br>Habitat d'intérêt communautaire sous le code 5130-2 si présence significative de ce dernier ; 6210 pour les fourrés de recolonisation des pelouses calcicoles sans *Juniperus* ; les autres fourrés ne sont pas d'intérêt communautaire. |

### Situation locale

Groupement arbustif d'accompagnement des anciennes pinèdes ou des plantations récentes de feuillus ou de résineux dont la présence est très ponctuelle sur la ZIP. Leur situation en limite des cultures le plus souvent sur les talus des anciennes terrasses cultivées ou d'anciens chemins les fait évoluer vers des manteaux arbustifs plus eutrophes qui tendent le plus souvent vers l'ormaie rudérale (cf. habitat suivant). Présence un peu plus marquée dans l'AEI en accompagnement des versants boisés de la Côte de Champagne.

### Composition floristique

Ces fruticées montrent une composition banale dominée par des espèces ligneuses communes pour la région naturelle considérée.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Acer campestre L., 1753* | Érable champêtre | CCC | LC | LC | . |
| *Acer pseudoplatanus L., 1753* | Érable sycomore | CCC | LC | LC | . |
| *Betula pendula Roth, 1788* | Bouleau verruqueux | CCC | LC | LC | . |
| *Clematis vitalba L., 1753* | Clématite des haies | CCC | LC | LC | . |
| *Cornus sanguinea L., 1753* | Cornouiller sanguin | CCC | LC | LC | . |
| *Corylus avellana L., 1753* | Noisetier | CCC | LC | LC | . |
| *Crataegus monogyna Jacq., 1775* | Aubépine à un style | CCC | LC | LC | . |
| *Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002* | Tamier commun | AC | LC | LC | . |
| *Euonymus europaeus L., 1753* | Fusain d'Europe | CC | LC | LC | . |
| *Fagus sylvatica L., 1753* | Hêtre commun | CC | LC | LC | . |
| *Frangula alnus Mill., 1768* | Bourdaine | C | LC | LC | . |
| *Fraxinus excelsior L., 1753* | Frêne élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Ligustrum vulgare L., 1753* | Troène vulgaire | CCC | LC | LC | . |
| *Lonicera xylosteum L., 1753* | Camérisier des haies | CC | LC | LC | . |
| *Populus tremula L., 1753* | Peuplier Tremble | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus avium (L.) L., 1755* | Merisier vrai | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus mahaleb L., 1753* | Prunier de Sainte-Lucie | C | LC | LC | . |
| *Prunus spinosa L., 1753* | Prunellier | CCC | LC | LC | . |
| *Rosa canina L., 1753* | Rosier des chiens | C | LC | LC | . |
| *Rubus caesius L., 1753* | Ronce bleue | CCC | LC | LC | . |
| *Salix caprea L., 1753* | Saule marsault | CCC | LC | LC | . |
| *Ulmus minor Mill., 1768* | Orme champêtre | CC | LC | LC | . |
| *Viburnum lantana L., 1753* | Viorne lantane | CC | LC | LC | . |
| *Viburnum opulus L., 1753* | Viorne obier | CCC | LC | LC | . |
| *Viola hirta L., 1753* | Violette hérissée | C | LC | LC | . |

### Enjeu de conservation de l'habitat

| Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie<br>EUNIS F3.112 /F3.16 – CB 31.812 - CH 5130-2 sc /(6210) | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat naturel non communautaire ici : ces fourrés ne prennent pas place | Habitat encore bien répandu en Champagne crayeuse. Sur la ZIP, ces | Habitat pionnier le plus souvent associé aux boisements sur craie. |

| Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie<br>EUNIS F3.112 /F3.16 – CB 31.812 - CH 5130-2 sc /(6210) | | |
|---|---|---|
| dans la dynamique pelouses/ourlets/fourrés et la présence significative de *Juniperus* n'a pas été constaté.<br>Intérêt patrimonial limité localement pour la flore composant cet habitat. | fourrés calcicoles très localisés et inclus dans les boisements ou sur des talus en limite des grandes cultures ne présentent pas d'intérêt communautaire. | De façon plus isolé (haie, talus), ces fourrés peuvent constitués un support de nidification et de repos fonctionnel pour l'avifaune. |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat commun associé aux boisements, à fonctionnalité potentielle notable mais facilement reconstituable, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de faible en dehors des boisements. | | |
| Très faible / **Faible** / Modéré / Fort / Très fort | | |

## Fourré arbustif rudéral

| Fourré à Frêne commun et Sureau noir<br>EUNIS F3.11 - CB 31.81 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Fourré mésophile, neutrocline, eutrophile, nitrophile et rudéral. Sol varié à bonne réserve hydrique. Association de convergence trophique liée à l'eutrophisation. Généralement au voisinage des activités humaines (habitations, parcs, cultures-.) |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Groupement défini par la combinaison d'arbres pionniers présents sous forme d'arbustes (*Ulmus minor, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus*) et d'arbustes et plantes volubiles nitrophiles (*Sambucus nigra*, *Bryonia dioica*, *Solanum dulcamara*).<br>Strate arbustive assez pauvre en espèces, surmontant une strate herbacée nitrophile également peu diversifiée. Dans certains cas, présence d'une strate arborescente basse voire issue d'anciennes plantations.<br>En lisière externe, et à condition que les façons culturales le permettent, on relève parfois un ourlet de l'*Aegopodion podagrariae* (en particulier de l'*Anthriscetum sylvestris* et de l'*Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae*) tandis qu'en lisière interne se développe un ourlet hémisciaphile relevant de l'alliance du *Geo urbani-Alliarion petiolatae*.<br>Alliance du *Sambuco nigrae-Salicion capreae*. Groupement à rapprocher de l'association du *Fraxino excelsioris-Sambucetum nigrae*. |
| **Répartition régionale** |
| Très large répartition en France. |
| **Fréquence régionale** |
| Très commun partout en Champagne-Ardenne aux abords des agglomérations et infrastructures de transport ainsi que dans les zones de cultures intensives. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Cette végétation pauvre et uniquement composée d'espèces communes présente peu d'intérêt pour la région.<br>Pas d'enjeux de conservation spécifique pour la flore, mais cette végétation peut aussi jouer un rôle attractif en tant que corridor écologique local tant pour la reproduction que comme source de nourriture (avifaune notamment).<br>Habitat non communautaire, non menacé en Champagne-Ardenne (CBNBP 2019) et ne figurant pas sur la LRR (CSRPN 2007). |

- **Situation locale**

Fourrés épars et plus ou moins mêlés aux précédents, colonisant ici et là les talus et bermes de chemins les plus eutrophes sur la ZIP, en particulier sur l'AEI dans les fonds de vallons de la Côte de Champagne : vallons des ruisseaux vers Saulces-Champenoises ou vallon du ruisseau de Louvergny vers Coulommes.

- **Composition floristique**

Groupement de fourré plus ou moins artificialisé assez pauvre, directement lié à l'eutrophisation du sol, donc peu sensible et facilement reconstituable, ce type de végétation est sans valeur patrimoniale en l'état.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Acer campestre L., 1753* | Erable champêtre | CCC | LC | LC | . |
| *Acer pseudoplatanus L., 1753* | Erable sycomore | CCC | LC | LC | . |
| *Bryonia dioica Jacq., 1774* | Bryone dioïque | C | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Clematis vitalba L., 1753* | Clématite des haies | CCC | LC | LC | . |
| *Convolvulus sepium L., 1753* | Liseron des haies | CCC | LC | LC | . |
| *Cornus sanguinea L., 1753* | Cornouiller sanguin | CCC | LC | LC | . |
| *Corylus avellana L., 1753* | Noisetier | CCC | LC | LC | . |
| *Crataegus monogyna Jacq., 1775* | Aubépine à un style | CCC | LC | LC | . |
| *Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002* | Tamier commun | AC | LC | LC | . |
| *Euonymus europaeus L., 1753* | Fusain d'Europe | CC | LC | LC | . |
| *Fraxinus excelsior L., 1753* | Frêne élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Hedera helix L., 1753* | Lierre grimpant | CCC | LC | LC | . |
| *Ligustrum vulgare L., 1753* | Troène vulgaire | CCC | LC | LC | . |
| *Prunus spinosa L., 1753* | Prunellier | CCC | LC | LC | . |
| *Quercus robur L., 1753* | Chêne pédonculé | CCC | LC | LC | . |
| *Rosa canina L., 1753* | Rosier des chiens | C | LC | LC | . |
| *Salix caprea L., 1753* | Saule marsault | CCC | LC | LC | . |
| *Sambucus nigra L., 1753* | Sureau noir | CCC | LC | LC | . |
| *Sambucus nigra L., 1753* | Sureau noir | CCC | LC | LC | . |
| *Solanum dulcamara L., 1753* | Morelle douce-amère | CC | LC | LC | . |
| *Ulmus minor Mill., 1768* | Orme champêtre | CC | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Fourré à Frêne commun et Sureau noir<br>EUNIS F3.11 - CB 31.81 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat non communautaire, non déterminant des ZNIEFF en Champagne-Ardenne et non menacé en région et ne figurant pas sur la liste rouge régionale.<br>Absence d'Intérêt patrimonial particulier ici pour la flore. | Habitat peu fréquent et très localisé sur l'aire d'étude immédiate et plus généralement en Champagne crayeuse. | Communauté végétale participant à la fonctionnalité globale des corridors écologiques pour la petite faune du plateau cultivé de Champagne crayeuse (repos, reproduction, alimentation, déplacements). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat peu sensible mais peu représenté localement et à fonctionnalité notable, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de faible. | | |
| Très faible / **Faible** / Modéré / Fort / Très fort | | |

## Reboisement en essences arborées diverses

| Plantations de feuillus et de conifères<br>EUNIS G1.C4 et G3.F2 - CB 83.325 et 83.312 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Formations cultivées d'arbres feuillus caducifoliés ou de résineux, plantées pour la production de bois et composées d'espèces exotiques ou d'espèces indigènes hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles avec un cortège de sous-bois considérablement modifié et appauvri : Hêtre, Erable sycomore, Frêne élevé, Merisier, Noyer, Pin noir, Epicéa commun, peupliers hybrides… |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Sans objet. |
| **Répartition régionale** |
| Présent sur de nombreux territoires en surface ou linéaire plus ou moins importants. |
| **Fréquence régionale** |
| Très commun partout. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Sans intérêt patrimonial.<br>Enjeu très faible avec, à maturité, une végétation pionnière peu diversifiée en sous-étage et facilement reconstituable. |

- **Situation locale**

Habitat présent sur la ZIP dans une petite parcelle vers « la Comelle » avec des plantations d'épicéa en mauvais état sanitaire (cf. plus loin). Sur l'AEI, il s'agit essentiellement de plantations de cultivars de peupliers limitées à quelques parcelles des fonds de vallons vers le ruisseau de Saulces-Champenoises.

- **Composition floristique**

Essences arborées et arbustives plantées localement relativement banales voire exogènes et sans valeur patrimoniale.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Acer pseudoplatanus L., 1753* | Erable sycomore, Grand Erable | CCC | LC | LC | . |
| *Fraxinus excelsior L., 1753* | Frêne élevé, Frêne commun | CCC | LC | LC | . |
| *Juglans regia L., 1753* | Noyer commun, Calottier | C | NA | NA | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Picea abies (L.) H.Karst., 1881* | Epicéa commun | C | NA | LC | . |
| *Pinus nigra J.F.Arnold, 1785* | Pin noir d'Autriche | AR | NA | LC | . |
| etc. | | . | . | . | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Plantations de feuillus et de conifères<br>EUNIS G1.C4 et G3.F2 - CB 83.325 et 83.312 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat d'origine anthropique à flore pionnière banale et sans intérêt patrimonial particulier. | Localement très peu représenté sur la ZIP et assez commun partout ailleurs. | Corridor écologique local en devenir : support possible pour le repos, l'alimentation voire la reproduction de l'avifaune en complément des rares corridors arbustifs et arborés locaux. |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Habitat banal et facilement reconstituable à faible fonctionnalité écologique. Cependant dans le contexte local d'agriculture intensive et en considérant des fonctionnalités écologiques en devenir, le niveau d'enjeu pour ce type d'habitat peut donc être qualifié de modéré. | | |
| ~~Très faible~~ | **Faible** | ~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~ |

## Ourlets en nappe et pelouses préforestières

| Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre<br>EUNIS E5.21 - CB 34.41 - CH NC (6210) |
|---|
| **Écologie générale** |
| Pelouse préforestière, en nappe, mésoxérophile, thermocline, héliophile, collinéenne (150-450 m), en climat subatlantique à influences continentales, basiphile à acidicline, propre aux sols bruns calciques et aux sols bruns calcaires, plus rarement aux rendzines, sur des terrains calcaires, crayeux et calcareo-marneux, sur plateaux ou sur pentes variables orientées en toutes expositions, sauf nord. C'est un stade dynamique succédant aux pelouses du *Mesobromion erecti* suite à l'abandon du pâturage ou de la fauche. Les lisières mésophiles stables des charmaies ou des chênaies-frênaies leur sont favorables. En revanche, la fermeture des pelouses préforestières par le dynamisme des fruticées et des pins (*Pinus nigra* et *Pinus sylvestris*) leur sont néfastes. Ce sont des milieux en perpétuelle évolution vers la forêt, qui ont besoin d'un minimum de gestion (pâturage ou fauche) pour rester stables. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Ourlet très dense, généralement dominé par le Brachypode rupestre, dans une moindre mesure par le Brome érigé, piqueté de Coronille changeante, Gaillet dressé, Hélianthème jaune…<br>Sous-alliance du *Trifolio medii - Geranienion sanguinei* avec un groupement à rapprocher de l'association du *Coronillo variae - Brachypodietum pinnati*. |
| **Répartition régionale** |
| Champagne crayeuse, Haute-Marne, Crêtes préardennaises. |
| **Fréquence régionale** |
| Très rare en Champagne-Ardenne, localisé et commun en Champagne crayeuse mais rarement en bon état de conservation. |

| Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre<br>EUNIS E5.21 - CB 34.41 - CH NC (6210) |
|---|
| **Valeur patrimoniale** |
| Les ourlets les mieux conservés peuvent renfermer quelques espèces végétales protégées et/ou en forte raréfaction. Habitat d'intérêt communautaire sous le code 6210 lorsqu'il est associé aux pelouses calcicoles et figurant sur la liste rouge régionale (2007) considéré comme très rare partout et souvent menacé. |

- **Situation locale**

Ourlets herbeux ponctuellement représentés sur les rares talus bien exposées de la ZIP ainsi que sur certaines bermes de chemin ou de route notamment dans l'AEI vers la tête de vallon de la Dembrune au-dessus de Vaux-Champagne.

- **Composition floristique**

Sur la ZIP, ces ourlets fleuries présentent généralement une forme de végétation en mauvais état de conservation ; le plus souvent en situation de délaissé perturbé de chemin au sein des cultures, cette végétation prend une forme pionnière et basale appauvrie alors qu'aux abords des têtes de vallons (les noues champenoises), elle présente un meilleur état de conservation favorisé par la proximité de quelques zones prairiales.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Agrimonia eupatoria L., 1753* | Aigremoine eupatoire | CCC | LC | LC | . |
| *Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817* | Orchis pyramidal | AR | LC | LC | . |
| *Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819* | Fromental élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817* | Brachypode des rochers | CC | LC | LC | . |
| *Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812* | Brachypode des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869* | Brome érigé | CC | LC | LC | . |
| *Carex flacca Schreb., 1771* | Laîche glauque | CCC | LC | LC | . |
| *Centaurea jacea L., 1753* | Centaurée jacée | C | LC | LC | . |
| *Coronilla varia L., 1753* | Coronille changeante | CC | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Euphorbia cyparissias L., 1753* | Euphorbe petit-cyprès | C | LC | LC | . |
| *Festuca lemanii Bastard, 1809* | Fétuque de Léman | AC | LC | LC | . |
| *Fragaria vesca L., 1753* | Fraisier des bois | CCC | LC | LC | . |
| *Galium album Mill., 1768* | Gaillet dressé | CCC | LC | LC | . |
| *Galium verum L., 1753* | Gaillet jaune | CC | LC | LC | . |
| *Heracleum sphondylium L., 1753* | Berce commune | CCC | LC | LC | . |
| *Hypericum perforatum L., 1753* | Millepertuis perforé | CCC | LC | LC | . |
| *Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801* | Séneçon à feuilles de Roquette | CC | LC | LC | . |
| *Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791* | Séneçon jacobée | CCC | LC | LC | . |
| *Knautia arvensis (L.) Coult., 1828* | Knautie des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Lathyrus tuberosus L., 1753* | Gesse tubéreuse | AC | LC | LC | . |
| *Leucanthemum ircutianum DC., 1838* | Marguerite | AR | LC | LC | . |
| *Lotus corniculatus L., 1753* | Lotier corniculé | CCC | LC | LC | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |
| *Melampyrum arvense L., 1753* | Mélampyre des champs | AR | LC | LC | . |
| *Muscari comosum (L.) Mill., 1768* | Muscari à toupet | R | LC | LC | . |
| *Origanum vulgare L., 1753* | Origan commun | CC | LC | LC | . |
| *Pimpinella saxifraga L., 1753* | Petit boucage | C | LC | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Poterium sanguisorba L., 1753* | Pimprenelle à fruits réticulés | CC | LC | LC | . |
| *Reseda lutea L., 1753* | Réséda jaune | C | LC | LC | . |
| *Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869* | Silène enflé | AC | LC | LC | . |
| *Solidago virgaurea L., 1753* | Solidage verge d'or | C | LC | LC | . |
| *Stachys recta L., 1767* | Epiaire droite | C | LC | LC | . |
| *Teucrium chamaedrys L., 1753* | Germandrée petit-Chêne | AR | LC | LC | . |
| *Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812* | Avoine dorée | C | LC | LC | . |
| *Veronica chamaedrys L., 1753* | Véronique petit Chêne | CC | LC | LC | . |
| *Vicia cracca L., 1753* | Vesce à épis | CC | LC | LC | . |
| *Vicia sativa L., 1753* | Vesce cultivée | C | NA | NA | . |
| *Vicia sepium L., 1753* | Vesce des haies | CC | LC | LC | . |
| *Viola hirta L., 1753* | Violette hérissée | C | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre | | |
|---|---|---|
| **EUNIS E5.21 - CB 34.41 - CH NC (6210)** | | |
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat naturel d'intérêt communautaire (Natura 2000) - 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) [*sites d'orchidées remarquables]<br>Groupement déterminant des ZNIEFF en Champagne-Ardenne inscrit sur la liste rouge régionale des habitats (CSRPN 2007).<br>Intérêt patrimonial important pour la flore composant cet habitat. | Sur la ZIP et l'AEI, c'est un habitat en mauvais état de conservation, de surface limitée à certaines lisières. Très localisé aujourd'hui dans les zones agricoles en Champagne crayeuse à l'exception des camps militaires où il est encore assez bien représenté. | Corridor écologique local fonctionnel en particulier pour une petite faune spécialisée (insectes, oiseaux, petits reptiles…). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Habitat d'intérêt communautaire (HIC/CH 6210) où aucune plante patrimoniale n'a été observée localement. Pour ce type d'habitat fragmentaire et à faible fonctionnalité écologique sur la ZIP, le niveau d'enjeu peut être qualifié de modéré. | | |
| Très faible \| Faible \| **Modéré** \| Fort \| Très fort | | |

## ■ Bermes et talus herbeux plus ou moins fauchés

| Prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou<br>EUNIS E2.22 - CB 38.22 - CH 6510-7 sc - ZHpp |
|---|
| **Écologie générale** |
| Prairie de fauche mésophile, eutrophile, avec convergence de diverses séries prairiales sous l'effet d'une fertilisation poussée ou d'une dérive azotée au contact des cultures intensives ; sur tous substrats et aussi talus routiers ou agricoles plus ou moins fauchés. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Prairie dense, souvent à haute biomasse, peu colorée par suite de la dominance des graminées et des dicotylédones anémogames ; quelques dicotylédones comme la Berce spondyle et la renoncule âcre apportent des touches colorées. Les autres caractéristiques sont le Brome mou, l'Avoine élevée, la Renoncule rampante, la Patience crépue, la Patience à feuilles obtuses, le Cirse des champs et le Crépide capillaire.<br>Groupement basal proche de l'association de l'*Heracleo sphondylii-Brometum hordeacei* de l'alliance du *Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris* mais largement pénétré ici par des espèces annuelles de friche et des cultures et donc à rapporter à la classe des *Arrhenatheretea elatioris*. |
| **Répartition régionale** |
| En Champagne-Ardenne, ce type de prairie est commun dans les quatre départements. C'est l'une des associations de prairie de fauche la plus commune et la plus recouvrante dans la région. |
| **Fréquence régionale** |
| Parmi ces prairies de fauche semi-naturelles, les plus mésotrophes, deviennent rares. Elles sont de plus en plus souvent fortement enrichies pour améliorer leur productivité ce qui conduit à l'extension du type de prairies eutrophisées du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* ici présenté. Ces dernières sont par ailleurs souvent issues d'un ensemencement avec des graminées hautement productives (Ray grass, …).<br>Très fréquent en France et en Champagne-Ardenne. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Habitat non communautaire ; ce groupement ne répond pas aux conditions du classement sous le code 6510-7 : "Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques" car son caractère basal et sa situation marginale le rendent non représentatif de l'habitat type. La forme représentative et la mieux conservée de l'association figure sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne.<br>Les prairies les plus mésotrophes sont les plus riches en espèces végétales et peuvent abriter quelques raretés. Le plus souvent, comme ici, les prairies eutrophes sont banales et par conséquent non reprises sur la liste rouge régionale.<br>GROUPEMENT SANS INTERET PATRIMONIAL ICI.<br>Habitat pour partie caractéristique des zones humides. |

- **Situation locale**

Habitat très localement représenté sur la ZIP en bordure de chemin ou de route ou encore sur certains talus de la ZIP soumis à dérive azotée des cultures. Parfois au contact des ourlets calcicoles plus mésophiles à Coronille changeante qui se maintiennent sur les talus les plus importants et les mieux exposés (cf. plus haut § consacré à ces ourlets).

- **Composition floristique**

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814* | Cerfeuil des bois | CC | LC | LC | . |
| *Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819* | Fromental élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Bellis perennis L., 1753* | Pâquerette | CCC | LC | LC | . |
| *Bromus hordeaceus L., 1753* | Brome mou | CC | LC | LC | . |
| *Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982* | Céraiste commun | CCC | LC | LC | . |
| *Cirsium arvense (L.) Scop., 1772* | Cirse des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934* | Chiendent rampant | CC | LC | LC | . |
| *Festuca rubra L., 1753* | Fétuque rouge | AC | LC | LC | . |
| *Galium album Mill., 1768* | Gaillet dressé | CCC | LC | LC | . |
| *Galium verum L., 1753* | Gaillet jaune | CC | LC | LC | . |
| ***Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759*** | Géranium des Pyrénées | CC | LC | LC | . |
| *Heracleum sphondylium L., 1753* | Berce commune | CCC | LC | LC | . |
| *Holcus lanatus L., 1753* | Houlque laineuse | CCC | LC | LC | . |
| *Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791* | Séneçon jacobée | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Knautia arvensis (L.) Coult., 1828* | Knautie des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Lathyrus pratensis L., 1753* | Gesse des prés | CC | LC | LC | . |
| *Leucanthemum ircutianum DC., 1838* | Marguerite | AR | LC | LC | . |
| *Lolium perenne L., 1753* | Ivraie vivace | CCC | LC | LC | . |
| *Lotus corniculatus L., 1753* | Lotier corniculé | CCC | LC | LC | . |
| ***Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973*** | Tabouret perfolié | AC | LC | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago major L., 1753* | Plantain majeur | CCC | LC | LC | . |
| *Poa trivialis L., 1753* | Pâturin commun | CCC | LC | LC | . |
| *Prunella vulgaris L., 1753* | Brunelle commune | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus acris L., 1753* | Renoncule âcre | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus bulbosus L., 1753* | Renoncule bulbeuse | C | LC | LC | . |
| *Rumex acetosa L., 1753* | Oseille des prés | C | LC | LC | . |
| *Rumex obtusifolius L., 1753* | Patience à feuilles obtuses | CCC | LC | LC | . |
| *Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824* | Fétuque Roseau | CCC | LC | LC | . |
| *Tragopogon pratensis L., 1753* | Salsifis des prés | CC | LC | LC | . |
| *Trifolium pratense L., 1753* | Trèfle des prés | CCC | LC | LC | . |
| *Trifolium repens L., 1753* | Trèfle rampant | CCC | LC | LC | . |
| *Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812* | Avoine dorée | C | LC | LC | . |
| *Urtica dioica L., 1753* | Ortie dioïque | CCC | LC | LC | . |
| *Vicia cracca L., 1753* | Vesce à épis | CC | LC | LC | . |
| *Vicia sativa L., 1753* | Vesce cultivée | C | NA | NA | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou<br>EUNIS E2.22 - CB 38.22 - CH 6510-7 sc - ZHpp | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat non communautaire (conditions invalidantes).<br>Habitat déterminant des ZNIEFF en Champagne-Ardenne et figurant sur la liste rouge régionale (gr. basal exclu).<br>Pour partie caractéristique des zones humides.<br>Absence d'intérêt patrimonial marquée pour la flore composant cet habitat. | Habitat localisé sur la ZIP et réduit à quelques bermes et talus. Assez commun et mieux représenté ailleurs sur la Côte de Champagne. | Communauté végétale peu caractéristique ici et d'étendue limitée. Couvert végétal formant des corridors écologiques ponctuels pour la petite faune au sein des zones de monocultures intensives (repos, alimentation voire reproduction). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat en mauvais état de conservation, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de faible. | | |
| Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |

## ■ Prairies pâturées des versants

| Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle<br>EUNIS E2.1 - CB 38.112 - CH NC - ZHpp |
|---|
| **Écologie générale** |
| Prairie pâturée mésophile, basiphile, mésotrophile, subatlantique, dérivant de pelouses initiales des *Festuco-Brometea erecti* par amélioration trophique. |
| **Typologie phytosociologique** |
| Cohabitation de taxons prairiaux banals (Crételle, Achillée millefeuille, Pâquerette…) et de taxons oligo- à mésotrophiles issus des pelouses calcicoles dont cette prairie dérive par amélioration trophique (Luzule champêtre, Agrostide capillaire, Luzerne lupuline, Lotier corniculé, Petit Boucage, Plantain intermédiaire, Fétuque rouge).<br>Sous-Alliance du *Galio veri-Cynosurenion cristati* avec un groupement à rapprocher de l'association du *Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati*. |
| **Répartition régionale** |
| Ce type de prairies pâturées des terrains calcaires est plus ou moins présent en Champagne-Ardenne en particulier en Haute-Marne, dans le Tardenois, les Crêtes préardennaises, la Pointe de Givet et la Champagne crayeuse. |
| **Fréquence régionale** |
| Groupement assez commun dans toute la Champagne-Ardenne. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Habitat non communautaire. Ces prairies plus mésotrophes sont plus riches en espèces végétales et peuvent abriter quelques raretés cependant elles sont globalement peu menacées et constituent des végétations dérivées d'autres prairies ou pelouses plus oligotrophes. L'état de conservation peut être considéré comme favorable sur la Côte de Champagne et sans intérêt patrimonial particulier ici.<br>Habitat pour partie caractéristique des zones humides. |

- **Situation locale**

Habitat essentiellement représenté sur les versants de la Côte de Champagne ; sur la ZIP, au niveau de la tête de vallon de la Dembrune au-dessus du village de Vaux-Champagne.

- **Composition floristique**

Milieu encore assez bien représenté localement lié à des pratiques agricoles d'élevage avec une flore commune sans enjeu particulier.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Agrostis stolonifera L., 1753* | Agrostide stolonifère | CCC | LC | LC | . |
| *Bellis perennis L., 1753* | Pâquerette | CCC | LC | LC | . |
| *Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817* | Brachypode des rochers | CC | LC | LC | . |
| *Bromus hordeaceus L., 1753* | Brome mou | CC | LC | LC | . |
| *Centaurea jacea L., 1753* | Centaurée jacée | C | LC | LC | . |
| *Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982* | Céraiste commun | CCC | LC | LC | . |
| *Cirsium arvense (L.) Scop., 1772* | Cirse des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Festuca rubra L., 1753* | Fétuque rouge | AC | LC | LC | . |
| *Holcus lanatus L., 1753* | Houlque laineuse | CCC | LC | LC | . |
| *Lathyrus pratensis L., 1753* | Gesse des prés | CC | LC | LC | . |
| *Leontodon hispidus L., 1753* | Liondent hispide | C | LC | LC | . |
| *Lolium perenne L., 1753* | Ivraie vivace | CCC | LC | LC | . |
| *Lotus corniculatus L., 1753* | Lotier corniculé | CCC | LC | LC | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |
| *Pilosella officinarum F.W. Schultz & Sch.Bip., 1862* | Piloselle | CC | LC | LC | . |
| *Pimpinella saxifraga L., 1753* | Petit boucage | C | LC | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago media L., 1753* | Plantain moyen | CC | LC | LC | . |
| *Poa trivialis L., 1753* | Pâturin commun | CCC | LC | LC | . |
| *Primula veris L., 1753* | Primevère officinale | CC | LC | LC | . |
| *Prunella vulgaris L., 1753* | Brunelle commune | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus acris L., 1753* | Renoncule âcre | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus bulbosus L., 1753* | Renoncule bulbeuse | C | LC | LC | . |
| *Ranunculus repens L., 1753* | Renoncule rampante | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Rumex acetosa L., 1753* | Oseille des prés | C | LC | LC | . |
| *Trifolium pratense L., 1753* | Trèfle des prés | CCC | LC | LC | . |
| *Trifolium repens L., 1753* | Trèfle rampant | CCC | LC | LC | . |
| *Veronica chamaedrys L., 1753* | Véronique petit Chêne | CC | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle<br>EUNIS E2.11 - CB 38.112 - CH NC - ZHpp | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat non communautaire, déterminant des ZNIEFF en Champagne-Ardenne mais non menacé.<br>Pour partie caractéristique des zones humides.<br>Absence d'intérêt patrimonial marquée pour la flore composant cet habitat sur la ZIP. | Habitat localisé aux marges Est de la ZIP et limité à un haut de versant. Assez commun et représenté ailleurs sur la Côte de Champagne. | Communauté végétale assez caractéristique offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux (corridor écologique local). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat qui reste localisé aux marges de la ZIP, le niveau d'enjeu peut donc être qualifié de faible. | | |
| Très faible | **Faible** | Modéré | Fort | Très fort |

## Prairies piétinées des chemins sur craie

| Prairie piétinée à Luzerne lupuline et Plantain majeur<br>EUNIS E2.1 / E2.8 - CB 38.1 - CH NC - ZHpp |
|---|
| **Écologie générale** |
| Prairie mésophile piétinée basiphile (dérivée de pelouses calcicoles), mésotrophile des chemins piétinés en entrées de prairies sur substrat calcaire. |
| **Typologie phytosociologique** |
| Prairie rase, ouverte à presque fermée (25-90 %), surtout dominée par l'Ivraie vivace, laissant s'individualiser une composante à Pâturin annuel.<br>Alliance du *Lolio perennis-Plantaginion majoris* avec un groupement à rapprocher de l'association du *Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris*. |
| **Répartition régionale** |
| Ces prairies piétinées sont bien présentes dans les régions calcaires de Champagne-Ardenne comme la Champagne crayeuse. |
| **Fréquence régionale** |
| Groupement banal commun dans les régions calcaires de Champagne-Ardenne. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Sans intérêt patrimonial.<br>Habitat pour partie caractéristique des zones humides. |

### Situation locale

Habitat essentiellement représenté sur les bandes de roulement enherbées des chemins agricoles et en marges des plateformes sur craie également en entrée de pâture des versants au-dessus de Vaux-Champagne vers « la Dembrune ».

### Composition floristique

C'est un milieu banal des zones de cultures intensives sur calcaire avec une flore commune sans enjeu particulier.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Leontodon hispidus L., 1753* | Liondent hispide | C | LC | LC | . |
| *Lolium perenne L., 1753* | Ivraie vivace | CCC | LC | LC | . |
| *Lotus corniculatus L., 1753* | Lotier corniculé | CCC | LC | LC | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Odontites vernus subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb., 1894* | Odontite tardif | C? | LC | LC | . |
| *Phleum nodosum L., 1759* | Fléole de Bertoloni | C | LC | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago major L., 1753* | Plantain majeur | CCC | LC | LC | . |
| *Plantago media L., 1753* | Plantain moyen | CC | LC | LC | . |
| *Prunella vulgaris L., 1753* | Brunelle commune | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus bulbosus L., 1753* | Renoncule bulbeuse | C | LC | LC | . |
| *Trifolium pratense L., 1753* | Trèfle des prés | CCC | LC | LC | . |
| *Trifolium repens L., 1753* | Trèfle rampant | CCC | LC | LC | . |

### Enjeu de conservation de l'habitat

| Prairie piétinée à Luzerne lupuline et Plantain majeur<br>EUNIS E2.1 / E2.8 / E5.1 - CB 38.1 / 87.2 - CH NC - ZHpp | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Non communautaire.<br>Pour partie caractéristique des zones humides.<br>Absence d'intérêt patrimonial pour la flore composant cet habitat. | Sur la ZIP, habitat localisé aux plateformes et chemins sur craie ou matériaux crayeux. Très commun et bien représenté ailleurs en Champagne crayeuse. | Communauté végétale caractéristique mais d'étendue limitée, offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux (micro-corridor écologique). |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat banal, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de faible. | | |
| ~~Très faible~~ | **Faible** | ~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~ |

### Grandes cultures intensives des sols riches

| Communautés basales des cultures sarclées<br>EUNIS I1.1/I1.3 - CB 82.11/82.3 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Communauté des cultures sarclées, des jardins, des maraîchages, des cultures estivales (betteraves, pommes de terre, tournesol…) et jachères thermophiles, sur sols neutro-calcicoles à acidiclines, sur sol très riche. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Communautés des sols limono-calcaires très fertilisés où est noté une banalisation des cortèges avec une dominance de plus en plus importante des espèces adventices compétitrices et des espèces messicoles les plus tolérantes à la grande trophie des cultures ainsi qu'aux pesticides. De façon générale, les associations historiques ne sont pas ou ne sont que plus difficilement retrouvées et on note dans les communautés observées une rudéralisation importante avec des groupements très appauvris le plus souvent rattachables à l'alliance du *Veronico agrestis-Euphorbion pepli*. |
| **Répartition régionale** |
| Champagne crayeuse et Tardenois. |
| **Fréquence régionale** |
| Très commun partout, ces groupements liés aux cultures neutrophiles eutrophes sont aujourd'hui largement dominants. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Les communautés de cultures sont généralement appauvries et ne possèdent pas ou plus d'espèces patrimoniales.<br>Enjeu très faible. |

#### Situation locale

Sur la ZIP, ces végétations sont le plus souvent observées sur les sols limono-calcaires les plus profonds des bas de versant grossièrement sur les pourtours de la ZIP nord.

#### Composition floristique

Les espèces présentes localement dans cet habitat sont très banales, communément répandues et sans valeur patrimoniale.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Aethusa cynapium L., 1753* | Petite ciguë | CC | LC | LC | . |
| *Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913* | Alliaire officinale | CC | LC | LC | . |
| *Alopecurus myosuroides Huds., 1762* | Vulpin des champs | C | LC | LC | . |
| *Amaranthus retroflexus L., 1753* | Amarante réfléchie | C | NA | NA | . |
| *Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934* | Brome stérile | CCC | LC | LC | . |
| *Arenaria serpyllifolia L., 1753* | Sabline à feuilles de serpolet | C | LC | LC | . |
| *Avena fatua L., 1753* | Avoine folle | C | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792* | Capselle bourse-à-pasteur | CCC | LC | LC | . |
| *Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870* | Petite linaire | CC | LC | LC | . |
| *Chenopodium album L., 1753* | Chénopode blanc | CCC | LC | LC | . |
| *Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840* | Crépide capillaire | CCC | LC | LC | . |
| *Cyanus segetum Hill, 1762* | Bleuet des moissons | R | LC | LC | . |
| *Erigeron canadensis L., 1753* | Conyze du Canada | CC | NA | NA | . |
| *Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789* | Erodium bec de grue | C | LC | LC | . |
| *Euphorbia helioscopia L., 1753* | Euphorbe réveil matin | CC | LC | LC | . |
| *Euphorbia peplus L., 1753* | Euphorbe omblette | CC | LC | LC | . |
| *Fumaria officinalis L., 1753* | Fumeterre officinale | AC | LC | LC | . |
| *Galeopsis tetrahit L., 1753* | Galéopsis tétrahit | CC | LC | LC | . |
| *Galium aparine L., 1753* | Gaillet gratteron | CCC | LC | LC | . |
| *Geranium columbinum L., 1753* | Géranium des colombes | CC | LC | LC | . |
| *Geranium dissectum L., 1755* | Géranium découpé | CC | LC | LC | . |
| *Geranium molle L., 1753* | Géranium à feuilles molles | CC | LC | LC | . |
| *Geranium pusillum L., 1759* | Géranium fluet | CC | LC | LC | . |
| *Lactuca serriola L., 1756* | Laitue scariole | CC | LC | LC | . |
| *Lamium purpureum L., 1753* | Lamier pourpre | C | LC | LC | . |
| *Lapsana communis L., 1753* | Lampsane commune | CCC | LC | LC | . |
| *Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009* | Mouron rouge | CCC | LC | LC | . |
| *Matricaria chamomilla L., 1753* | Matricaire Camomille | CC | LC | LC | . |
| *Matricaria discoidea DC., 1838* | Matricaire fausse-Camomille | C | NA | NA | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Mercurialis annua L., 1753* | Mercuriale annuelle | CC | LC | LC | . |
| *Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764* | Myosotis des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Papaver rhoeas L., 1753* | Coquelicot | CC | LC | LC | . |
| *Phacelia tanacetifolia Benth., 1837* | Phacélie à feuilles de Tanaisie | 0 | NA | NA | . |
| *Poa annua L., 1753* | Pâturin annuel | CCC | LC | LC | . |
| *Polygonum aviculare L., 1753* | Renouée des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Senecio vulgaris L., 1753* | Séneçon commun | CCC | LC | LC | . |
| *Sinapis arvensis L., 1753* | Moutarde des champs | CC | LC | LC | . |
| *Sonchus arvensis L., 1753* | Laiteron des champs | C | LC | LC | . |
| *Sonchus asper (L.) Hill, 1769* | Laiteron rude | CCC | LC | LC | . |
| *Sonchus oleraceus L., 1753* | Laiteron potager | CC | LC | LC | . |
| *Stellaria media (L.) Vill., 1789* | Mouron des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Trifolium campestre Schreb., 1804* | Trèfle champêtre | C | LC | LC | . |
| *Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844* | Matricaire inodore | CC | LC | LC | . |
| *Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821* | Mache doucette | AC | LC | LC | . |
| *Veronica arvensis L., 1753* | Véronique des champs | C | LC | LC | . |
| *Veronica persica Poir., 1808* | Véronique de Perse | CCC | NA | NA | . |
| *Viola arvensis Murray, 1770* | Pensée des champs | C | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Communautés basales des cultures sarclées<br>EUNIS I1.1/I1.3 - CB 82.11/82.3 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP.<br>Seule la présence de messicoles particulièrement rares et menacées pourrait conférer un intérêt notable à ces végétations d'agriculture intensive. | Habitat le mieux représenté sur la ZIP et ailleurs dans les zones agricoles des bas de versant de Champagne crayeuse. | Habitat fortement contraint par les façons culturales, refuge d'une faune spécialisée des grandes cultures et plus exceptionnellement d'une flore relictuelle rare. |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Habitat en mauvais état de conservation et par ailleurs bien représenté dans la région avec localement un niveau d'enjeu très faible pour sa flore. | | |
| **Très faible** | ~~Faible~~ | ~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~ |

## Grandes cultures intensives des sols crayeux

| Communautés basales des cultures sur sols calcaires<br>EUNIS I1.3 - CB 82.3 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Végétation commensale des cultures, annuelle, mésophile, mésotrophile, basiphile, atlantique, des sols riches en calcaire non ou peu argileux. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Dans l'alliance du *Caucalidion lappulae*, deux types principaux très appauvris de végétation sont présents ici ; un premier à rattacher aux communautés des moissons, jachères sur plateaux calcaires avec un groupement basal très appauvri à rapprocher de l'association originale de l'*Adonido autumnalis-Iberidetum amarae* ou le plus souvent, aux communautés calciclinophiles, mésoxérophiles, des moissons sur sol argilo-limoneux riches en cailloux favorisant le drainage à rapprocher de l'association du *Linarietum spuriae*. |
| **Répartition régionale** |
| Régions calcaires dont plateaux de Champagne crayeuse. |
| **Fréquence régionale** |
| Habitat très commun mais dont la végétation caractéristique est devenue très rare et en régression partout dans la moitié nord de la France avec des groupements végétaux presque disparus sous leurs formes typiques. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Les communautés de cultures sont généralement appauvries et ne possèdent pas ou plus d'espèces patrimoniales.<br>Enjeu très faible localement sauf ponctuellement avec l'apparition possible de certaines messicoles aujourd'hui rares. |

- **Situation locale**

Les grandes cultures intensives représentent l'occupation des sols très largement majoritaire de la ZIP mais ce type de végétation sur craie s'exprime au mieux sur les sols crayeux des parties les plus élevées du territoire, dans la partie centrale de la ZIP nord et la totalité de la ZIP sud.

- **Composition floristique**

Les espèces présentes localement dans cet habitat sont relativement banales, communément répandues et sans valeur patrimoniale.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Aethusa cynapium L., 1753* | Petite ciguë | CC | LC | LC | . |
| *Alopecurus myosuroides Huds., 1762* | Vulpin des champs | C | LC | LC | . |
| *Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934* | Brome stérile | CCC | LC | LC | . |
| *Arenaria serpyllifolia L., 1753* | Sabline à feuilles de serpolet | C | LC | LC | . |
| *Avena fatua L., 1753* | Avoine folle | C | LC | LC | . |
| *Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792* | Capselle bourse-à-pasteur | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870* | Petite linaire | CC | LC | LC | . |
| *Chenopodium album L., 1753* | Chénopode blanc | CCC | LC | LC | . |
| *Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840* | Crépide capillaire | CCC | LC | LC | . |
| *Cyanus segetum Hill, 1762* | Bleuet des moissons | R | LC | LC | . |
| *Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789* | Erodium bec de grue | C | LC | LC | . |
| *Euphorbia exigua L., 1753* | Euphorbe fluette | C | LC | LC | . |
| *Euphorbia helioscopia L., 1753* | Euphorbe réveil matin | CC | LC | LC | . |
| *Fumaria officinalis L., 1753* | Fumeterre officinale | AC | LC | LC | . |
| *Galeopsis tetrahit L., 1753* | Galéopsis tétrahit | CC | LC | LC | . |
| *Galium aparine L., 1753* | Gaillet gratteron | CCC | LC | LC | . |
| *Geranium columbinum L., 1753* | Géranium des colombes | CC | LC | LC | . |
| *Geranium dissectum L., 1755* | Géranium découpé | CC | LC | LC | . |
| *Geranium molle L., 1753* | Géranium à feuilles molles | CC | LC | LC | . |
| *Geranium pusillum L., 1759* | Géranium fluet | CC | LC | LC | . |
| *Geranium robertianum L., 1753* | Herbe à Robert | CCC | LC | LC | . |
| *Lapsana communis L., 1753* | Lampsane commune | CCC | LC | LC | . |
| *Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009* | Mouron rouge | CCC | LC | LC | . |
| *Matricaria chamomilla L., 1753* | Matricaire Camomille | CC | LC | LC | . |
| *Matricaria discoidea DC., 1838* | Matricaire fausse-Camomille | C | NA | NA | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |
| *Melampyrum arvense L., 1753* | Mélampyre des champs | AR | LC | LC | . |
| *Mercurialis annua L., 1753* | Mercuriale annuelle | CC | LC | LC | . |
| *Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764* | Myosotis des champs | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Papaver rhoeas L., 1753* | Coquelicot | CC | LC | LC | . |
| *Phacelia tanacetifolia Benth., 1837* | Phacélie à feuilles de Tanaisie | 0 | NA | NA | . |
| *Poa annua L., 1753* | Pâturin annuel | CCC | LC | LC | . |
| *Poa trivialis L., 1753* | Pâturin commun | CCC | LC | LC | . |
| *Polygonum aviculare L., 1753* | Renouée des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Polygonum aviculare L., 1753* | Renouée des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Ranunculus repens L., 1753* | Renoncule rampante | CCC | LC | LC | . |
| *Senecio vulgaris L., 1753* | Séneçon commun | CCC | LC | LC | . |
| *Sonchus asper (L.) Hill, 1769* | Laiteron rude | CCC | LC | LC | . |
| *Sonchus oleraceus L., 1753* | Laiteron potager | CC | LC | LC | . |
| *Stellaria media (L.) Vill., 1789* | Mouron des oiseaux | CCC | LC | LC | . |
| *Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844* | Matricaire inodore | CC | LC | LC | . |
| *Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821* | Mache doucette | AC | LC | LC | . |
| *Veronica arvensis L., 1753* | Véronique des champs | C | LC | LC | . |
| *Veronica persica Poir., 1808* | Véronique de Perse | CCC | NA | NA | . |
| *Vicia sativa L., 1753* | Vesce cultivée | C | NA | NA | . |
| *Viola arvensis Murray, 1770* | Pensée des champs | C | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Communautés basales des cultures sur sols calcaires<br>EUNIS I1.3 - CB 82.3 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP.<br>Seule la présence de messicoles particulièrement rares et menacées peut conférer un intérêt notable à ces végétations d'agriculture intensive. | Habitat le mieux représenté sur la ZIP et partout ailleurs dans les zones agricoles de Champagne crayeuse. | Habitat fortement contraint, refuge d'une flore et d'une faune spécialisée des grandes cultures. |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Habitat banal et par ailleurs bien représenté dans la région avec un niveau d'enjeu très faible pour sa flore sauf expression localisée d'espèces messicoles particulières (cf. § flore patrimoniale connue des territoires communaux). | | |
| **Très faible** | Faible | Modéré | Fort | Très fort |

## Terrains en friche

| Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière<br>Friche vivace à Carotte et Picride éperviaire<br>EUNIS E5.1 / I1.53 - CB 87.1 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Groupement des jachères, champs abandonnés, dépôts agricoles, talus routiers sur sols neutres à basiques, souvent assez secs ; sur des substrats plus ou moins grossiers, souvent rapportés, atlantiques à continentales, rudérales, anthropogènes, nitrophiles. |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Communautés subouvertes de hautes herbes souvent dominées par le Picride éperviaire, la Linaire commune, le Crépide capillaire, les Mélilots blancs et jaune ; ces derniers défavorisés par la fauche des jachères au profit d'un cortège plus abondant d'espèces prairiales.<br>Alliance du *Dauco carotae-Melilotion albi* avec un groupement basal et fragmentaire à rapprocher de l'association du *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*. |
| **Répartition régionale** |
| Assez commun à assez rare partout en Champagne-Ardenne sur les sols calcaires. |
| **Fréquence régionale** |
| Autrefois fréquents dans toute la région, ces groupements ont plus ou moins régressés depuis une cinquantaine d'année suite aux remembrements et autres aménagements et aussi par l'emploi généralisé des herbicides. Ils se maintiennent plus ou moins dans les endroits délaissés, notamment les champs en jachères de longue-durée, en bordure des plateformes de dépôt agricole ou d'anciennes carrières de craie. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Dans la plupart des cas la composition floristique de ces groupements anthropogènes est très banale avec des espèces communes. Enjeu faible. |

- **Situation locale**

Sur la ZIP, ces friches à hautes herbes clairsemées restent très ponctuelles essentiellement présentes sur certaines bordures de chemin perturbées ou en marge des dépôts agricoles et autres quais à betteraves sur craie, en particulier aux abords de la D143.

- **Composition floristique**

Les espèces présentes localement dans cet habitat sont relativement banales et sans valeur patrimoniale. Se mêlent parfois aux espèces des friches quelques-autres des ourlets calcicoles proches.

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Achillea millefolium L., 1753* | Achillée millefeuille | CCC | LC | LC | . |
| *Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819* | Fromental élevé | CCC | LC | LC | . |
| *Artemisia vulgaris L., 1753* | Armoise commune | CCC | LC | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812* | Barbarée commune | AC | LC | LC | . |
| *Carduus nutans L., 1753* | Chardon penché | AR | LC | LC | . |
| *Cirsium arvense (L.) Scop., 1772* | Cirse des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838* | Cirse commun | CCC | LC | LC | . |
| *Convolvulus arvensis L., 1753* | Liseron des champs | CCC | LC | LC | . |
| *Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840* | Crépide capillaire | CCC | LC | LC | . |
| *Dactylis glomerata L., 1753* | Dactyle aggloméré | CCC | LC | LC | . |
| *Daucus carota L., 1753* | Carotte sauvage | CCC | LC | LC | . |
| *Dipsacus fullonum L., 1753* | Cardère sauvage | CC | LC | LC | . |
| *Echium vulgare L., 1753* | Vipérine commune | C | LC | LC | . |
| *Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934* | Chiendent rampant | CC | LC | LC | . |
| *Equisetum arvense L., 1753* | Prêle des champs | CC | LC | LC | . |
| *Erigeron canadensis L., 1753* | Conyze du Canada | CC | NA | NA | . |
| *Euphorbia cyparissias L., 1753* | Euphorbe petit-cyprès | C | LC | LC | . |
| *Geranium dissectum L., 1755* | Géranium découpé | CC | LC | LC | . |
| *Glechoma hederacea L., 1753* | Lierre terrestre | CCC | LC | LC | . |
| *Hypericum perforatum L., 1753* | Millepertuis perforé | CCC | LC | LC | . |
| *Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801* | Séneçon à feuilles de Roquette | CC | LC | LC | . |
| *Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791* | Séneçon jacobée | CCC | LC | LC | . |
| *Lactuca serriola L., 1756* | Laitue scariole | CC | LC | LC | . |
| *Linaria vulgaris Mill., 1768* | Linaire commune | C | LC | LC | . |
| *Medicago lupulina L., 1753* | Luzerne lupuline | CCC | LC | LC | . |
| *Medicago sativa L., 1753* | Luzerne cultivée | C | NA | LC | . |

| Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Fréquence | LRR | LRN | Protection |
|---|---|---|---|---|---|
| *Origanum vulgare L., 1753* | Origan commun | CC | LC | LC | . |
| *Pastinaca sativa L., 1753* | Panais cultivé | CC | LC | LC | . |
| *Picris hieracioides L., 1753* | Picride éperviaire | CC | LC | LC | . |
| *Pimpinella saxifraga L., 1753* | Petit boucage | C | LC | LC | . |
| *Plantago lanceolata L., 1753* | Plantain lancéolé | CCC | LC | LC | . |
| *Poa trivialis L., 1753* | Pâturin commun | CCC | LC | LC | . |
| *Potentilla reptans L., 1753* | Potentille rampante | CCC | LC | LC | . |
| *Poterium sanguisorba L., 1753* | Pimprenelle à fruits réticulés | CC | LC | LC | . |
| *Rumex sanguineus L., 1753* | Patience sanguine | CC | LC | LC | . |
| *Silene latifolia Poir., 1789* | Compagnon blanc | CC | LC | LC | . |
| *Trifolium repens L., 1753* | Trèfle rampant | CCC | LC | LC | . |
| *Tussilago farfara L., 1753* | Tussilage pas-d'âne | C | LC | LC | . |
| *Urtica dioica L., 1753* | Ortie dioïque | CCC | LC | LC | . |
| *Vicia cracca L., 1753* | Vesce à épis | CC | LC | LC | . |

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière<br>EUNIS E5.1 / I1.53 - CB 87.1 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Groupement non déterminant des ZNIEFF voisines.<br>Habitat pionnier facilement reconstituable.<br>Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP. | Habitat localisé sur la ZIP mais couramment représenté ailleurs dans les zones agricoles cultivées de la Champagne crayeuse ; notamment aux abords des villages au niveau de plateformes diverses de stockage et autres terrains délaissés ou abandonnés voire dans certaines parcelles en jachère de longue durée. | Habitat ressource complémentaire pour la faune des grandes cultures et autres habitats ouverts notamment alimentation et repos de petits passereaux… |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Ce type de friche est composée d'une base de plantes communément répandues voire de certaines indésirables ; il constitue un habitat banal et par ailleurs bien représenté dans la région.<br>Pour ce type d'habitat, le niveau d'enjeu peut donc être qualifié de faible du fait de ses fonctionnalités qui restent anecdotiques et peu significatives à l'échelle de l'AEI. | | |
| Très faible | **Faible** | Modéré / Fort / Très fort |

## ■ Autres surfaces artificialisées

| Voierie, chemins et pistes agricoles, plateformes diverses et autres structures artificielles<br>EUNIS J4/J6.41 - CB 87.2 - CH NC |
|---|
| **Écologie générale** |
| Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, dont accotements ou bas-côtés. Plateformes d'éolienne, de stockage agricole ou de relais hertzien ou de téléphonie… dont dépôts de déchets agricoles et horticoles solides (tas de fumier, boues visqueuses, lisiers, décharges de produits indésirables…). |
| **Typologie phytosociologique régionale** |
| Sans objet. |
| **Répartition régionale** |
| Présent partout aux abords des agglomérations et autres espaces urbanisés. |
| **Fréquence régionale** |
| Très commun partout. |
| **Valeur patrimoniale** |
| Sans intérêt patrimonial d'un point de vue floristique sauf présence de végétation pionnière spontanée non rudérale notamment de groupements prairiaux ou d'ourlets préforestiers. |

- **Situation locale**

Habitat marginal sur la ZIP essentiellement voies de desserte locales et départementales (D143), voirie et pistes agricoles, emprises des plateformes agricoles ou de parc éolien vers le Mont Fremy…

- **Composition floristique**

Habitats le plus souvent très minéral où les rares végétaux pionniers présents, d'origine anthropique et issus des friches et cultures, sont très banals, communément répandus et sans valeur patrimoniale. Cependant, certaines bermes et talus routiers régulièrement fauchés permettent l'expression de végétations prairiales dont l'intérêt peut être plus marqué, notamment en tant que corridor écologique pour la petite faune voire également pour la flore.

- **Enjeu de conservation de l'habitat**

| Voierie, chemins et pistes agricoles, plateformes diverses et autres structures artificielles<br>EUNIS J4/J6.41 - CB 87.2 - CH NC | | |
|---|---|---|
| **Sensibilité** | **Représentativité** | **Fonctionnalité** |
| Habitat artificiel sans intérêt patrimonial. | Habitat le plus souvent linéaire bien présent sur la ZIP ; représenté également sur l'aire d'étude immédiate (plateformes éoliennes, villages…) | Habitats artificialisés à faible fonctionnalité écologique hormis la présence possible d'espèces anthropophiles ou prairiales. |
| **Niveau d'enjeu retenu** | | |
| Pour ce type d'habitat fortement artificialisé, le niveau d'enjeu peut être qualifié de très faible. | | |
| **Très faible** | Faible / Modéré / Fort / Très fort | |

## ■ Autres habitats de l'aire d'étude immédiate

On y retrouve sensiblement les mêmes types d'habitats que ceux décrits précédemment pour la ZIP. On y note cependant que le relief de côte avec des pentes beaucoup plus marquées, y favorise une plus importante représentativité des boisements et autres habitats secondaires tels que fourrés, ourlets calcicoles ou talus herbeux qui forment encore parfois et en particulier dans la partie Nord de l'AEI, de petits ensembles paysagers typiques des versants champenois, les horles (ou hôles). La côte de Champagne donne également naissance à quelques sources favorisant l'apparition de milieux humides en particulier aux abords du ruisseau de Saules-Champenoises et de son affluent le ruisseau de Nuivant ainsi qu'en bordure du ruisseau de Louvergny vers Coulommes. Enfin, une périphérie villageoise est représenté dans l'AEI avec la proximité du village de Vaux-Champagne. D'autres boisements plus humides avec des éléments de chênaies-charmaies plus typiques de la Champagne humide ardennaise (Vallage) sont présents dans l'extrémité Nord de l'AEI.

- **Cours d'eau et fossé**

Trois ruisseaux sont présents dans l'AEI au pied de la Côte de Champagne. Le ruisseau de Saulces-Champenoises et son affluent le ruisseau de Nuivant, prennent source sur la commune de Saulces-champenoises à l'ouest de la ZIP ; le premier se jette dans l'Aisne au niveau de la commune de Ambly-Fleury après un parcours de 8.16 km. Il. Le ruisseau de Louvergny à Coulommes est un petit affluent du ruisseau de la Loire. Ce dernier rejoint l'Aisne sur la commune de Voncq après un parcours de plusieurs kilomètres. Ces cours d'eau, en tête de bassin versant et au cours plus ou moins intermittent, s'apparentent à des ruisseaux de première catégorie piscicole (EUNIS C2.5 - CB 24.16 (24.12) - CH 3260-6 – ZH pp). La végétation regroupe plusieurs associations aquatiques et riveraines plus ou

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Habitats naturels, flore patrimoniale et invasive

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (600 m)

**Habitats (EUNIS - Corine Biotope - LRR)**

Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie (F3.112/F3.16 - 31.812)

Fourré à Frêne commun et Sureau noir (F3.11 - 31.81)

Plantations de conifères (G3.F2 - 83.312)

Prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou et Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre (E2.22 - E5.21 - 38.22 - 34.41)

Accrues forestières feuillues à Grande Listère et Bouleau verruqueux et Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre (G1.911 - E5.21 - 41.B1 - 34.41 - LRR)

Communautés basales des cultures sarclées (I1.1/I1.3 - 82.11/82.3)

Communautés basales des cultures sur sols calcaires (I1.3 - 82.3)

Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle et prairie piétinée à Luzerne lupuline et Plantain majeur (E2.11 - E2.8 - 38.112 - 87.2)

Voierie, chemins et pistes agricoles, dépôts de matériaux et autres structures artificielles dont pp Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière et pp prairie piétinée à Luzerne lupuline et Plantain majeur (J4/J6.41 - E5.1/I1.53 - E2.8 - 87.2 - 87.1 - 87.2)

**Flore patrimoniale**

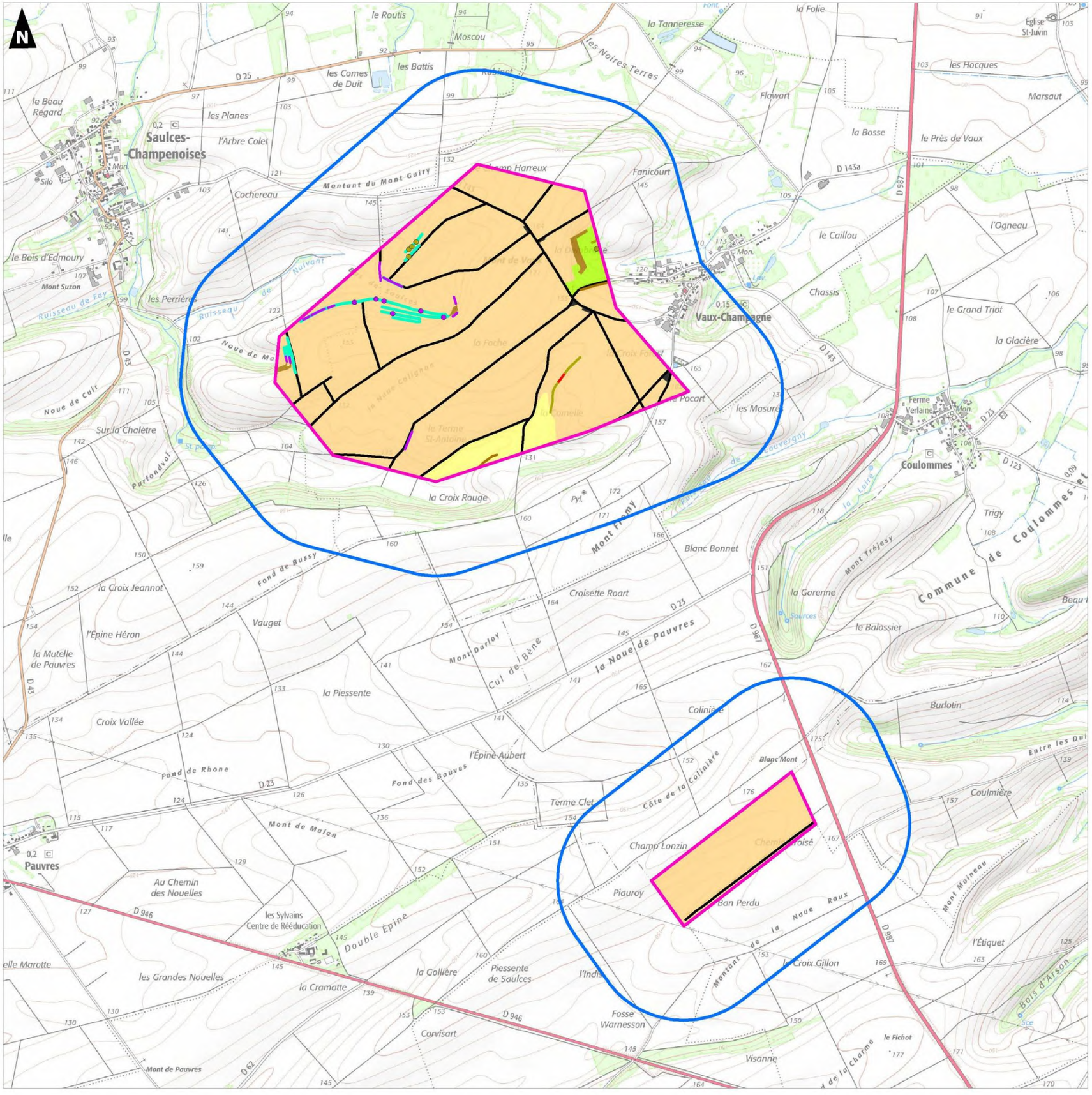
Sans objet

**Flore invasive**

Sans objet

0 1 2

Kilomètres





Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2023-2025

## 4.1.2 Flore et Habitats – Synthèse patrimoniale et enjeux

En référence à la méthodologie de définition des enjeux présenté au § 3.4.1 Analyse des résultats et définition des enjeux du présent rapport, le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des enjeux concernant la flore et les habitats naturels identifiés sur la ZIP et ses abords immédiats. Les niveaux d'enjeux sont établis selon l'intérêt des espèces floristiques et des habitats naturels sur la base de critères de représentativité, sensibilité et fonctionnalité.

Tableau 26. Synthèse des enjeux flore et habitats

| Niveaux d'enjeux | Secteurs ou habitats concernés | Justification du niveau d'enjeu | |
|---|---|---|---|
| | | Habitats | Flore |
| **Très fort** | - | - | - |
| **Fort** | - | - | - |
| **Modéré** | Accrues forestières feuillues à Grande Listère et Bouleau verruqueux<br>EUNIS G1.911<br>CB 41. B1 | Sensibilité : non HIC, LRR CA, Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat peu étendu rare localement et dans la région.<br>Fonctionnalité : Rare corridor écologique fonctionnel refuge pour une faune et une flore rare et spécialisée. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Modéré** | Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre<br>EUNIS E5.21 - CB 34.41 | Sensibilité : CH NC (6210), Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat peu étendu localement et RR dans la région.<br>Fonctionnalité : Corridor écologique et habitat refuge pour une faune et une flore rare et spécialisée. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Faible** | Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie<br>EUNIS F3.112 /F3.16<br>CB 31.812 | Sensibilité : non HIC et non LRR, Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat peu étendu devenu rare localement et dans la région.<br>Fonctionnalité : Habitat refuge pour une faune et une flore rare et spécialisée. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Faible** | Fourré à Frêne commun et Sureau noir<br>EUNIS F3.11<br>CB 31.81 | Sensibilité : non HIC, non LRR et non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat peu étendu devenu rare localement et dans la région. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| | | Fonctionnalité : Corridor écologique local fonctionnel pour la petite faune. | |
| **Faible** | Plantations de feuillus et de conifères<br>EUNIS G1.C4 et G3.F2<br>CB 83.325 et 83.312 | Sensibilité : non HIC, non LRR et non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat banal et facilement reconstituable.<br>Fonctionnalité : Corridor écologique local en devenir pour la petite faune. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Faible** | Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle<br>EUNIS E2.11<br>CB 38.112 | Sensibilité : non HIC, Déterminant ZNIEFF en Champagne-Ardenne mais non menacé.<br>Représentativité : Habitat peu étendu et localisé sur l'AEI bien que commun pour la Côte de Champagne.<br>Fonctionnalité : Habitat refuge pour la faune et la flore des espaces agricoles. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Faible** | Prairie piétinée à Luzerne lupuline et Plantain majeur<br>EUNIS E2.8<br>CB 87.2 | Sensibilité : non HIC, non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat peu étendu et localisé mais commun sur l'AEI et pour la région.<br>Fonctionnalité : Micro-habitat refuge pour la faune et la flore des espaces agricoles. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Faible** | Prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou<br>EUNIS E2.22<br>CB 38.22 | Sensibilité : non HIC (6510-7 sc), non LRR, Det. ZNIEFF, facilement reconstituable.<br>Représentativité : Habitat commun pour la région, linéaire peu étendu et localisé sur la ZIP.<br>Fonctionnalité : Habitat refuge pour la faune et la flore des espaces agricoles. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |

| Niveaux d'enjeux | Secteurs ou habitats concernés | Justification du niveau d'enjeu | |
|---|---|---|---|
| | | Habitats | Flore |
| **Faible** | Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière<br>EUNIS E5.1 / I1.53<br>CB 87.1 | Sensibilité : non HIC, non LRR, non Det. ZNIEFF et facilement reconstituable.<br>Représentativité : Habitat peu étendu et localisé mais commun pour la région.<br>Fonctionnalité : Habitat refuge secondaire pour la petite faune des espaces agricoles. | PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Très faible** | Communautés basales des cultures sarclées<br>EUNIS I1.1/I1.3<br>CB 82.11/82.3 | Sensibilité : non HIC, non LRR, non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat largement présent en Champagne crayeuse.<br>Fonctionnalité : flore rare et spécialisée représentative absente. | Communautés appauvries à flore banale, commune et largement répandue en région.<br>PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Très faible** | Communautés basales des cultures sur sols calcaires<br>EUNIS I1.3<br>CB 82.3 | Sensibilité : non HIC, LRR (RR), non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat largement présent en Champagne crayeuse.<br>Fonctionnalité : flore rare et spécialisée représentative absente en général. | Communautés appauvries à flore banale, commune et largement répandue en région sauf ponctuellement si messicoles rares.<br>PN : sans objet<br>PR : sans objet<br>LRR : sans objet |
| **Très faible** | Voierie, chemins et pistes agricoles, dépôts de matériaux et autres structures artificielles<br>EUNIS J4/J6.41<br>CB 87.2 | Sensibilité : non HIC, non LRR, non Det. ZNIEFF.<br>Représentativité : Habitat largement présent aux abords des zones urbaines.<br>Fonctionnalité : flore banale, capacité d'accueil de la faune limitée. | Communautés appauvries à flore banale, commune et largement répandue en région. |

CB, code Corine Biotope ; EUNIS, code européen ; HIC, habitat d'intérêt communautaire ; CH, Cahiers d'habitats (sc – sous condition) ; NC, non classé ; LRR, Liste rouge régionale ; PN, espèce protégée de la liste nationale ; PR, espèce protégée de la liste régionale ; ZH, habitat caractéristique des zones humides ; ZH pp, habitat pour partie caractéristique des zones humides.

**Dans son ensemble, la ZIP présente des habitats et une végétation assez banale pour ce secteur de la Côte de Champagne ardennaise. Aucune présence d'espèce de valeur patrimoniale ou protégée n'a été notée sur la ZIP.**

*Carte 14 - Enjeux flore et habitats - p.96*

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

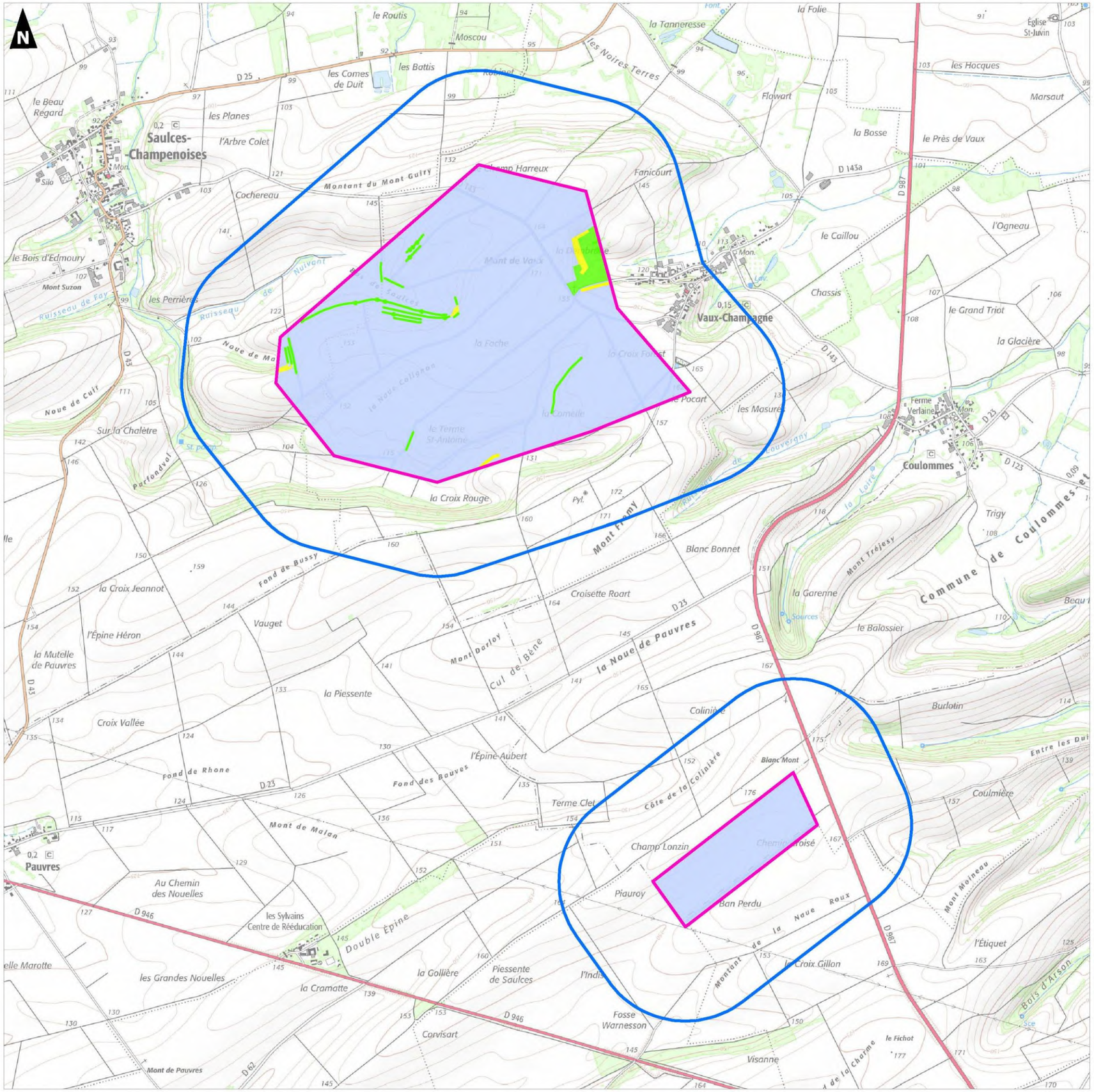
Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

Modéré

Faible

Très faible




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025

Sources de fond de carte : IGN SCAN 25

Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## 4.2 Diagnostic avifaunistique

### 4.2.1 Investigation de terrain

Sur l'ensemble de la période d'étude, de décembre 2019 à novembre 2020, **102 espèces d'oiseaux** ont été inventoriées**.**

Parmi celles-ci, un intérêt particulier est porté aux espèces dites **patrimoniales**, c'est-à-dire aux espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, et à celles inscrites sur les listes rouges régionale et/ou nationale.

**Parmi les 102 espèces inventoriées, 15 inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, 18 menacées dans la liste rouge de Champagne-Ardenne, 29 menacées sur la liste rouge nationale UICN des oiseaux nicheurs, 1 menacée en hiver et 1 de passage.**

Tableau 27. Effectif, nombre d'espèces observées et nombre d'espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux pour chaque groupe

| Groupe | Effectif | Nb Espèces | Nb espèces Ann. I | Liste Rouge Nationale | Liste Rouge Régionale |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anatidés** | 16 | 3 | - | | 1 |
| **Columbidés** | 1 589 | 5 | - | 1 | |
| **Corvidés** | 2 648 | 6 | - | | 1 |
| **Echassiers** | 20 | 4 | 1 | 1 | |
| **Galliformes** | 290 | 3 | - | | |
| **Limicoles** | 491 | 4 | 3 | 1 | 2 |
| **Oiseaux marins** | 4 | 1 | - | | 1 |
| **Passereaux** | 9 811 | 57 | 3 | 21 | 7 |
| **Rapaces** | 354 | 15 | 7 | 4 | 6 |
| **Autres** | 36 | 4 | 1 | | |
| **TOTAL** | 30 518 | 102 | 15 | 28 | 18 |

#### 4.2.1.1 Période hivernale

Les inventaires réalisés en hiver dans la Zone d'Implantation Potentielle ont permis de mettre en évidence la présence de **36 espèces** soit une **diversité considérée comme faible** malgré la superficie du site, en raison de la faible diversité et de la faible qualité des habitats dominés par la monoculture intensive. Il s'agit majoritairement d'espèces classiques des milieux agricoles.

##### ■ Aspect qualitatif

**Cinq espèces sont considérées comme patrimoniales** car présentent un statut de conservation élevé **ou sont sensibles à l'éolien** : Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) et Héron cendré (*Ardea cinerea*).

Tableau 28. Espèces patrimoniales et sensibles à l'éolien recensées en période hivernale

| Espèce | Effectif | Remarques |
|---|---|---|
| **Busard Saint-Martin** | 2 | 2 individus observés lors des 2 sorties hivernales en chasse au niveau de la ZIP sud. |
| **Faucon crécerelle** | 7 | 7 individus observés lors des 2 sorties de terrain avec une omniprésence de l'espèce dans les deux ZIP. |
| **Faucon émerillon** | 1 | 1 individu observé en déplacement en ZIP nord. |
| **Grand Cormoran** | 1 | 1 individu observé en vol au Nord-Est de l'AEI. |
| **Héron cendré** | 2 | 1 individu en vol au-dessus de la ZIP nord et 1 autre posé entre les deux ZIP. |

##### ■ Typologie des espèces et aspect quantitatif

La période hivernale a permis de comptabiliser **1 390 oiseaux pour 36 espèces** au sein de la ZIP et ses abords immédiats.

Le groupe le mieux représenté est celui des passereaux avec 1 034 individus pour 17 espèces, puis dans l'ordre numérique décroissant, les columbidés avec 231 individus pour 4 espèces, les corvidés avec 58 individus pour 5 espèces, les galliformes avec 42 individus pour 2 espèces, les rapaces avec 19 individus pour 4 espèces, les échassiers avec 3 individus pour 2 espèces, les « autres » avec 2 individus pour 1 espèce et enfin les oiseaux marins avec 1 individu pour 1 espèce.

Enfin, les espèces ayant présenté les plus gros effectifs sont l'Étourneau sansonnet avec 731 contacts, le Pigeon ramier avec 127 contacts et la Grive litorne avec 100 contacts.

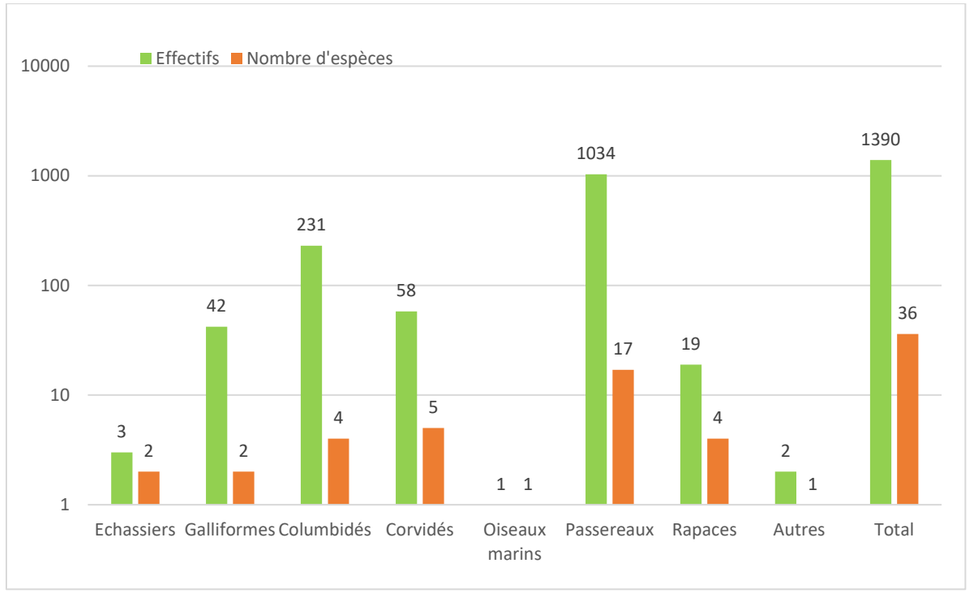



**Figure 12.** Répartition de l'avifaune par groupes en période hivernale

## Sensibilité

En plus des espèces patrimoniales, celles connues pour être sensibles aux éoliennes sont également prises en compte dans cette étude. En effet, certaines espèces sont particulièrement sensibles aux éoliennes, de par leur hauteur de vol, pouvant présenter des comportements à risque ou influencés par la présence d'éoliennes.

Le tableau en annexe 1 reprend toutes les espèces observées en période hivernale et possédant ou non une certaine sensibilité aux éoliennes.

Ci-dessous les espèces sensibles observées lors de l'étude :

Tableau 29. Espèces recensées sensibles à l'éolien

| Espèces | Note de sensibilité à l'éolien |
|---|---|
| Busard Saint-Martin | 2 |
| Buse variable | 2 |
| Faucon crécerelle | 3 |
| Faucon émerillon | 2 |
| Foulque macroule | 1 |
| Grand cormoran | 1 |
| Héron cendré | 2 |
| Perdrix grise | 1 |
| Pigeon colombin | 1 |
| Pigeon ramier | 1 |

La sensibilité d'une espèce donnée à l'activité éolienne est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie). La note allant de 0 (non sensible) à 4 (fortement sensible).

## Hauteur de vol

Une attention particulière a également été portée sur les espèces évoluant à hauteur des pales des éoliennes (H2).

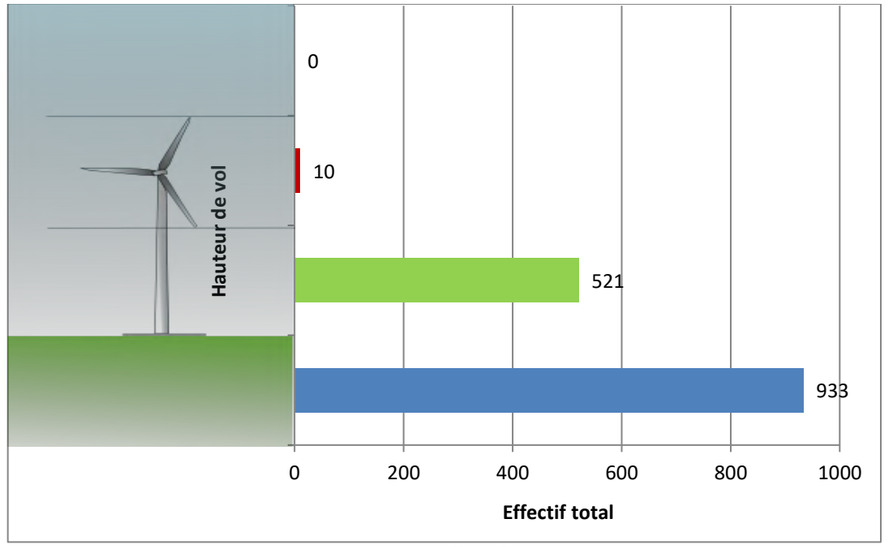



**Figure 13.** Effectif total selon les hauteurs de vol

**Légende :**

H0 : Sol ou posé

H1 : Hauteur sous les pales des éoliennes, soit 0 à environ 50 m

H2 : A hauteur des pales, soit d'environ 50 à 180 m

H3 : Au-dessus des pales des éoliennes, soit plus de 180 m

On constate qu'en période d'hivernage, la majorité des oiseaux est observée au niveau du sol. On y retrouve 933 individus et les espèces les plus observées sont l'Étourneau sansonnet avec 500 individus, la Grive litorne avec 90 individus et le Pigeon ramier avec 75 individus.

Au niveau de la hauteur de pale (H2), 10 individus ont été observés dont 4 buses variables et 4 faucons crécerelles.

Sous la hauteur des pales (H1), 521 oiseaux ont été observés dont 231 étourneaux sansonnets.

Aucun oiseau n'a été contacté au-dessus de la hauteur des pales (H3).

### > Couloirs de déplacements locaux et zones de stationnement

Les zones de stationnement préférentielles des oiseaux se situent à proximité des hais et des bosquets. Ces éléments arborés et buissonnants accueillent en hivernage de faibles effectifs de columbidés et de passereaux, granivore et insectivores. Les différents boisements concentrent de nombreux oiseaux forestiers tels que les mésanges, le Roitelet huppé, le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, …, qui utilisent ces milieux comme refuge et zones de recherche alimentaire.

Les parcelles cultivées sont occupées par de rares espèces de passereaux comme l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet et la Linotte mélodieuse, ainsi que par différentes espèces de pigeons et de corvidés qui utilisent ce milieu comme site de gagnage à cette période.

Quatre espèces de rapaces ont été observées en chasse ou en déplacement au-dessus des parcelles cultivées des deux ZIP : il s'agit de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Faucon émerillon et du Busard Saint-Martin.

## Synthèse

**Une faible activité ornithologique est notée sur le site de Vaux-Coulommes durant la période hivernale notamment au niveau des parcelles cultivés dans lesquelles les passereaux inféodés à ces milieux en hiver ont été notés en faibles effectifs.**

**Aucun limicole tel que le Vanneaux huppé et le Pluvier doré, espèces fréquemment observées en hiver dans les grandes zones de cultures champenoises, n'a été observé.**

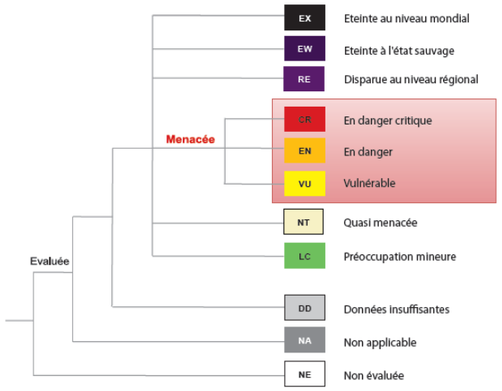
**Quatre espèces de rapaces, dont trois sont patrimoniales, ont été observées dans la ZIP durant la période hivernale : la Buse variable et le Faucon crécerelle en densité notable, le Faucon émerillon à l'unité et le Busard Saint-Martin dont deux individus ont été observés en chasse à proximité de la zone sud.**

Tableau 30. Récapitulatif des espèces observées dans la ZIP et l'AEI en période d'hivernage

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France hivernants (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Alauda arvensis* | Alouette des champs | AS | NT | LC | C | OII | BeIII | - | 36 |
| *Emberiza citrinella* | Bruant jaune | AP | VU | NA | P | - | BeII | - | 7 |
| *Circus cyaneus* | Busard Saint-Martin | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Buteo buteo* | Buse variable | | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 9 |
| *Corvus monedula* | Choucas des tours | | LC | NA | P | - | BeII | - | 26 |
| *Corvus frugelegus* | Corbeau freux | | LC | LC | C & N | OII | - | - | 12 |
| *Corvus corone* | Corneille noire | | LC | NA | C & N | OII | - | - | 18 |
| *Sturnus vulgaris* | Étourneau sansonnet | | LC | LC | C & N | OII | - | - | 731 |
| *Phasianus colchicus* | Faisan de colchide | | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 1 |
| *Falco tinnunculus* | Faucon crécerelle | AS | NT | NA | P | - | BeII | BoII | 7 |
| *Falco columbarius* | Faucon émerillon | - | - | DD | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Fulica atra* | Foulque macroule | | LC | NA | C | OII ; OIII | BeIII | BoII | 1 |
| *Garrulus glandarius* | Geai des chênes | | LC | NA | C & N | OII | - | - | 1 |
| *Phalacrocorax carbo* | Grand cormoran | R | LC | LC | P | OII | BeIII | - | 1 |
| *Certhia brachydactyla* | Grimpereau des jardins | | LC | - | P | - | BeII | - | 5 |
| *Turdus pilaris* | Grive litorne | AP | LC | LC | C | OII | BeIII | - | 100 |
| *Turdus philomelos* | Grive musicienne | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 4 |
| *Ardea cinerea* | Héron cendré | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 2 |
| *Carduelis cannabina* | Linotte mélodieuse | | VU | NA | P | - | BeII | - | 36 |
| *Turdus merula* | Merle noir | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 9 |
| *Aegithalos caudatus* | Mésange à longue queue | | LC | - | P | - | BeIII | - | 16 |
| *Parus caeruleus* | Mésange bleue | | LC | - | P | - | BeII | - | 32 |
| *Parus major* | Mésange charbonnière | | LC | NA | P | - | BeII | - | 8 |
| *Passer domesticus* | Moineau domestique | | LC | - | P | - | - | - | 11 |
| *Perdix Perdix* | Perdrix grise | AS | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 41 |
| *Dendrocopos major* | Pic épeiche | | LC | NA | P | - | BeII | - | 2 |
| *Pica pica* | Pie bavarde | | LC | - | C & N | OII | - | - | 1 |
| *Columba livia* | Pigeon biset urbain | | - | - | C | OII | BeIII | - | 99 |
| *Columba oenas* | Pigeon colombin | AS | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 3 |
| *Columba palumbus* | Pigeon ramier | | LC | LC | C | OII ; OIII | - | - | 127 |
| *Fringilla coelebs* | Pinson des arbres | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 8 |
| *Regulus regulus* | Roitelet huppé | | NT | NA | P | - | BeII | - | 19 |
| *Erithacus rubecula* | Rougegorge familier | | LC | NA | P | - | BeII | - | 8 |
| *Sitta europaea* | Sittelle torchepot | | LC | - | P | - | BeII | - | 2 |
| *Streptopelia decaocto* | Tourterelle turque | | LC | - | C | OII | BeIII | - | 2 |
| *Troglodytes troglodytes* | Troglodyte mignon | | LC | NA | P | - | BeII | - | 2 |

## Légende

**Liste rouge France de l'UICN** Union International pour la Conservation de la nature




**Statut juridique en France**
P = Protégé Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire
C = Chassable Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
C&N = Chassable et Nuisible Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
Tir Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

**Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.**
**OI** = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat ().
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
**Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.**
BeII = Espèces de faune strictement protégées.
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

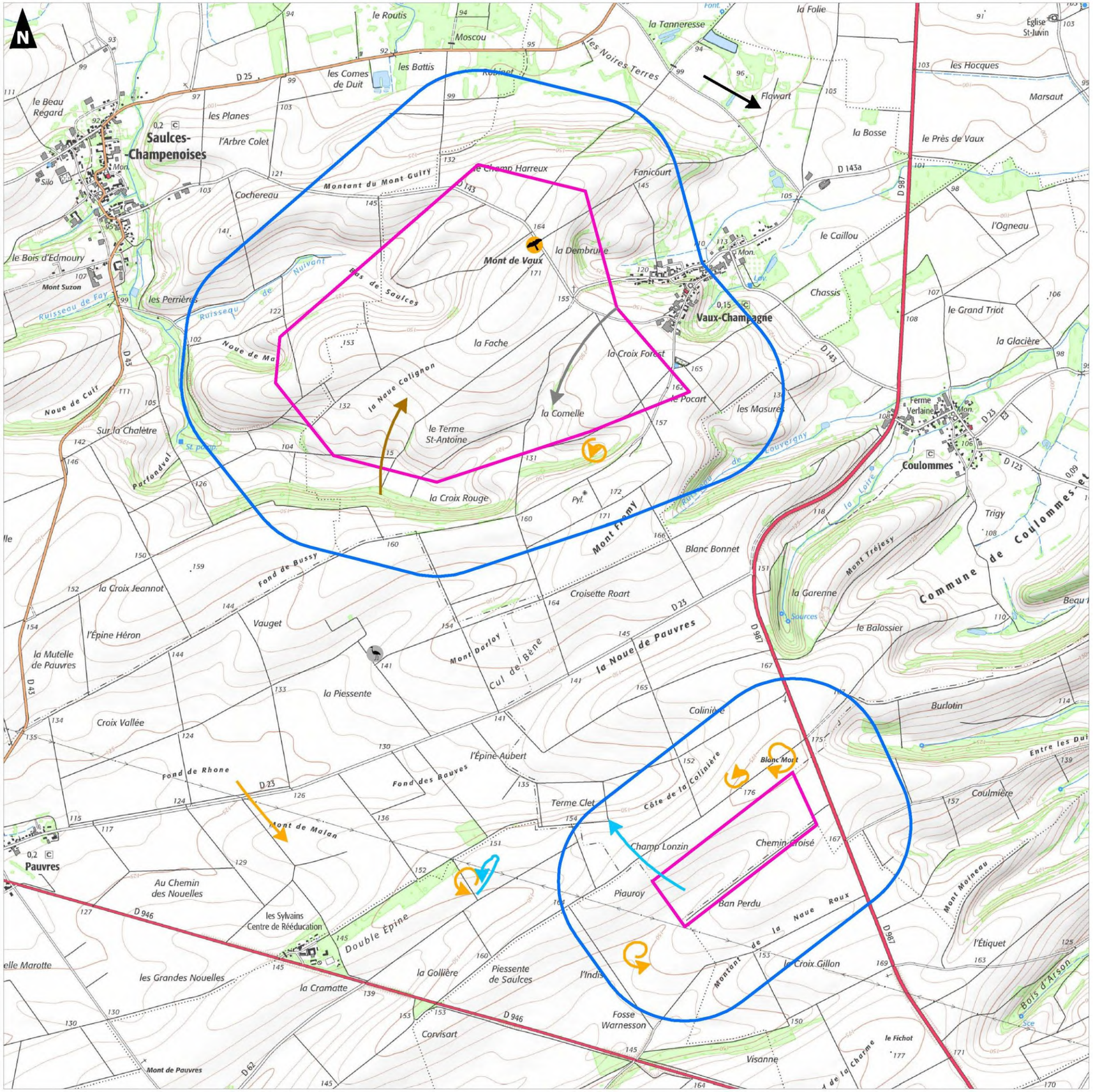
**Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.**
BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période hivernale

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Faucon crécerelle
- Héron cendré
- Busard Saint-Martin
- Faucon crécerelle
- Faucon émerillon
- Grand cormoran
- Héron cendré




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

### 4.2.1.1 Période de migration prénuptiale

Au cours de la migration prénuptiale, **79 espèces pour** un total de **3 048 individus** ont été observées au sein de la ZIP et de l'AEI, soit une **diversité considérée comme forte**. Les espèces recensées durant cette période sont en majorité des espèces strictement migratrices et des espèces nicheuses dans l'AEI ou dans un périmètre plus large et de passage dans le site d'étude.

**18 espèces sont considérées à enjeu car patrimoniales ou sont sensibles à l'éolien. Parmi celles-ci, 11 sont inscrites en Annexe 1 de la Directive Oiseaux** : Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Grande aigrette, Milan noir, Milan royal, Œdicnème criard, Pic noir et Pie-grièche écorcheur.

#### Aspect quantitatif

Les espèces présentant la plus forte valeur patrimoniale et/ou potentiellement sensibles à l'éolien sont :

Tableau 31. Espèces patrimoniales recensées lors de la migration prénuptiale

| Espèce | Effectif | Remarques |
|---|---|---|
| **Alouette lulu** | 21 | Un groupe de 21 individus dans une parcelle agricole à l'Ouest de la ZIP nord. |
| **Balbuzard pêcheur** | 1 | 1 individu en migration au Nord de la ZIP. |
| **Busard des roseaux** | 2 | 2 individus en chasse sur la ZIP et à proximité les 06 avril et 27 avril, période de migration habituelle de l'espèce. |
| **Busard Saint-Martin** | 5 | 5 individus en chasse dans la ZIP et à proximité au cours de la période de migration prénuptiale. |
| **Chouette hulotte** | 2 | L'espèce est contactée lors des sorties Chiroptères au niveau du village de Vaux-Champagne. |
| **Faucon crécerelle** | 36 | 36 observations au total qui concernent l'ensemble de la ZIP. Les oiseaux exploitent les parcelles cultivées comme territoire de chasse. |
| **Faucon émerillon** | 1 | 1 individu noté le 28 février en déplacement à l'Ouest de l'AEI. |
| **Grande aigrette** | 1 | 1 individu observé en déplacement local le 28 février au Nord de l'AEI pour un enjeu faible. |
| **Grand Corbeau** | 1 | 1 individu en déplacement local à l'Ouest de la ZIP le 23 avril. |
| **Héron cendré** | 3 | 3 individus à l'Ouest de l'AEI sur un étang situé sous Saulces-Champenoises. |
| **Hibou moyen-duc** | 1 | 1 individu en chasse au milieu de la ZIP lors d'une nocturne consacrée aux Chiroptères. |
| **Milan noir** | 1 | 1 individu en déplacement le 06 avril à proximité de la ZIP sud. |
| **Milan royal** | 1 | 1 individu en migration active le 06 avril au Nord de l'AEI. |
| **Œdicnème criard** | 4 | Un couple sur la ZIP et deux autres individus sont contactés dans l'AEI lors des sorties Chiroptères. |
| **Pic noir** | 1 | Un individu le 4 mars en bordure d'AEI. |
| **Pie-grièche écorcheur** | 12 | 5 couples dans une prairie bordée de haies, située dans l'AEI. |
| **Tadorne de Belon** | 2 | 2 individus en vol à l'Est de la ZIP le 04 mars au-dessus de la commune de Vaux-Champagne. |
| **Vanneau huppé** | 41 | Un groupe de 41 individus traversent l'Est de la ZIP le 4 mars. |

#### Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

La période de migration prénuptiale a permis de comptabiliser **3 048 oiseaux représentant 79 espèces** au sein de la ZIP et sur ses abords immédiats. Le groupe le mieux représenté est celui des passereaux avec un total de 1 790 individus pour 43 espèces, puis dans l'ordre numérique décroissant les corvidés avec un total de 569 individus pour 5 espèces, les columbidés avec un total de 420 individus pour 5 espèces, les rapaces avec un total de 106 individus pour 10 espèces, les galliformes avec un total de 83 individus pour 3 espèces, les limicoles avec un total de 45 individus pour 2 espèces, les anatidés avec un total de 14 individus pour 3 espèces, les « autres » avec un total de 13 individus pour 4 espèces, les échassiers avec un total de 6 individus pour 3 espèces, et enfin des oiseaux marins avec un total de 2 individus pour 1 espèce.
Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs sont le Corbeau freux avec un total de 388 individus, le Pigeon ramier avec un total de 295 individus, l'Alouette des champs avec un total de 295 individus et l'Étourneau sansonnet avec un total de 254 individus.

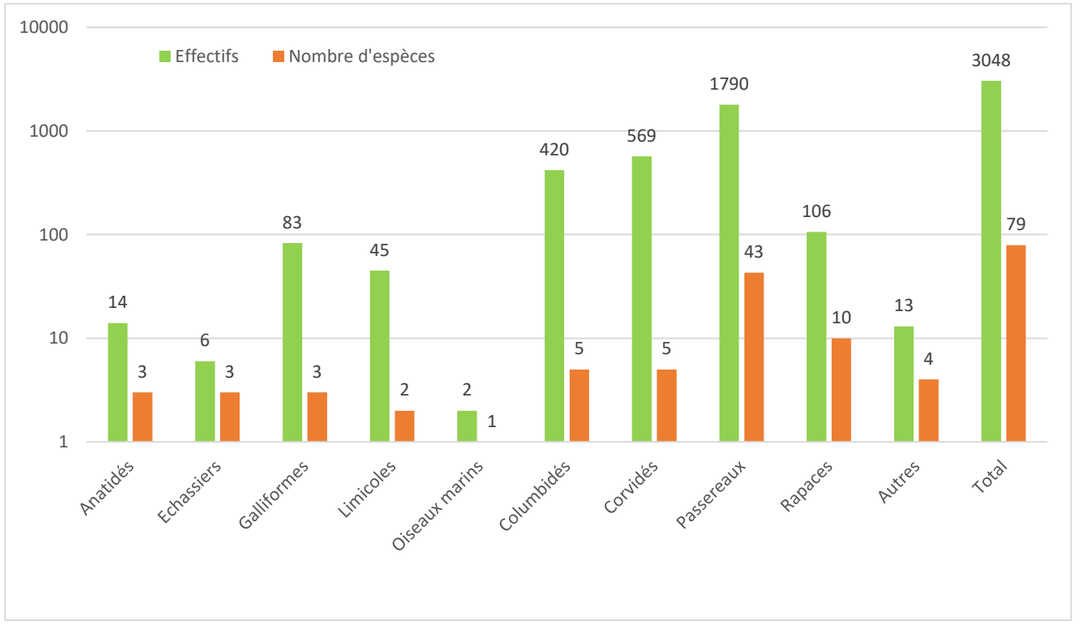



**Figure 14.** Répartition de l'avifaune en période de migration prénuptiale

#### Sensibilité

En plus des espèces patrimoniales, celles connues pour être sensibles aux éoliennes sont également prises en compte dans cette étude lors de l'étude d'impact. En effet, certaines espèces sont particulièrement sensibles aux éoliennes, par la hauteur de vol, certains comportements à risque ou sont influencées par la présence d'éoliennes.

Le tableau en annexe 1 reprend toutes les espèces observées en période de migration prénuptiale et possédant, ou non, une certaine sensibilité aux éoliennes.

Ci-dessous les espèces sensibles observées lors de l'étude :

Tableau 32. Espèces recensées sensibles à l'éolien

| Espèces | Note de sensibilité à l'éolien |
|---|---|
| Alouette lulu | 1 |
| Balbuzard pêcheur | 3 |
| Busard Saint-Martin | 2 |
| Buse variable | 2 |
| Caille des blés | 1 |
| Canard colvert | 1 |
| Faucon crécerelle | 3 |
| Faucon émerillon | 2 |
| Gallinule poule d'eau | 1 |
| Grand corbeau | 2 |
| Grand cormoran | 1 |
| Héron cendré | 2 |
| Hibou moyen-duc | 1 |
| Martinet noir | 1 |
| Milan noir | 3 |
| Milan royal* | 4 |
| Œdicnème criard | 2 |
| Perdrix grise | 1 |
| Pigeon colombin | 1 |
| Pigeon ramier | 1 |
| Tadorne de Belon | 2 |
| Tourterelle des bois | 1 |

La sensibilité d'une espèce donnée à l'activité éolienne est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie). La note allant de 0 (non sensible) à 4 (fortement sensible).

** 1 individu observé au nord de l'AEI*

## Hauteur de vol

Une attention particulière a été portée sur les groupes d'espèces évoluant à hauteur des pales des éoliennes (H2). Le graphique ci-après représente les effectifs de ces groupes selon la hauteur de vol observée.

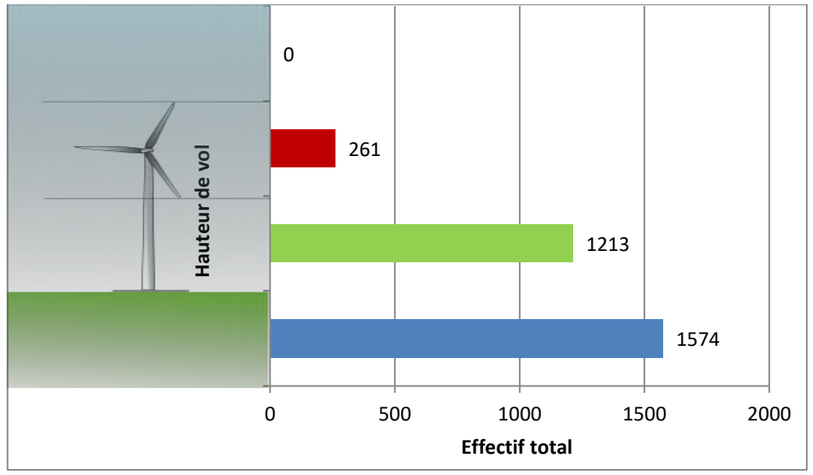



**Figure 15.** Effectifs cumulés des oiseaux selon les hauteurs de vol en période de migration prénuptiale

**Légende :**

H0 : Sol ou posé

H1 : Hauteur sous les pales des éoliennes, soit 0 à environ 50 m

H2 : A hauteur des pales, soit d'environ 50 à 180 m

H3 : Au-dessus des pales des éoliennes, soit plus de 180 m

On constate qu'en période de migration prénuptiale, la majorité des espèces est observée au sol (H0) avec un total de 1 574 individus.

A hauteur des pales (H2), ce sont 261 individus qui ont été notés. A cette hauteur on retrouve principalement la Grive litorne avec un total de 50 individus et le Vanneau huppé avec un total de 41 individus.

En dessous de la hauteur des pales (H1) ce sont 1 213 individus qui ont été notés. A cette hauteur, on retrouve en majorité l'Alouette des champs (209 individus), le Pigeon ramier (182 individus) et l'Étourneau sansonnet (179 individus).

Aucun oiseau n'a été observé au-dessus du niveau des pales (H3).

## Voies de migration et utilisation du site

Il existe peu de mouvements et de passages migratoires au-dessus de la ZIP, l'essentiel des migrateurs étant probablement drainés par la vallée de l'Aisne toute proche. On notera tout de même la migration active ou itinérante sur le site de différents rapaces tel que le Balbuzard pêcheur et le Milan royal pour les plus emblématiques.

Les passereaux migrent également au-dessus de la ZIP mais en faibles effectifs et en mouvements diffus, parmi lesquels principalement le Pinson des arbres, la Bergeronnette printanière et grise, etc. Les haies sont favorables à la halte de plusieurs espèces de passereaux, granivores comme insectivores (fringilles, sylviidés…) :lLinottes mélodieuses, bruants jaunes, Fauvette grisette, ...

Les parcelles cultivées sont habitées par des espèces spécialistes des milieux agricoles ouverts et semi-ouverts, comme l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse, le Bruant proyer et la Bergeronnette printanière, ainsi que par différentes espèces de pigeons et de corvidés qui utilisent ce milieu comme site de gagnage à cette période.

Dix espèces de rapaces, groupe sensible à l'éolien, ont été observées en chasse ou en déplacement au-dessus de la ZIP et de l'AEI : le Balbuzard pêcheur, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, la Chouette hulotte, le Faucon crécerelle, le Faucon émerillon, le Hibou moyen-duc, le Milan noir et le Milan royal. La plupart de ces espèces sont de migrateurs stricts sur le site et d'autres comme le Faucon crécerelle, et la Chouette hulotte sont nicheurs sur la ZIP ou à proximité.

## Synthèse

**La ZIP étant peu fournie en haies et en boisements, peu d'oiseaux des milieux forestiers y sont observés en halte. En revanche, la plupart les espèces des milieux ouverts et des plaines agricoles sont bien représentées avec notamment le Bruant proyer, l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse, …**

**La zone d'étude a été traversée par des migrateurs tel que la Balbuzard pêcheur dans l'AEI, et un Milan royal au nord de l'AEI sans couloir de migration bien défini.**

**Les rapaces se déplacent partout sur la ZIP sans zone de chasse particulière.**

**Parmi les espèces d'oiseaux inventoriées dans l'aire d'étude immédiate et ses abords, 18 sont considérées comme patrimoniales ou sensibles à l'éolien.**

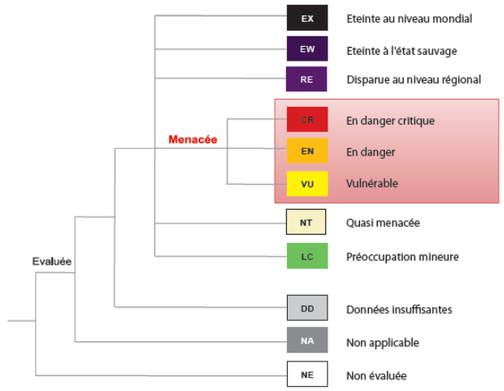
Tableau 33. Récapitulatif des espèces observées dans la ZIP et l'AEI en période de migration prénuptiale

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Alauda arvensis* | Alouette des champs | AS | NT | NA | C | OII | BeIII | - | 295 |
| *Lullula arborea* | Alouette lulu | V | LC | - | P | OI | BeIII | - | 21 |
| *Pandion halietus* | Balbuzard pêcheur | R | VU | LC | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Motacilla alba* | Bergeronnette grise | | LC | - | P | - | BeII | - | 63 |
| *Motacilla flava flava* | Bergeronnette printanière | | LC | DD | P | - | BeII | - | 64 |
| *Emberiza citrinella* | Bruant jaune | AP | VU | NA | P | - | BeII | - | 67 |
| *Emberiza calandra* | Bruant proyer | AS | LC | - | P | - | BeIII | - | 51 |
| *Circus aeruginosus* | Busard des roseaux | V | NT | NA | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Circus cyaneus* | Busard Saint-Martin | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 7 |
| *Buteo buteo* | Buse variable | | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 53 |
| *Coturnix coturnix* | Caille des blés | AS | LC | NA | C | OII | BeIII | BoII | 2 |
| *Anas platyrhynchos* | Canard colvert | | LC | NA | C | OII ; OIII | BeIII | BoII | 10 |
| *Carduelis carduelis* | Chardonneret élégant | | VU | NA | P | - | BeII | - | 4 |
| *Corvus monedula* | Choucas des tours | | LC | - | P | - | BeII | - | 69 |
| *Strix aluco* | Chouette hulotte | | LC | - | P | - | BeII | - | 2 |
| *Corvus frugelegus* | Corbeau freux | | LC | - | C & N | OII | - | - | 388 |
| *Corvus corone* | Corneille noire | | LC | - | C & N | OII | - | - | 93 |
| *Cuculus canorus* | Coucou gris | | LC | DD | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Sturnus vulgaris* | Etourneau sansonnet | | LC | NA | C & N | OII | - | - | 254 |
| *Phasianus colchicus* | Faisan de Colchide | | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 20 |
| *Falco tinnunculus* | Faucon crécerelle | AS | NT | NA | P | - | BeII | BoII | 36 |
| *Falco columbarius* | Faucon émerillon | - | - | NA | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Sylvia atricapilla* | Fauvette à tête noire | | LC | NA | P | - | BeII | - | 27 |
| *Sylvia curruca* | Fauvette babillarde | AS | LC | NA | P | - | BeII | - | 1 |
| *Sylvia borin* | Fauvette des jardins | | NT | DD | P | - | BeII | - | 5 |
| *Sylvia communis* | Fauvette grisette | | LC | DD | P | - | BeII | - | 32 |
| *Gallinula chloropus* | Gallinule Poule-d'eau | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 2 |
| *Garrulus glandarius* | Geai des chênes | | LC | - | C & N | OII | - | - | 18 |
| *Corvus corax* | Grand corbeau | R | LC | - | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Phalacrocorax carbo* | Grand cormoran | R | LC | NA | P | OII | BeIII | - | 2 |
| *Ardea alba* | Grande aigrette | | NT | - | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Certhia brachydactyla* | Grimpereau des jardins | | LC | - | P | - | BeII | - | 14 |
| *Turdus pilaris* | Grive litorne | AP | LC | - | C | OII | BeIII | - | 140 |
| *Turdus philomelos* | Grive musicienne | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 22 |
| *Ardea cinerea* | Héron cendré | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 3 |
| *Asio otus* | Hibou moyen-duc | | LC | NA | P | - | BeII | - | 1 |
| *Delichon urbicum* | Hirondelle de fenêtre | AS | NT | DD | P | - | BeII | - | 20 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Hirundo rustica* | Hirondelle rustique | AS | NT | DD | P | - | BeII | - | 40 |
| *Hippolais polyglotta* | Hypolaïs polyglotte | | LC | NA | P | - | BeII | - | 2 |
| *Carduelis cannabina* | Linotte mélodieuse | | VU | NA | P | - | BeII | - | 160 |
| *Oriolus oriolus* | Loriot d'Europe | | LC | NA | P | - | BeII | - | 3 |
| *Apus apus* | Martinet noir | | NT | DD | P | - | BeIII | - | 5 |
| *Turdus merula* | Merle noir | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 57 |
| *Aegithalos caudatus* | Mésange à longue queue | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 4 |
| *Parus caeruleus* | Mésange bleue | | LC | NA | P | - | BeII | - | 12 |
| *Parus major* | Mésange charbonnière | | LC | NA | P | - | BeII | - | 16 |
| *Milvus migrans* | Milan noir | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Milvus milvus* | Milan royal | E | VU | NA | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Passer domesticus* | Moineau domestique | | LC | NA | P | - | - | - | 77 |
| *Burhinus oedicnemus* | Œdicnème criard | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 4 |
| Alopochen aegyptiacus | Ouette d'Egypte | | NA | - | C | - | BeII | BoII | 2 |
| *Perdix Perdix* | Perdrix grise | AS | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 61 |
| *Dendrocopos major* | Pic épeiche | | LC | - | P | - | BeII | - | 7 |
| *Dryocopus martius* | Pic noir | | LC | - | P | OI | BeII | - | 1 |
| *Picus viridis* | Pic vert | AS | LC | - | P | - | BeII | - | 4 |
| *Lanius collurio* | Pie-grièche écorcheur | V | NT | NA | P | OI | BeII | - | 12 |
| *Columba livia* | Pigeon biset urbain | | - | - | C | OII | BeIII | - | 66 |
| *Columba oenas* | Pigeon colombin | AS | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 9 |
| *Columba palumbus* | Pigeon ramier | | LC | NA | C | OII ; OIII | - | - | 295 |
| *Fringilla coelebs* | Pinson des arbres | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 95 |
| *Fringilla montifringilla* | Pinson du Nord | - | - | NA | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Anthus trivialis* | Pipit des arbres | | LC | DD | P | - | BeII | - | 11 |
| *Anthus pratensis* | Pipit farlouse | V | VU | NA | P | - | BeII | - | 44 |
| *Phylloscopus trochilus* | Pouillot fitis | | NT | DD | P | - | BeII | - | 4 |
| *Phylloscopus collybita* | Pouillot véloce | | LC | NA | P | - | BeII | - | 36 |
| *Luscinia megarhynchos* | Rossignol philomèle | | LC | NA | P | - | BeII | - | 13 |
| *Erithacus rubecula* | Rougegorge familier | | LC | NA | P | - | BeII | - | 19 |
| *Phoenicurus ochruros* | Rougequeue noir | | LC | NA | P | - | BeII | - | 15 |
| *Sitta europaea* | Sittelle torchepot | | LC | - | P | - | BeII | - | 1 |
| *Tadorna tadorna* | Tadorne de Belon | R | LC | - | P | - | BeII | BoII | 2 |
| *Saxicola rubetra* | Tarier des prés | E | VU | DD | P | - | BeII | - | 2 |
| *Saxicola torquatus* | Tarier pâtre | AS | NT | NA | P | - | BeII | - | 36 |
| *Carduelis spinus* | Tarin des aulnes | R | LC | NA | P | - | BeII | - | 15 |
| *Streptopelia turtur* | Tourterelle des bois | AS | VU | NA | C | OII | BeIII | - | 9 |
| *Streptopelia decaocto* | Tourterelle turque | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 41 |
| *Oenanthe oenanthe* | Traquet motteux | R | NT | DD | P | - | BeII | - | 6 |
| *Troglodytes troglodytes* | Troglodyte mignon | | LC | - | P | - | BeII | - | 19 |
| *Vanellus vanellus* | Vanneau huppé | E | NT | NA | C | OII | BeIII | BoII | 41 |
| *Carduelis chloris* | Verdier d'Europe | | VU | NA | P | - | BeII | - | 5 |

## Légende

**Liste rouge France de l'UICN** Union International pour la Conservation de la nature




**Statut juridique en France**
P = Protégé Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire
C = Chassable Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
C&N = Chassable et Nuisible Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
Tir Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

**Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.**
**OI** = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat ().
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
**Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.**
BeII = Espèces de faune strictement protégées.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |

BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

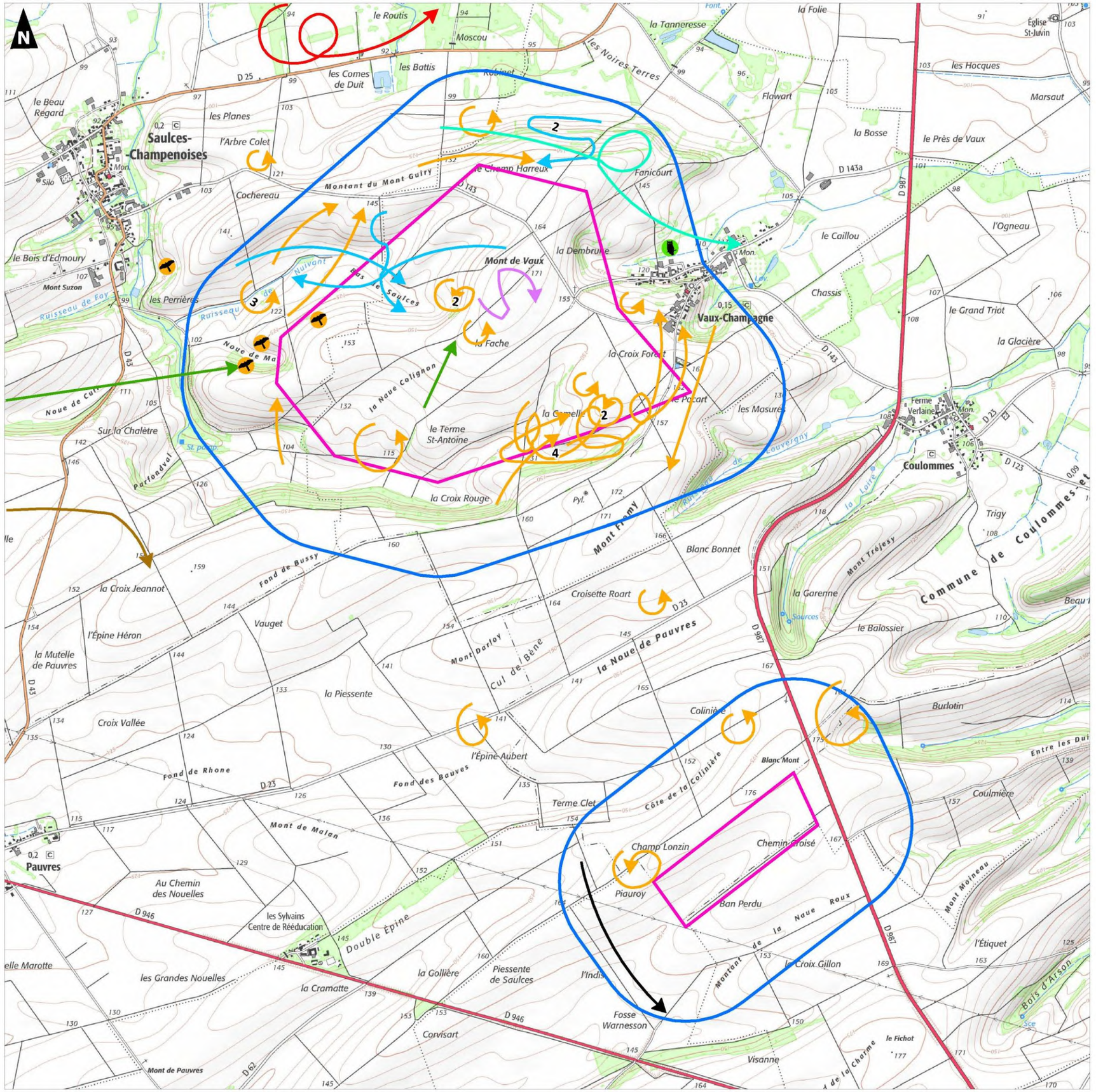
**Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.**
BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration prénuptiale - Rapaces -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Faucon crécerelle
- Chouette hulotte
- Balbuzard pêcheur
- Busard Saint-Martin
- Busard des roseaux
- Faucon crécerelle
- Faucon émerillon
- Hibou moyen-duc
- Milan noir
- Milan royal




0 1 2

Kilomètres

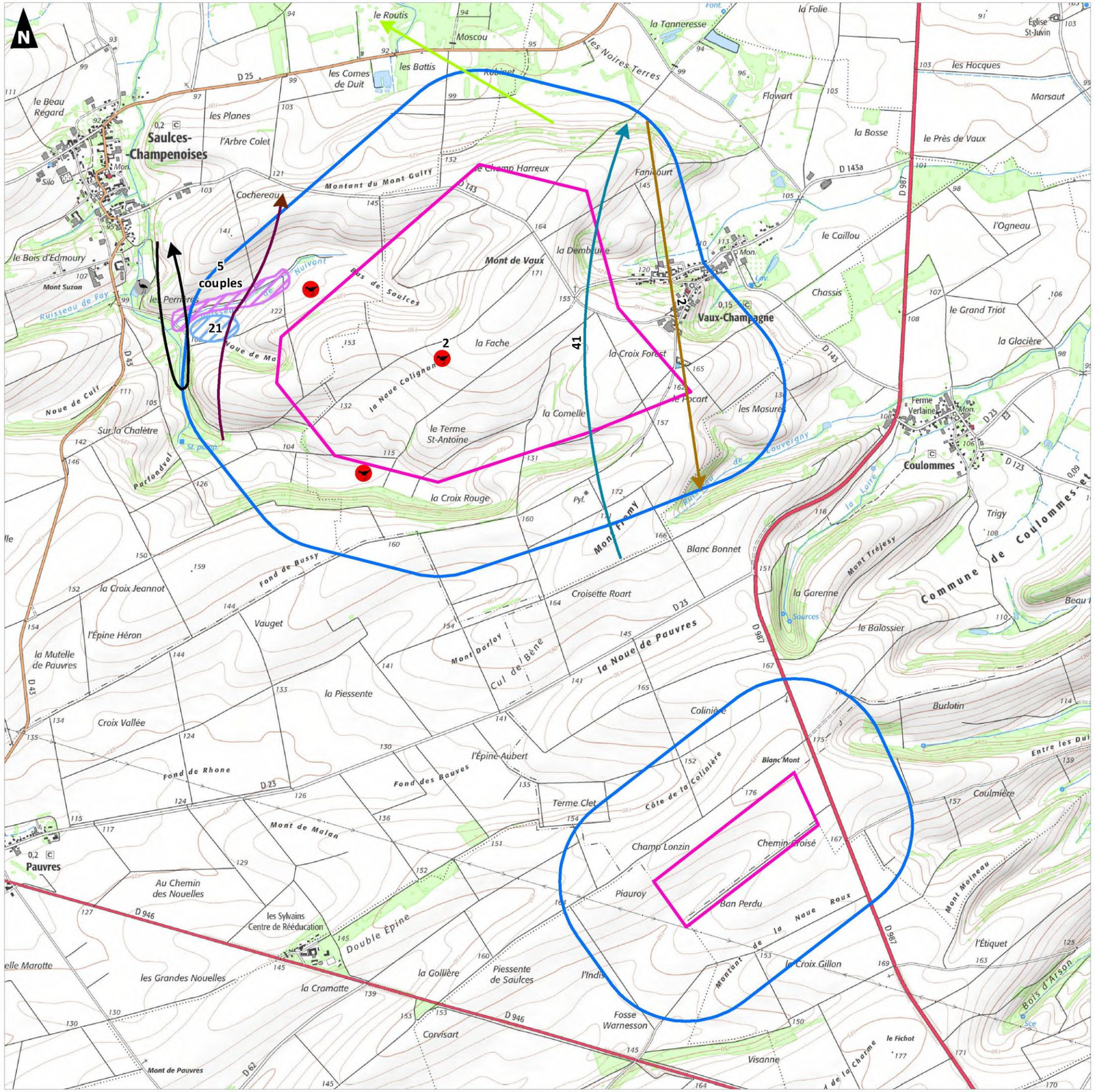
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration prénuptiale - Autres groupes -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Héron cendré
- Oedicnème criard
- Grand corbeau
- Grande aigrette
- Pic noir
- Tadorne de Belon
- Vanneau huppé
- Alouette lulu
- Pie-grièche écorcheur




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

#### 4.2.1.2 Période de migration postnuptiale

Au cours de la migration postnuptiale, **85 espèces ont été observées au sein de la ZIP et de l'AEI pour un total de 10 032 oiseaux contactés**.

Parmi les espèces recensées, **23 espèces sont considérées comme patrimoniales** car elles présentent un statut de conservation élevé ou sont sensibles à l'éolien. Parmi celles-ci, **12 sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux** : Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Grande aigrette, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Milan royal, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré et Pluvier guignard.

##### ■ Aspect quantitatif

La liste des espèces patrimoniales figure ci-dessous :

Tableau 34. Espèces patrimoniales ou sensible à l'éolien recensées en période de migration postnuptiale sur l'aire d'étude immédiate

| Espèce | Effectif | Remarques |
|---|---|---|
| **Alouette lulu** | 3 | Observée en migration active à l'Ouest de l'AEI. |
| **Autour des palombes** | 1 | Individu en déplacement dans l'AEI au Nord de la ZIP nord. |
| **Balbuzard pêcheur** | 1 | Individu en migration, traverse la ZIP nord du Nord/Est au Sud/Ouest. |
| **Busard des roseaux** | 14 | Contactés en migration et en chasse sur et à proximité des deux ZIP. |
| **Busard Saint-Martin** | 9 | Contactés en chasse et en déplacement sur et à proximité de la ZIP nord. |
| **Effraie des clochers** | 1 | Individu dans le village de Vaux-Champagne lors d'une session nocturne dédiée aux Chiroptères. |
| **Epervier d'Europe** | 6 | 6 observations sur la ZIP nord et à proximité dont 5 au niveau des boisements à l'Ouest de la ZIP. |
| **Faucon crécerelle** | 70 | Nombreux contacts sur l'ensemble de la ZIP. |
| **Faucon émerillon** | 1 | Individu en migration direction Sud/Ouest dans l'AEI au Nord de la ZIP nord. |
| **Faucon hobereau** | 1 | Individu en migration direction Sud/Est au Nord/Ouest de la ZIP nord. |
| **Grand corbeau** | 2 | 2 individus en vol Sud à l'Est de la ZIP nord. |
| **Grand cormoran** | 1 | 1 individu en migration, traverse l'Est de la ZIP nord. |
| **Grande aigrette** | 4 | Observées dans un arbre à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord. |
| **Héron cendré** | 3 | Espèce observée dans l'AEI de la ZIP nord. |
| **Martin-pêcheur d'Europe** | 3 | Espèce observée le long de la rivière à l'Ouest l'AEI de la ZIP nord. |
| **Milan noir** | 2 | 2 individus à proximité de la ZIP sud. |
| **Milan royal** | 32 | De nombreux individus en migration sur la ZIP nord et à proximité de cette dernière. |
| **Pie-grièche écorcheur** | 5 | 5 individus dans une prairie à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord. |
| **Pluvier doré** | 1 | Individu en migration, traverse la ZIP nord du Nord/Est au Sud/Ouest. |
| **Pluvier guignard** | 3 | 3 individus posés ensemble dans une parcelle de la ZIP nord. |
| **Tarier des prés** | 10 | Observés en haltes migratoires dans la ZIP nord et à proximité. |
| **Tourterelle des bois** | 10 | 9 individus observés à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord. |
| **Vanneau huppé** | 441 | Plusieurs groupes observés notamment en migration au Nord/Ouest de la ZIP nord. |

##### ■ Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

La période de migration postnuptiale a permis de comptabiliser **10 032 oiseaux représentant 85 espèces** au sein de la ZIP et sur ses abords immédiats. Le groupe le mieux représenté est celui des passereaux avec un total de 6 486 individus pour 50 espèces, puis dans l'ordre numérique décroissant les corvidés avec 1 978 individus pour 6 espèces, les columbidés avec 761 individus pour 5 espèces, puis les limicoles avec 445 individus pour 3 espèces, les rapaces avec 207 individus pour 12 espèces, les galliformes avec 125 individus pour 2 espèces, les « autres » avec 18 individus pour 2 espèces, les échassiers avec 9 individus pour 3 espèces, les anatidés avec 2 individus pour 1 espèce, et enfin les oiseaux marins avec 1 individus pour 1 espèce.

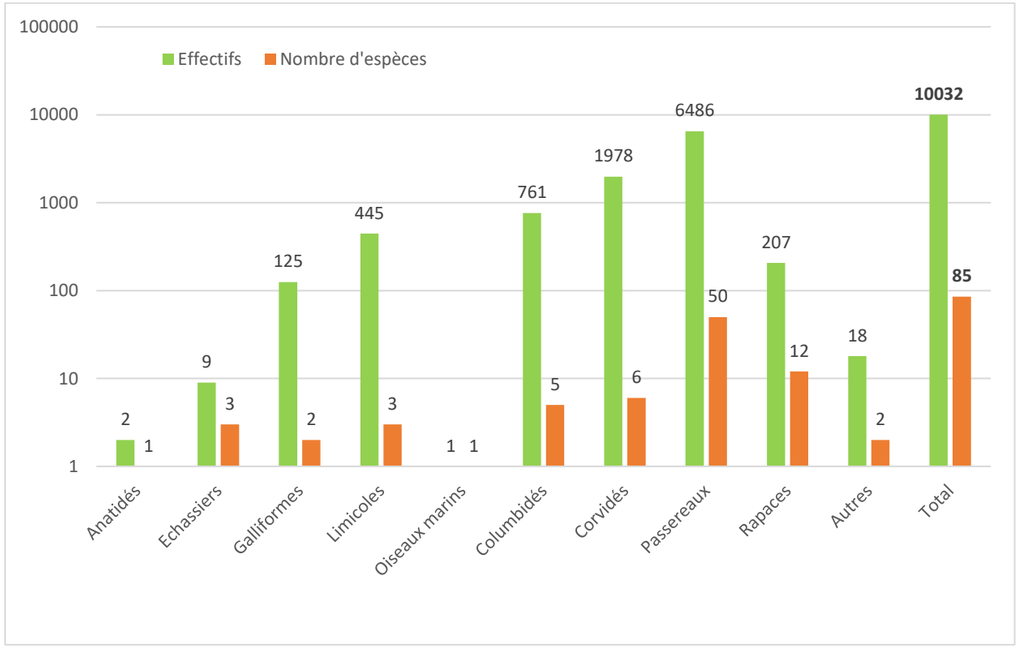



**Figure 16.** Répartition de l'avifaune en période de migration postnuptiale

Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs sont l'Alouette des champs avec un total de 1 713 individus, le Corbeau freux avec un total de 1 660 individus et enfin l'Étourneau sansonnet avec un total de 1 316 individus.

## Sensibilité

En plus des espèces patrimoniales, celles connues pour être sensibles aux éoliennes sont également prises en compte dans cette étude. En effet, certaines espèces sont particulièrement sensibles aux éoliennes, par la hauteur de vol, certains comportements à risque ou influencées par la présence d'éoliennes.

La sensibilité d'une espèce donnée à l'activité éolienne est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie). La note allant de 0 (non sensible) à 4 (fortement sensible).

Le tableau en annexe 1 reprend toutes les espèces observées en période de migration postnuptiale et possédant, ou non, une certaine sensibilité aux éoliennes.

Ci-dessous les espèces sensibles observées lors de l'étude :

Tableau 35. Espèces recensées sensibles à l'éolien

| Espèces | Note de sensibilité à l'éolien |
|---|---|
| Alouette lulu | 1 |
| Autour des palombes | 1 |
| Balbuzard pêcheur | 3 |
| Busard Saint-Martin | 2 |
| Buse variable | 2 |
| Canard colvert | 1 |
| Effraie des clochers | 2 |
| Epervier d'Europe | 2 |
| Faucon crécerelle | 3 |
| Faucon émerillon | 2 |
| Faucon hobereau | 2 |
| Gallinule Poule-d'eau | 1 |
| Gobemouche noir | 1 |
| Grand corbeau | 2 |
| Grand cormoran | 1 |
| Grive draine | 1 |
| Héron cendré | 2 |
| Milan noir | 3 |
| Milan royal | 4 |
| Perdrix grise | 1 |
| Pigeon colombin | 1 |
| Pigeon ramier | 1 |
| Pluvier doré | 1 |
| Tourterelle des bois | 1 |

## Fonctionnement du site

### > Hauteur de vol

Une attention particulière a également été portée sur les groupes d'espèces évoluant à hauteur des pales des éoliennes (H2). Ainsi, les graphiques ci-après représentent les effectifs de ces groupes selon la hauteur de vol observée.

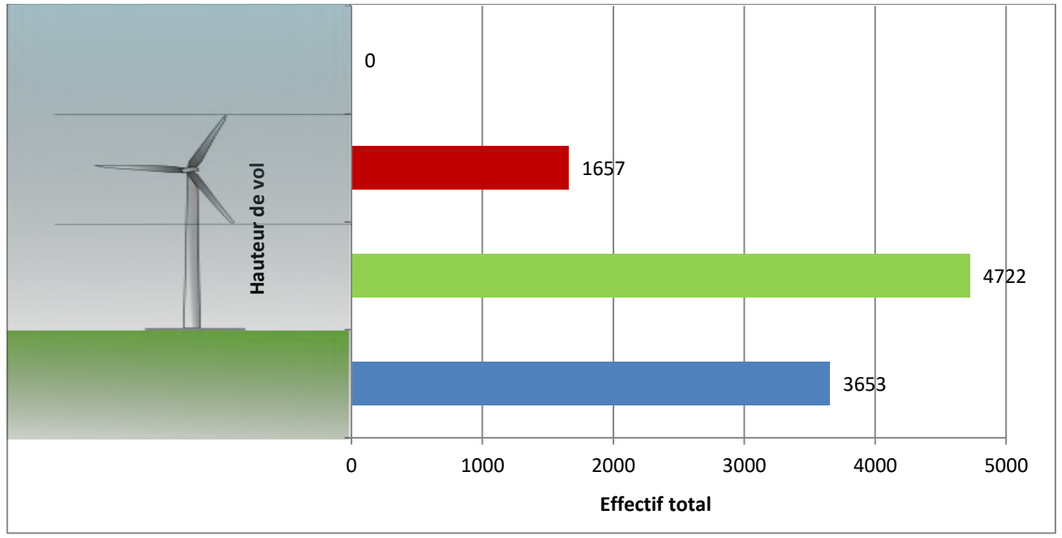



**Figure 17.** Effectifs d'oiseaux observés à chaque hauteur de vol en période de migration postnuptiale

**Légende** :

H0 : Sol ou posé

H1 : Hauteur sous les pales des éoliennes, soit 0 à environ 50 m

H2 : A hauteur des pales, soit d'environ 50 à 180 m

H3 : Au-dessus des pales des éoliennes, soit plus de 180 m

On constate qu'en période de migration postnuptiale, le maximum d'individus est noté en dessous de la hauteur de pale (H1), avec un total de 4 722 individus observés dont majoritairement l'Alouette des champs avec 1 235 individus et l'Étourneau sansonnet avec 1 022 individus.

A hauteur des pales (H2), ce sont 1 657 individus qui ont été notés, dont 647 corbeaux freux, 252 vanneaux huppés et 225 pigeons ramiers.

Au niveau du sol (H0), on notera un total de 3 653 individus, dont 649 corbeaux freux, 373 grives litornes et 306 alouettes des champs.

Aucun oiseau n'a été observé au-dessus du niveau des pales (H3).

### > Voies de migration et déplacements locaux

Le passage migratoire est nettement plus marqué sur la ZIP nord que sur la ZIP sud que ce soit en nombre d'espèces ou d'individus.

Une diversité notable de rapaces est à signaler en cette période avec 12 espèces, dont notamment plusieurs petits groupes de milans royaux observés en migration au-dessus et à proximité de la ZIP nord et de nombreuse observation de Faucon crécerelle dû à la présence de plusieurs familles sur le site.

Les mouvements de limicoles concernent essentiellement le Vanneau huppé avec le passage de plusieurs petits groupes en migration notamment au Nord-Est de la ZIP nord.

Concernant les passereaux il y a peu de passage migratoire sur la ZIP, les oiseaux suivent essentiellement les boisements et les vallons lors de leur migration.

### > Utilisation du site

Les haies et boisement de la ZIP et de l'AEI sont attractifs pour les passereaux ; on y retrouve de nombreux passereaux insectivores en halte migratoire (pouillots, rougequeues, fauvettes, gobemouches, etc.), des groupes de mixte de mésanges et autre passereaux forestiers ainsi que des turdidés (merles, grives).

## Synthèse

**Le passage migratoire, sur cette période, est décrit comme modéré. On notera une diversité spécifique forte, notamment pour un secteur agricole, avec un total de 85 espèces.**

**Des passages migratoires de passereaux sont également notés avec notamment des groupes d'Étourneau sansonnet et d'Alouette des champs.**

**Plusieurs petits groupes de Vanneau huppé sont observé en migration au-dessus de la ZIP nord.**

**La présence de rapaces est forte avec un total de 12 espèces pour 207 individus. On notera pour les patrimoniaux l'observation du Milan royal, du Balbuzard pêcheur, de la Bondrée apivore, des Busard Saint-Martin et des roseaux, ou encore des Faucon émerillon et hobereau.**

Tableau 36. Espèces observées sur le site et à proximité en période de migration postnuptiale

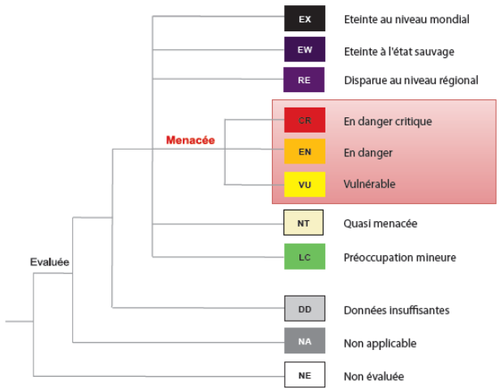
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Prunella modularis* | Accenteur mouchet | | LC | - | P | - | BeII | - | 3 |
| *Alauda arvensis* | Alouette des champs | AS | NT | NA | C | OII | BeIII | - | 1713 |
| *Lullula arborea* | Alouette lulu | V | LC | - | P | OI | BeIII | - | 3 |
| *Accipiter gentilis* | Autour des palombes | | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 1 |
| *Pandion halietus* | Balbuzard pêcheur | R | VU | LC | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Motacilla cinerea* | Bergeronnette des ruisseaux | | LC | - | P | - | BeII | - | 1 |
| *Motacilla alba* | Bergeronnette grise | | LC | - | P | - | BeII | - | 50 |
| *Motacilla flava flava* | Bergeronnette printanière | | LC | DD | P | - | BeII | - | 73 |
| *Pyrrhula pyrrhula* | Bouvreuil pivoine | | VU | - | P | - | BeIII | - | 2 |
| *Emberiza schoeniclus* | Bruant des roseaux | | EN | NA | P | - | BeII | - | 9 |
| *Emberiza citrinella* | Bruant jaune | AP | VU | NA | P | - | BeII | - | 102 |
| *Emberiza calandra* | Bruant proyer | AS | LC | - | P | - | BeIII | - | 358 |
| *Circus aeruginosus* | Busard des roseaux | V | NT | NA | P | OI | BeII | BoII | 14 |
| *Circus cyaneus* | Busard Saint-Martin | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 9 |
| *Buteo buteo* | Buse variable | | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 69 |
| *Anas platyrhynchos* | Canard colvert | | LC | NA | C | OII ; OIII | BeIII | BoII | 2 |
| *Carduelis carduelis* | Chardonneret élégant | | VU | NA | P | - | BeII | - | 102 |
| *Corvus monedula* | Choucas des tours | | LC | - | P | - | BeII | - | 214 |
| *Corvus frugelegus* | Corbeau freux | | LC | - | C & N | OII | - | - | 1660 |
| *Corvus corone* | Corneille noire | | LC | - | C & N | OII | - | - | 69 |
| *Tyto alba* | Effraie des clochers | AS | LC | - | P | - | BeII | - | 1 |
| *Accipiter nisus* | Epervier d'Europe | | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 6 |
| *Sturnus vulgaris* | Etourneau sansonnet | | LC | NA | C & N | OII | - | - | 1316 |
| *Phasianus colchicus* | Faisan de Colchide | | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 9 |
| *Falco tinnunculus* | Faucon crécerelle | AS | NT | NA | P | - | BeII | BoII | 70 |
| *Falco columbarius* | Faucon émerillon | - | - | NA | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Falco subbuteo* | Faucon hobereau | V | LC | NA | P | - | BeII | BoII | 1 |
| *Sylvia atricapilla* | Fauvette à tête noire | | LC | NA | P | - | BeII | - | 55 |
| *Sylvia communis* | Fauvette grisette | | LC | DD | P | - | BeII | - | 3 |
| *Gallinula chloropus* | Gallinule Poule-d'eau | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 2 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Garrulus glandarius* | Geai des chênes | | LC | - | C & N | OII | - | - | 28 |
| *Muscicapa striata* | Gobemouche gris | AP | NT | DD | P | - | BeII | BoII | 5 |
| *Ficedula hypoleuca* | Gobemouche noir | R | VU | DD | P | - | BeII | BoII | 3 |
| *Corvus corax* | Grand corbeau | R | LC | - | P | - | BeIII | - | 2 |
| *Phalacrocorax carbo* | Grand cormoran | R | LC | NA | P | OII | BeIII | - | 1 |
| *Ardea alba* | Grande aigrette | | NT | - | P | OI | BeII | BoII | 4 |
| *Certhia brachydactyla* | Grimpereau des jardins | | LC | - | P | - | BeII | - | 9 |
| *Turdus viscivorus* | Grive draine | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 7 |
| *Turdus pilaris* | Grive litorne | AP | LC | - | C | OII | BeIII | - | 601 |
| *Turdus iliacus* | Grive mauvis | - | - | NA | C | OII | BeIII | - | 68 |
| *Turdus philomelos* | Grive musicienne | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 25 |
| *Ardea cinerea* | Héron cendré | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 3 |
| *Delichon urbicum* | Hirondelle de fenêtre | AS | NT | DD | P | - | BeII | - | 142 |
| *Hirundo rustica* | Hirondelle rustique | AS | NT | DD | P | - | BeII | - | 294 |
| *Carduelis cannabina* | Linotte mélodieuse | | VU | NA | P | - | BeII | - | 777 |
| *Oriolus oriolus* | Loriot d'Europe | | LC | NA | P | - | BeII | - | 1 |
| *Alcedo atthis* | Martin-pêcheur d'Europe | AS | VU | - | P | OI | BeII | - | 3 |
| *Turdus merula* | Merle noir | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 65 |
| *Aegithalos caudatus* | Mésange à longue queue | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 10 |
| *Parus caeruleus* | Mésange bleue | | LC | NA | P | - | BeII | - | 47 |
| *Parus major* | Mésange charbonnière | | LC | NA | P | - | BeII | - | 37 |
| *Parus palustris* | Mésange nonnette | | LC | - | P | - | BeII | - | 5 |
| *Milvus migrans* | Milan noir | V | LC | NA | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Milvus milvus* | Milan royal | E | VU | NA | P | OI | BeII | BoII | 32 |
| *Passer domesticus* | Moineau domestique | | LC | NA | P | - | - | - | 51 |
| *Perdix Perdix* | Perdrix grise | AS | LC | - | C | OII ; OIII | BeIII | - | 116 |
| *Dendrocopos major* | Pic épeiche | | LC | - | P | - | BeII | - | 12 |
| *Picus viridis* | Pic vert | AS | LC | - | P | - | BeII | - | 6 |
| *Pica pica* | Pie bavarde | | LC | - | C & N | OII | - | - | 5 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | Protections | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | UICN France de passage (2011) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Lanius collurio* | Pie-grièche écorcheur | V | NT | NA | P | OI | BeII | - | 5 |
| *Columba livia* | Pigeon biset urbain | | - | - | C | OII | BeIII | - | 68 |
| *Columba oenas* | Pigeon colombin | AS | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 56 |
| *Columba palumbus* | Pigeon ramier | | LC | NA | C | OII ; OIII | - | - | 568 |
| *Fringilla coelebs* | Pinson des arbres | | LC | NA | P | - | BeIII | - | 140 |
| *Fringilla montifringilla* | Pinson du Nord | - | - | NA | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Anthus trivialis* | Pipit des arbres | | LC | DD | P | - | BeII | - | 60 |
| *Anthus pratensis* | Pipit farlouse | V | VU | NA | P | - | BeII | - | 47 |
| *Pluvialis apricaria* | Pluvier doré | - | - | - | C | OI ; OII ; OIII | BeIII | BoII | 1 |
| *Eudromias morinellus* | Pluvier guignard | - | RE | NT | P | OI | BeII | BoII | 3 |
| *Phylloscopus trochilus* | Pouillot fitis | | NT | DD | P | - | BeII | - | 9 |
| *Phylloscopus collybita* | Pouillot véloce | | LC | NA | P | - | BeII | - | 42 |
| *Regulus ignicapillus* | Roitelet à triple bandeau | | LC | NA | P | - | BeII | - | 3 |
| *Regulus regulus* | Roitelet huppé | | NT | NA | P | - | BeII | - | 10 |
| *Erithacus rubecula* | Rougegorge familier | | LC | NA | P | - | BeII | - | 48 |
| *Phoenicurus phoenicurus* | Rougequeue à front blanc | AS | LC | NA | P | - | BeII | - | 7 |
| *Phoenicurus ochruros* | Rougequeue noir | | LC | NA | P | - | BeII | - | 15 |
| *Saxicola rubetra* | Tarier des prés | E | VU | DD | P | - | BeII | - | 10 |
| *Saxicola torquatus* | Tarier pâtre | AS | NT | NA | P | - | BeII | - | 32 |
| *Carduelis spinus* | Tarin des aulnes | R | LC | NA | P | - | BeII | - | 54 |
| *Streptopelia turtur* | Tourterelle des bois | AS | VU | NA | C | OII | BeIII | - | 10 |
| *Streptopelia decaocto* | Tourterelle turque | | LC | NA | C | OII | BeIII | - | 59 |
| *Oenanthe oenanthe* | Traquet motteux | R | NT | DD | P | - | BeII | - | 36 |
| *Troglodytes troglodytes* | Troglodyte mignon | | LC | - | P | - | BeII | - | 15 |
| *Vanellus vanellus* | Vanneau huppé | E | NT | NA | C | OII | BeIII | BoII | 441 |
| *Carduelis chloris* | Verdier d'Europe | | VU | NA | P | - | BeII | - | 12 |

## Légende

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : FAUVEL, B. (1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p
Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
AS : A surveiller
AP : A préciser
R : Rare
V : Vulnérables
E : En danger
**Liste rouge France de l'UICN** : Union International pour la Conservation de la nature



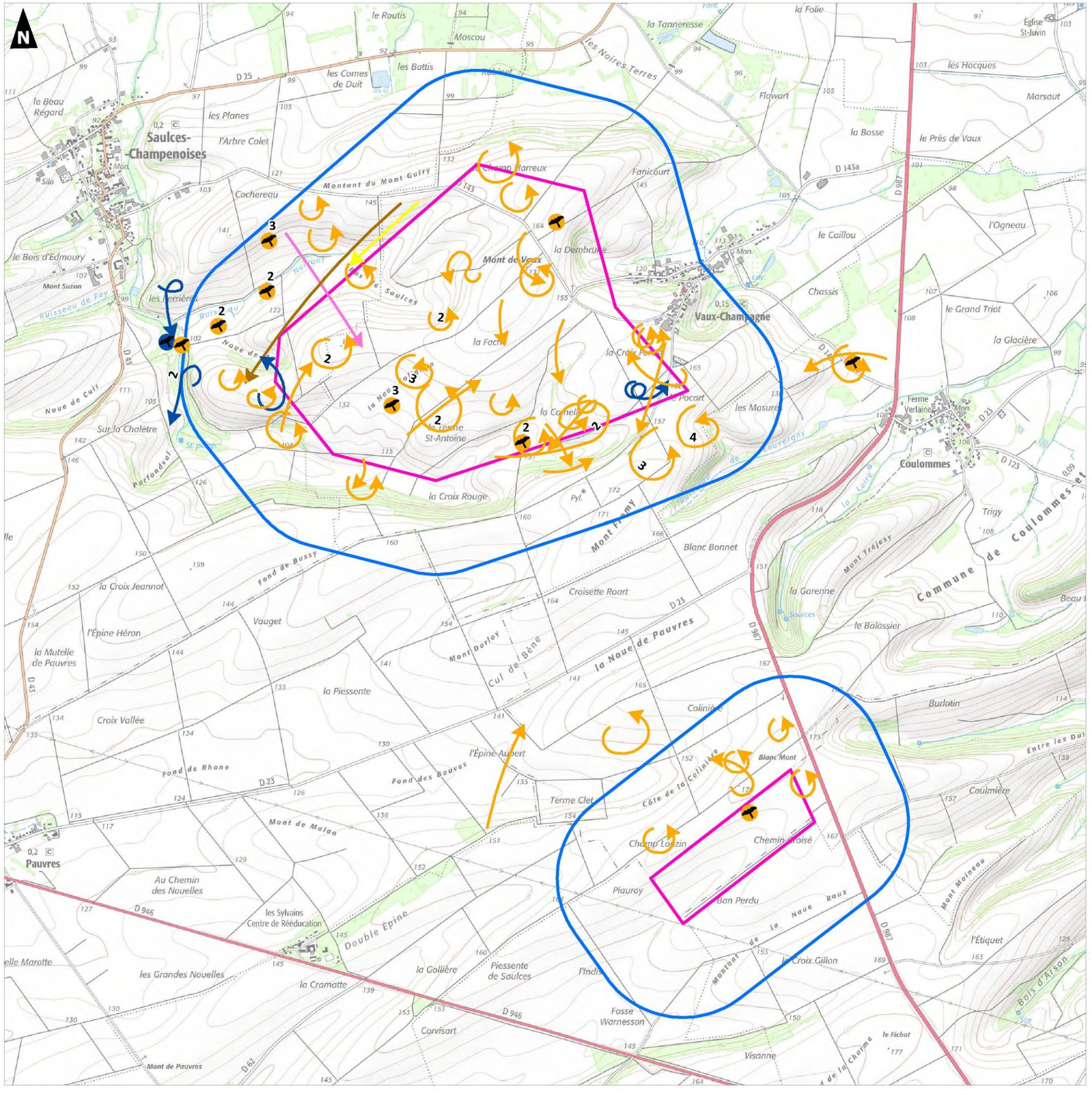

**Statut juridique en France :**
P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire
C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
**Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.**
**OI** = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
**Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.**
BeII = Espèces de faune strictement protégées.
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
**Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.**
BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.
**Sensibilité éolien** : Sensibilité des oiseaux à la collision avec les éoliennes, Etat des connaissances 2012. Liste non exhaustive des cas de mortalité référencés sous les éoliennes et statut de conservation liste rouge UICN D'après Durr 05/2012

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Rapaces 1/2 -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Autour des palombes
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Faucon hobereau
- Faucon émerillon




0 1 2

Kilomètres

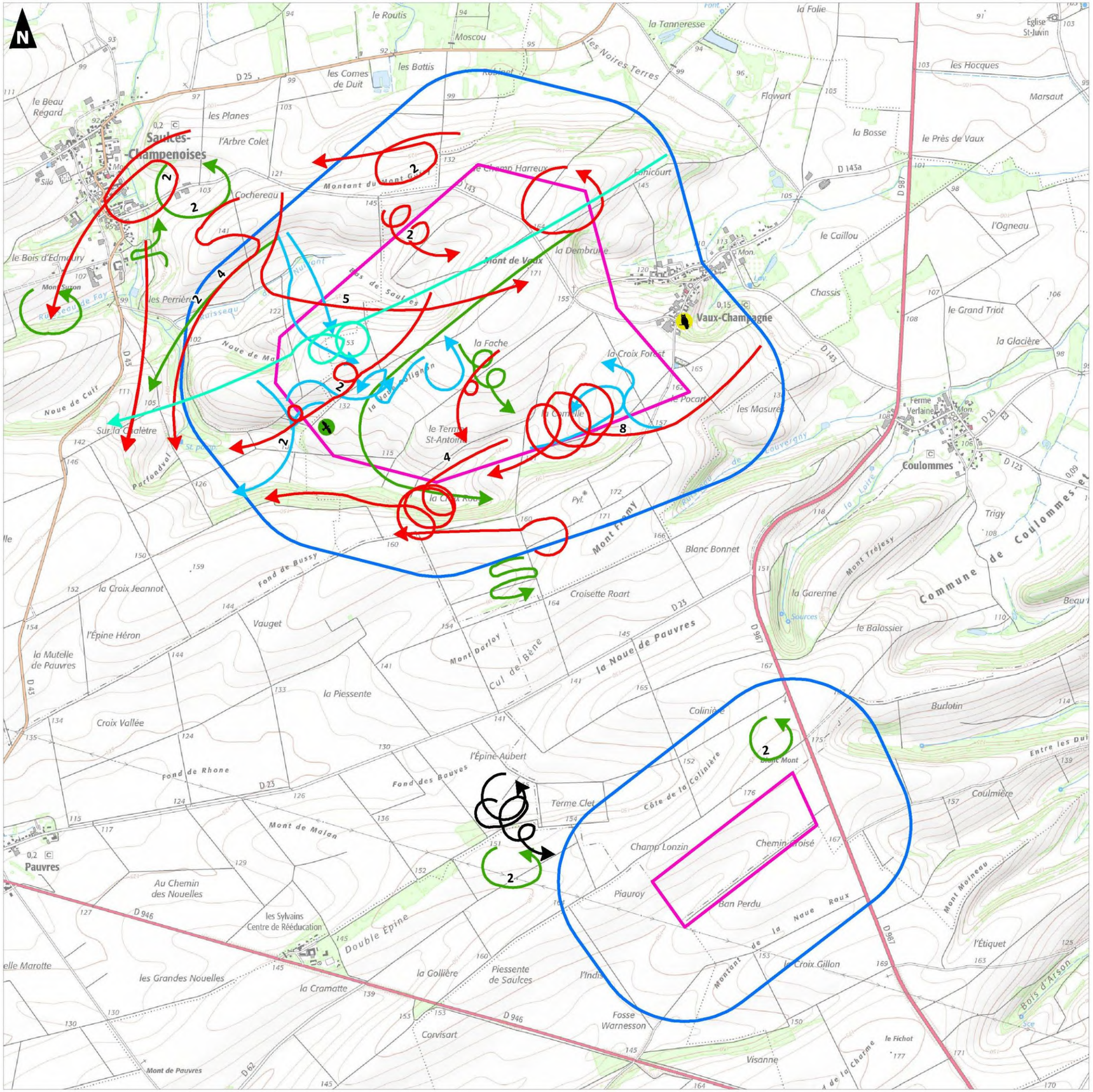
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Rapaces 2/2 -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Effraie des clochers
- Busard des roseaux
- Balbuzard pêcheur
- Busard Saint-Martin
- Busard des roseaux
- Milan noir
- Milan royal




0 1 2

Kilomètres

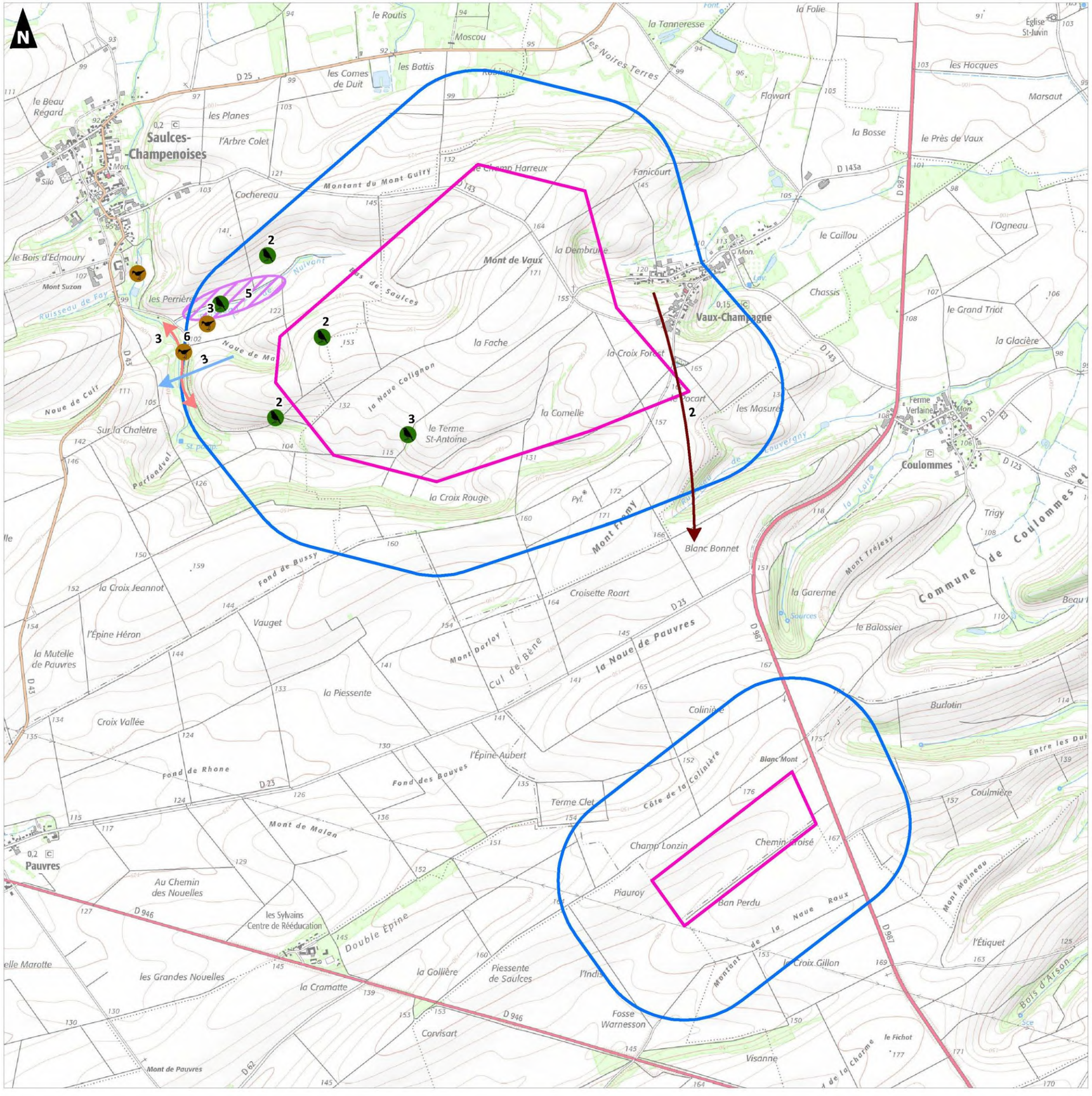
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Passereaux et Columbidés -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Tarier des prés
- Tourterelle des bois
- Alouette lulu
- Grand corbeau
- Martin-pêcheur d'Europe
- Pie-grièche écorcheur




0 1 2

Kilomètres

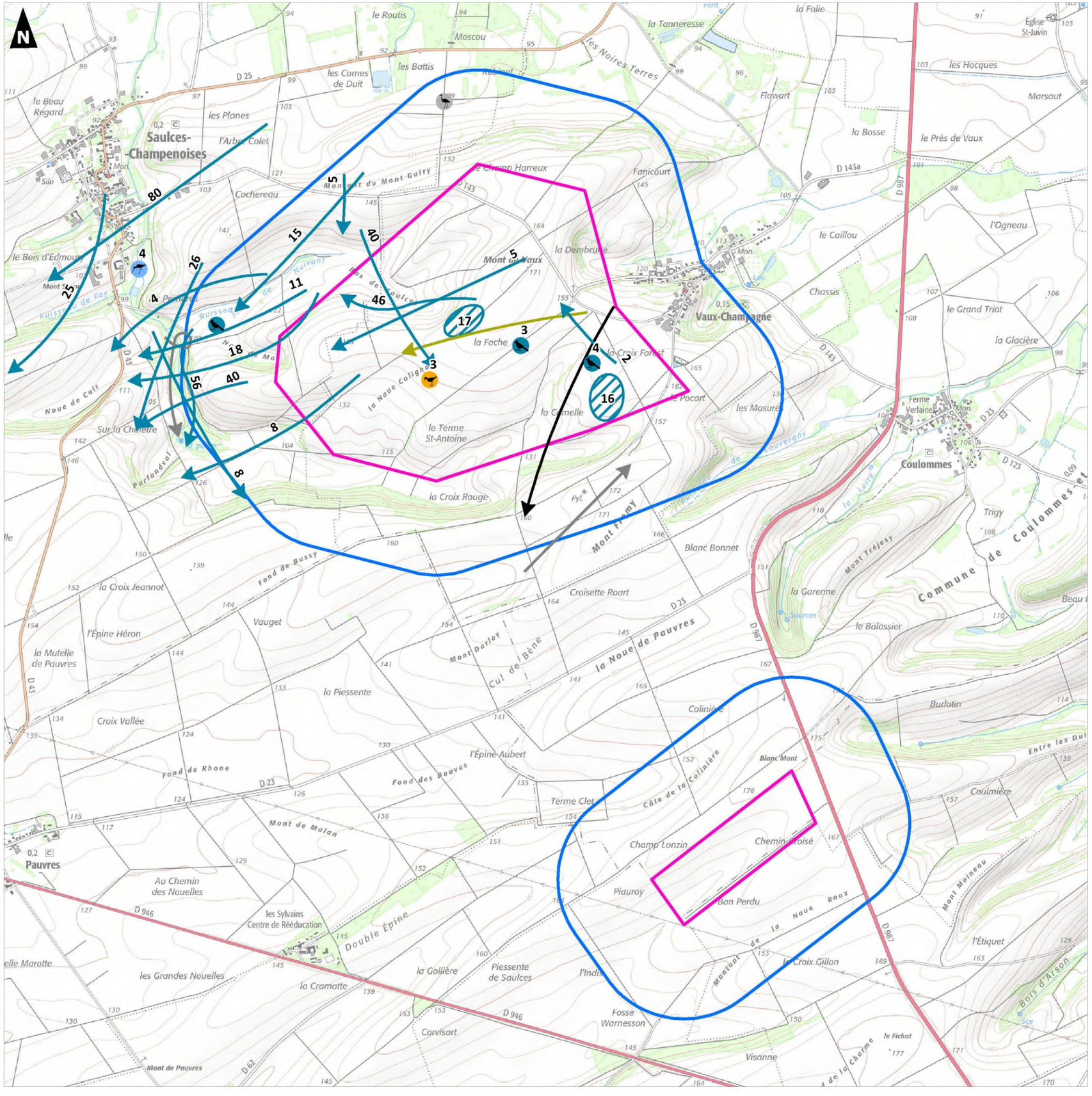
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Autres groupes -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Grande aigrette
- Héron cendré
- Pluvier guignard
- Vanneau huppé
- Grand cormoran
- Héron cendré
- Pluvier doré
- Vanneau huppé
- Vanneau huppé




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

### 4.2.1.3 Période de nidification

Au cours de la nidification, **59 espèces ont été observées au sein de la ZIP et de l'AEI pour un total de 789 oiseaux contactés**. Parmi les espèces recensées, 24 espèces sont considérées comme patrimoniales car elles présentent un statut de conservation élevé ou sont sensibles à l'éolien.

#### Aspect qualitatif

Parmi les espèces recensées, **cinq sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux** : la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Milan noir, l'Œdicnème criard et la Pie-grièche écorcheur.

La liste des espèces les plus patrimoniales et celles sensibles à l'éolien figurent ci-dessous :

Tableau 37. Espèces patrimoniales recensées durant la période de nidification

| Espèce | Effectif | Remarques |
|---|---|---|
| **Alouette des champs** | 74 | L'espèce est bien présente sur l'ensemble du site où elle fréquente les parcelles cultivées. |
| **Bondrée apivore** | 1 | 1 individu en vol à l'Ouest de la ZIP nord le 24 juin. |
| **Bruant jaune** | 10 | Espèce bocagère observé surtout dans l'AEI dans la prairie le long du ruisseau de Nuivant. |
| **Busard des roseaux** | 2 | L'espèce a été contactée 2 fois en chasse sur la ZIP nord. |
| **Caille des blés** | 6 | Des chanteurs ont été contactés sur les deux ZIP. |
| **Chardonneret élégant** | 4 | L'espèce a été observée seulement dans le village de Vaux-Champagne durant la période de nidification. |
| **Epervier d'Europe** | 1 | 1 individu en déplacement au-dessus du boisement à l'Ouest de l'AEI. |
| **Faucon crécerelle** | 8 | L'espèce a été observée à plusieurs reprises sur la ZIP nord durant la période de nidification. |
| **Fauvette des jardins** | 1 | 1 chanteur entendu en lisière du boisement à l'Ouest de l'AEI. |
| **Hirondelle de fenêtre** | 9 | Espèce présente au niveau des hameaux. |
| **Hirondelle rustique** | 24 | Espèce présente au niveau des hameaux et vient se nourrir sur la ZIP. |
| **Linotte mélodieuse** | 60 | L'espèce est bien présente dans les haies de la ZIP et de l'AEI en période de nidification. |
| **Martinet noir** | 1 | 1 individu en vol observés au-dessus du site. |
| **Milan noir** | 1 | 1 individu en vol observés au-dessus de la ZIP nord. |
| **Œdicnème criard** | 1 | 1 individu entendu lors d'une nocturne dédiée aux Chiroptères. |
| **Pie-grièche écorcheur** | 19 | L'espèces est présente dans les prairies pâturées sur et à proximité de la ZIP nord notamment dans la prairie le long du ruisseau de Nuivant où 5 couples sont présents. |
| **Pigeon colombin** | 2 | Chanteurs entendus dans le bois à l'Ouest de la ZIP nord. |
| **Rousserolle verderolle** | 1 | 1 chanteur entendu en lisière du boisement à l'Ouest de l'AEI. |
| **Tarier des prés** | 1 | 1 individu observé en halte migratoire. |
| **Tarier pâtre** | 9 | L'espèces est présente dans les prairies sur et à proximité de la ZIP nord. |
| **Tourterelle des bois** | 12 | Plusieurs individus dans l'AEI durant la période de nidification dont des chanteurs entre les différents boisements et haies de l'Ouest de la ZIP nord. |
| **Traquet motteux** | 3 | 3 individus en halte migratoire. |
| **Verdier d'Europe** | 1 | L'espèce a été observée seulement dans le village de Vaux-Champagne durant la période de nidification. |

#### Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

La période de nidification a permis de comptabiliser un total de 789 oiseaux représentant 59 espèces au sein de la ZIP et ses abords immédiats.

Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs sont le Pigeon biset urbain avec un total de 81 individus, l'Alouette des champs avec un total de 74 individus, le Pigeon ramier avec un total de 70 individus, l'Étourneau sansonnet avec un total de 66 individus et la Linotte mélodieuse avec un total de 60 individus.

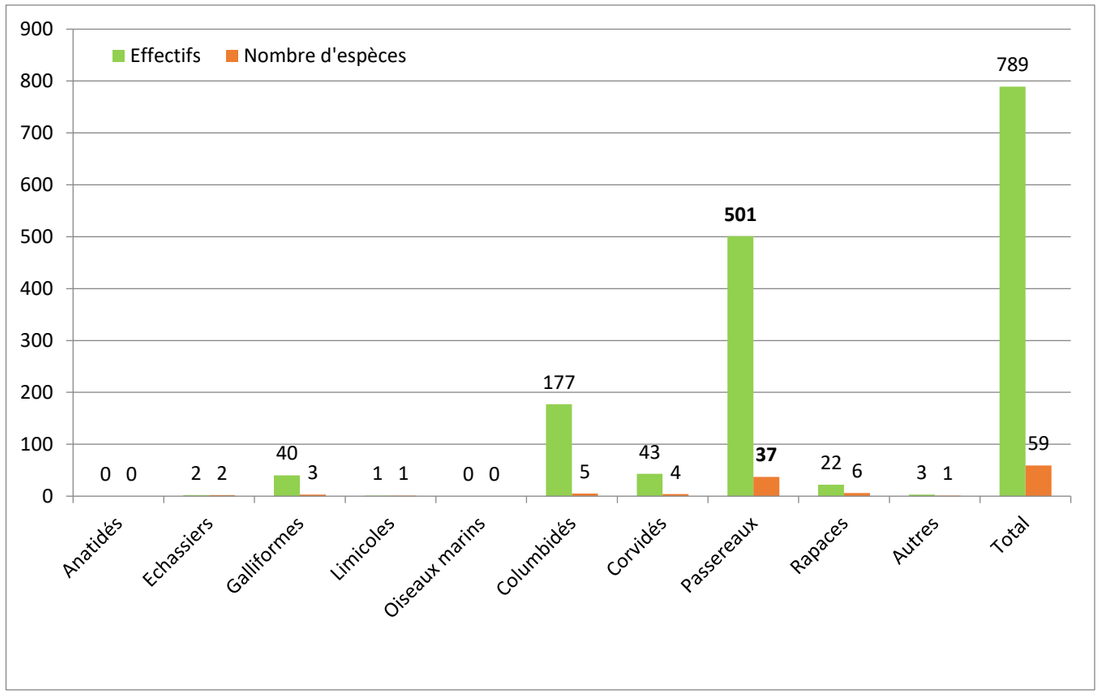



Tableau 38. Répartition de l'avifaune en période de nidification

#### Sensibilité

En plus des espèces patrimoniales, celles connues pour être sensibles aux éoliennes sont également prises en compte dans cette étude lors de l'étude d'impact. Certaines espèces sont particulièrement sensibles aux

éoliennes, de par leur hauteur de vol, certains comportements à risque (telles que des parades nuptiales acrobatiques) ou sont influencées par la présence d'éoliennes.

Le tableau en annexe 1 reprend toutes les espèces observées en période de nidification et possédant ou non une certaine sensibilité aux éoliennes.

Ci-dessous les espèces sensibles observées lors de l'étude :

Tableau 39. Espèces recensées sensibles à l'éolien

| Espèces | Note de sensibilité à l'éolien |
|---|---|
| Bondrée apivore | 2 |
| Buse variable | 2 |
| Caille des blés | 1 |
| Epervier d'Europe | 2 |
| Faucon crécerelle | 3 |
| Foulque macroule | 1 |
| Héron cendré | 2 |
| Martinet noir | 1 |
| Milan noir | 3 |
| Œdicnème criard | 2 |
| Perdrix grise | 1 |
| Pigeon colombin | 1 |
| Pigeon ramier | 1 |
| Tourterelle des bois | 1 |

> Aspect semi quantitatif

Les deux sessions de points d'écoute pour l'étude de l'avifaune nicheuse réalisées les 16 avril 2020 et 13 mai 2020 ont permis de recenser **47 espèces** et de caractériser leur fréquence relative dans la ZIP.

Le nombre d'espèces par IPA est compris entre 7 et 22 avec une moyenne de 14,6 ± 5,06.

Tableau 40. Nombre d'espèces et somme des indices de reproduction maximum par IPA

| | Maximum des 2 sessions | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | IPA 5 | IPA 6 | IPA 7 | IPA 8 | IPA 9 | IPA 10 |
| **Indices cumulés** | 14,5 | 25 | 15 | 13 | 18,5 | 27 | 28,5 | 14,5 | 55,5 | 18 |
| **Nombre d'espèces** | 12 | 16 | 15 | 7 | 17 | 21 | 17 | 11 | 22 | 8 |

**Fréquence relative :**

La fréquence relative reflète la distribution (répartition étendue ou limitée) des espèces contactées lors des deux sessions de points d'écoute dans la ZIP.

Les espèces les plus répandues (Fr > 75 %) et (50 % < Fr < 75 %), ne sont pas nombreuses avec une seule espèce contactée. Il s'agit d'une espèce nécessitant une mosaïque d'habitats avec la présence d'éléments structurants du paysage, haies, bosquet : le Pigeon ramier (64,3%).

Dans le cortège des espèces peu communes et moins répandues (25 % < Fr < 50 %), figurent des espèces typiques des plaines agricoles champenoises comme l'Alouette des champs (42,9%), le Faisan de Colchide (28,6%), et la Perdrix grise (35,7%), et des espèces des milieux boisés/bocagers ou semi-ouverts comme la Bergeronnette grise (42,9%), la Bergeronnette printanière (42,9%), le Bruant proyer (50%), le Choucas des tours (28,6%), la Corneille noire (42,9%), la Fauvette à tête noire (50%), la Fauvette grisette (35,7%), la Linotte mélodieuse (42,9%), le Loriot d'Europe (28,6%), le Merle noir (42,9%), le Pinson des arbres (42,9%) et le Rougegorge familier (35,7%).

Enfin, une grande proportion d'espèces (31 sur 47) sont faiblement répandues (0 % < Fr < 25 %). On y retrouve principalement des espèces spécialistes des oiseaux des milieux boisés/bocagers ou semi-ouverts (Accenteur mouchet, Bruant jaune, Buse variable, Chardonneret élégant, Corbeau freux, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Héron cendré, Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic épeiche, Pie-grièche écorcheur, Pigeon biset, Pigeon colombin, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougequeue noir, Tarier pâtre, Tourterelle turque, Troglodyte mignon). On y retrouve également une espèce typique des milieux humides, la Foulque macroule.

**Densité relative :**

La densité relative correspond à l'indice cumulé rapporté au nombre de points d'écoute. Elle traduit l'abondance de chaque espèce dans la ZIP.

- Les densités maximum (d > 1) concernent cinq espèces : l'Alouette des champs, le Choucas des tours, la Linotte mélodieuse, le Merle noir, et le Pigeon ramier.

- Les densités élevées (0,5 < d < 1) concernent 10 espèces : la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, le Corbeau freux, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, la Perdrix grise, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier et la Tourterelle turque.

- Les densités faibles et très faibles (d < 0,5 / d < 0,1) concernent 32 espèces : l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune, la Buse variable, le Chardonneret élégant, la Corneille noire, l'Étourneau sansonnet, le Faisan de Colchide, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, la Foulque macroule, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne, le Héron cendré, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Loriot d'Europe, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Moineau domestique, le Pic épeiche, la Pie-grièche écorcheur, le Pigeon biset, le Pigeon colombin, le Pipit des arbres, le Pouillot véloce, le Rougequeue noir, le Rossignol philomèle, le Tarier pâtre, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe.

Tableau 41. Résultats des séances d'Indices Ponctuels d'Abondance (fréquence relative et densité relative)

| Espèce | Maximum des 2 sessions | | | | | | | | | | Fréquence relative | Densité relative |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | IPA 5 | IPA 6 | IPA 7 | IPA 8 | IPA 9 | IPA 10 | | |
| Accenteur mouchet | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Alouette des champs | 3 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 4 | 42,9% | 1,8 |
| Bergeronnette grise | 1 | 2 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 1 | 42,9% | 0,6 |
| Bergeronnette printanière | 0 | 1 | 0,5 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 0 | 1 | 42,9% | 0,6 |
| Bruant jaune | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 21,4% | 0,3 |
| Bruant proyer | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 50,0% | 0,8 |
| Buse variable | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Chardonneret élégant | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Choucas des tours | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 28,6% | 1,25 |
| Corbeau freux | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 21,4% | 0,65 |
| Corneille noire | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 | 42,9% | 0,3 |
| Étourneau sansonnet | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 2 | 0 | 21,4% | 0,35 |
| Faisan de Colchide | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 28,6% | 0,4 |
| Faucon crécerelle | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 14,3% | 0,15 |
| Fauvette à tête noire | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 50,0% | 0,9 |
| Fauvette des jardins | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Fauvette grisette | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 35,7% | 0,7 |
| Foulque macroule | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 7,1% | 0,05 |
| Geai des chênes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,3% | 0,1 |
| Grimpereau des jardins | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Grive musicienne | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,2 |
| Héron cendré | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,05 |
| Hirondelle de fenêtre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 7,1% | 0,15 |
| Hirondelle rustique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 7,1% | 0,05 |
| Linotte mélodieuse | 0 | 7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 4 | 2 | 0 | 42,9% | 2,3 |
| Loriot d'Europe | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 28,6% | 0,4 |
| Merle noir | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 2 | 0 | 6 | 0 | 42,9% | 1,15 |
| Mésange à longue queue | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,4 |
| Mésange bleue | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21,4% | 0,25 |
| Mésange charbonnière | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21,4% | 0,3 |
| Moineau domestique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 7,1% | 1 |
| Perdrix grise | 0 | 2 | 0 | 2,5 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 35,7% | 0,95 |
| Pic épeiche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,3% | 0,15 |

| Espèce | Maximum des 2 sessions | | | | | | | | | | Fréquence relative | Densité relative |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IPA 1 | IPA 2 | IPA 3 | IPA 4 | IPA 5 | IPA 6 | IPA 7 | IPA 8 | IPA 9 | IPA 10 | | |
| Pie-grièche écorcheur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Pigeon biset urbain | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 7,1% | 0,05 |
| Pigeon colombin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7,1% | 0,1 |
| Pigeon ramier | 2 | 2 | 0,5 | 0 | 2,5 | 4 | 1,5 | 1 | 4 | 3 | 64,3% | 2,05 |
| Pinsons des arbres | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 42,9% | 0,9 |
| Pipit des arbres | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21,4% | 0,3 |
| Pouillot véloce | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21,4% | 0,4 |
| Rossignol philomèle | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14,3% | 0,2 |
| Rougegorge familier | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 35,7% | 0,6 |
| Rougequeue noir | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7,1% | 0,1 |
| Tarier pâtre | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14,3% | 0,3 |
| Tourterelle turque | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 21,4% | 0,65 |
| Troglodyte mignon | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 21,4% | 0,3 |
| Verdier d'Europe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7,1% | 0,1 |

## Fonctionnalité du site

### > Hauteur de vol

Le graphique ci-après représente les effectifs d'oiseaux observés en période de nidification pour chaque hauteur de vol.

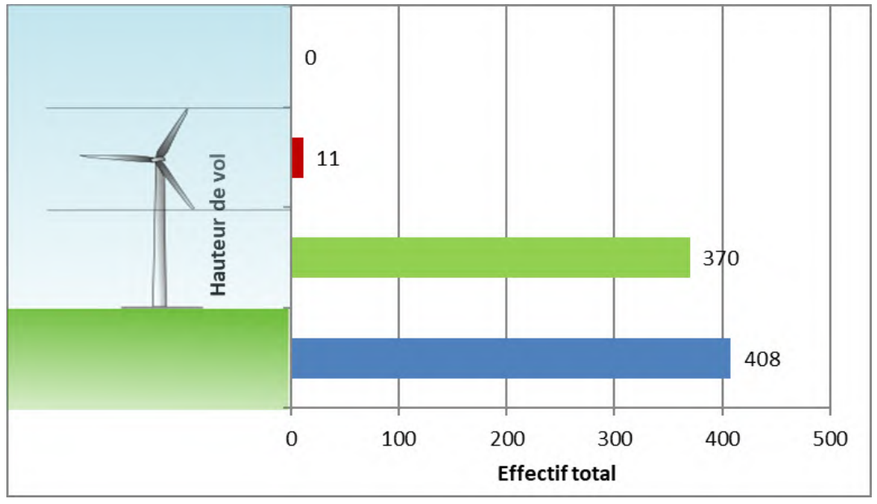



**Figure 18.** Effectifs d'oiseaux observés à chaque hauteur de vol en période de nidification

**Légende** :

H0 : Sol ou posé

H1 : Hauteur sous les pales des éoliennes, soit 0 à environ 50 m

H2 : A hauteur des pales, soit d'environ 50 à 180 m

H3 : Au-dessus des pales des éoliennes, soit plus de 180 m

On constate qu'en période de nidification, la moitié des oiseaux est observée au sol (H0) avec 408 individus. Les espèces les plus observés sont notamment le Pigeon ramier avec 35 individus, la Linotte mélodieuse avec 32 individus et la Perdrix grise avec 27 individus.

A la hauteur sous les pales des éoliennes (H1), soit de 0 à environ 50 m, 370 individus ont été observés dont le Pigeon biset urbain avec 81 individus, l'Alouette des champs avec 74 individus et l'Étourneau sansonnet avec 61 individus.

A la hauteur des pales (H2), seules 11 oiseaux de 10 espèces différentes ont été observés avec notamment une Bondrée apivore, un Épervier d'Europe et un Milan noir.

Enfin, au-dessus de la hauteur des pales, soit en H3, aucun individu n'a été observé.

### > Utilisation du site

Les déplacements locaux sont peu nombreux sur cette période et concernent principalement les rapaces en chasse tels que le Busard des roseaux, la Buse variable et le Faucon crécerelle. La Corneille noire et le Pigeon ramier se déplacent entre les parcelles cultivées à la recherche de nourriture et les hirondelles chassent les insectes au-dessus des champs.

Les boisements de l'AEI concentrent les oiseaux nicheurs des milieux forestiers tel que les mésanges, les pouillots, le Pipit des arbres, la Tourterelle des bois …, ainsi que des rapaces tels que la Buse variable.

Les haies et les prairies servent de site de nidification pour plusieurs espèces des milieux bocagers tel que la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, …, notamment la prairie située le long du ruisseau de Nuivant à l'Ouest de l'AEI.

Les parcelles cultivées servent de sites de nidification pour certaines espèces comme la Caille des blés et l'Alouette des champs. Elles servent aussi de site d'alimentation pour les rapaces, Corneille noire, Pigeon ramier et hirondelles.

## Synthèse

**Six espèces de rapaces diurnes ont été observées sur la ZIP durant la période de nidification : la Buse variable (nicheur dans l'AEI), la Bondrée apivore (nicheur possible à proximité du site), le Faucon crécerelle (nicheur sur la ZIP et/ou l'AEI), le Busard des roseaux (nicheur possible à proximité du site), l'Épervier d'Europe (nicheur possible à proximité du site) et le Milan noir (nicheur possible à proximité du site).**

**Les boisements et les haies sont occupés par de nombreux oiseaux nicheurs dont plusieurs patrimoniaux comme la Pie-grièche écorcheur, la Tourterelle des bois ou le Bruant jaune.**

**Les parcelles cultivées servent de site de nidification et de nourrissage pour plusieurs espèces d'oiseaux dont certaines sont patrimoniales tel que la Caille des blés et l'Alouette des champs.**

Tableau 42. Espèces observées au sein de la ZIP et à proximité en période de nidification

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | Statuts de conservation | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Prunella modularis* | Accenteur mouchet | | LC | P | - | BeII | - | 1 |
| *Alauda arvensis* | Alouette des champs | AS | NT | C | OII | BeIII | - | 74 |
| *Motacilla alba* | Bergeronnette grise | | LC | P | - | BeII | - | 16 |
| *Motacilla flava flava* | Bergeronnette printanière | | LC | P | - | BeII | - | 27 |
| *Pernis apivorus* | Bondrée apivore | AP | LC | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Emberiza citrinella* | Bruant jaune | AP | VU | P | - | BeII | - | 10 |
| *Emberiza calandra* | Bruant proyer | AS | LC | P | - | BeIII | - | 26 |
| *Circus aeruginosus* | Busard des roseaux | V | NT | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Buteo buteo* | Buse variable | | LC | P | - | BeII | BoII | 9 |
| *Coturnix coturnix* | Caille des blés | AS | LC | C | OII | BeIII | BoII | 6 |
| *Carduelis carduelis* | Chardonneret élégant | | VU | P | - | BeII | - | 4 |
| *Corvus monedula* | Choucas des tours | | LC | P | - | BeII | - | 19 |
| *Corvus frugelegus* | Corbeau freux | | LC | C & N | OII | - | - | 15 |
| *Corvus corone* | Corneille noire | | LC | C & N | OII | - | - | 7 |
| *Accipiter nisus* | Epervier d'Europe | | LC | P | - | BeII | BoII | 1 |
| *Sturnus vulgaris* | Etourneau sansonnet | | LC | C & N | OII | - | - | 66 |
| *Phasianus colchicus* | Faisan de colchide | | LC | C | OII ; OIII | BeIII | - | 7 |
| *Falco tinnunculus* | Faucon crécerelle | AS | NT | P | - | BeII | BoII | 8 |
| *Sylvia atricapilla* | Fauvette à tête noire | | LC | P | - | BeII | - | 19 |
| *Sylvia borin* | Fauvette des jardins | | NT | P | - | BeII | - | 1 |
| *Sylvia communis* | Fauvette grisette | | LC | P | - | BeII | - | 14 |
| *Fulica atra* | Foulque macroule | | LC | C | OII ; OIII | BeIII | BoII | 1 |
| *Garrulus glandarius* | Geai des chênes | | LC | C & N | OII | - | - | 2 |
| *Certhia brachydactyla* | Grimpereau des jardins | | LC | P | - | BeII | - | 1 |
| *Turdus philomelos* | Grive musicienne | | LC | C | OII | BeIII | - | 3 |
| *Ardea cinerea* | Héron cendré | | LC | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Delichon urbicum* | Hirondelle de fenêtre | AS | NT | P | - | BeII | - | 9 |
| *Hirundo rustica* | Hirondelle rustique | AS | NT | P | - | BeII | - | 24 |
| *Hippolais polyglotta* | Hypolaïs polyglotte | | LC | P | - | BeII | - | 2 |
| *Carduelis cannabina* | Linotte mélodieuse | | VU | P | - | BeII | - | 60 |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | Statuts de conservation | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Oriolus oriolus* | Loriot d'Europe | | LC | P | - | BeII | - | 4 |
| *Apus apus* | Martinet noir | | NT | P | - | BeIII | - | 1 |
| *Turdus merula* | Merle noir | | LC | C | OII | BeIII | - | 23 |
| *Aegithalos caudatus* | Mésange à longue queue | | LC | P | - | BeIII | - | 4 |
| *Parus caeruleus* | Mésange bleue | | LC | P | - | BeII | - | 3 |
| *Parus major* | Mésange charbonnière | | LC | P | - | BeII | - | 4 |
| *Milvus migrans* | Milan noir | V | LC | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Passer domesticus* | Moineau domestique | | LC | P | - | - | - | 18 |
| *Burhinus oedicnemus* | Oedicnème criard | V | LC | P | OI | BeII | BoII | 1 |
| *Perdix Perdix* | Perdrix grise | AS | LC | C | OII ; OIII | BeIII | - | 27 |
| *Dendrocopos major* | Pic épeiche | | LC | P | - | BeII | - | 3 |
| *Lanius collurio* | Pie-grièche écorcheur | V | NT | P | OI | BeII | - | 19 |
| *Columba livia* | Pigeon biset urbain | | - | C | OII | BeIII | - | 81 |
| *Columba oenas* | Pigeon colombin | AS | LC | C | OII | BeIII | - | 2 |
| *Columba palumbus* | Pigeon ramier | | LC | C | OII ; OIII | - | - | 70 |
| *Fringilla coelebs* | Pinson des arbres | | LC | P | - | BeIII | - | 21 |
| *Anthus trivialis* | Pipit des arbres | | LC | P | - | BeII | - | 6 |
| *Phylloscopus collybita* | Pouillot véloce | | LC | P | - | BeII | - | 10 |
| *Luscinia megarhynchos* | Rossignol philomèle | | LC | P | - | BeII | - | 3 |
| *Erithacus rubecula* | Rougegorge familier | | LC | P | - | BeII | - | 9 |
| *Phoenicurus ochruros* | Rougequeue noir | | LC | P | - | BeII | - | 2 |
| *Acrocephalus palustris* | Rousserolle verderolle | AS | LC | P | - | BeII | - | 1 |
| *Saxicola rubetra* | Tarier des prés | E | VU | P | - | BeII | - | 1 |
| *Saxicola torquatus* | Tarier pâtre | AS | NT | P | - | BeII | - | 9 |
| *Streptopelia turtur* | Tourterelle des bois | AS | VU | C | OII | BeIII | - | 12 |
| *Streptopelia decaocto* | Tourterelle turque | | LC | C | OII | BeIII | - | 12 |
| *Oenanthe oenanthe* | Traquet motteux | R | NT | P | - | BeII | - | 3 |
| *Troglodytes troglodytes* | Troglodyte mignon | | LC | P | - | BeII | - | 2 |
| *Carduelis chloris* | Verdier d'Europe | | VU | P | - | BeII | - | 1 |

**Légende**

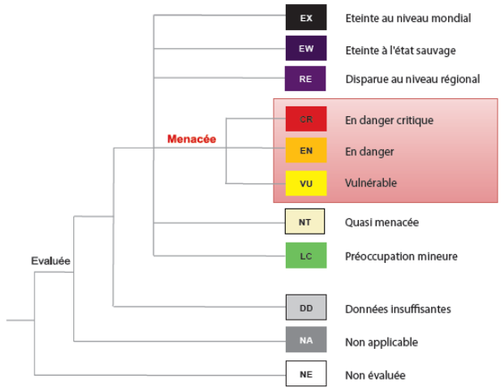
**Liste rouge Champagne-Ardenne** : FAUVEL, B.(1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p

Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
AS : A surveiller
AP : A préciser

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Listes rouges | | Statuts de conservation | | | | Effectif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Champagne-Ardenne Nicheurs | UICN France nicheurs (2016) | Statut juridique français | Directive Oiseaux | Convention de Berne | Convention de Bonn | |

R : Rare
V : Vulnérables
E : En danger

**Liste rouge France de l'UICN** : Union International pour la Conservation de la nature




**Statut juridique en France :**

P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire
C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

**Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.**
**OI** = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

**Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.**
BeII = Espèces de faune strictement protégées.
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

**Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.**
BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

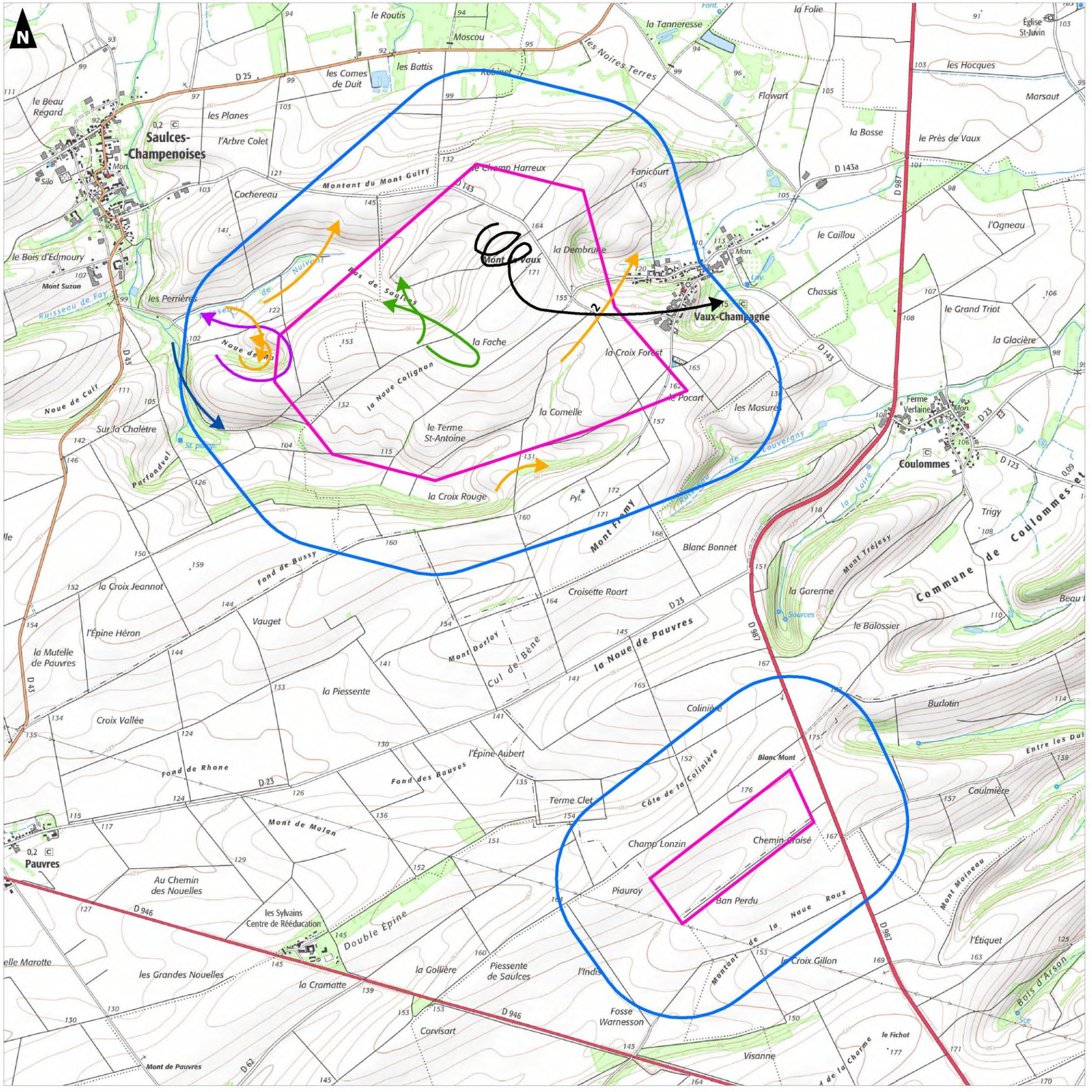
**Sensibilité éolien** : Sensibilité des oiseaux à la collision avec les éoliennes, Etat des connaissances 2012. Liste non exhaustive des cas de mortalité référencés sous les éoliennes et statut de conservation liste rouge UICN D'après Durr 05/2012

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de nidification - Rapaces -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Busard des roseaux
- Bondré apivore
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Milan noir




0 1 2

Kilomètres

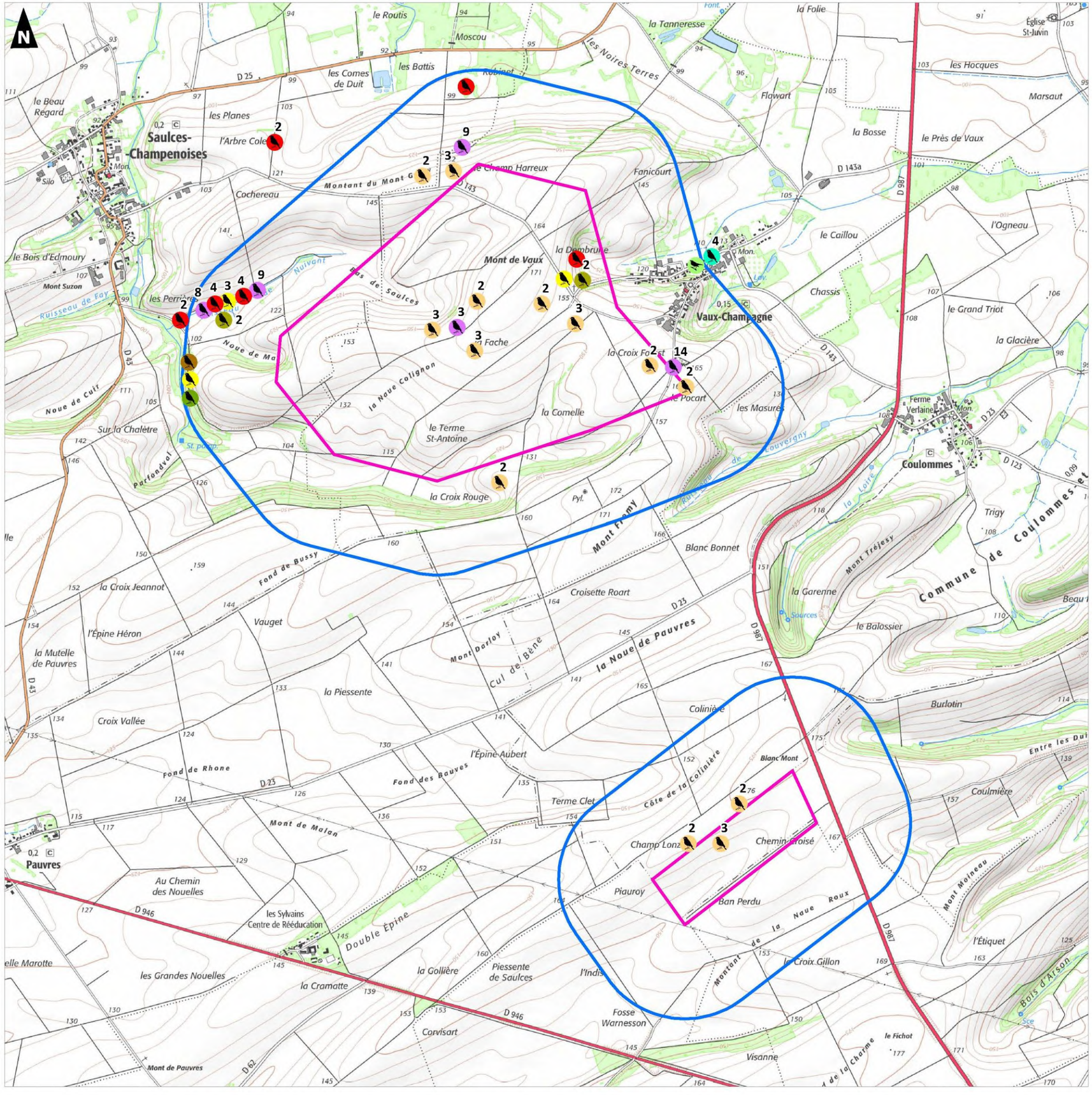
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de nidification - Passereaux -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Alouette des champs
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Fauvette des jardins
- Linotte mélodieuse
- Pie-grièche écorcheur
- Rousserolle verderolle
- Tarier pâtre
- Verdier d'Europe




0 1 2

Kilomètres

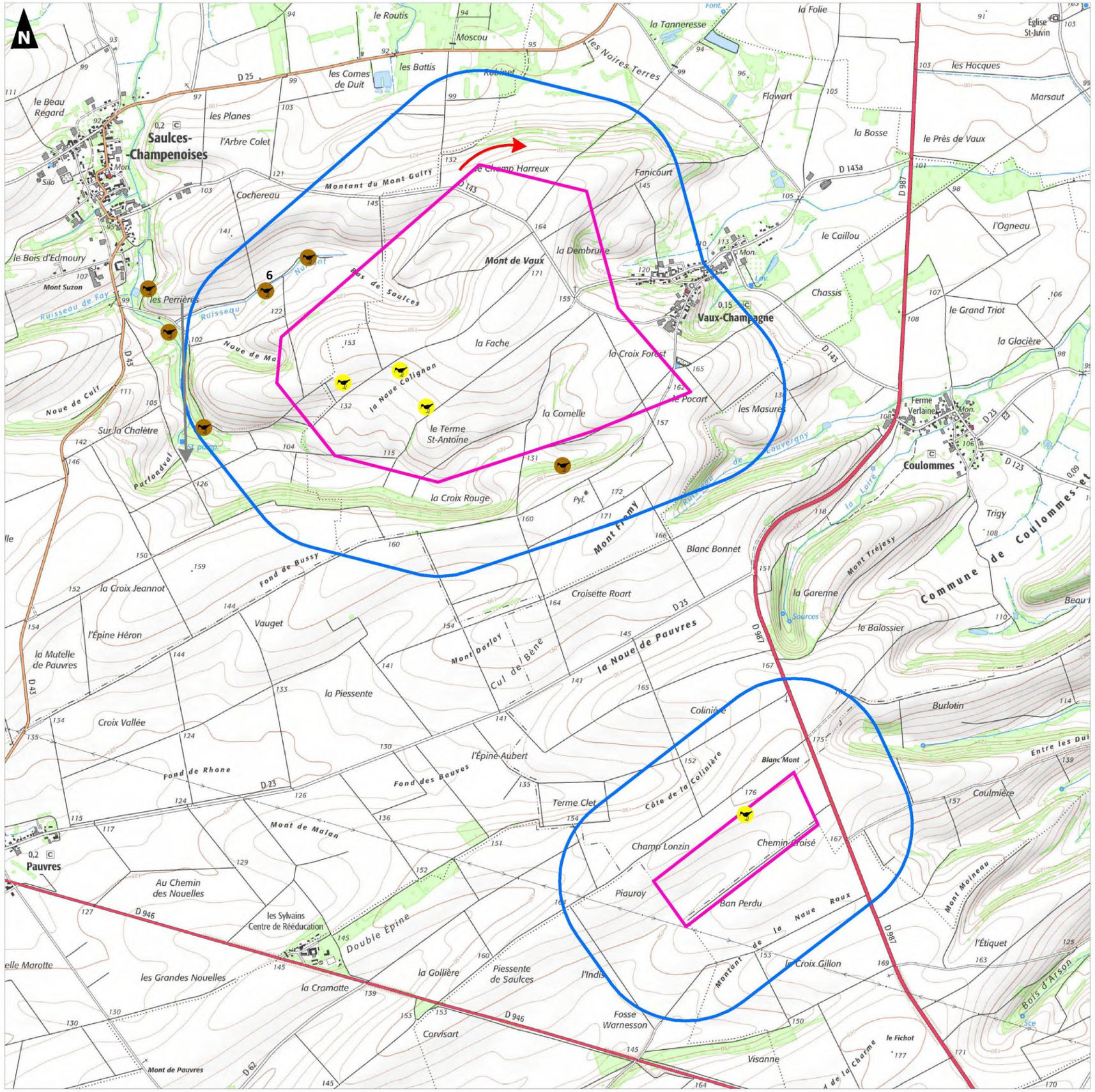
Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de nidification - Autres groupes -

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Caille des blés
- Tourterelle des bois
- Héron cendré
- Oedicnème criard




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

### 4.2.2 Bioévaluation et protection

Sur l'ensemble de la période d'étude, de décembre 2019 à novembre 2020, **102 espèces d'oiseaux** ont été inventoriées**.**

**- 15 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux** : Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Grande aigrette, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Milan royal, Œdicnème criard, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré et Pluvier guignard.

**- 29 espèces menacées sur la liste rouge nationale UICN des Oiseaux Nicheurs (2016) :** dont le Pluvier guignard y figure disparu sur le territoire français, et dont douze sont vulnérables et quinze sont quasi-menacées et un en danger (Bruant des roseaux aperçu uniquement en migration).

**- 18 espèces sont menacées sur la liste rouge régionale des Oiseaux Nicheurs en Champagne-Ardenne (2007). Trois sont en** danger : le Milan royal, le Tarier des prés et le Vanneau huppé **; sept sont rares dans la** région : le Balbuzard pêcheur, le Gobemouche noir, le Grand corbeau, le Grand cormoran, le Tadorne de Belon, le Tarin des aulnes et le Traquet motteux. **Enfin, huit sont vulnérables en Champagne-Ardenne** : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon hobereau, le Milan noir, l'Œdicnème criard, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit farlouse.

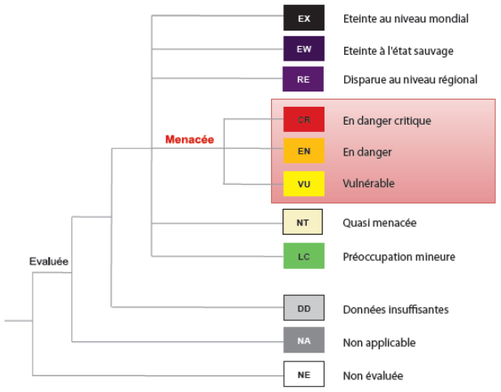
Ainsi, un regard tout particulier devra être porté sur l'ensemble de ces espèces lors de l'analyse des impacts.

Tableau 43. Liste des espèces considérées comme patrimoniales observées lors de l'étude

| Nomenclature | | Listes rouges | | | | | Protection | | | | Sensibilité éolien |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne Nicheurs | France Nicheurs | France Hivernants | France De passage | Europe | Statut juridique français | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Alauda arvensis* | **Alouette des champs** | AS | NT | LC | NA | LC | C | OII | BeIII | - | 0 |
| *Lullula arborea* | **Alouette lulu** | V | LC | NA | - | LC | P | OI | BeIII | - | 1 |
| *Accipiter gentilis* | **Autour des palombes** | - | LC | NA | NA | LC | P | - | BeII | BoII | 1 |
| *Pandion haliaetus* | **Balbuzard pêcheur** | R | VU | NA | LC | LC | P | OI | BeII | BoII | 3 |
| *Pernis apivorus* | **Bondrée apivore** | AP | LC | - | LC | LC | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Emberiza citrinella* | **Bruant jaune** | AP | VU | NA | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Circus aeruginosus* | **Busard des roseaux** | V | NT | NA | NA | LC | P | OI | BeII | BoII | 0 |
| *Circus cyaneus* | **Busard Saint-Martin** | V | LC | NA | NA | NT | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Coturnix coturnix* | **Caille des blés** | AS | LC | - | NA | LC | C | OII | BeIII | BoII | 1 |
| *Carduelis carduelis* | **Chardonneret élégant** | - | VU | NA | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Strix aluco* | **Chouette hulotte** | - | LC | NA | - | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Tyto alba* | **Effraie des clochers** | AS | LC | - | - | LC | P | - | BeII | - | 2 |
| *Accipiter nisus* | **Epervier d'Europe** | - | LC | NA | NA | LC | P | - | BeII | BoII | 2 |
| *Falco tinnunculus* | **Faucon crécerelle** | AS | NT | NA | NA | LC | P | - | BeII | BoII | 3 |
| *Falco columbarius* | **Faucon émerillon** | - | - | DD | NA | LC | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Falco subbuteo* | **Faucon hobereau** | V | LC | - | NA | LC | P | - | BeII | BoII | 2 |
| *Sylvia borin* | **Fauvette des jardins** | - | NT | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Corvus corax* | **Grand corbeau** | R | LC | - | - | LC | P | - | BeIII | - | 2 |
| *Phalacrocorax carbo* | **Grand cormoran** | R | LC | LC | NA | LC | P | OII | BeIII | - | 1 |
| *Ardea alba* | **Grande aigrette** | - | NT | LC | - | LC | P | OI | BeII | BoII | 0 |
| *Delichon urbicum* | **Hirondelle de fenêtre** | AS | NT | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Hirundo rustica* | **Hirondelle rustique** | AS | NT | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Carduelis cannabina* | **Linotte mélodieuse** | - | VU | NA | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Alcedo atthis* | **Martin-pêcheur d'Europe** | AS | VU | NA | - | VU | P | OI | BeII | - | 0 |
| *Milvus milvus* | **Milan royal** | E | VU | VU | NA | NT | P | OI | BeII | BoII | 4 |
| *Milvus migrans* | **Milan noir** | V | LC | - | NA | LC | P | OI | BeII | BoII | 3 |
| *Burhinus oedicnemus* | **Œdicnème criard** | V | LC | NA | NA | LC | P | OI | BeII | BoII | 2 |
| *Perdix perdix* | **Perdrix grise** | AS | LC | - | - | LC | C | OII ; OIII | BeIII | - | 1 |
| *Dryocopus martius* | **Pic noir** | - | LC | - | - | LC | P | OI | BeII | - | 0 |
| *Lanius collurio* | **Pie-grièche écorcheur** | V | NT | NA | NA | LC | P | OI | BeII | - | 0 |
| *Columba oenas* | **Pigeon colombin** | AS | LC | NA | NA | LC | C | OII | BeIII | - | 1 |
| *Pluvialis apricaria* | **Pluvier doré** | - | - | LC | - | LC | C | OI ; OII ; OIII | BeIII | BoII | 1 |
| *Eudromias morinellus* | **Pluvier guignard** | - | RE | - | NT | LC | P | OI | BeII | BoII | 0 |
| *Phylloscopus trochilus* | **Pouillot fitis** | - | NT | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Acrocephalus palustris* | **Rousserolle verderolle** | AS | LC | - | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Tadorna tadorna* | **Tadorne de Belon** | R | LC | LC | - | LC | P | - | BeII | BoII | 2 |
| *Saxicola rubetra* | **Tarier des prés** | E | VU | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |

| Nomenclature | | Listes rouges | | | | | Protection | | | | Sensibilité éolien |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne Nicheurs | France Nicheurs | France Hivernants | France De passage | Europe | Statut juridique français | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn | |
| *Saxicola torquatus* | **Tarier pâtre** | AS | NT | NA | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Streptopelia turtur* | **Tourterelle des bois** | AS | VU | - | NA | VU | C | OII | BeIII | - | 1 |
| *Oenanthe oenanthe* | **Traquet motteux** | R | NT | - | DD | LC | P | - | BeII | - | 0 |
| *Vanellus vanellus* | **Vanneau huppé** | E | NT | LC | NA | VU | C | OII | BeIII | BoII | 0 |
| *Carduelis chloris* | **Verdier d'Europe** | - | VU | NA | NA | LC | P | - | BeII | - | 0 |

**Légende**
**Liste rouge Champagne-Ardenne** : FAUVEL, B.(1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p
Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne
AS : A surveiller
AP : A préciser
R : Rare
V : Vulnérables
E : En danger
**Liste rouge France de l'UICN** : Union International pour la Conservation de la nature




**Statut juridique en France :**
P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire
C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.
C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.
Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.
**Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.**
**OI** = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.
**Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.**
BeII = Espèces de faune strictement protégées.
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
**Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.**
BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.
**Sensibilité éolien** : Sensibilité des oiseaux à la collision avec les éoliennes, Etat des connaissances 2012. Liste non exhaustive des cas de mortalité référencés sous les éoliennes et statut de conservation liste rouge UICN D'après Durr 05/2012

### 4.2.3 Synthèse

Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir les 4 grandes périodes biologiques de l'année, à savoir l'hivernage, la migration prénuptiale, la reproduction et la migration postnuptiale.

Ces expertises ont permis de hiérarchiser la ZIP en différents niveaux d'enjeux.

Le premier constat est que la ZIP est en majorité constituée de parcelle agricoles. Les parcelles cultivées offrent une zone de nidification pour quelques espèces patrimoniales dont l'Œdicnème criard et la Caille des blés. Elles servent aussi de zones de chasses pour les rapaces tels que les busards, le Faucon crécerelle et le Hibou moyen-duc, mais également de zone de nourrissage pour les corvidés, les columbidés et certaines espèces de passereaux.

Au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) en plus des zones de grandes cultures on trouve des boisements, des haies et des prairies pâturées qui abritent de nombreuses espèces des milieux boisés et bocagers. On y trouve notamment le Pic noir et la Tourterelle des bois pour les milieux boisés et la Pie-grièche écorcheur et le Bruant jaune pour les milieux bocagers.

On y trouve également le village de Vaux-Champagne présentant une ceinture végétalisée composée d'anciens vergers, d'arbres isolés et de prairies apportant une diversité d'oiseaux, dont plusieurs nicheurs patrimoniaux. On notera ainsi la présence du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe, les vieux bâtiments du village sont également occupés par l'Effraie des clochers ainsi que par les hirondelles rustique et des fenêtres.

En hivernage, le site est occupé par plusieurs espèces de rapaces qui l'utilisent comme zone de chasse ainsi que par certaines espèces de corvidés, de columbidés et de passereaux comme zone de nourrissage. Les boisements sont occupés par plusieurs espèces de passereaux et de pics et servent de dortoir aux corvidés et columbidés.

Les périodes de migration sont inégales. La migration prénuptiale a vu le passage de 3 048 oiseaux soit un flux migratoire considéré comme faible. Les boisements et les haies concentrent de nombreux oiseaux forestiers et bocagers en halte migratoire comme le Pipit des arbres, les mésanges et les pouillots.

La migration postnuptiale a enregistré un flux migratoire modéré avec 10 032 oiseaux contactés pour une diversité forte de 85 espèces. Le groupe ayant eu les plus grands effectifs de migrateurs concerne les passereaux avec notamment l'Alouette des champs (1 713 individus) et l'Étourneau sansonnet (1 316 individus). On notera également le passage en migration de plusieurs groupes de Vanneau huppé ainsi que de rapaces avec notamment une trentaine de milan royaux observés au-dessus de la ZIP nord et à proximité de celle-ci.

Les enjeux avifaunistiques au sein de la ZIP 2021 sont donc qualifiés de :

- **Forts au niveau des boisements du Sud et de l'Est de l'AEI de la ZIP nord accueillant une forte diversité d'espèces dont des nicheurs patrimoniaux comme le Pic noir et la Tourterelle des bois. Ces boisements sont également suivis par de nombreux oiseaux en période de migration dont le Milan royal et servent de site de halte migratoire pour des passereaux comme les gobemouches gris et noir.**
- **Forts au niveau de la prairie située le long du ruisseau de Nuivant à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord, habitat riche en espèces des milieux bocagers avec notamment la présence de plusieurs couples de Pie-grièche écorcheur, de Bruant jaune et de Linotte mélodieuse.**
- **Modérés pour les parcelles agricoles, territoires de chasse pour les rapaces, de nidification pour certains passereaux et de secteur de migration et/ou de stationnement pour une diversité d'espèces.**
- **Modérés pour le village de Vaux-champagne accueillant quelques espèces patrimoniales en période de nidification.**
- **Modérés pour l'Est de l'AEI de la ZIP sud et ses boisements fréquentée par plusieurs espèces de rapaces.**
- **Faible pour les parcelles cultivées du centre de la ZIP nord qui sont peu survolées par les migrateurs.**
- **Faible pour les parcelles cultivées de la ZIP sud peu fréquentées par l'avifaune.**

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des enjeux concernant l'avifaune identifiée au cours des inventaires de terrain. Les niveaux d'enjeux sont établis sur la base de l'intérêt des espèces et de l'utilisation des habitats (nidification, halte migratoire…). La carte ci-après permet de visualiser ces éléments.

Tableau 44. Synthèse des enjeux avifaune

| Niveaux d'enjeux | Secteurs ou habitats concernés | Justification du niveau d'enjeux |
|---|---|---|
| **Très forts** | - | - |
| **Forts** | - Boisements<br>- Prairies | Zone de concentration de l'avifaune ;<br>Eléments boisés et bocagers source de diversité spécifique, notamment pour les nicheurs ;<br>Occupation de l'espace par l'avifaune à fort enjeu patrimonial (Pie-grièche écorcheur…) |
| **Modérés** | - Parcelles cultivées<br>- Boisements<br>- Villages | Eléments boisés source de diversité spécifique ;<br>Passage migratoire ;<br>Halte migratoire (Limicoles notamment) ;<br>Déplacements locaux<br>Diversité spécifique modérée. |
| **Faibles** | - Parcelles cultivées | Diversité spécifique faible |

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Synthèse des enjeux avifaunistiques

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

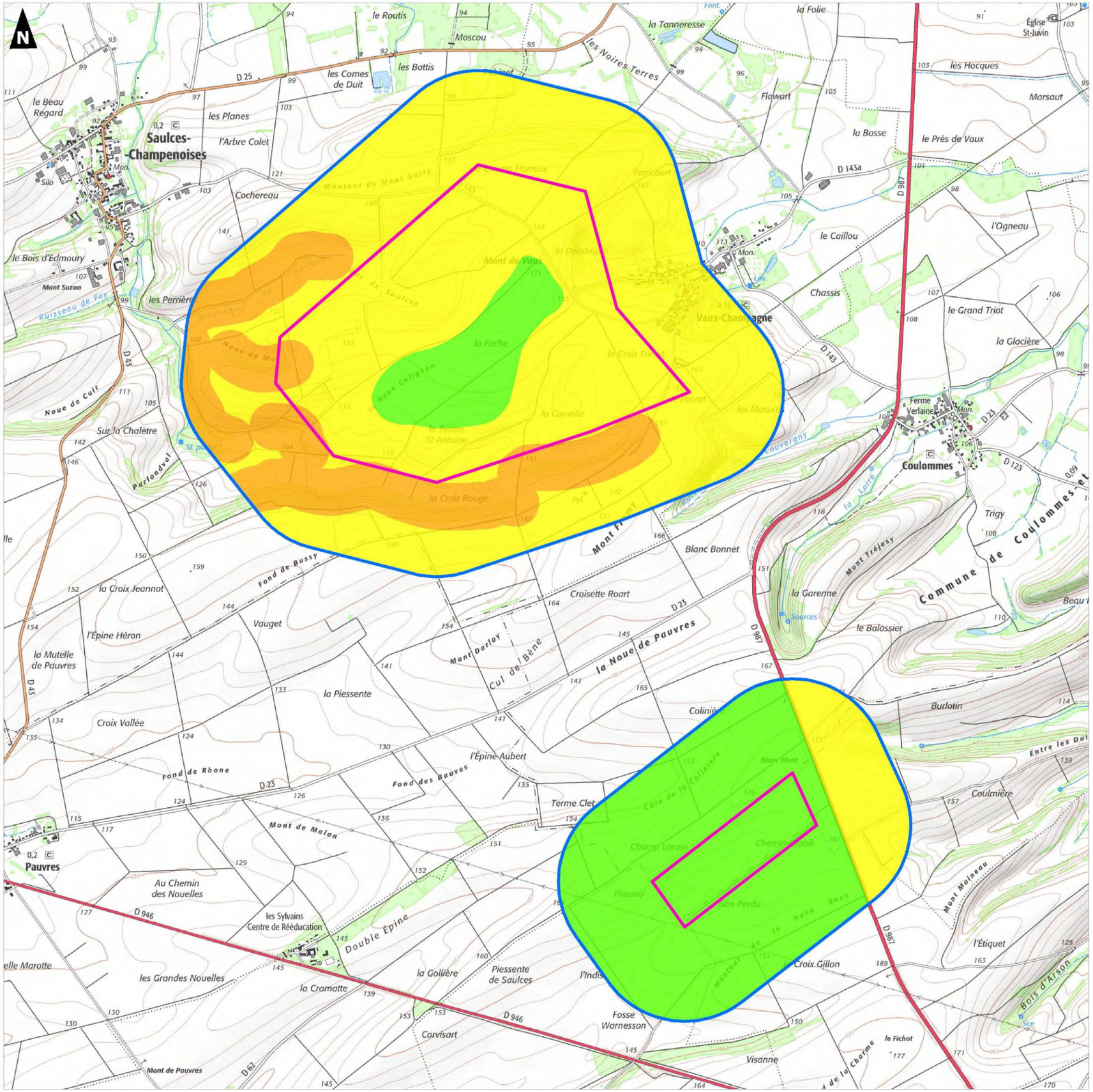
Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

Fort

Modéré

Faible




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, avril 2025

Sources de fond de carte : IGN SCAN 25

Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

# 4.3 Diagnostic chiroptérologique

## 4.3.1 Inventaires au sol

### 4.3.1.1 Transit printanier

Le transit printanier est la période qui caractérise la sortie d'hibernation des chauves-souris et la reprise de l'activité nocturne. A l'issue de cette période, les femelles se regroupent et réintègrent les gîtes de mise-bas. Cette période correspond aux déplacements entre les gîtes d'hivernage et les gîtes d'estivage.

> Espèces recensées

Pour la période de transit printanier, trois sessions nocturnes d'enregistrement (le 9 avril 2020, le 7 mai 2020 et le 19 mai 2020) ont été réalisées, comportant chacune 10 points d'écoute répartis uniformément dans l'aire d'étude. Ces trois sorties ont été conduites dans des conditions météorologiques favorables, à savoir en l'absence de vent et de pluie et par températures clémentes.

Au total, **huit espèces de Chiroptères** ont été identifiées suite aux 3 sessions de points d'écoute : la Barbastelle commune, le Grand Rhinolophe, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Des individus appartenant au groupe des murins n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce. Ces contacts restent faibles, ce qui n'impacte en rien la robustesse de l'étude.

**La diversité peut être considérée comme modérée** pour cette période. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus souvent contactée.

Les tableaux suivants présentent l'activité moyenne et maximale sur les trois sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

Tableau 45. Activité chiroptérologique moyenne en transit printanier (Nb moyen de contacts/heure/espèce)

| MOYENNE PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barbastelle d'Europe | 0 | 0 | 0 | 18 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Grand rhinolophe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Murin de Daubenton | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Murin indéterminé | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Noctule de Leisler | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Oreillard gris | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Pipistrelle commune | 10 | 26 | 2 | 244 | 96 | 62 | 24 | 48 | 0 | 6 | 518 |
| Pipistrelle de Nathusius | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 |
| Sérotine commune | 0 | 0 | 0 | 20 | 34 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 66 |
| TOTAL | 10 | 30 | 2 | 312 | 140 | 78 | 28 | 62 | 2 | 6 | 670 |

Tableau 46. Activité chiroptérologique maximale en transit printanier (Nb max de contacts/heure/espèce)

| MAX PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barbastelle d'Europe | 0 | 0 | 0 | 24 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| Grand rhinolophe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| Murin de Daubenton | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Murin indéterminé | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| Noctule de Leisler | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Oreillard gris | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| Pipistrelle commune | 18 | 54 | 6 | 348 | 144 | 132 | 54 | 96 | 0 | 18 | 870 |
| Pipistrelle de Nathusius | 0 | 0 | 0 | 30 | 12 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 |
| Sérotine commune | 0 | 0 | 0 | 30 | 66 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 132 |
| TOTAL | 18 | 66 | 6 | 492 | 228 | 180 | 66 | 138 | 6 | 18 | 1 218 |

> Zones d'Importance pour les Chiroptères

Le graphique page suivante présente l'activité moyenne et l'activité maximale des Chiroptères toutes espèces confondues.

L'activité chiroptérologique est spatialement hétérogène et irrégulière dans le temps. Lors des trois sorties, une activité totale maximum de 1 218 contacts horaire et une moyenne totale de 670 contacts ont été enregistrées sur le site. En effet, en cette période de transit printanier, des Chiroptères ont été contactés sur l'ensemble de la ZIP (12/12 points) en plus ou moins grands effectifs et avec une diversité spécifique par point allant d'une à six espèces.

Le point 4, qui se situe en fond de vallée, entre deux haies et à proximité de boisements se distingue par la plus grande diversité avec cinq espèces et le plus grand nombre de contacts avec un maximum de 492 par heure.

Le point 5 est le second point en termes de nombre d'espèces avec quatre espèces contactées et un nombre maximum de 228 contacts par heure. Celui-ci se situe en fond de vallée, en bordure d'un ruisseau, d'une haie, d'une prairie et à proximité d'un boisement.

Les points situés dans les milieux de cultures (2, 3, 7, 9 et 10) présentent la plus faible diversité d'espèces et le plus petit nombre de contacts.

Des Chiroptères ont été contactés sur l'ensemble des points bien qu'ils suivent préférentiellement les différents éléments du paysage comme les haies, les boisements et les bâtiments lorsque qu'elles chassent où qu'elles migrent.

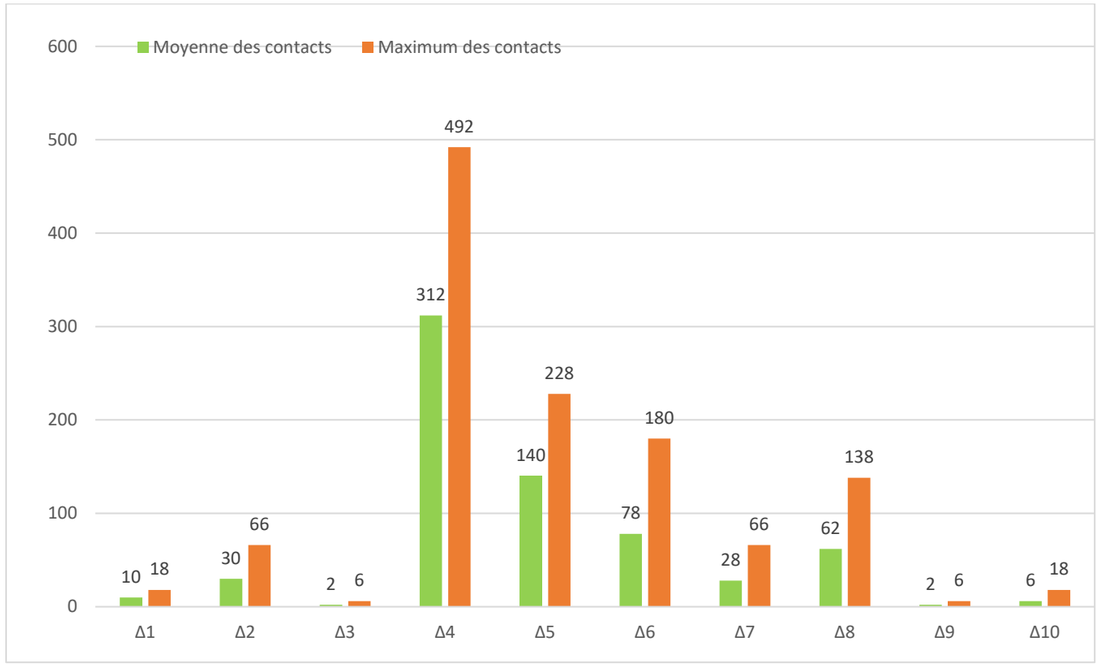



**Figure 19.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en transit printanier

## > Synthèse de la période de transit printanier

La diversité spécifique est modérée dans la ZIP avec huit espèces contactées. La Pipistrelle commune représente la grande majorité des observations avec 870 contacts, suivie par la Sérotine commune avec 132 contacts et la Pipistrelle de Nathusius avec 90 contacts maximum par heure au total. Les cinq autres espèces cumulent très peu de contacts.

Les points situés à proximité de haies et de cours d'eau cumulent le plus grand nombre de contacts tandis que les points les plus éloignés de toutes haies sont ceux qui enregistrent le moins de contacts et de diversité.

Tableau 47. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de transit printanier

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Liste rouge Champagne-Ardenne | Liste rouge France | Liste rouge Europe | Liste rouge mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | Convention de Berne | Convention de Bonn | Note de risque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Barbastella barbastellus* | **Barbastelle d'Europe** | V | LC | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 1,5* |
| *Rhinolophus ferrumequinum* | **Grand Rhinolophe** | EN | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Myotis daubentonii* | **Murin de Daubenton** | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Nyctalus leisleri* | **Noctule de Leisler** | V | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |
| *Plecotus austriacus* | **Oreillard gris** | AS | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Pipistrellus pipistrellus* | **Pipistrelle commune** | AS | NT | - | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.III | Ann.II | 3 |
| *Pipistrellus nathusii* | **Pipistrelle de Nathusius** | R | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3,5 |
| *Eptesicus serotinus* | **Sérotine commune** | AS | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |

**UICN France :** UICN FRANCE, SFEPM, et ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères. 2017.

**Catégories Liste rouge :** RE : Disparue en métropole, CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable.

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : BECU, D., FAUVEL, B., COPPA, G., BROUILLARD, Y., GALAND, N., HERVE, C. et GUIOT, C., 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne - Mammifères. 2007.

AS : À surveiller ; AP : À préciser ; R : Rare ; V : Vulnérables ; E : En danger

**Statut juridique français :** Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 2 : protection des individus et des habitats.

**Directive "Habitats" n°79/409/CEE 2/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages**. Ann. II : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Ann. IV : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte.

**PNA** : Plan National d'Action

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par les chiroptères en période de transit printanier (en contacts maximum par heure)

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (600 m)

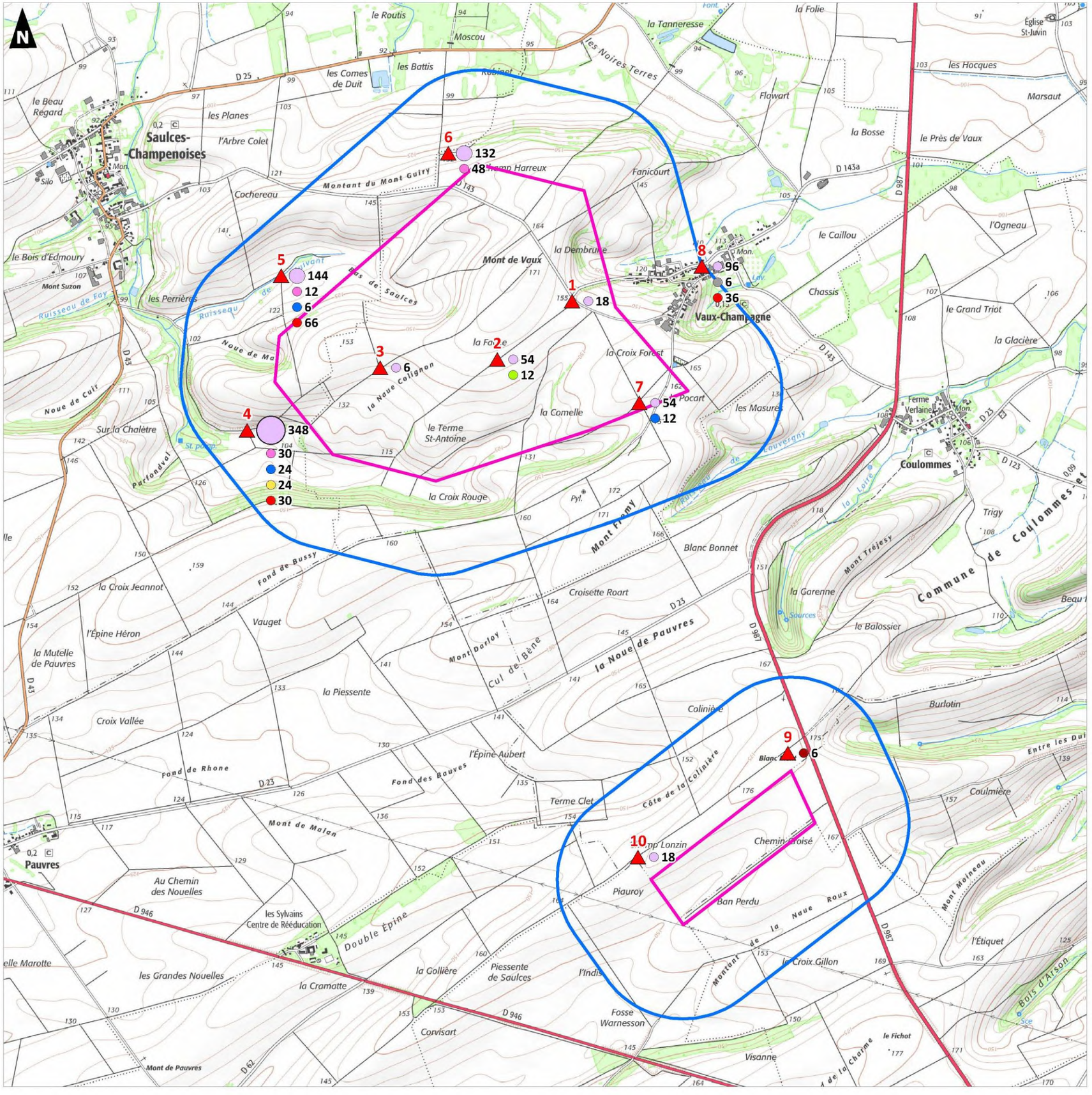
Point d'écoute

**Espèces :**

- Barbastelle d'Europe
- Grand Rhinolophe
- Murin de Daubenton
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune

**Nombre de contacts maximum par heure :**

- 1 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 400




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

### 4.3.1.2 Parturition

La période de parturition est marquée par l'établissement de colonies de mise bas composées majoritairement de femelles. Les mâles sont plus solitaires et restent dans des gîtes secondaires, de type arboricole par exemple. En règle générale, les déplacements des individus sont plus réduits dans l'espace.

> Espèces recensées

Pour la période de parturition, trois sessions nocturnes d'enregistrement (le 24 juin 2020, le 8 juillet 2020 et le 4 août 2020) ont été réalisées, comportant chacune 10 points d'écoute répartis uniformément sur le site d'étude. Ces trois sorties ont été conduites dans des conditions météorologiques non défavorables à savoir l'absence de vent et de pluie et par températures clémentes.

Lors des sorties en période de parturition, **onze espèces de Chiroptères** ont été recensées de façon certaine : la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, la Noctule commune, le Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Des individus appartenant au groupe des murins n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce. Ces contacts restent faibles, ce qui n'impacte en rien la robustesse de l'étude.

**La diversité peut être considérée comme modérée à forte** pour cette période. La Pipistrelle commune reste l'espèce la plus souvent contactée.

Les tableaux suivants présentent l'activité moyenne et maximale sur les trois sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

Tableau 48. Activité chiroptérologique moyenne en parturition (Nombre de contacts/heure)

| MOYENNE PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Barbastelle d'Europe** | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| **Murin à moustaches** | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 |
| **Murin à oreilles échancrées** | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| **Murin de Bechstein** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **Murin de Natterer** | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| **Murin indéterminé** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **Noctule commune** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 18 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| **Noctule de Leisler** | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| **Oreillard gris** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 |
| **Pipistrelle commune** | 56 | 26 | 30 | 140 | 18 | 194 | 72 | 94 | 98 | 50 | 778 |
| **Pipistrelle de Nathusius** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| **Sérotine commune** | 0 | 12 | 0 | 12 | 0 | 14 | 12 | 12 | 2 | 8 | 72 |
| **TOTAL** | 56 | 44 | 32 | 200 | 26 | 210 | 108 | 110 | 100 | 62 | 948 |

Tableau 49. Activité chiroptérologique maximale en parturition (Nb max de contacts/heure/espèce)

| MAX PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Barbastelle d'Europe** | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| **Murin à moustaches** | 0 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96 |
| **Murin à oreilles échancrées** | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| **Murin de Bechstein** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Murin de Natterer** | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| **Murin indéterminé** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| **Noctule commune** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 54 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| **Noctule de Leisler** | 0 | 0 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| **Oreillard gris** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 0 | 0 | 24 |
| **Pipistrelle commune** | 114 | 54 | 90 | 252 | 42 | 546 | 144 | 204 | 294 | 150 | 1890 |
| **Pipistrelle de Nathusius** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 |
| **Sérotine commune** | 0 | 18 | 0 | 30 | 0 | 24 | 36 | 18 | 6 | 24 | 156 |
| **TOTAL** | 114 | 90 | 96 | 420 | 66 | 576 | 252 | 234 | 300 | 186 | 2334 |

> Zones d'Importance pour les Chiroptères

Le graphique page suivante présente l'activité moyenne et l'activité maximale des Chiroptères toutes espèces confondues.

L'activité chiroptérologique est spatialement très hétérogène avec des secteurs préférentiels bien identifiés.

Lors des trois sorties, une activité totale maximum de 2 334 contacts horaire et une moyenne totale de 948 contacts ont été enregistrées sur le site. Celle-ci présente une activité plus marquée à proximité des boisements et des haies (points 4, 6 et 8 avec respectivement des maximums de 420, 576 et 234 contacts horaire).

Les points qui présentent le plus de diversité sont le 4 et le 7 avec cinq espèces de Chiroptères différentes chacun : la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, Murin à moustache, Murin à oreilles échancrées et la Sérotine commune pour le point 4 situé à l'Ouest de la partie Nord de la ZIP, et la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, la Noctule commune, l'Oreillard gris et un Murin indéterminé pour le point 7 situé au Sud de Vaux-Champagne dans la partie Nord du site.

L'activité dans les zones ouvertes de grande culture est moins importante, comme les points 1, 2 et 3 avec un maximum de 114 contacts horaires de Pipistrelle commune pour le point 1.

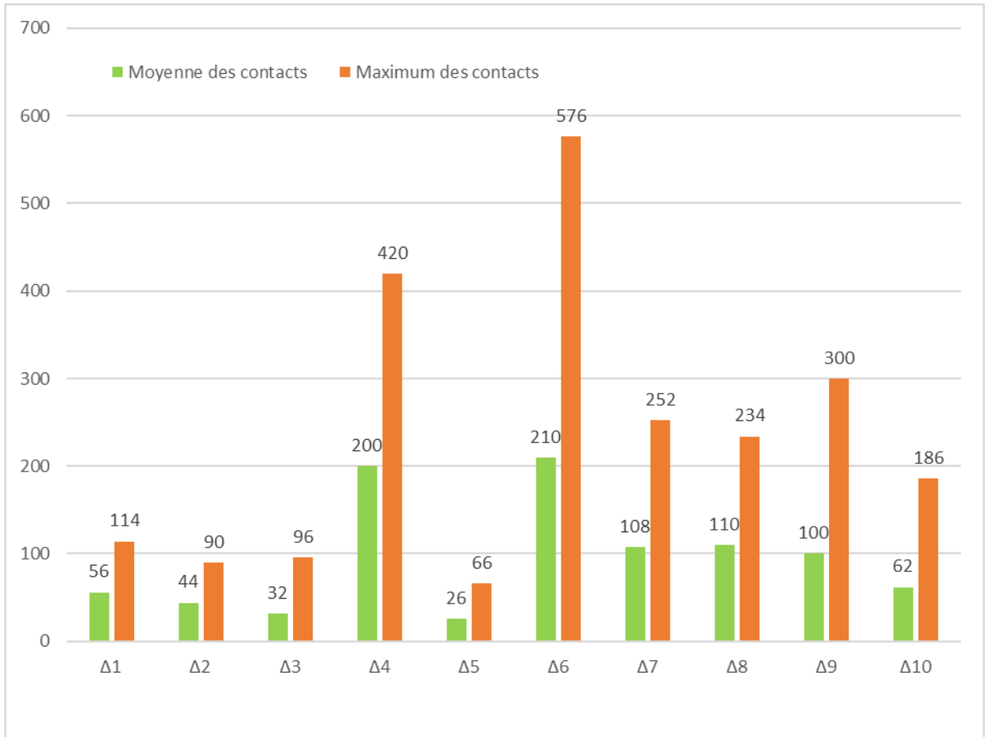



**Figure 20.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en parturition

### > Synthèse de la période de parturition

La diversité spécifique est modérée à forte dans la ZIP avec onze espèces contactées. La Pipistrelle commune représente la grande majorité des observations avec 1 890 contacts, suivie par la Sérotine commune avec 156 contacts maximum par heure au total. Les neuf autres espèces cumulent peu de contacts.

Parmi les espèces recensées, six d'entre elles sont classées en danger, rare ou vulnérable (la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius) sur la liste rouge en Champagne-Ardenne. La Noctule commune est également vulnérable sur la liste rouge nationale. Le Murin de Bechstein, La Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune sont considérées comme quasi-menacées sur la liste UICN France. Pour finir, trois espèces sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein.

Tableau 50. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de parturition

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Liste rouge Champagne-Ardenne | Liste rouge France | Liste rouge Europe | Liste rouge mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | Convention de Berne | Convention de Bonn | Note de risque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Barbastella barbastellus* | **Barbastelle d'Europe** | V | LC | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 1,5* |
| *Myotis mystacinus* | **Murin à moustaches** | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Myotis emarginatus* | **Murin à oreilles échancrées** | EN | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Myotis bechsteinii* | **Murin de Bechstein** | VU | NT | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 2 |
| *Myotis nattereri* | **Murin de Natterer** | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Nyctalus leisleri* | **Noctule de Leisler** | V | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |
| *Plecotus austriacus* | **Oreillard gris** | AS | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Pipistrellus pipistrellus* | **Pipistrelle commune** | AS | NT | - | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.III | Ann.II | 3 |
| *Pipistrellus nathusii* | **Pipistrelle de Nathusius** | R | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3,5 |
| *Eptesicus serotinus* | **Sérotine commune** | AS | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |

**UICN France :** UICN FRANCE, SFEPM, et ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères. 2017.

**Catégories Liste rouge :** RE : Disparue en métropole, CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable.

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : BECU, D., FAUVEL, B., COPPA, G., BROUILLARD, Y., GALAND, N., HERVE, C. et GUIOT, C., 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne - Mammifères. 2007.

AS : À surveiller ; AP : À préciser ; R : Rare ; V : Vulnérables ; E : En danger

**Statut juridique français :** Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 2 : protection des individus et des habitats.

**Directive "Habitats" n°79/409/CEE 2/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages**. Ann. II : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Ann. IV : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte.

**PNA** : Plan National d'Action

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par les chiroptères en période de parturition (en contacts maximum par heure)

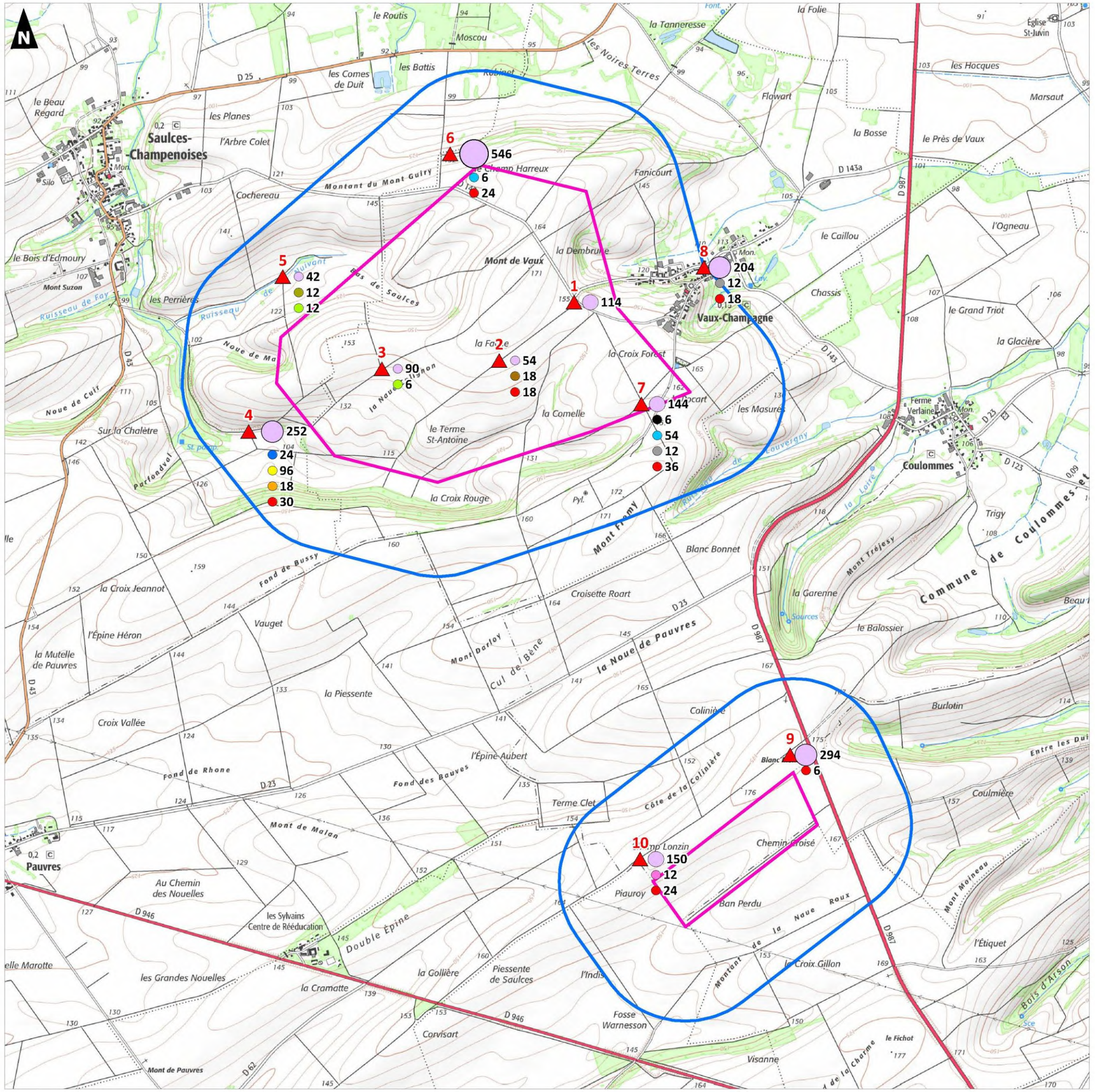
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Point d'écoute

**Espèces :**

- Barbastelle d'Europe
- Murin à moustaches
- Murin à oreilles échancrées
- Murin de Bechstein
- Murin de Natterer
- Murin sp.
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune

**Nombre de contacts maximum par heure :**

- 1 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 600




Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

### 4.3.1.3 Transit automnal

La période automnale est une période particulière pour les Chiroptères. C'est en cette période que les colonies de mise-bas se dissolvent et que les jeunes de l'année s'émancipent. Dans le même temps, les adultes gagnent des sites de « swarming » (ou site d'essaimage) où ils se regroupent en vue des accouplements.

#### > Espèces recensées

Pour la période de transit automnal, quatre sessions nocturnes d'enregistrement (le 25 août 2021, le 06 septembre 2021, le 20 septembre 2021 et le 28 septembre 2021) ont été réalisées, comportant chacune 10 points d'écoute répartis uniformément dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate. Ces quatre sorties ont été conduites dans des conditions météorologiques favorables.

Au total, **10 espèces de Chiroptères** ont été identifiées suite aux quatre sessions de point d'écoute : la Barbastelle d'Europe, le Murin d'Alcathoé, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune. Par ailleurs d'autres espèces de type Murin, Sérotine/Noctule n'ont pas pu être identifiées avec précision.

**La diversité peut être considérée comme modérée** pour cette période. La Pipistrelle commune reste l'espèce la plus souvent contactée.

Les tableaux suivants présentent l'activité moyenne et maximale sur les quatre sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

Tableau 51. Activité chiroptérologique moyenne en période de transit automnal (Nombre de contacts/heure)

| MOYENNE PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Barbastelle d'Europe** | 0 | 0 | 0 | 6 | 1,5 | 0 | 1,5 | 4,5 | 0 | 0 | 13,5 |
| **Murin d'Alcathoe** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **Murin de Bechstein** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 |
| **Murin de Daubenton** | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 13,5 |
| **Murin indéterminé** | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **Noctule commune** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **Noctule de Leisler** | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4,5 |
| **Oreillard gris** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 0 | 4,5 |
| **Pipistrelle commune** | 19,5 | 3 | 12 | 157,5 | 46,5 | 43,5 | 66 | 213 | 31,5 | 12 | 604,5 |
| **Pipistrelle pygmée** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| **Sérotine commune** | 9 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 13,5 |
| **Sérotine / Noctule** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 1,5 |
| **Chiro indéterminée** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 28,5 | 7,5 | 12 | 175,5 | 58,5 | 43,5 | 72 | 229,5 | 36 | 12 | 675 |

Tableau 52. Activité chiroptérologique maximale en période de transit automnal (Nb max de contacts/heure/espèce)

| MAX PAR HEURE | Δ1 | Δ2 | Δ3 | Δ4 | Δ5 | Δ6 | Δ7 | Δ8 | Δ9 | Δ10 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Barbastelle d'Europe** | 0 | 0 | 0 | 12 | 6 | 0 | 6 | 18 | 0 | 0 | 42 |
| **Murin d'Alcathoe** | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Murin de Bechstein** | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| **Murin de Daubenton** | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 54 |
| **Murin indéterminé** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Noctule commune** | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Noctule de Leisler** | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 18 |
| **Oreillard gris** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| **Pipistrelle commune** | 60 | 12 | 48 | 564 | 54 | 84 | 156 | 420 | 72 | 18 | 1488 |
| **Pipistrelle de Nathusius** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 12 |
| **Sérotine commune** | 36 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 54 |
| **Sérotine / Noctule** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| **Chiro indéterminée** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 96 | 30 | 48 | 624 | 102 | 84 | 174 | 486 | 90 | 18 | 1752 |

#### > Zones d'Importance pour les Chiroptères

Le graphique page suivante présente l'activité moyenne et l'activité maximale des Chiroptères toutes espèces confondues.

L'activité chiroptérologique est spatialement très hétérogène. Lors des quatre sorties, une activité totale maximum de 1 752 contacts horaire et une moyenne totale 675 contacts ont été enregistrées sur le site.
Celle-ci se trouve plus marquée en lisière des boisements proche du ruisseau de Saulces-Champenoises (point 4), dans le village de Vaux-Champagne (point 8) et à proximité de certains linéaires de haies servant ponctuellement de corridor de déplacement (points 1,6 et 7).

Les points qui présentent le plus de diversité sont les point 4 et 8 avec cinq espèces de Chiroptères : la Barbastelle d'Europe, le Murin d'Alcathoé le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.

L'activité dans le reste de la ZIP, largement dominée par les zones ouvertes de grandes cultures, est faible et concerne quai-exclusivement la Pipistrelle commune.

Enfin, la Noctule commune, présentant une forte sensibilité à l'éolien, est notée uniquement au point 2 au centre de la ZIP.

L'activité de la Pipistrelle commune est considérée comme faible à modérée sur quasiment la totalité du site, excepté des pics d'activité irrégulier en lien avec des pics d'émergence localisés d'insectes. Le niveau d'activité de toutes les autres espèces peut être considéré comme faible à modéré quel que soit le secteur géographique de la ZIP.

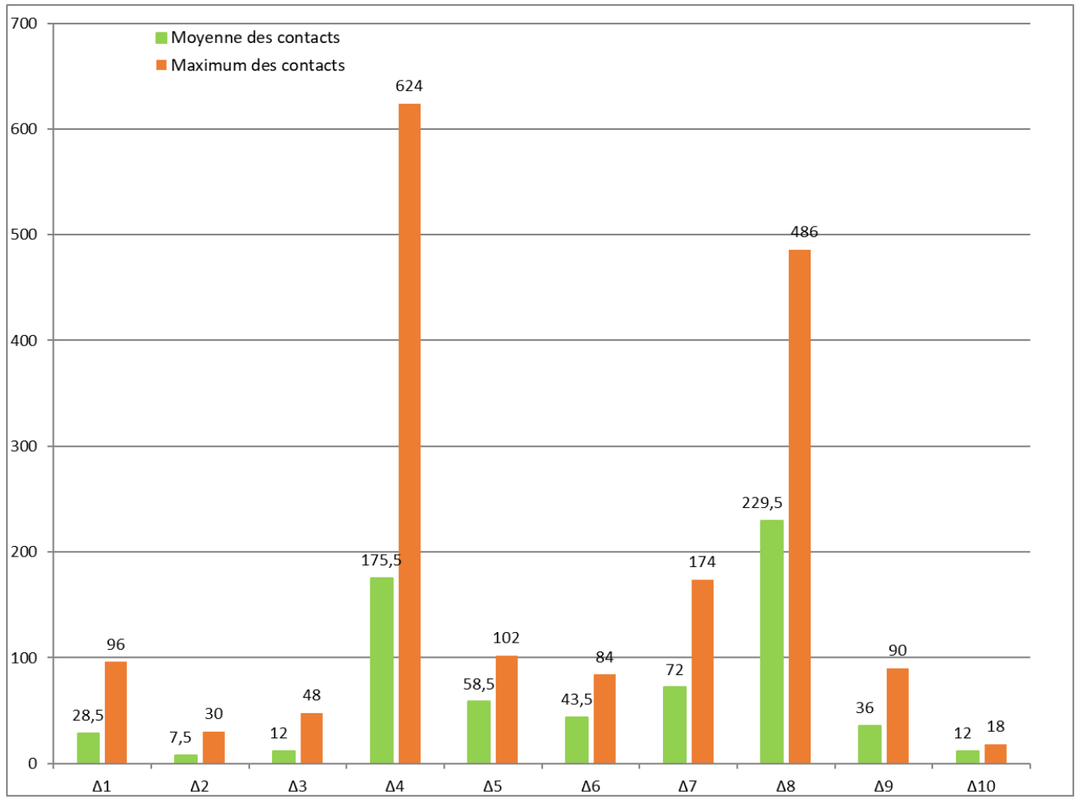



**Figure 21.** Récapitulatif des contacts par point d'écoute en nombre de contacts moyen et maximum par heure toutes espèces en transit automnal

> Synthèse de la période de transit automnal

La diversité spécifique est modérée dans la ZIP avec dix espèces contactées. La Pipistrelle commune représente la grande majorité des observations avec 1 488 contacts, suivie par la Sérotine commune et le Murin de Daubenton avec 54 contacts et la Barbastelle d'Europe avec 42 contacts maximum par heure au total. Les cinq autres espèces cumulent très peu de contacts. L'activité globale est modérée avec 1 752 contacts par heure maximum.

Les points situés à proximité de haies et de cours d'eau cumulent le plus grand nombre de contacts tandis que les points les plus éloignés de toutes haies sont ceux qui enregistrent le moins de contacts et de diversité.

Tableau 53. Statuts de protection et de conservation des espèces contactées en période de transit automnal

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Liste rouge Champagne-Ardenne | Liste rouge France | Liste rouge Europe | Liste rouge mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | Convention de Berne | Convention de Bonn | Note de risque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Barbastella barbastellus* | **Barbastelle d'Europe** | V | LC | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 1,5* |
| *Myotis alcathoe* | **Murin d'Alcathoe** | AP | LC | DD | DD | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1 |
| *Myotis bechsteinii* | **Murin de Bechstein** | VU | NT | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Ann.II | Ann.II | 2 |
| *Myotis daubentonii* | **Murin de Daubenton** | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Nyctalus noctula* | **Noctule commune** | VU | VU | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 4 |
| *Nyctalus leisleri* | **Noctule de Leisler** | V | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |
| *Plecotus austriacus* | **Oreillard gris** | AS | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 1,5 |
| *Pipistrellus pipistrellus* | **Pipistrelle commune** | AS | NT | - | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.III | Ann.II | 3 |
| *Pipistrellus pygmaeus* | **Pipistrelle pygmée** | AP | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.III | Ann.II | 2,5 |
| *Eptesicus serotinus* | **Sérotine commune** | AS | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Ann.II | Ann.II | 3 |

**UICN France :** UICN FRANCE, SFEPM, et ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères. 2017.

**Catégories Liste rouge :** RE : Disparue en métropole, CR : En danger critique, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable.

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : BECU, D., FAUVEL, B., COPPA, G., BROUILLARD, Y., GALAND, N., HERVE, C. et GUIOT, C., 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne - Mammifères. 2007.

AS : À surveiller ; AP : À préciser ; R : Rare ; V : Vulnérables ; E : En danger

**Statut juridique français :** Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 2 : protection des individus et des habitats.

**Directive "Habitats" n°79/409/CEE 2/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.** Ann. II : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Ann. IV : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte.

**PNA** : Plan National d'Action

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par les chiroptères en période de transit automnal (en contacts maximum par heure)

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Point d'écoute

**Espèces :**

- Barbastelle d'Europe
- Murin d'Alcathoé
- Murin de Bechstein
- Murin de Daubenton
- Murin sp.
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle pygmée
- Sérotine commune
- Sérotine/Noctule

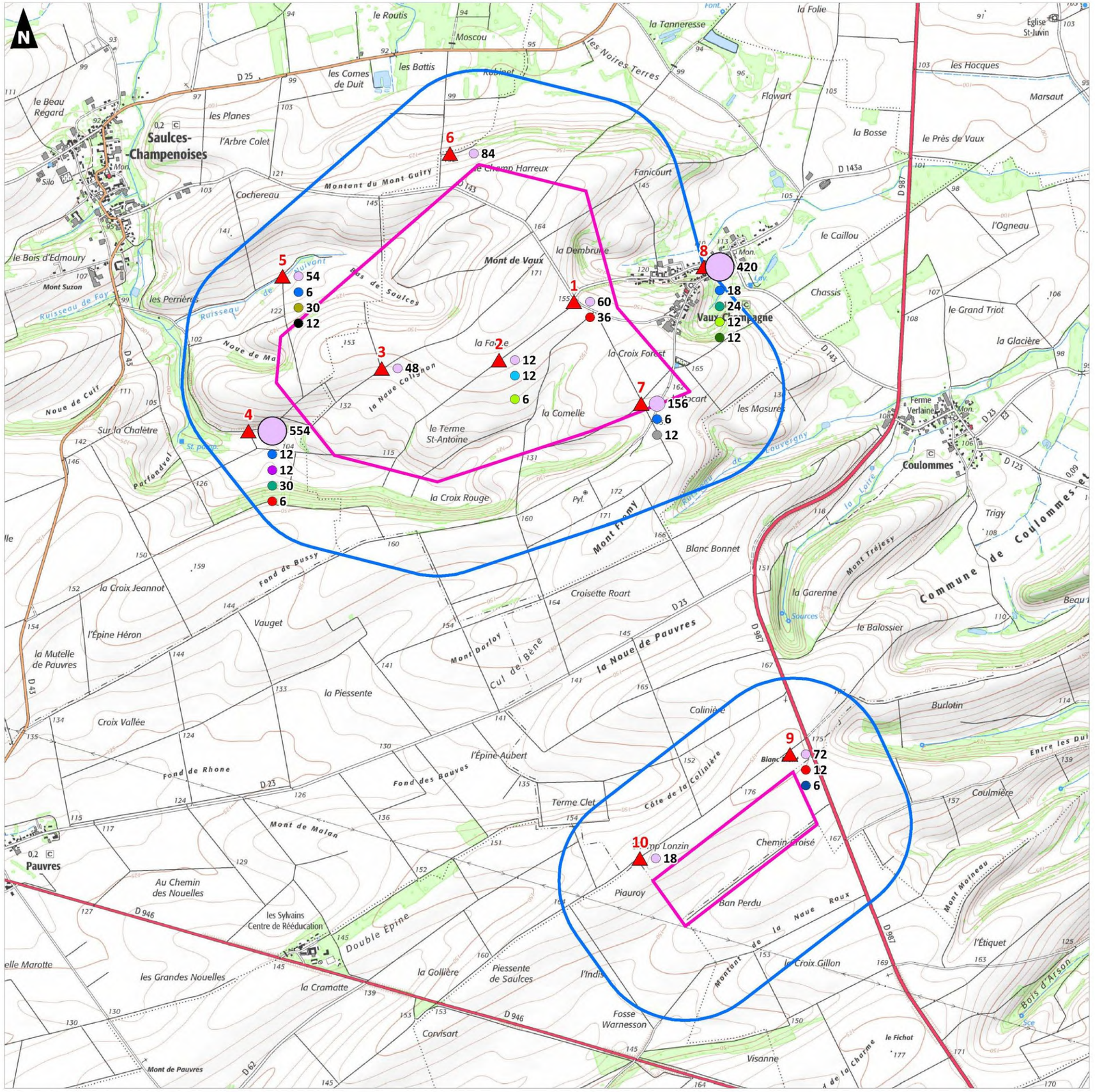
**Nombre de contacts maximum par heure :**

- 1 - 100
- 101 - 200
- 201 - 300
- 301 - 600

0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2022



## 4.3.2 Inventaire en altitude

### 4.3.2.1 Ensemble de la période de suivi

#### ■ Inventaires à hauteur de nacelle

La période analysée représente **168 nuits**, entre le 17/05/2023 et le 31/10/2023. En raison des dates de suivis, centré sur les plus fortes périodes d'activité, seules la période estivale (correspondant à la parturition) et la période automnale (correspondant au transit automnal) ont pu être inventoriées. Il n'est donc pas possible de présenter des résultats sur toute l'année. Il est toutefois possible de faire la synthèse des résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèces sur les deux périodes.

> Espèces identifiées et fréquences

**Sur la Nacelle Sud (E11) :**

Au cours de la parturition et du transit automnal, **six espèces ont été identifiées avec certitude**, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés d'individus appartenant aux groupes dit des « Sérotules » (Sérotine ou Noctule). Des contacts non identifiés de Pipistrelle du groupe Kulh/Nathusius, de Pipistrelle et d'Oreillard indéterminés ont aussi été détectés. La Barbastelle d'Europe a aussi été contactée et des contacts de Chiroptères non identifiés ont aussi été enregistrés.

Des chiroptères ont été **contactés lors de 43% des nuits**.

Les **espèces les plus représentées** en termes de régularité et de fréquence des contacts sur les deux périodes étudiées sont :

- La **Noctule de Leisler**, avec 389 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 32% des nuits.
- La **Noctule commune**, avec 165 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 21% des nuits.
- La **Pipistrelle commune**, avec 127 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 14% des nuits.

Les autres espèces sont moins régulièrement détectées :

- La **Pipistrelle de Nathusius**, détectée lors de 4% des nuits pour 10 contacts,
- La **Pipistrelle de Kulh** a été détectés lors de 2% des nuits, pour 3 contacts,
- La **Barbastelle d'Europe** a été détectée lors de 1% des nuits, pour 1 contacts.

Ainsi, le groupe des sérotines et noctules, le plus contacté lors de la parturition et du transit automnal, a été détecté lors de 39% des nuits. Les espèces du groupe des pipistrelles ont été contactée lors de 13% des nuits. Le groupe des Oreillards et celui de la Barbastelle n'ont été contactés chacun que lors d'1% des nuits.

Tableau 54. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur l'ensemble de la période de suivi pour la Nacelle Sud (E11)

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 127 | 0,45 | 2,09 | 24 | 14% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 10 | 0,15 | 0,24 | 6 | 4% |
| | Pipistrelle de Kuhl | 3 | 0,08 | 0,08 | 3 | 2% |
| | Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indeterminée | 9 | 0,17 | 0,25 | 4 | 2% |
| | Pipistrelle indeterminée | 13 | 0,11 | 0,18 | 10 | 6% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 389 | 0,63 | 4,34 | 54 | 32% |
| | Noctule commune | 165 | 0,40 | 2,45 | 35 | 21% |
| | "Sérotule" indeterminée | 582 | 0,97 | 7,68 | 53 | 32% |
| **Oreillards** | Oreillard indeterminé | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Barbastelles** | Barbastelle d'Europe | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Indéterminés** | Chiroptère indéterminé | 2 | 0,08 | 0,08 | 2 | 1% |
| **Toute espèce confondue** | | 1302 | 0,91 | 11,17 | 72 | 43% |
| **Pipistrelles** | | 162 | 0,11 | 2,42 | 22 | 13% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 1136 | 0,80 | 10,98 | 66 | 39% |
| **Oreillards** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Barbastelles** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Indéterminé** | | 2 | 0,08 | 0,08 | 2 | 1% |

**Sur la Nacelle Nord (E3) :**

Au cours de la parturition et du transit automnal, **cinq espèces ont été identifiées avec certitude**, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés d'individus appartenant aux groupes dit des « Sérotules » (Sérotine ou Noctule). Des contacts non identifiés de Pipistrelle et de Chiroptère ont également été enregistrés.

Des chiroptères ont été **contactés lors de 40% des nuits**.

Les **espèces les plus représentées** en termes de régularité et de fréquence des contacts sur les deux périodes étudiées sont :

- La **Noctule de Leisler**, avec 252 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 24% des nuits.
- La **Pipistrelle commune**, avec 188 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 17% des nuits.
- La **Noctule commune**, avec 143 contacts sur l'ensemble de l'année, elle est détectée lors de 12% des nuits.

Les autres espèces sont moins régulièrement détectées :

- La **Pipistrelle de Nathusius**, détectée lors de 5% des nuits pour 29 contacts,
- La **Sérotine commune** a été détectée lors de 2% des nuits, pour 32 contacts.

Ainsi, le groupe des sérotines et noctules, le plus contacté au cours de la période étudiée, a été détecté lors de 36% des nuits. Les espèces du groupe des pipistrelles ont été contactée lors de 22% des nuits.

Tableau 55. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur l'ensemble de la période de suivi pour la Nacelle Nord

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 188 | 0,48 | 6,77 | 29 | 17% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 29 | 0,22 | 0,91 | 9 | 5% |
| | Pipistrelle indeterminée | 5 | 0,17 | 0,30 | 3 | 2% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 252 | 0,54 | 1,74 | 41 | 24% |
| | Noctule commune | 143 | 0,63 | 2,45 | 20 | 12% |
| | Sérotine commune | 32 | 0,67 | 2,34 | 4 | 2% |
| | "Sérotule" indeterminée | 85 | 0,22 | 0,58 | 34 | 20% |
| **Indeterminés** | Chiroptère indeterminé | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Toute espèce confondue** | | 735 | 0,52 | 8.13 | 68 | 40% |
| **Pipistrelles** | | 222 | 0.15 | 6.77 | 37 | 22% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 512 | 0,37 | 3,01 | 60 | 36% |
| **Indeterminé** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |

### 4.3.2.2 Parturition

Pendant la période estivale a lieu la mise bas des chauves-souris. Les femelles se regroupent en colonies de parturition, qu'elles quittent uniquement pour aller chasser, tandis que les mâles sont beaucoup plus mobiles.

#### ■ Écoutes à hauteur de nacelle : Nacelle Nord (E3)

- **Espèces identifiées et fréquence des contacts**

La période de parturition représente **quatre-vingt-onze nuits d'analyse**, entre le 17/05/2023 et le 15/08/2023.

Au cours de cette période, 258 contacts ont été enregistrés. Des chiroptères ont été contactés **lors de 41 % des nuits d'analyse**. Le **premier contact de la période a été effectué le 11 juin.**

**Quatre espèces ont été identifiées** avec certitude, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés d'individus appartenant notamment aux groupes des sérotines et noctules, ainsi que des pipistrelles.

Les espèces les mieux représentées en termes de régularité et de fréquence des contacts sur la période sont :

- La **Noctule de Leisler**, avec 25% de nuits de présence, a été contactée 118 fois.
- La **Noctule commune,** contactée 65 fois, elle est détectée lors de 12% des nuits.
- La **Pipistrelle commune**, avec 27 contacts sur la période, est détectée lors de 18% des nuits.

**La Pipistrelle de Nathusius** est moins contactée que les autres espèces avec seulement 4 contacts sur toute la période. Elle n'est donc présente que sur 3% des nuits

Ainsi, le groupe des sérotines et noctules, le plus contacté en cette période de parturition, a été détecté lors de 40% des nuits. Les espèces du groupe des pipistrelles ont été contacté lors de 16% des nuits.

Tableau 56. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle nord lors de la parturition

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 27 | 0,21 | 0,38 | 12 | 13% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 4 | 0,13 | 0,20 | 3 | 3% |
| | Pipistrelle indéterminée | 5 | 0,17 | 0,30 | 3 | 3% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 118 | 0,47 | 1,37 | 23 | 25% |
| | Noctule commune | 65 | 0,56 | 2,45 | 11 | 12% |
| | "Sérotule" indéterminée | 39 | 0,19 | 0,48 | 20 | 22% |
| **Toute espèce confondue** | | 258 | 0,65 | 3,01 | 37 | 41% |
| **Pipistrelles** | | 36 | 0,23 | 0,50 | 15 | 16% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 222 | 0,58 | 3,01 | 36 | 40% |

- **Analyse de l'activité chiroptérologique par groupe**

Les espèces ou groupes d'espèces présentant les niveaux d'activité les plus importants sont détaillés plus finement afin d'identifier les espèces présentant le plus d'enjeux en cette période de parturition.

> Groupe des pipistrelles

L'activité des espèces du groupe des pipistrelles sur la nacelle nord au cours de la période de parturition est irrégulière : il a été détecté lors de seulement 16% des nuits, réparties tout au long de la période. 5% des nuits présentant de l'activité atteignent un niveau d'activité faible, 7% le niveau faible à modérée et le niveau modérée n'est atteint que lors de 4% des nuits.

L'activité n'est pas continue et présente de nombreux pics lors de la période. Ces pics sont les plus nombreux et plus important au mois de juillet. La majeure partie de l'activité chiroptérologique à donc eu lieux pendant ce mois. Le mois d'août présente aussi deux pics importants.

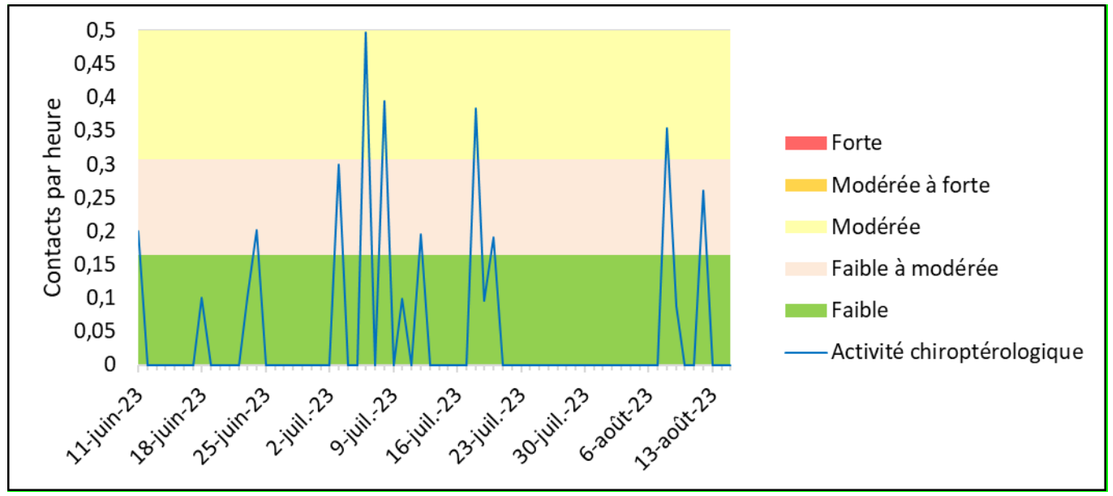



**Figure 22.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

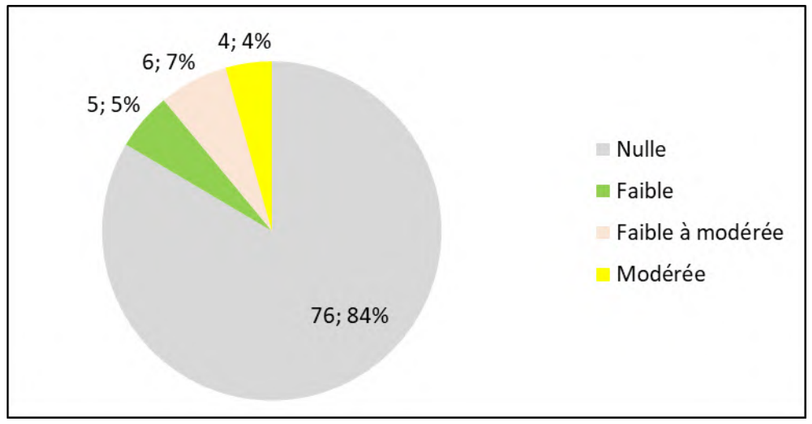



**Figure 23.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

> Groupe des sérotines et noctules

Globalement, l'évolution de l'activité des espèces du groupe des sérotules au cours de la période de parturition à la nacelle nord est plutôt discontinue. L'activité est majoritairement forte avec des périodes d'absence d'activités entre les différents pics de nuits de contacts et des pics très importants au mois de juillet. Néanmoins, la plus grande partie des nuits d'écoutes ne présente pas d'activité : 60% d'entre elles ne présentent aucun contact.

Au total, 13% des nuits présentent des activités fortes. L'activité la plus forte est enregistrée le 24 juillet avec un nombre de contact de 3,01 par heure. 6% des nuits ont un niveau d'activité modérée à fort, 10% un niveau modéré, seulement 2% un niveau faible à modérée et le niveau faible est atteint lors de 9% des nuits.

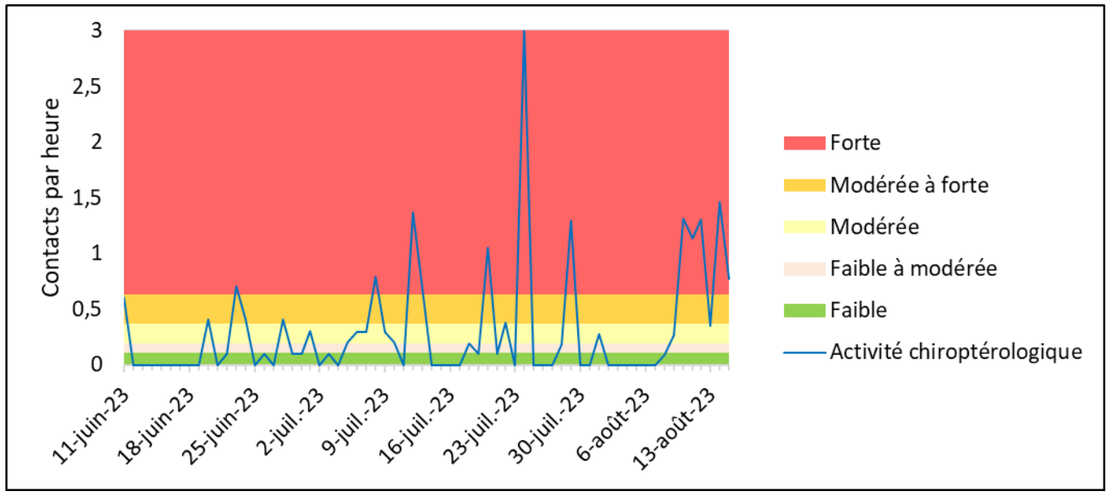



**Figure 24.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

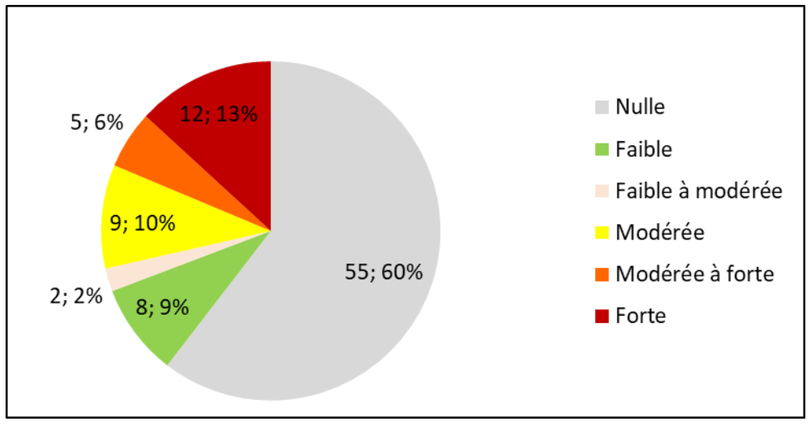



**Figure 25.** Niveaux d'activité du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

## ■ Écoutes à hauteur de nacelle : Nacelle Sud (E11)

### • Espèces identifiées et fréquence des contacts

La période de parturition représente **quatre-vingt-onze nuits d'analyse**, entre le 17/05/2023 et le 15/08/2023.

Au cours de cette période, 784 contacts ont été enregistrés. Des chiroptères ont été contactés **lors de 41 % des nuits d'analyse**. Le **premier contact de la période a été effectué le 11 juin.**

**Quatre espèces ont été identifiées** avec certitude, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés d'individus appartenant notamment aux groupes des sérotines et noctules, ainsi que des pipistrelles. Les mêmes espèces sont donc retrouvées sur la nacelle sud et sur la nacelle nord à la même période.

Les espèces les mieux représentées en termes de régularité et de fréquence des contacts sur la période sont :

- La **Noctule de Leisler**, avec 31% de nuits de présence, a été contactée 250 fois.
- La **Noctule commune,** contactée 117 fois, elle est détectée lors de 24% des nuits.
- La **Pipistrelle commune**, avec 50 contacts sur la période, est détectée lors de 13% des nuits.

Sur cette nacelle aussi, **la Pipistrelle de Nathusius** est aussi peu présente avec seulement 2 contacts. Elle est détectée sur seulement 1% des nuits.

Ainsi, le groupe des sérotines et noctules, le plus contacté en cette période de parturition, a été détecté lors de 40% des nuits. Les espèces du groupe des pipistrelles ont été contacté lors de14% des nuits.

Tableau 57. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle sud lors de la parturition

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 50 | 0,40 | 1,53 | 12 | 13% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 2 | 0,18 | 0,18 | 1 | 1% |
| | Pipistrelle indéterminée | 6 | 0,11 | 0,18 | 5 | 5% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 250 | 0,84 | 4,34 | 28 | 31% |
| | Noctule commune | 117 | 0,50 | 2,45 | 22 | 24% |
| | "Sérotule" indéterminée | 359 | 1,10 | 7,68 | 31 | 34% |
| **Toute espèce confondue** | | 784 | 2,00 | 11,17 | 37 | 41% |
| **Pipistrelles** | | 58 | 0,43 | 1,62 | 13 | 14% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 726 | 1,90 | 10,98 | 36 | 40% |

### • Analyse de l'activité chiroptérologique par groupe

Les espèces ou groupes d'espèces présentant les niveaux d'activité les plus importants sont détaillés plus finement afin d'identifier les espèces présentant le plus d'enjeux en cette période de parturition.

#### > Groupe des pipistrelles

L'activité des espèces du groupe des pipistrelles au cours de la période de parturition est irrégulière : il a été détecté lors de seulement 14% des nuits, réparties tout au long de la période. La majorité des nuits présente un niveau d'activité faible à modéré (4% des nuits) et modéré (6% des nuits). Le niveau modéré à fort est atteint lors de 2% des nuits ; tout comme pour le niveau faible.

Un pic d'activité important est aussi présent le 24 juillet pour la nacelle sud lors de la période de parturition. L'activité a donc dû être très importante sur le site entier cette nuit-là. Durant la période d'écoute, il y a plusieurs périodes sans aucun contact.

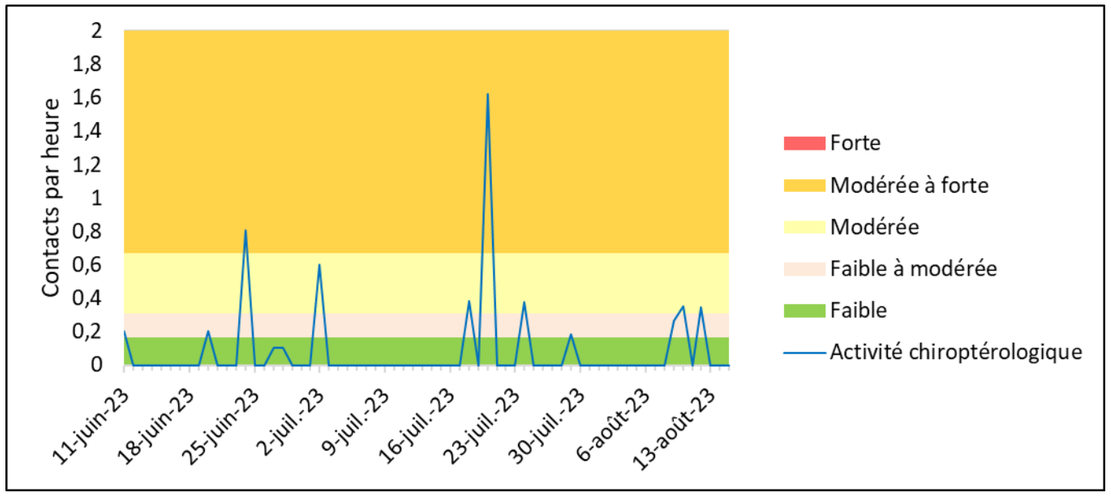



**Figure 26.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

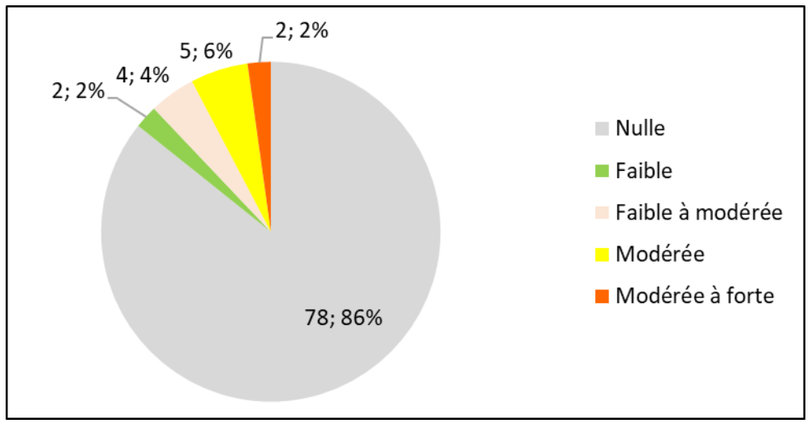



**Figure 27.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

### > Groupe des sérotines et noctules

Globalement, l'évolution de l'activité des espèces du groupe des sérotules au cours de la période de parturition à la nacelle sud n'est pas continue. L'activité est très majoritairement forte avec des périodes d'absence d'activités entre les différents pics de nuits de contacts et des pics très importants au mois d'août.

Au total, 26% des nuits présentent des activités fortes. L'activité la plus forte est enregistrée le 29 juillet, avec 10,98 contacts par heure. Les autres niveaux d'activité ne représentent que 13% des nuits d'écoutes. Il y a cependant 61% des nuits qui ne présentent aucun contact.

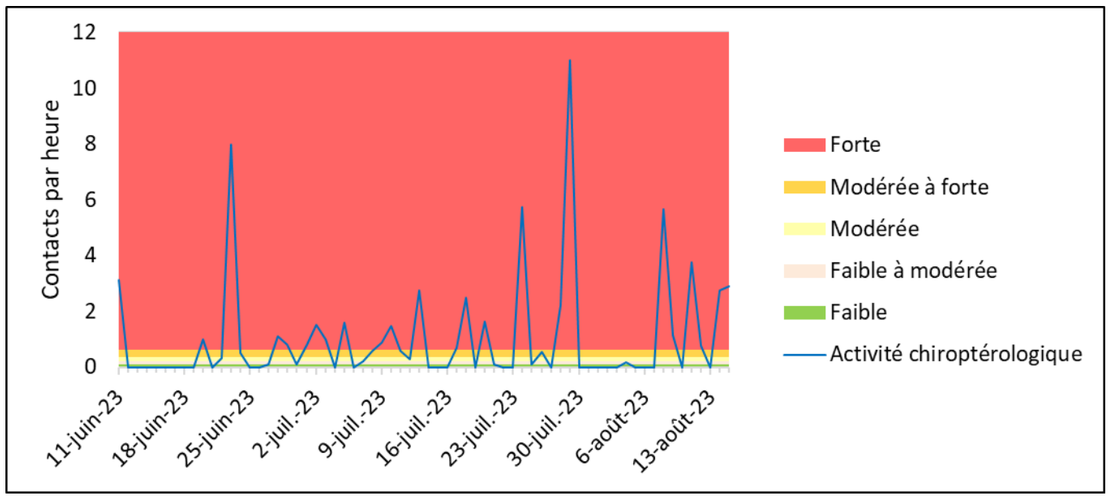



**Figure 28.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

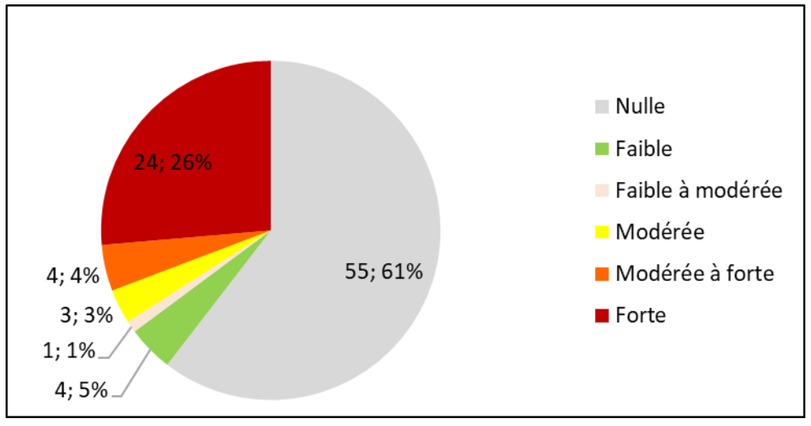



**Figure 29.** Niveaux d'activité du groupe des sérotines et noctules en parturition (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

### 4.3.2.3 Transit automnal

Au cours de la période de transit automnal, les individus quittent leur site estival et rejoignent leur site d'hibernation. Pour la plupart des chauves-souris, ces déplacements s'effectuent sur de courtes distances mais ils peuvent cependant prendre un caractère migratoire pour certaines d'entre elles.

#### ■ Écoutes à hauteur de nacelle : Nacelle nord (E3)

- **Espèces identifiées et fréquence des contacts**

La période de transit automnal représente **soixante-dix-sept nuits d'analyse** entre le 16/08/2023 et le 31/10/2023. Au cours de cette période, 477 contacts ont été enregistrés. Des chiroptères ont été contactés **lors de 40% des nuits d'analyse.**

Au cours de la période de transit automnal**, cinq espèces ont été identifiées avec certitude**, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés.

L'espèce la mieux représentée en termes de régularité et de nombre de contact sur la période de transit automnal est **la Pipistrelle commune**, avec 161 contacts sur la période. Elle a été détectée **lors de 22% des nuits**. Elle est suivie par :

- La **Noctule de Leisler**, contactée134 fois, elle est détectée lors de 23% des nuits.
- La **Noctule commune**, détectée lors de 12% des nuits, pour 78 contacts.
- La **Sérotine commune**, avec 32 contacts sur la période, est détectée lors de 5% des nuits.

**La Pipistrelle de Nathusius** est aussi présente à cette période sur cette nacelle, avec plus de contact qu'en parturition même si cela reste moins important que les autres espèces. Elle est présente lors de 8% des nuits et a été contactée 25 fois sur la période.

A ces quatre espèces déjà détectées lors de la parturition s'ajoute **la sérotine commune**, avec 32 contacts et une présence lors de 5% des nuits.

Ainsi, le **groupe des sérotines et noctules,** le plus contacté en cette période de transit automnal sur la nacelle sud, a été **détecté lors de 44% des nuits.** Les espèces du groupe des Pipistrelles ont été contactées lors de 40% des nuits.

Tableau 58. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la nacelle nord lors du transit automnal

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 161 | 0,74 | 6,77 | 17 | 22% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 25 | 0,31 | 0,91 | 6 | 8% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 134 | 0,61 | 1,74 | 18 | 23% |
| | Noctule commune | 78 | 0,71 | 1,34 | 9 | 12% |
| | Sérotine commune | 32 | 0,67 | 2,34 | 4 | 5% |
| | "Sérotule" indéterminées | 46 | 0,26 | 0,58 | 14 | 18% |
| **Indéterminés** | Chiroptère indéterminé | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Toute espèce confondue** | | 477 | 1,23 | 8,13 | 31 | 40% |
| **Pipistrelles** | | 186 | 0,66 | 6,77 | 22 | 29% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 290 | 0,98 | 2,75 | 24 | 31% |
| **Indéterminés** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |

- **Analyse de l'activité chiroptérologique par groupe**

Les espèces ou groupes d'espèces présentant les niveaux d'activité les plus importants sont détaillés plus finement afin d'identifier les espèces présentant le plus d'enjeux en cette période de transit automnal.

### > Groupe des pipistrelles

Les pipistrelles présentent des niveaux d'activité variables lorsqu'elles sont présentes. L'activité atteint le niveau faible lors de 13% des nuits, le niveau faible à modéré pour 3% des nuits, le niveau modéré pour 9% et les niveaux modérés à fort et fort pour 6% et 1% des nuits. Un pic d'activité très important est atteint le 29 août avec un nombre de contact de 6,77 par heure. 68% des nuits ne présentent pas de contact.

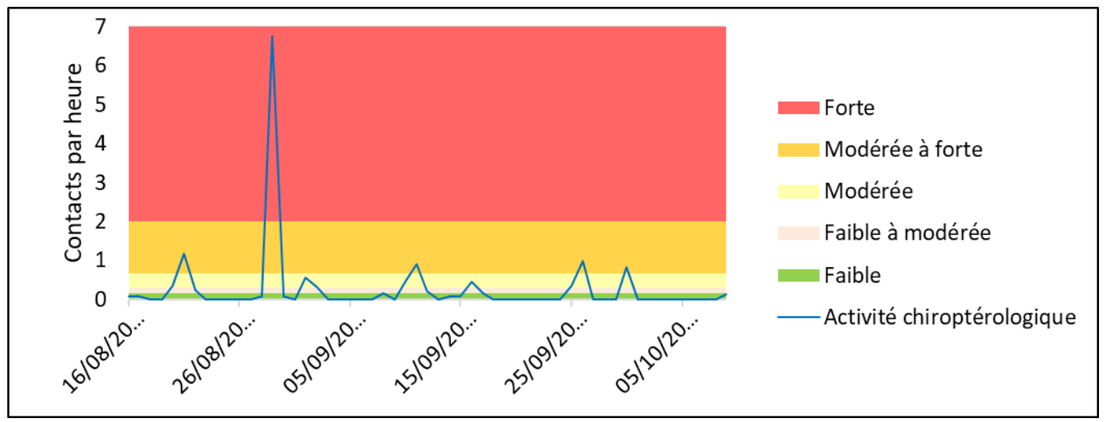



**Figure 30.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

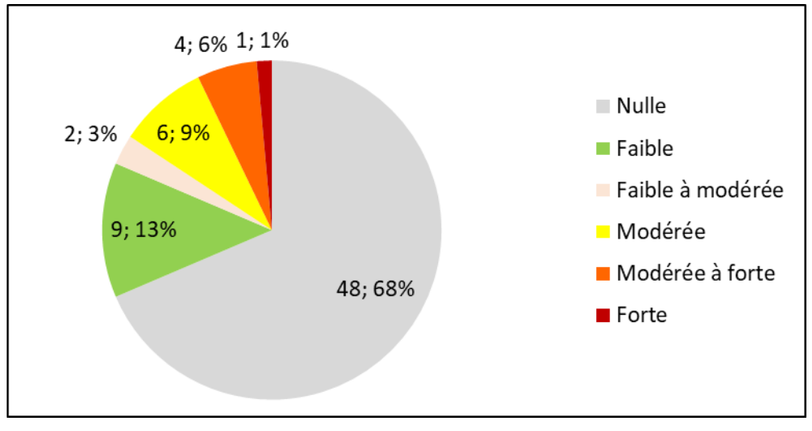



**Figure 31.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

### > Groupe des sérotines et noctules

Pour le groupe des noctules et sérotines, il n'est pas détecté pour 66% des nuits en période de transit automnal pour la nacelle nord. Lorsque le groupe est détecté, il présente très majoritairement une activité forte (17% des nuits). L'activité des sérotines et noctules atteint ou dépasse le niveau faible à modéré lors de 7% des nuits. Les pics les plus élevés ont eu lieu au début de la période, avec une activité continue jusqu'à la fin août. L'activité est moins régulière jusqu'à la mi-septembre et diminue fortement pour la fin du mois et de cesser en octobre. Un tout dernier pic est présent et atteint le niveau modéré à fort le 26 septembre, avant que l'activité ne retombe à zéro.

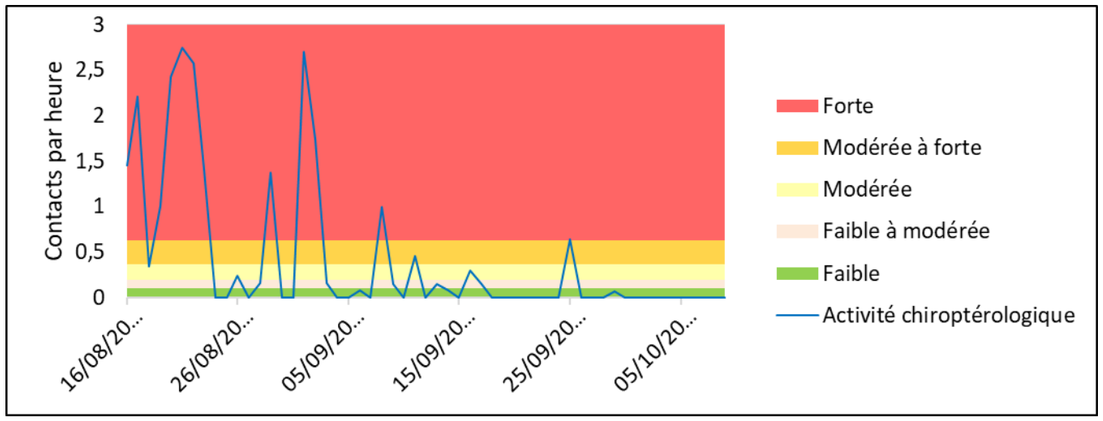



**Figure 32.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

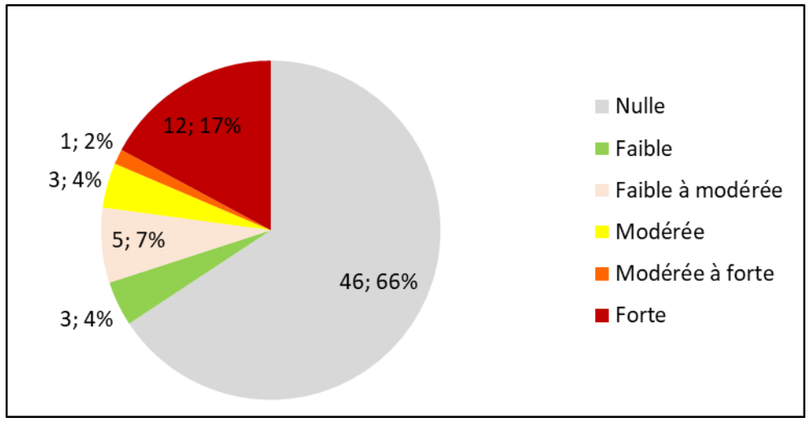



**Figure 33.** Niveaux d'activité du groupe des sérotules en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

## ■ Écoutes à hauteur de nacelle : Nacelle Sud (E11)

### • Espèces identifiées et fréquence des contacts

La période de transit automnal représente **soixante-dix-sept nuits d'analyse** entre le 16/08/2023 et le 31/10/2023 sur la nacelle sud. Au cours de cette période, 518 contacts ont été enregistrés. Des chiroptères ont été contactés **lors de 45% des nuits d'analyse.**

Au cours de la période de transit automnal sur la nacelle sud**, six espèces ont été identifiées avec certitude**, auxquelles s'ajoutent des contacts non identifiés de sérotines et noctules, de pipistrelles, d'oreillards et de chiroptères.

L'espèce la mieux représentée en termes de régularité et de fréquence des contacts sur la période de transit automnal est **la Noctule de Leisler**, avec 139 contacts sur la période. Elle a été détectée **lors de 34% des nuits**. Elle est suivie par :

- La, **Pipistrelle commune** contactée 77 fois, elle est détectée lors de16% des nuits.
- La **Noctule commune**, détectée lors de 17% des nuits, pour 48 contacts.

**La Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kulh** ont été contactées un faible nombre de fois sur cette nacelle à cette période. Ces deux espèces ne sont présente que respectivement que 6% et 4% des nuits d'écoute sur la période. Cependant, la Pipistrelle de Kulh n'a pas été du tout été contacté sur la nacelle nord ey seulement lors du transit automnal sur la nacelle sud.

**La Barbastelle d'Europe, présente uniquement sur cette nacelle et à cette période,** présente seulement un contact, ce qui indique une présence sur seulement 1% des nuits. Est également présent un contact d'un oreillard non identifié.

La diversité spécifique est donc plus importante à cette période et sur cette nacelle que lors des autres périodes et sur la nacelle nord.

Ainsi, le **groupe des sérotines et noctules,** le plus contacté en cette période de transit automnal, a été **détecté lors de 39% des nuits.** Les espèces du groupe des Pipistrelles ont été contactées lors de 29% des nuits et celles des groupes des murins et des barbastelles sont présentes chacune sur 1% des nuits.

Tableau 59. Résultats bruts de l'activité des chiroptères par espèce sur la Nacelle Sud lors du transit automnal

| Groupe d'espèces | Espèce<br>Nom vernaculaire | Activité (nombre de contacts) | | | Nombre de nuit d'enregistrement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Totale | Moyenne par heure si présence | Max par heure en une nuit | Total | Part des nuits avec au moins un contact |
| **Pipistrelles** | Pipistrelle commune | 77 | 0,51 | 2,09 | 12 | 16% |
| | Pipistrelle de Nathusius | 8 | 0,12 | 0,24 | 5 | 6% |
| | Pipistrelle de Kuhl | 3 | 0,08 | 0,08 | 3 | 4% |
| | Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indéterminée | 9 | 0,17 | 0,25 | 4 | 5% |
| | Pipistrelle indéterminée | 7 | 0,11 | 0,15 | 5 | 6% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | Noctule de Leisler | 139 | 0,43 | 1,43 | 26 | 34% |
| | Noctule commune | 48 | 0,31 | 1,02 | 13 | 17% |
| | "Sérotule" indéterminée | 223 | 0,84 | 2,84 | 22 | 29% |
| **Barbastelles** | Barbastelle d'Europe | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Oreillards** | Oreillard indéterminé | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Indeterminés** | Chiroptère indéterminé | 2 | 0,08 | 0,08 | 2 | 3% |
| **Toute espèce confondue** | | 518 | 1,20 | 4,51 | 35 | 45% |
| **Pipistrelles** | | 104 | 0,37 | 2,42 | 22 | 29% |
| **Sérotines et/ou Noctules** | | 410 | 1,11 | 3,77 | 30 | 39% |
| **Oreillards** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Barbastelles** | | 1 | 0,08 | 0,08 | 1 | 1% |
| **Indéterminés** | | 2 | 0,08 | 0,08 | 2 | 3% |

- **Analyse de l'activité chiroptérologique par groupe**

Les espèces ou groupes d'espèces présentant les niveaux d'activité les plus importants sont détaillés plus finement afin d'identifier les espèces présentant le plus d'enjeux en cette période de transit automnal.

> Groupe des pipistrelles

Les pipistrelles présentent des niveaux d'activité variables lorsqu'elles sont présentes. L'activité atteint ou dépasse le niveau modéré lors de 10% des nuits (8 nuits). La majorité des nuits ne présentent pas de contact (72% des nuits). Plusieurs pics d'activité allant jusqu'au niveau d'activité fort sont atteints à la fin d'août et en septembre.

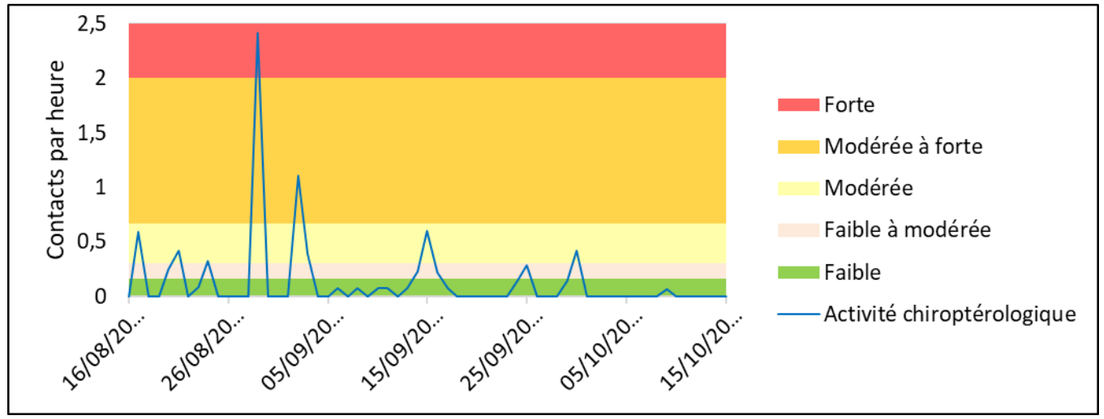



**Figure 34.** Activité chiroptérologique du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

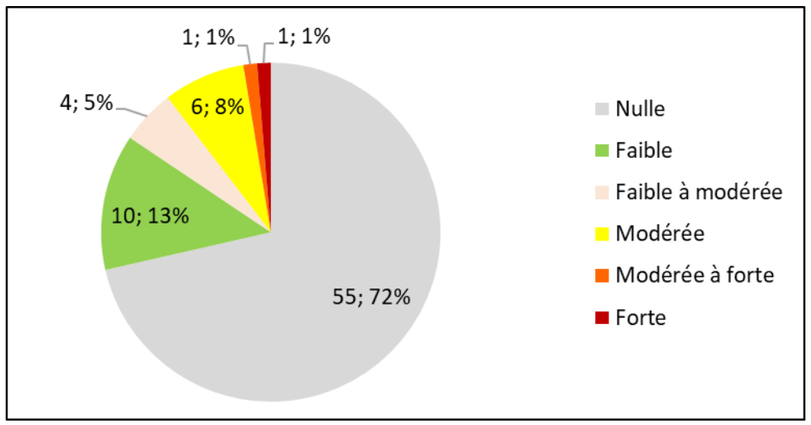



**Figure 35.** Niveaux d'activité du groupe des pipistrelles en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

> Groupe des sérotines et noctules

Lorsque le groupe est détecté, il présente très majoritairement une activité forte (19% des nuits). L'activité des sérotines et noctules atteint ou dépasse le niveau modéré lors de 27% des nuits (21 nuits). Les pics les plus élevés ont eu lieu au début de la période.

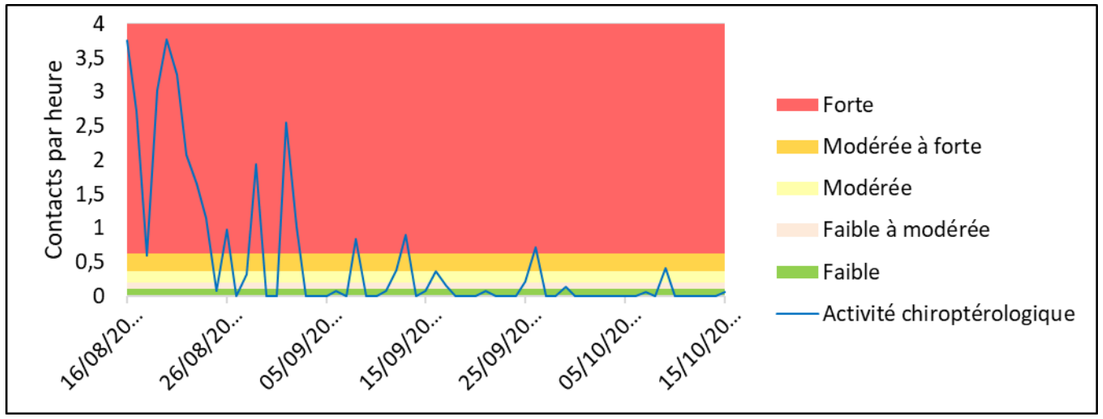



**Figure 36.** Activité chiroptérologique du groupe des sérotines et noctules en transit automnal (nombre moyen de contacts par heure de nuit)

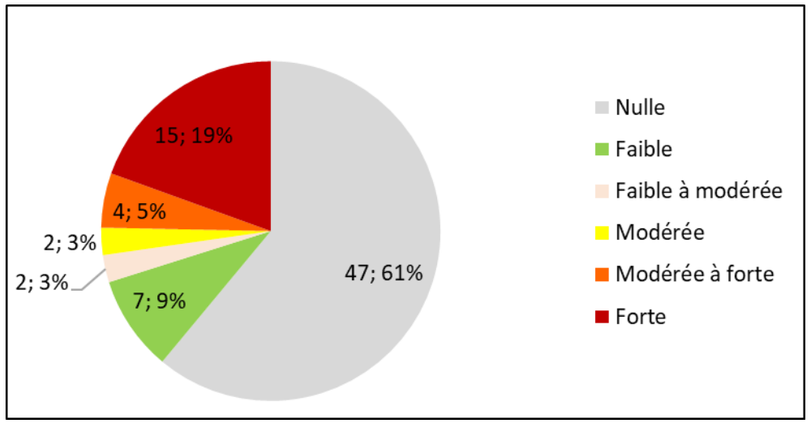



**Figure 37.** Niveaux d'activité du groupe des sérotules en transit automnal (nombre de nuits et part du nombre de nuits par niveau d'activité)

### 4.3.2.4 Activité chiroptérologique en fonction des données météorologiques

Les paramètres météorologiques, notamment la température et la vitesse du vent, influent sur l'activité chiroptérologique. Leurs variations sont mises en regard niveau au niveau du site d'étude.

La vitesse du vent et la température ont été enregistrées à hauteur de nacelle, sur l'éolienne Nord (E3) et Sud (E11), les éoliennes où les deux Batlogger ont été installés.

#### ■ Activité chiroptérologique en fonction de la température

- **Parturition sur Nacelle Nord (E3) (du 17/05/2023 au 15/08/2023)**

La période de parturition se déroule de la mi-mai jusqu'à la mi-août.

En cette période, l'activité chiroptérologique sur l'éolienne E3 à hauteur de nacelle sur le site débute à 16°C. La majorité des contacts ont lieu entre 18°C et 26°C.

**L'essentiel de l'activité (97% des contacts) a eu lieu au-dessus de 17°C.**

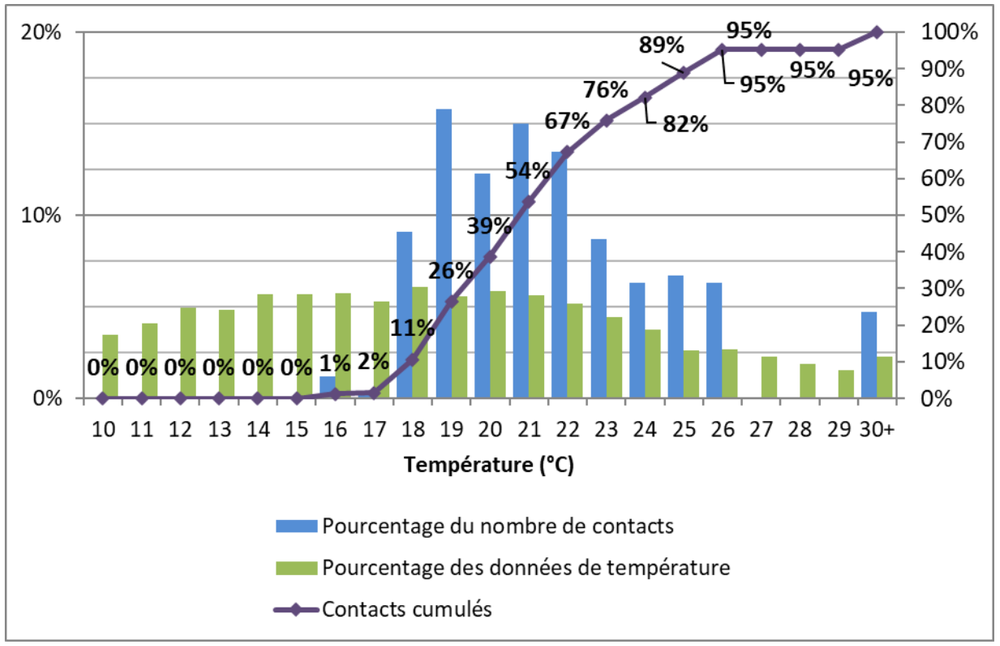



**Figure 38.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08

Tableau 60. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08

| Classes de températures (°C) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de température) | Part du nombre de contacts | Part des données de température | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **]-1,5;-0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[-0,5;0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,5;1,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[1,5;2,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[2,5;3,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[3,5;4,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[4,5;5,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[5,5;6,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[6,5;7,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[7,5;8,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[8,5;9,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[9,5;10,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[10,5;11,5[** | 0 | 0% | 4% | 0% |
| **[11,5;12,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[12,5;13,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[13,5;14,5[** | 0 | 0% | 6% | 0% |
| **[14,5;15,5[** | 0 | 0% | 6% | 0% |
| **[15,5;16,5[** | 3 | 1% | 6% | 1% |
| **[16,5;17,5[** | 1 | 0% | 5% | 2% |
| **[17,5;18,5[** | 23 | 9% | 6% | 11% |
| **[18,5;19,5[** | 40 | 16% | 6% | 26% |
| **[19,5;20,5[** | 31 | 12% | 6% | 39% |
| **[20,5;21,5[** | 38 | 15% | 6% | 54% |
| **[21,5;22,5[** | 34 | 13% | 5% | 67% |
| **[22,5;23,5[** | 22 | 9% | 4% | 76% |
| **[23,5;24,5[** | 16 | 6% | 4% | 82% |
| **[24,5;25,5[** | 17 | 7% | 3% | 89% |
| **[25,5;26,5[** | 16 | 6% | 3% | 95% |
| **[26,5;27,5[** | 0 | 0% | 2% | 95% |
| **[27,5;28,5[** | 0 | 0% | 2% | 95% |
| **[28,5;29,5[** | 0 | 0% | 2% | 95% |
| **Plus de 30** | 12 | 5% | 2% | 100% |
| **Total** | **253** | **100%** | **100%** | **-** |

- **Parturition sur Nacelle Sud (E11) (du 17/05/2023 au 15/08/2023)**

La période de parturition sur la Nacelle Sud est la période qui présente le plus d'activité.

Sur ces périodes, l'activité chiroptérologique sur la Nacelle Sud débute à 17°C. La majorité des contacts ont lieu entre 18°C et 26°C.

**L'essentiel de l'activité (90% des contacts) a eu lieu au-dessus de 18°C.**

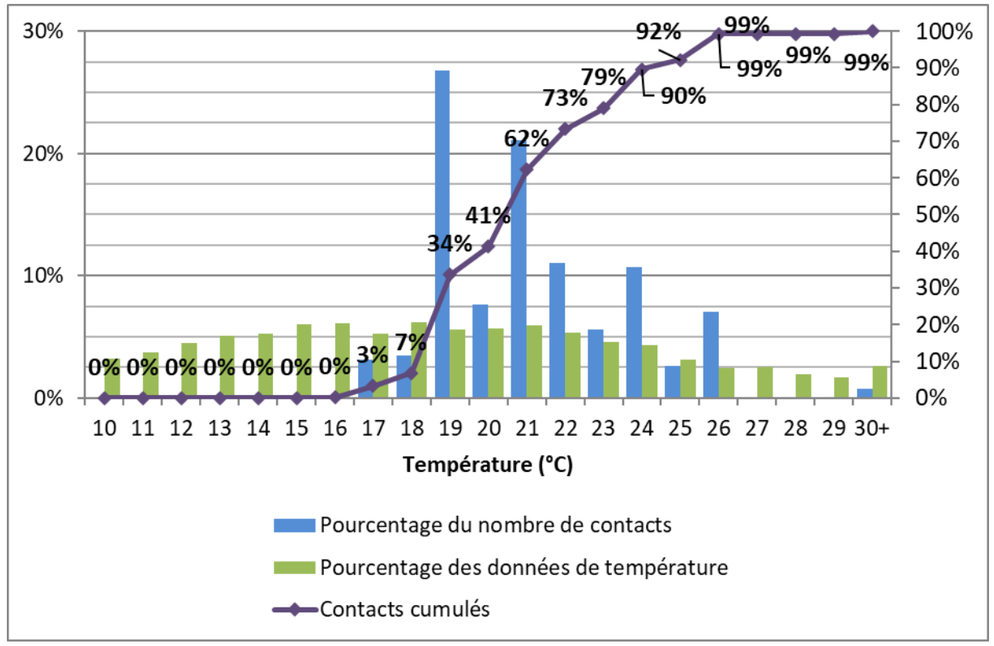



**Figure 39.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08

Tableau 61. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08

| Classes de températures (°C) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de température) | Part du nombre de contacts | Part des données de température | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **]-1,5;-0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[-0,5;0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,5;1,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[1,5;2,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[2,5;3,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[3,5;4,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[4,5;5,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[5,5;6,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[6,5;7,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[7,5;8,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[8,5;9,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[9,5;10,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[10,5;11,5[** | 0 | 0% | 4% | 0% |
| **[11,5;12,5[** | 0 | 0% | 4% | 0% |
| **[12,5;13,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[13,5;14,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[14,5;15,5[** | 0 | 0% | 6% | 0% |
| **[15,5;16,5[** | 1 | 0% | 6% | 0% |
| **[16,5;17,5[** | 24 | 3% | 5% | 3% |
| **[17,5;18,5[** | 27 | 4% | 6% | 7% |
| **[18,5;19,5[** | 206 | 27% | 6% | 34% |
| **[19,5;20,5[** | 59 | 8% | 6% | 41% |
| **[20,5;21,5[** | 162 | 21% | 6% | 62% |
| **[21,5;22,5[** | 85 | 11% | 5% | 73% |
| **[22,5;23,5[** | 43 | 6% | 5% | 79% |
| **[23,5;24,5[** | 82 | 11% | 4% | 90% |
| **[24,5;25,5[** | 20 | 3% | 3% | 92% |
| **[25,5;26,5[** | 54 | 7% | 2% | 99% |
| **[26,5;27,5[** | 0 | 0% | 2% | 99% |
| **[27,5;28,5[** | 0 | 0% | 2% | 99% |
| **[28,5;29,5[** | 0 | 0% | 2% | 99% |
| **Plus de 30** | 6 | 1% | 3% | 100% |
| **Total** | **769** | **100%** | **100%** | **-** |

- **Transit automnal sur Nacelle Nord (E3) (du 16/08/2023 au 31/10/2023)**

La période entre la moitié du mois d'août et la fin du mois d'octobre correspond au transit automnal.

En cette période, l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle à la Nacelle Nord débute à 16°C. La majorité des contacts ont lieu entre 18°C et 27°C.

**L'essentiel de l'activité (97% des contacts) a eu lieu au-dessus de 17°C.**

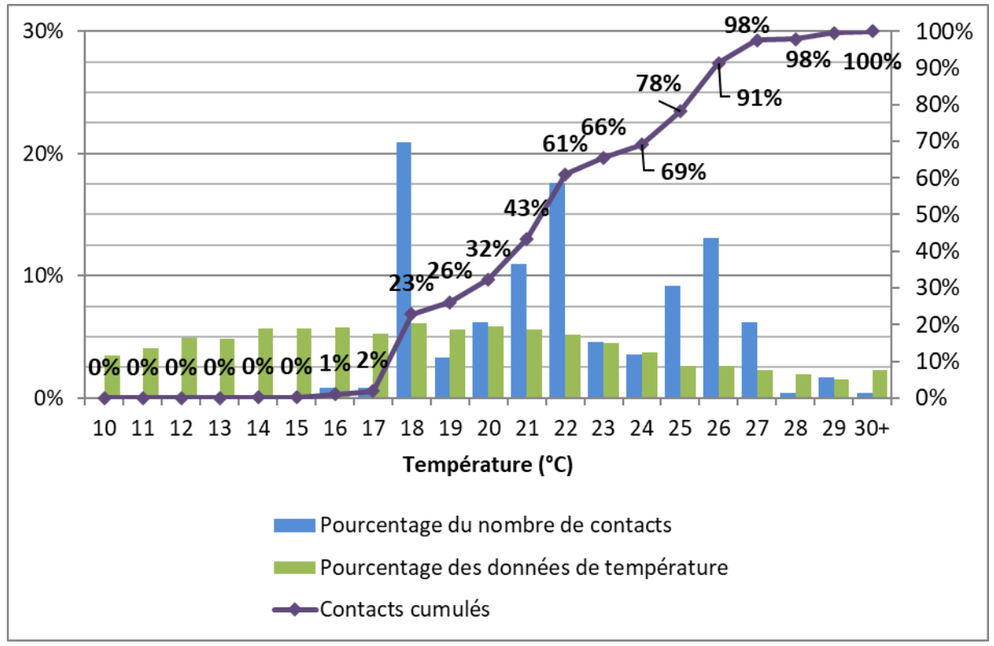



**Figure 40.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10

Tableau 62. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10

| Classes de températures (°C) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de température) | Part du nombre de contacts | Part des données de température | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **]-1,5;-0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[-0,5;0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,5;1,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[1,5;2,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[2,5;3,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[3,5;4,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[4,5;5,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[5,5;6,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[6,5;7,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[7,5;8,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[8,5;9,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[9,5;10,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[10,5;11,5[** | 0 | 0% | 4% | 0% |
| **[11,5;12,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[12,5;13,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[13,5;14,5[** | 1 | 0% | 6% | 0% |
| **[14,5;15,5[** | 0 | 0% | 6% | 0% |
| **[15,5;16,5[** | 4 | 1% | 6% | 1% |
| **[16,5;17,5[** | 4 | 1% | 5% | 2% |
| **[17,5;18,5[** | 101 | 21% | 6% | 23% |
| **[18,5;19,5[** | 16 | 3% | 6% | 26% |
| **[19,5;20,5[** | 30 | 6% | 6% | 32% |
| **[20,5;21,5[** | 53 | 11% | 6% | 43% |
| **[21,5;22,5[** | 85 | 18% | 5% | 61% |
| **[22,5;23,5[** | 22 | 5% | 4% | 66% |
| **[23,5;24,5[** | 17 | 4% | 4% | 69% |
| **[24,5;25,5[** | 44 | 9% | 3% | 78% |
| **[25,5;26,5[** | 63 | 13% | 3% | 91% |
| **[26,5;27,5[** | 30 | 6% | 2% | 98% |
| **[27,5;28,5[** | 2 | 0% | 2% | 98% |
| **[28,5;29,5[** | 8 | 2% | 2% | 100% |
| **Plus de 30** | 2 | 0% | 2% | 100% |
| **Total** | **482** | **100%** | **100%** | **-** |

- **Transit automnal sur Nacelle Sud (E11) (du 16/08/2023 au 31/10/2023)**

Sur ces périodes, l'activité chiroptérologique sur la Nacelle Sud débute à 16°C. La majorité des contacts ont lieu entre 18°C et 26°C.

**L'essentiel de l'activité (96% des contacts) a eu lieu au-dessus de 17°C.**

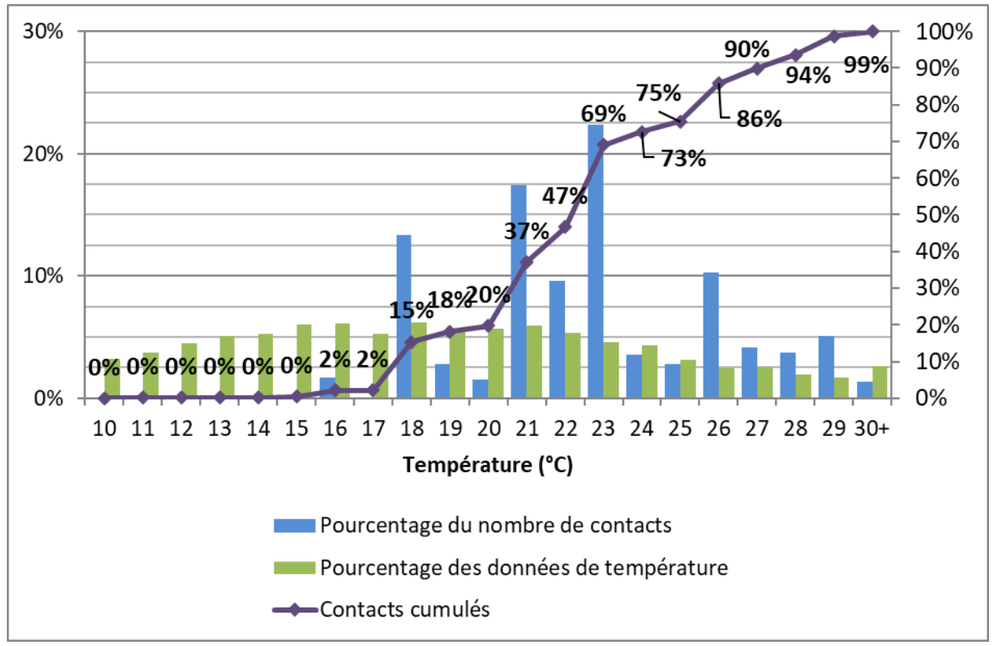



**Figure 41.** Activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10

Tableau 63. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la température sur la Nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10

| Classes de températures (°C) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de température) | Part du nombre de contacts | Part des données de température | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **]-1,5;-0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[-0,5;0,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,5;1,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[1,5;2,5[** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[2,5;3,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[3,5;4,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[4,5;5,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[5,5;6,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[6,5;7,5[** | 0 | 0% | 1% | 0% |
| **[7,5;8,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[8,5;9,5[** | 0 | 0% | 2% | 0% |
| **[9,5;10,5[** | 0 | 0% | 3% | 0% |
| **[10,5;11,5[** | 1 | 0% | 4% | 0% |
| **[11,5;12,5[** | 0 | 0% | 4% | 0% |
| **[12,5;13,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[13,5;14,5[** | 0 | 0% | 5% | 0% |
| **[14,5;15,5[** | 1 | 0% | 6% | 0% |
| **[15,5;16,5[** | 9 | 2% | 6% | 2% |
| **[16,5;17,5[** | 0 | 0% | 5% | 2% |
| **[17,5;18,5[** | 71 | 13% | 6% | 15% |
| **[18,5;19,5[** | 15 | 3% | 6% | 18% |
| **[19,5;20,5[** | 8 | 2% | 6% | 20% |
| **[20,5;21,5[** | 93 | 17% | 6% | 37% |
| **[21,5;22,5[** | 51 | 10% | 5% | 47% |
| **[22,5;23,5[** | 119 | 22% | 5% | 69% |
| **[23,5;24,5[** | 19 | 4% | 4% | 73% |
| **[24,5;25,5[** | 15 | 3% | 3% | 75% |
| **[25,5;26,5[** | 55 | 10% | 2% | 86% |
| **[26,5;27,5[** | 22 | 4% | 2% | 90% |
| **[27,5;28,5[** | 20 | 4% | 2% | 94% |
| **[28,5;29,5[** | 27 | 5% | 2% | 99% |
| **Plus de 30** | 7 | 1% | 3% | 100% |
| **Total** | **533** | **100%** | **100%** | **-** |

## Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent

- **Parturition sur Nacelle Nord (E3) du 17/05/2023 au 15/08/2023**

La période de parturition se déroule de la mi-mai jusqu'à la mi-août.

L'activité est maximale pour des vitesses de vent faibles.

**L'essentiel de l'activité chiroptérologique (93% des contacts) a lieu à des vitesses de vent inférieures ou égales à 6 m/s.**

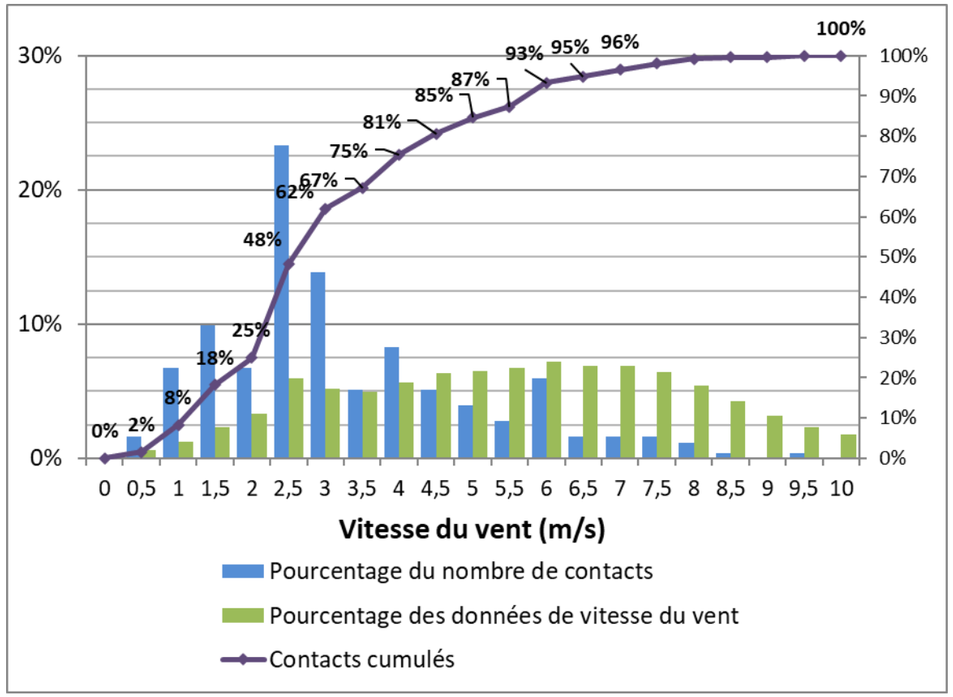



**Figure 42.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08

Tableau 64. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la Nacelle Nord – Période de parturition du 17/05 au 15/08

| Classes de vitesse de vent (m/s) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de vent) | Part du nombre de contacts | Part des données de vitesse de vent | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **[0;0,25]** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,25;0,75]** | 4 | 2% | 1% | 2% |
| **[0,75;1,25]** | 17 | 7% | 1% | 8% |
| **[1,25;1,75]** | 25 | 10% | 2% | 18% |
| **[1,75;2,25]** | 17 | 7% | 3% | 25% |
| **[2,25;2,75]** | 59 | 23% | 6% | 48% |
| **[2,75;3,25]** | 35 | 14% | 5% | 62% |
| **[3,25;3,75]** | 13 | 5% | 5% | 67% |
| **[3,75;4,25]** | 21 | 8% | 6% | 75% |
| **[4,25;4,75]** | 13 | 5% | 6% | 81% |
| **[4,75;5,25]** | 10 | 4% | 7% | 85% |
| **[5,25;5,75]** | 7 | 3% | 7% | 87% |
| **[5,75;6,25]** | 15 | 6% | 7% | 93% |
| **[6,25;6,75]** | 4 | 2% | 7% | 95% |
| **[6,75;7,25]** | 4 | 2% | 7% | 96% |
| **[7,25;7,75]** | 4 | 2% | 6% | 98% |
| **[7,75;8,25]** | 3 | 1% | 5% | 99% |
| **[8,25;8,75]** | 1 | 0% | 4% | 100% |
| **[8,75;9,25]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[9,25;9,75]** | 1 | 0% | 2% | 100% |
| **[9,75;10,25]** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **[10,25;10,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,75;11,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[11,25;11,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **Plus de 11,75** | 0 | 0% | 4% | 100% |
| **Total** | **253** | **100%** | **100%** | - |

- **Parturition sur la Nacelle Sud (E11) du 17/05/2023 au 15/08/2023**

La période de parturition sur la Nacelle Sud est la période qui présente le plus d'activité.

L'activité est maximale pour des vitesses de vent faibles.

**L'essentiel de l'activité chiroptérologique (93% des contacts) a lieu à des vitesses de vent inférieures ou égales à 4 m/s.**

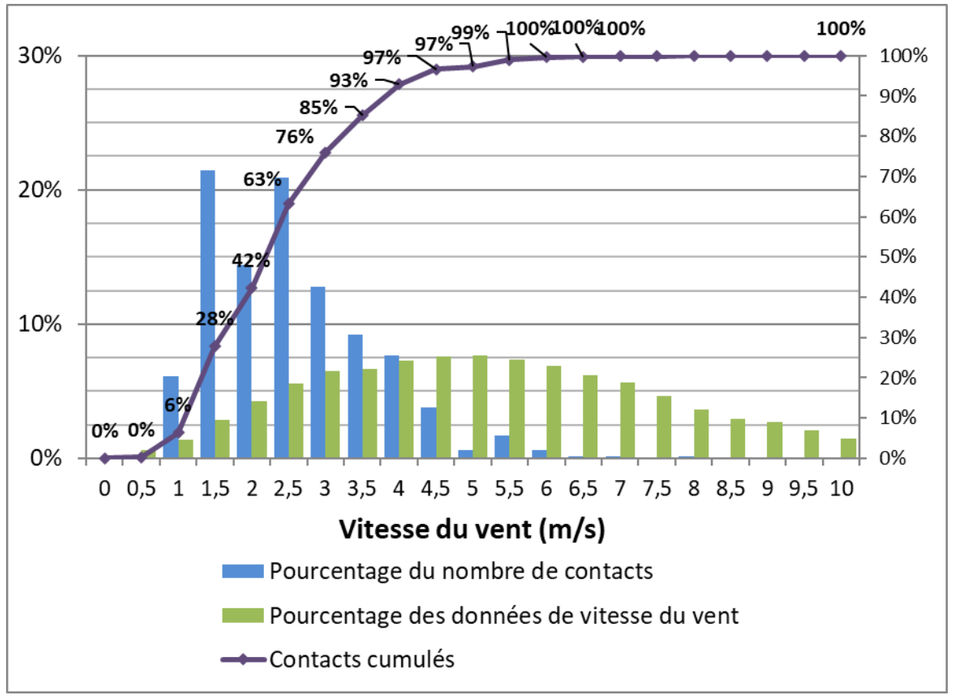



**Figure 43.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Sud – Périodes de parturition du 17/05 au 15/08

Tableau 65. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la nacelle Sud – Périodes de parturition 17/05 au 15/08

| Classes de vitesse de vent (m/s) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de vent) | Part du nombre de contacts | Part des données de vitesse de vent | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **[0;0,25]** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,25;0,75]** | 2 | 0% | 1% | 0% |
| **[0,75;1,25]** | 47 | 6% | 1% | 6% |
| **[1,25;1,75]** | 165 | 21% | 3% | 28% |
| **[1,75;2,25]** | 111 | 14% | 4% | 42% |
| **[2,25;2,75]** | 161 | 21% | 6% | 63% |
| **[2,75;3,25]** | 98 | 13% | 7% | 76% |
| **[3,25;3,75]** | 71 | 9% | 7% | 85% |
| **[3,75;4,25]** | 59 | 8% | 7% | 93% |
| **[4,25;4,75]** | 29 | 4% | 8% | 97% |
| **[4,75;5,25]** | 5 | 1% | 8% | 97% |
| **[5,25;5,75]** | 13 | 2% | 7% | 99% |
| **[5,75;6,25]** | 5 | 1% | 7% | 100% |
| **[6,25;6,75]** | 1 | 0% | 6% | 100% |
| **[6,75;7,25]** | 1 | 0% | 6% | 100% |
| **[7,25;7,75]** | 0 | 0% | 5% | 100% |
| **[7,75;8,25]** | 1 | 0% | 4% | 100% |
| **[8,25;8,75]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[8,75;9,25]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[9,25;9,75]** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **[9,75;10,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,25;10,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,75;11,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[11,25;11,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **Plus de 11,75** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **Total** | **769** | **100%** | **100%** | - |

- **Transit automnal sur Nacelle Nord (E3) du 16/08/2023 au 31/10/2023**

La période entre la moitié du mois d'août et la fin du mois d'octobre correspond au transit automnal.

L'activité est maximale pour des vitesses de vent faibles.

**L'essentiel de l'activité chiroptérologique (91% des contacts) a lieu à des vitesses de vent inférieures ou égales à 5,5 m/s.**

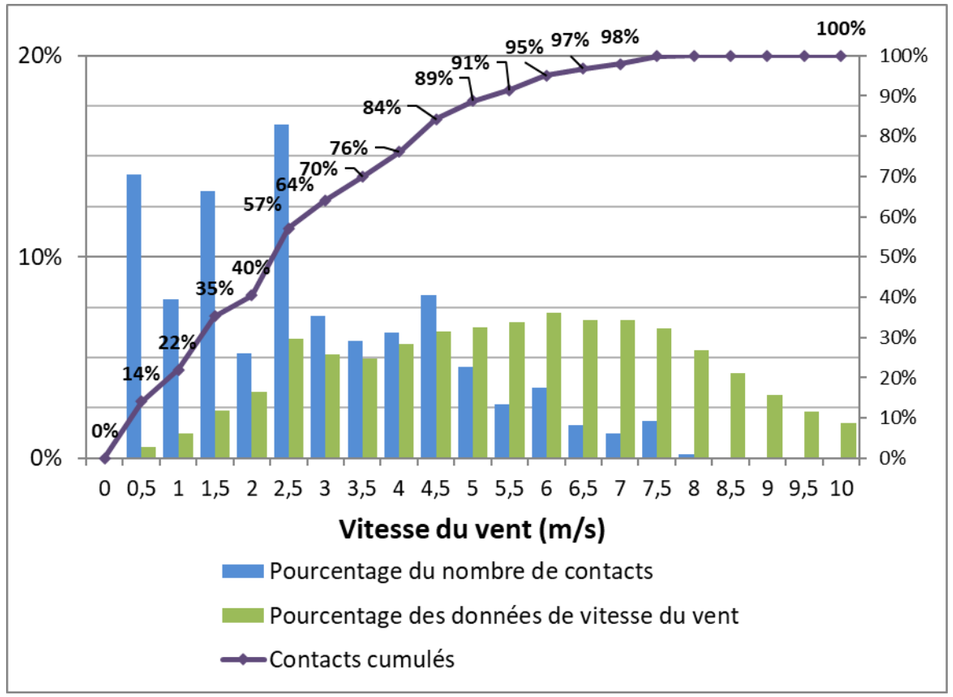



**Figure 44.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Nord – Période de transit automnal du 16/08 au 31/10

Tableau 66. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la Nacelle Nord – Période du transit automnal du 16/08 au 31/10

| Classes de vitesse de vent (m/s) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de vent) | Part du nombre de contacts | Part des données de vitesse de vent | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **[0;0,25]** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,25;0,75]** | 68 | 14% | 1% | 14% |
| **[0,75;1,25]** | 38 | 8% | 1% | 22% |
| **[1,25;1,75]** | 64 | 13% | 2% | 35% |
| **[1,75;2,25]** | 25 | 5% | 3% | 40% |
| **[2,25;2,75]** | 80 | 17% | 6% | 57% |
| **[2,75;3,25]** | 34 | 7% | 5% | 64% |
| **[3,25;3,75]** | 28 | 6% | 5% | 70% |
| **[3,75;4,25]** | 30 | 6% | 6% | 76% |
| **[4,25;4,75]** | 39 | 8% | 6% | 84% |
| **[4,75;5,25]** | 22 | 5% | 7% | 89% |
| **[5,25;5,75]** | 13 | 3% | 7% | 91% |
| **[5,75;6,25]** | 17 | 4% | 7% | 95% |
| **[6,25;6,75]** | 8 | 2% | 7% | 97% |
| **[6,75;7,25]** | 6 | 1% | 7% | 98% |
| **[7,25;7,75]** | 9 | 2% | 6% | 100% |
| **[7,75;8,25]** | 1 | 0% | 5% | 100% |
| **[8,25;8,75]** | 0 | 0% | 4% | 100% |
| **[8,75;9,25]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[9,25;9,75]** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **[9,75;10,25]** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **[10,25;10,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,75;11,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[11,25;11,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **Plus de 11,75** | 0 | 0% | 4% | 100% |
| **Total** | **482** | **100%** | **100%** | - |

- **Transit automnal sur la Nacelle Sud (E11) du 16/08/2023 au 31/10/2023**

L'activité est maximale pour des vitesses de vent faibles.

**L'essentiel de l'activité chiroptérologique (90% des contacts) a lieu à des vitesses de vent inférieures ou égales à 5 m/s.**

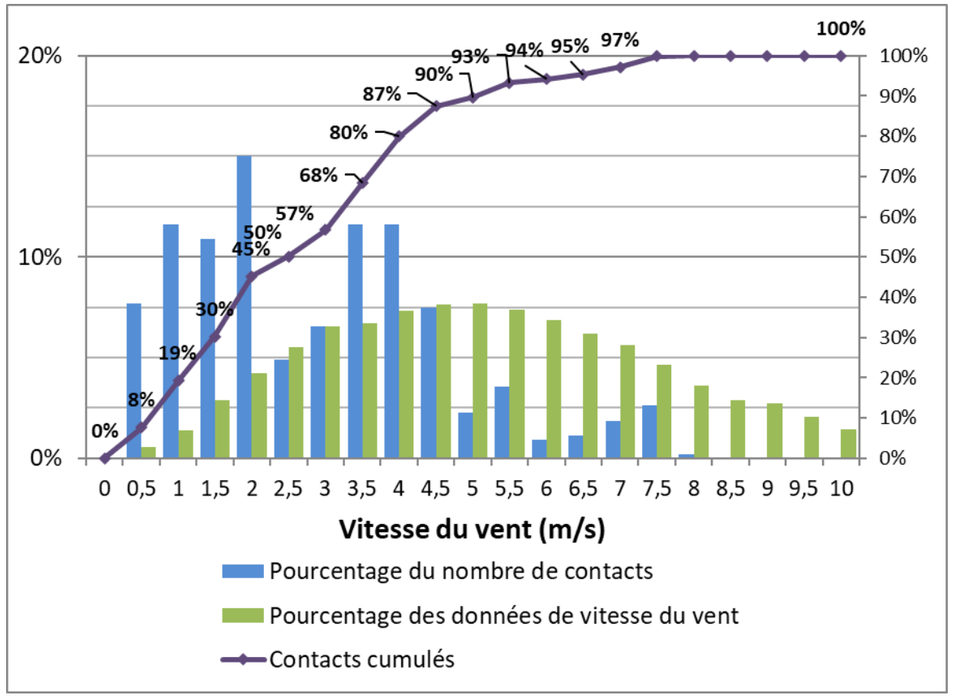



**Figure 45.** Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent sur la Nacelle Sud – Périodes de transit automnal du 16/08 au 31/10

Tableau 67. Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent sur la nacelle Sud – Périodes du transit automnal du 16/08 au 31/10

| Classes de vitesse de vent (m/s) | Activité nocturne (nombre de contacts par classe de vent) | Part du nombre de contacts | Part des données de vitesse de vent | Contacts cumulés |
|---|---|---|---|---|
| **[0;0,25]** | 0 | 0% | 0% | 0% |
| **[0,25;0,75]** | 41 | 8% | 1% | 8% |
| **[0,75;1,25]** | 62 | 12% | 1% | 19% |
| **[1,25;1,75]** | 58 | 11% | 3% | 30% |
| **[1,75;2,25]** | 80 | 15% | 4% | 45% |
| **[2,25;2,75]** | 26 | 5% | 6% | 50% |
| **[2,75;3,25]** | 35 | 7% | 7% | 57% |
| **[3,25;3,75]** | 62 | 12% | 7% | 68% |
| **[3,75;4,25]** | 62 | 12% | 7% | 80% |
| **[4,25;4,75]** | 40 | 8% | 8% | 87% |
| **[4,75;5,25]** | 12 | 2% | 8% | 90% |
| **[5,25;5,75]** | 19 | 4% | 7% | 93% |
| **[5,75;6,25]** | 5 | 1% | 7% | 94% |
| **[6,25;6,75]** | 6 | 1% | 6% | 95% |
| **[6,75;7,25]** | 10 | 2% | 6% | 97% |
| **[7,25;7,75]** | 14 | 3% | 5% | 100% |
| **[7,75;8,25]** | 1 | 0% | 4% | 100% |
| **[8,25;8,75]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[8,75;9,25]** | 0 | 0% | 3% | 100% |
| **[9,25;9,75]** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **[9,75;10,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,25;10,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[10,75;11,25]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **[11,25;11,75]** | 0 | 0% | 1% | 100% |
| **Plus de 11,75** | 0 | 0% | 2% | 100% |
| **Total** | **533** | **100%** | **100%** | - |

## 4.3.4 Bioévaluation et protection

Toutes les chauves-souris sont protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 selon lequel :

- Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,

- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

**Toutes les espèces de Chiroptères sont donc protégées en France.**

**Les inventaires issus des points d'écoutes au sol durant tout le cycle d'activité des Chiroptères (transit printanier, parturition et transit automnal) ont permis l'identification de 14 espèces dans l'aire d'étude immédiate, plus des contacts indéterminés de murins, et de sérotules (sérotines/noctules). Ainsi, l'activité chiroptérologique est globalement modérée sur l'ensemble de la ZIP, avec une utilisation plus importante des secteurs boisés.**

**Les inventaires en altitude ont révélé la présence au sein du parc ou à proximité d'au minimum 7 espèces, dont 1 qui n'était pas identifiée lors des inventaires au sol : la Pipistrelle de Kuhl.**

**A l'échelle nationale, six espèces figurent sur la liste rouge nationale de l'UICN (2017) : la Noctule commune est vulnérable, et le Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont quasi-menacées.**

**Toutes les espèces recensées figurent sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne, trois y sont classées vulnérables (la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune et la Noctule de Leisler), deux sont en danger (le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées), une est considérée comme rare (la Pipistrelle de Nathusius) et sept sont à surveiller.**

**La Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein figurent en Annexe II de la Directive habitats-faune-flore.**

Parmi ces espèces plusieurs sont très sensibles à l'éolien comme la Noctule commune avec la note de risque maximum (4/4), suivie de la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune avec une note de sensibilité allant de 3,5 à 3.

Tableau 68. Liste des Chiroptères observés par période

| Période d'observation | | | Nom vernaculaire | Listes rouges | | | | Protection | | Note de risque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Transit printanier | Parturition | Transit automnal | | Champagne-Ardenne | France | Europe | Mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | |
| O | O | O | Barbastelle d'Europe | V | LC | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | 1,5* |
| O | | | Grand Rhinolophe | EN | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | 1,5 |
| | O | O | Murin à moustaches | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 1,5 |
| | O | O | Murin à oreilles échancrées | EN | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | 1,5 |
| | | O | Murin d'Alcathoe | AP | LC | DD | DD | Art. 2 | Ann. IV | 1 |
| | O | O | Murin de Bechstein | V | NT | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | 2 |
| | O | O | Murin de Daubenton | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 1,5 |
| | O | | Murin de Natterer | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 1,5 |
| | O | O | Noctule commune | V | VU | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 4 |
| O | O | O | Noctule de Leisler | V | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 3 |
| O | O | O | Oreillard gris | AS | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | 1,5 |
| O | O | O | Pipistrelle commune | AS | NT | - | LC | Art. 2 | Ann. IV | 3 |
| O | O | | Pipistrelle de Nathusius | R | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 3,5 |
| | | O | Pipistrelle de Kuhl | R | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | |
| O | O | O | Sérotine commune | AS | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | 3 |

### ■ Utilisation de l'espace par les Chiroptères

#### > Zones de chasse

Les zones de chasse des Chiroptères sont des endroits riches en insectes, présentant une forte diversité de la végétation. Les Chiroptères fréquenteront préférentiellement pour la chasse les zones bocagères avec présence de haies, des zones boisées, des jachères, des friches, ou encore des prairies de fauche ou pâturées (prairies permanentes).

Cependant, toutes les espèces de chauves-souris n'ont pas les mêmes zones ou techniques de chasse, permettant de ce fait de limiter la concurrence au sein d'un même secteur géographique. La Pipistrelle commune a pour habitude de chasser dans des zones plutôt urbanisées, notamment aux environs des lampadaires. Ces différences s'expliquent par le fait que toutes les espèces n'ont ni les mêmes capacités de vol et d'orientation, ni tout à fait le même régime alimentaire, même si toutes sont insectivores. Leur alimentation est notamment fonction de leur taille ; certaines sont en effet capables de capturer de grosses proies, comme les hannetons, alors que d'autres chassent de plus petits insectes (moustiques, mouches…).

**Les zones de chasse sont plutôt situées dans l'AEI et sont généralement arborée. Ainsi, les zones de lisières de boisements, les zones herbagées ainsi que les villages sont concernées.**

> Couloirs de déplacements

Pour chasser, les chauves-souris parcourent des distances plus ou moins importantes de leur gîte aux zones de chasse, en fonction de leur capacité de vol et de la disponibilité en nourriture. Lors de ces déplacements, les Chiroptères évitent les milieux ouverts (grands espaces de culture dépourvus de bois, haies et bosquets) et suivent plutôt des corridors biologiques boisés (écotones, haies, friches arbustives…) afin de limiter les risques de prédation. Néanmoins, il a tout de même été remarqué que certains suivent des chemins agricoles en milieu ouverts. Les couloirs de déplacement varient en fonction des espèces : la Barbastelle d'Europe se déplace souvent le long des haies et des bosquets, comme beaucoup d'autres espèces, alors que d'autres empruntent préférentiellement les chemins de halage ou agricoles.

**Une fois encore, les haies et les secteurs bocagers jouent un rôle important pour les Chiroptères. En plus de servir de territoire de chasse, il apparait que ces corridors écologiques servent également de couloir de déplacements lors des transits vers les gîtes et entre les zones de chasse.**

> Regroupements automnaux « Swarming »

Le comportement de « swarming » ou regroupement automnal chez les Chiroptères est un constat récent. Cette activité se caractérise par le rassemblement des chauves-souris à proximité des gîtes à des fins de reproduction. Du fait de leur biologie si particulière, l'accouplement a lieu en automne-hiver et non pas à la belle saison comme chez la plupart des autres espèces animales. La gestation ne débute qu'au printemps.

**Aucun site de « swarming » n'a été détecté au cours de cette étude.**

> Gites

La diversité des gîtes utilisées par les chauves-souris est assez importante et peut dépendre du cycle des Chiroptères (hibernation, transits, parturition), on note ainsi l'utilisation de cavités souterraines, de combles, d'écorce décollée, de loges de pic ou de troncs évidés….

L'utilisation des gîtes peut être (lors d'une « période donnée ») permanente ou temporaire. En effet, certaines espèces vont hiberner dans un tronc d'arbre évidé, sauf en cas de grand froid ou de froid prolongé où elles vont se déplacer vers une cavité souterraine. Lors de la parturition, certaines espèces changent de gîtes très régulièrement, ce qui s'expliquerait par des variations météorologiques ou pour réduire la pression liée aux parasites… La découverte de gîte est un exercice complexe, voire parfois hasardeux, du fait des déplacements fréquents des Chiroptères et de la diversité des gîtes. La taille de certains d'entre eux est une difficulté supplémentaire.

- **Gîtes d'hibernation**

Pendant la période hivernale, les Chiroptères se réfugient dans des gîtes d'hibernation afin d'y trouver des températures constantes et positives avec une hygrométrie relativement élevée. Les principaux sites constituant de bons gîtes sont les grottes, caves, carrières, blockhaus, trous dans les arbres, anfractuosités diverses…

**Aucun gîte de ce genre n'a été trouvé pendant la période d'inventaire.**

- **Gîtes estivaux**

Les gîtes estivaux constituent les cavités de mise-bas et d'élevage des jeunes pour les chauves-souris. Hormis les bois et bosquets du secteur d'étude, aucun vieil arbre, offrant des cavités, ou à l'écorce décollée, n'a été observé mais les boisements à l'ouest du site d'étude, plus anciens et riches, pourraient parfaitement accueillir des gites de chiroptères. Les observations de Pic noir traduisent la présence de forêts matures dans le site d'étude.

**Aucun gîte estival, que ce soit lors des inventaires nocturnes ou de la cartographie des habitats naturels n'a été mis en évidence au sein même de la ZIP. Cependant, certains habitats, notamment les boisements à l'Ouest du site d'étude, s'avèrent propice.**

### 4.3.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques

L'étude des Chiroptères par points d'écoute sur les trois périodes d'activité (transit printanier, de parturition et de transit automnal) a révélé :

- Une richesse spécifique modérée à forte avec 14 espèces identifiées.
- 4 espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.

Les contacts de Chiroptères montrent de fortes variations d'une période d'inventaire (par points d'écoute) à l'autre, rendant complexe toute interprétation quant à la distribution et au comportement des espèces, la fonctionnalité du site et son utilisation par les chiroptères. L'activité au sein de l'aire d'étude immédiate apparaît donc comme très fluctuante spatialement et temporellement.

Les boisements et les haies à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord ainsi que les fond de vallon et village de Vaux-Champagne dans l'AEI apparaissent comme des zones de chasse et de déplacement préférentielles pour plusieurs espèces. L'activité dans les zones ouvertes de grande culture éloignées de tout milieu végétalisé est en revanche plus faible de manière générale mais peut-être ponctuellement forte notamment le long des chemins, la diversité y est également plus faible.

**Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des enjeux concernant les chauves-souris identifiées au cours des inventaires de terrain. Les niveaux d'enjeux sont établis sur la base de l'intérêt des espèces et de l'utilisation des habitats. La carte ci-après permet de visualiser ces éléments.**

Tableau 69. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

| Niveaux d'enjeux | Secteurs ou habitats concernés | Justification du niveau d'enjeux |
|---|---|---|
| **Très Forts** | - | - |
| **Forts** | - Les milieux arboré (boisement, haies, village) de la ZIP et de l'AEI.<br>- bord de cours d'eaux et prairies limitrophes. | - Forte activité en toutes périodes<br>- Forte diversité<br>- Voies de passage préférentielles de déplacement des Chiroptères |
| **Modérés** | - Chemins ruraux entre cultures reliant les différents boisements du site | - Zone de chasse et de déplacements des chauves-souris<br>- Diversité modérée |
| **Faibles** | - Parcelles agricoles | - Zones de dispersion ou de déplacement occasionnel des chiroptères<br>- Faible diversité |
| **Très faibles** | - | - |

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

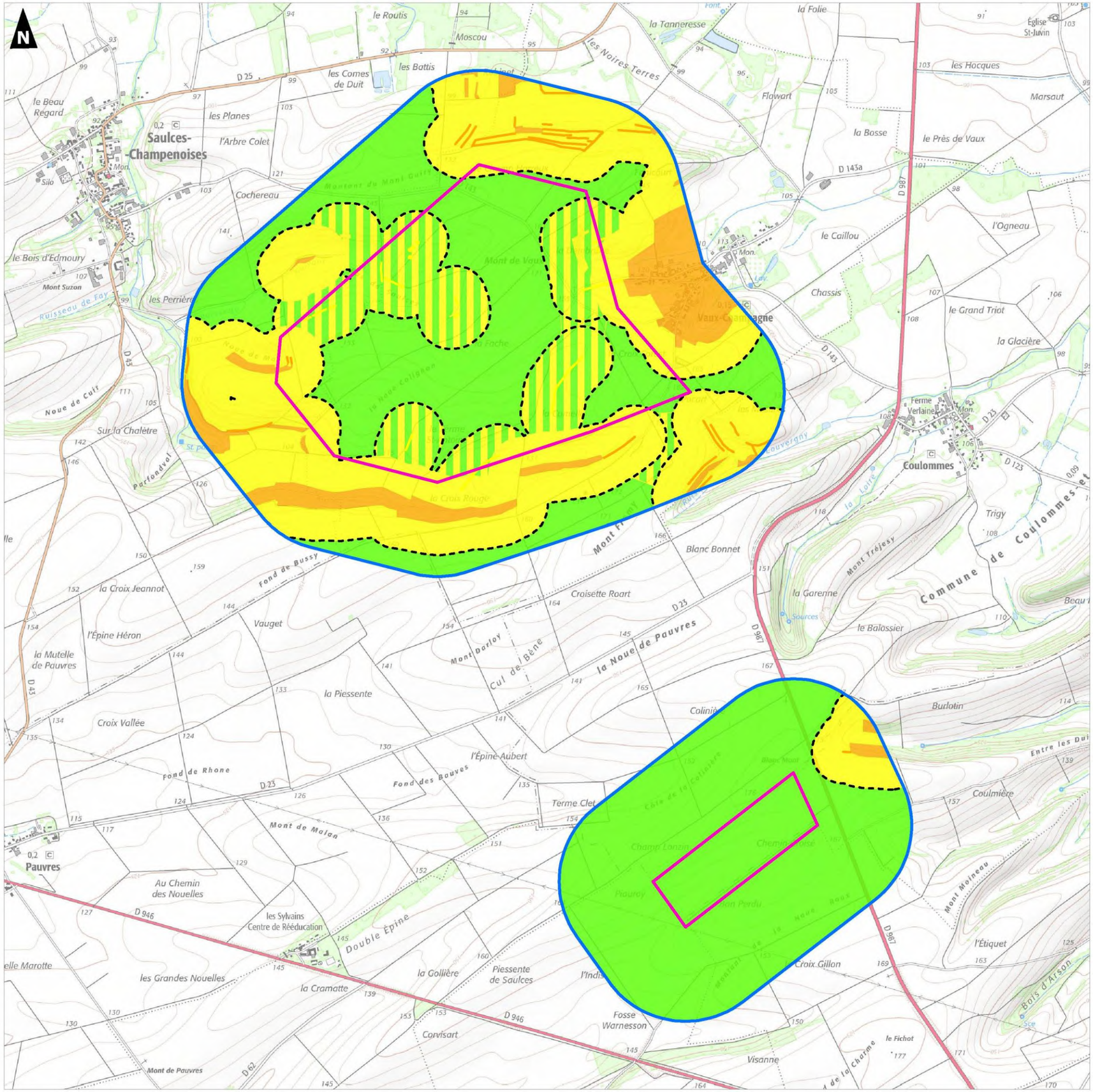
Étude écologique

## Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

Fort
Modéré
Faible à modéré
Faible
Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

# 4.4 Diagnostic autres groupes de faunes

## 4.4.1 Diagnostic entomologique

L'entomofaune a fait l'objet de journées d'inventaires mutualisées avec des sorties avifaune le 6 mai et le 18 août. Ces prospections ont été menées en ciblant les secteurs favorables à l'entomofaune : habitats arborés, pelouses, lisières, haies, friches. De plus, les chargés d'étude ont pris l'attention de noter, lors de chaque sortie, toutes observations d'insectes. Les tableaux ci-dessous listent les espèces d'insectes observées sur la ZIP.

**Les inventaires montrent une diversité faible d'insectes tous communs en France métropolitaine, ainsi qu'en Champagne-Ardenne.**

**Notons l'absence d'observation d'odonates dû à l'absence de milieux favorables.**

Tableau 70. Statuts de protection et de conservation des espèces d'Insectes observées sur la zone d'étude

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Liste rouge régionale | Liste rouge nationale | Statut juridique français | Directive habitats | Indice de priorité – Liste domaine némoral |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lépidoptères rhopalocères** | | | | | | |
| *Pyronia tithonus* | **Amaryllis** | | LC | - | - | - |
| *Polyommatus icarus* | **Azuré de la bugrane** | | LC | - | - | - |
| *Vanessa cardui* | **Belle dame** | | LC | - | - | - |
| *Gonepteryx rhamni* | **Citron** | | LC | - | - | - |
| *Coenonympha pamphilus* | **Fadet commun** | | LC | - | - | - |
| *Maniola jurtina* | **Myrtil** | | LC | - | - | - |
| *Aglais io* | **Paon du jour** | | LC | - | - | - |
| *Pieris rapae* | **Piéride de la rave** | | LC | - | - | - |
| *Pieris brassicae* | **Piéride du chou** | | LC | - | - | - |
| *Pieris napi* | **Piéride du navet** | | LC | - | - | - |
| *Colias crocea* | **Souci** | | LC | - | - | - |
| *Pararge aegeria* | **Tircis** | | LC | - | - | - |
| *Vanessa atalanta* | **Vulcain** | | LC | - | - | - |
| **Orthoptères** | | | | | | |
| *Roeseliana roeselii* | **Decticelle bariolée** | - | - | - | - | 4 |
| *Euchorthippus declivus* | **Criquet des bromes** | - | - | - | - | 4 |
| *Tettigonia cantans* | **Grande Sauterelle verte** | - | - | - | - | 4 |
| *Ruspolia nitidula* | **Conocéphale gracieux** | - | - | - | - | 4 |
| *Meconema thalassinum* | **Méconène tambourinaire** | - | - | - | - | 4 |

**Légende :**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

### 4.4.1.1 Bioévaluation

Sur le site ont été recensées **treize espèces communes à très communes de Lépidoptères et cinq espèces communes d'Orthoptères.**

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée lors des inventaires de terrain.

**Synthèse**

**Les sites les plus intéressants pour l'entomofaune se rencontrent assez logiquement en bordure des milieux arborés et buissonnants où persistent encore par endroit un couvert herbacé, ainsi que sur les talus de la ZIP occupé par une végétation des milieux secs. La diversité de l'entomofaune est faible et est composée d'espèces communes pour la région Champagne-Ardenne. Ainsi, il n'y a pas d'enjeux entomologiques sur la ZIP.**

## 4.4.2 Diagnostic Amphibiens & Reptiles

Une espèce d'Amphibien a été recensée sur le site de Vaux-Coulommes pendant les inventaires autre faune : la Grenouille verte. Cette espèce a été contactée lors de nocturnes consacrées aux Chiroptères, des individus chanteurs ont été entendus dans un étang au Nord de l'AEI.

La Grenouille verte est protégée au titre de l'article 5 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des Amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Aucune espèce de Reptiles n'a été contactée sur la ZIP.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Protection nationale | Directive Habitats | Liste rouge Champagne-Ardenne | Liste Rouge France |
|---|---|---|---|---|---|
| **Grenouille verte** | *Pelophylax kl esculenta* | Art.5 | Ann V | - | NT |

**Légende :**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

### 4.4.2.1 Bioévaluation

Les milieux rencontrés dans l'aire d'étude immédiate sont peu favorables à la reproduction ou au déplacement des Reptiles/Amphibiens.

**Synthèse**

**La présence d'une espèce protégée et patrimoniale inscrite à la liste rouge nationale à proximité immédiate de AEI au Nord du site d'étude ne constitue pas un enjeu particulier pour ce groupe faunistique. L'espèce contactée reste commune en France et dans la région en question.**

## 4.4.3 Diagnostic Mammifères terrestres

Les données de Mammifères résultent d'observations opportunistes au cours des différentes sessions de prospections naturalistes, diurnes et nocturnes. Ces inventaires de terrain ont permis de recenser **dix espèces de Mammifères** dans la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate dont une est protégée : l'Écureuil roux, au titre de l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire.

Tableau 71. Statuts de protection et de conservation des espèces de Mammifères terrestres observées sur la zone d'étude

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Protection nationale | Directive Habitats | Liste Rouge France (2017) | Liste Rouge Champagne-Ardenne |
|---|---|---|---|---|---|
| **Blaireau européen** | *Meles meles* | - | - | LC | AS |
| **Chevreuil européen** | *Capreolus capreolus* | - | - | LC | - |
| **Écureuil roux** | *Sciurus vulgaris* | Art.2 | | LC | AS |
| **Lièvre d'Europe** | *Lepus europaeus* | - | - | LC | AS |
| **Ragondin** | *Myocastor coypus* | - | - | NA | - |
| **Rat des moissons** | *Micromys minutus* | - | - | LC | - |
| **Rat surmulot** | *Rattus norvegicus* | - | - | NA | - |
| **Renard roux** | *Vulpes vulpes* | - | - | LC | - |
| **Sanglier** | *Sus scrofa* | - | - | LC | - |
| **Taupe d'Europe** | *Talpa europaea* | - | - | LC | - |

**Légende :**

**Liste rouge UICN des espèces menacées en France (2017)** : Chapitre Mammifères de France métropolitaine

RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

**Liste rouge régionale de Champagne Ardenne mammifères (2007) :** E : en danger, V : espèce vulnérable, R : espèce rare, X : espèce disparue, AP : espèce à préciser, AS : espèce à surveiller

**Protection nationale** : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007. Art. 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.

**Directive Habitats** : Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

### 4.4.3.1 Bioévaluation

Les espèces de Mammifères observées sur le site appartiennent toutes à la grande faune commune des milieux semi-ouverts de plaine. Elles ne font pas l'objet d'un statut de protection à l'échelle nationale à l'exception de l'Écureuil roux. Les espèces de Mammifères recensées sur le site ne sont pas considérées comme patrimoniales, excepté l'Écureuil roux qui est localisé dans les boisements à l'Ouest de l'AEI.

**Synthèse**

**Au vu des habitats, ainsi que des espèces avérées, les enjeux concernant les Mammifères sont considérés comme faibles dans l'aire d'étude immédiate. Les milieux arborés et leurs lisières présentent un enjeu de conservation modéré car servant de zone refuge pour les Mammifères terrestres et hébergeant les terriers de plusieurs espèces. Les milieux cultivés en openfields sont d'enjeu faible, utilisés comme zones d'alimentation (Lièvre d'Europe, Chevreuil européen, Renard roux) ou de déplacement.**

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Occupation de l'espace par l'autre faune patrimoniale

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

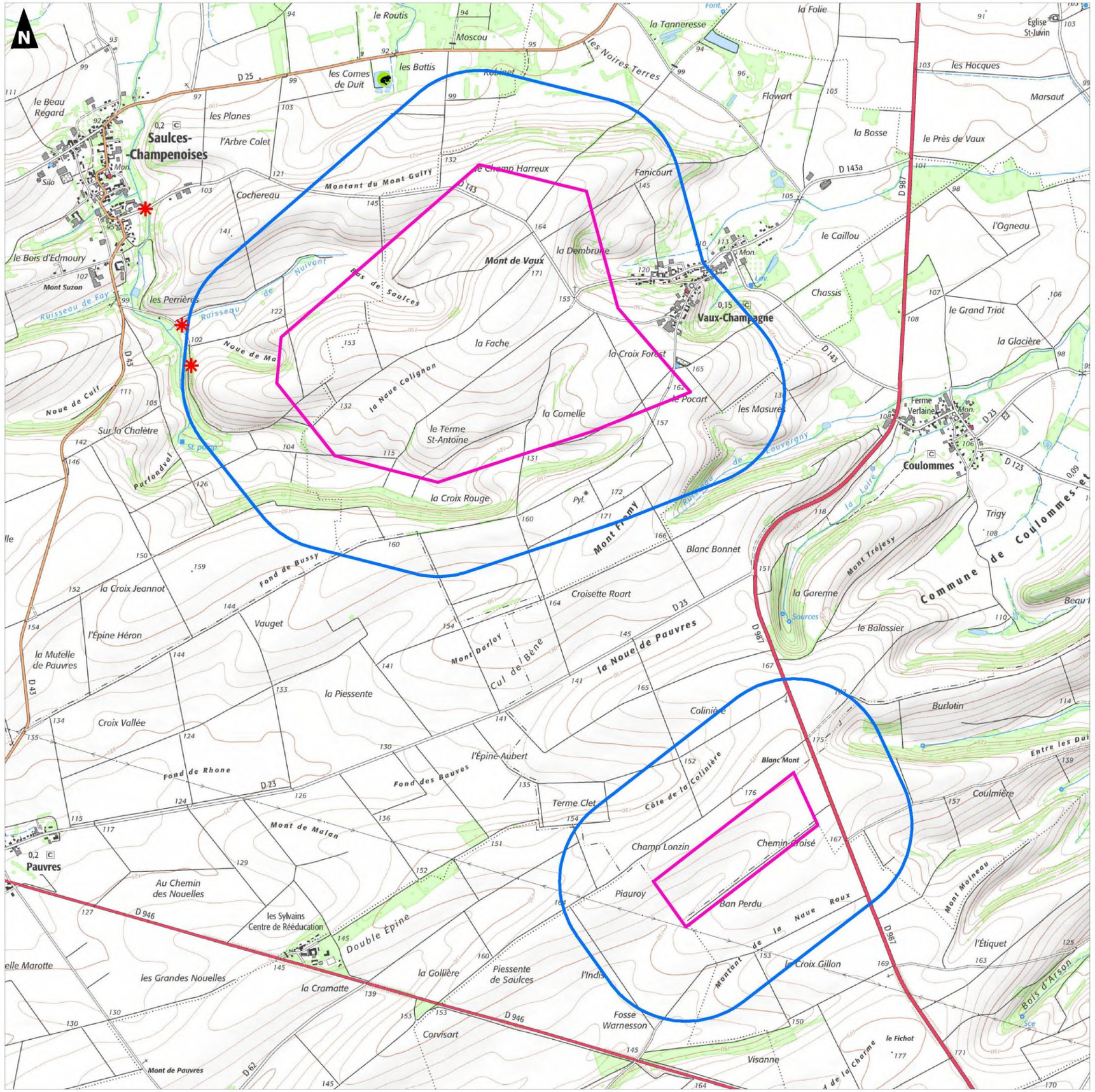
Aire d'étude immédiate (600 m)

**Amphibien :**

Grenouille verte sp.

**Mammifère :**

Ecureuil roux




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2020

## 4.5 Synthèse des enjeux écologiques

### Contexte écologique

Plusieurs ZNIR sont concernées dans le périmètre éloigné. Au total, pas moins de 54 sites sont représentés (34 ZNIEFF de type I, 5 ZNIEFF de type II, 1 ZICO, 8 SCEN, 1 APB et 5 sites Natura 2000) dont 8 dans l'aire d'étude rapprochée (4 ZNIEFF de type I, 1 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 2 SCEN). De plus, vient s'ajouter la présence d'une Zone spéciale de Conservation (ZSC) dans l'aire d'étude rapprochée « Prairies de la vallée de l'Aisne ».

D'après les SRCE, aucun réservoir de biodiversité n'a été identifié dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) et son périmètre immédiat de 600 mètres. On y trouve cependant un corridor écologique des milieux ouverts à restaurer qui traverse l'Est de la ZIP nord et l'Est de l'AEI de la ZIP sud, ainsi qu'un corridor écologique des milieux humides à restaurer à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord.

D'après les cartes de la DREAL Grand-Est et du SDAGE Seine-Normandie, la ZIP nord est concernée par deux zones de probabilité de présence de zones humides (d'après modélisation), correspondant au niveau géologique à des dépôts de colluvions de fonds de vallons.

L'analyse des SRE montre au niveau local l'absence d'enjeu dans l'aire d'étude immédiate en ce qui concerne l'avifaune nicheuse et les enjeux sont considérés comme modérés en période de migration dans la ZIP sud. Pour les Chiroptères les enjeux sont considérés comme faibles à l'Est de l'AEI de la ZIP sud hors période de migration et il n'y a pas d'enjeux en période de transit.

Les recherches bibliographiques semblent indiquer que la Zone d'Implantation Potentielle et l'aire d'étude rapprochée s'inscrivent dans un contexte écologique peu sensible. Les enjeux écologiques deviennent plus importants dans l'aire d'étude rapprochée (ZNIEFF I et II, réservoirs et corridors biologiques, Zones Spéciales de Conservation).

### Flore et habitats

Les inventaires de terrain réalisés en 2020 et 2021 ont permis de recenser 214 espèces végétales, dont 16 présentes uniquement sur l'AEI. Il s'agit d'une richesse spécifique que l'on peut qualifier de relativement correcte pour la Champagne crayeuse au vu des habitats en présence et de l'implantation de la ZIP fortement marquée par les grandes cultures intensives.

**Dans son ensemble, la ZIP présente des habitats et une végétation assez banale pour ce secteur de la Côte de Champagne ardennaise. Aucune présence d'espèce de valeur patrimoniale ou protégée n'a été notée sur la ZIP.**

### Avifaune

A l'échelle de la ZIP et de son périmètre immédiat 102 espèces d'oiseaux ont été recensées dont 42 à valeur patrimoniale et 15 inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux.

Lors de la période hivernale, 5 espèces patrimoniales ont été contactées dont 2 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux.

En période de migration prénuptiale 18 espèces sont patrimoniales dont 11 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux.

Enfin, en période de migration postnuptiale 23 espèces sont patrimoniales dont 12 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux.

L'essentiel de **l'avifaune** nicheuse appartient au cortège des espèces liées aux milieux ouverts agricoles, auxquels s'ajoutent des espèces habitant les milieux bocagers.

Les résultats des suivis migratoires sont hétérogènes. En migration prénuptiale, le flux migratoire a été plutôt faible avec 3 048 individus observés sur le site d'étude. Alors que le passage en migration postnuptiale est plus important avec 10 032 individus. Les résultats du suivi migratoire ne correspondent pas à ceux déterminées par le SRE qui décrit un couloir de migration à enjeu modéré sur la ZIP sud, où le passage migratoire est le plus faible, et aucun enjeu sur la ZIP nord.

Les enjeux avifaunistiques au niveau de la ZIP de 2021 sont donc qualifiés de :

- **Forts, en périphérie de certaines prairies qui accueillent des espèces nicheuses patrimoniales, à fort enjeu, comme la Pie-grièche écorcheur.**
- **Forts au niveau de certains boisements riches du site d'étude qui offrent des potentialités de nidification pour des espèces patrimoniales à fort enjeu comme le Pic noir.**
- **Modérés pour certaines parcelles agricoles, territoire de chasse pour les rapaces, de nidification pour certains passereaux et de secteur de migration et/ou de stationnement pour une diversité d'espèces.**
- **Modérés pour certains boisements et hameaux accueillant des espèces patrimoniales.**
- **Faible pour une partie des parcelles cultivées situés au centre de la ZIP nord ainsi que la totalité de la ZIP sud n'offrant pas de potentialité faunistique.**

### Chiroptères

L'étude des **Chiroptères** sur les trois périodes d'activité (transit printanier, de parturition et de transit automnal) a révélé :

- une richesse spécifique modérée avec 14 espèces identifiées.
- 4 espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.

Les contacts de Chiroptères montrent de fortes variations d'une période d'inventaire (par points d'écoute) à l'autre, rendant complexe toute interprétation quant à la distribution et au comportement des espèces, la fonctionnalité du site et son utilisation par les Chiroptères. L'activité au sein de l'aire d'étude immédiate apparaît donc comme très fluctuante spatialement et temporellement.

Les boisements et les haies à l'Ouest de l'AEI de la ZIP nord ainsi que les fond de vallon et village de Vaux-Champagne dans l'AEI apparaissent comme des zones de chasse et de déplacement préférentielles pour plusieurs espèces. L'activité dans les zones ouvertes de grande culture éloignées de tout milieu végétalisé est en revanche plus faible de manière générale mais peut-être ponctuellement forte notamment le long des chemins, la diversité y est également plus faible.

Le suivi chiroptérologique à hauteur de nacelle indique que le risque d'impact sur les espèces identifiées en 2023 est fort. Les chiroptères sont détectés sur le parc lors de plus de 40% des nuits de suivi. Lorsqu'ils sont contactés, ils présentent des niveaux d'activité forts, en particulier la Noctule commune, la Noctule de Leisler et dans une moindre mesure la Pipistrelle commune. Ces trois espèces sont très sujettes aux collisions avec les rotors.

### Entomofaune

Les sites les plus intéressant pour l'**entomofaune** se rencontrent assez en bordure des milieux arborés et buissonnants où persiste encore par endroit un couvert herbacé ainsi que sur les talus de la ZIP occupé par une végétation des milieux sec. La diversité de l'entomofaune est faible et est composé d'espèces commune pour la région Champagne-Ardenne. Ainsi il n'y a pas d'enjeux entomologique sur la ZIP.

La carte, page suivante, synthétise ces enjeux concernant l'ensemble des groupes faune et flore.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Synthèse des enjeux écologiques

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible
- Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages

0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, avril 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

# CHAPITRE 5. CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES EFFETS GENERAUX DE L'EOLIEN

## 5.1 Effets généraux de l'éolien

Cette partie évoque les effets de l'éolien sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. Ce sont ces effets qui, associés à un enjeu ou une sensibilité, définissent les impacts bruts, qui seront quant à eux évalués dans un second temps.

### 5.1.1 Sur la flore et les habitats

#### 5.1.1.1 Phase de chantier

Au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (chemins, aires de grutage), les habitats seront remaniés en totalité.

Lors de la création des chemins d'accès, ou l'utilisation des routes et chemins existants, l'impact des travaux peut se révéler significatif, s'il concerne des haies et des bermes herbacées de routes et chemins, ou tout autre milieu d'intérêt écologique. En effet, les chemins d'accès aux éoliennes nécessitent un renforcement afin d'être praticables pour acheminer le matériel éolien par camions. Ces aménagements peuvent détruire des habitats refuges pour la flore.

De même, la circulation d'engins et de camions est susceptible de détruire des individus de la flore et/ou de générer un dépôt de poussières sur des stations bordant les accès et les plateformes. Elle peut également entrainer le développement d'espèces exotiques envahissantes si elles sont présentes sur la zone de chantier ou si les engins proviennent d'un chantier contaminé par ce type de plantes et n'ont pas été nettoyés entre-temps.

Des habitats naturels ou semi-naturels peuvent également être transformés par le biais de la modification des écoulements hydriques par les voies d'accès et les soubassements des éoliennes.

Enfin, lors des travaux d'implantation proprement dits, l'utilisation et le stockage de produits toxiques (huile, essence, etc.) peut entrainer un risque de pollution en cas de déversement accidentel sur les habitats et la flore.

#### 5.1.1.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les éoliennes ne sont pas de nature à avoir des effets positifs ou négatifs sur la flore et les habitats. Les opérations d'entretien entraineront le passage de véhicules mais ceux-ci circulent uniquement sur les chemins et plateformes.

### 5.1.2 Sur l'avifaune

On distingue généralement trois catégories d'effets des éoliennes sur l'avifaune (Drewitt & Langston, 2006 ; Tosh *et al*., 2014) :

- La mortalité directe par collision, en phase exploitation ;
- La modification et la perte d'habitats au niveau des sites d'implantation, en phase chantier et en phase exploitation ;
- Les déplacements et effets « barrière » induits par le dérangement que provoquent la construction puis le fonctionnement des éoliennes.

#### 5.1.2.1 Phase de chantier

**Dérangements liés à la construction – Impact direct**

Durant la phase chantier, le dérangement est occasionné principalement par la circulation liée aux livraisons de matériel et de matériaux. En effet, un chantier éolien génère un nombre significatif de passages de véhicules. Les nuisances sonores associées peuvent donc entrainer une diminution de la fréquentation du site par l'avifaune voire une désertion pouvant aboutir à l'échec de couvées.

Cet impact brut varie selon le degré de sensibilité aux activités anthropiques des espèces utilisant les parcelles agricoles concernées par le projet ainsi que les haies et boisements situées à proximité. Il est maximal pour les dérangements en période de reproduction, période au cours de laquelle les espèces sont plus sensibles au dérangement.

**Perte, dégradation et modification d'habitats – Impact direct**

Pendant la période de construction du parc éolien, la modification et/ou la perte d'habitats liées à la mise en place des éoliennes et des voies d'accès peut avoir un impact sur les populations locales d'oiseaux (Larsen & Madsen, 2000) même si celui-ci reste bien souvent négligeable au regard de ceux provoqués par d'autres types de projets d'aménagement (Zimmerling *et al.,* 2013).

Il a ainsi été montré que certains rapaces, bien que fréquentant les parcs pendant leur exploitation, évitent les sites lors de la phase chantier. Par exemple, le suivi durant 5 années du parc éolien de Bouin en Vendée a mis en évidence une désertion par le Busard cendré de ses sites de nidifications historiques. Néanmoins, il a été constaté une habituation de l'espèce à la présence d'éoliennes qui s'est ainsi rapidement réapproprié ses sites de nidification (Dulac, 2008). Cet évitement des parcs éoliens en construction suivi d'une recolonisation des sites de nidification après mise en service des éoliennes a également été démontré pour une dizaine d'espèces de passereaux communes en Italie (Garcia *et al.,* 2015).

Des réactions d'évitement des chantiers de construction de parcs éoliens ont aussi été constatées pour le Pipit farlouse (Steinborn *et al*., 2011), le Lagopède d'Écosse, la Bécassine des marais ou encore le Courlis cendré (Pearce-Higgins *et al.,* 2012).

Néanmoins, des résultats divergents ont parfois été trouvés à l'instar des travaux menés en Grande-Bretagne par Pearce-Higgins *et al.* (2012) qui ont montré une augmentation de la densité de population à proximité du chantier pour le Tarier des prés, l'Alouette des champs et le Pipit farlouse durant la phase de construction des éoliennes. Celle-ci s'expliquerait par une perturbation des sols et de la végétation en place à l'origine d'une augmentation de la qualité de l'habitat pour ces trois espèces.

### 5.1.2.2 Phase d'exploitation

#### ■ Collisions – Impact direct

La mortalité des oiseaux résulte de collisions avec les pales, avec la tour ou la nacelle lorsque la visibilité est limitée mais également, pour les petits passereaux, de barotraumatismes comme chez les Chiroptères.

Le risque de collision est directement corrélé à l'activité avifaunistique à proximité du parc éolien. C'est la raison pour laquelle les espèces sédentaires ou qui utilisent régulièrement voire quotidiennement l'emprise d'un parc présentent un plus fort risque de collision que les oiseaux migrateurs exposés une à deux fois l'an (Hötker *et al*., 2005 ; Drewitt & Langston, 2006 ; PearceHiggins *et al.,* 2008 ; Krijgsveld *et al*., 2009 ; Langgemach & Dürr, 2013).

Rydell *et al*. (2012) estiment que les éoliennes provoquent en moyenne, en Europe et en Amérique du Nord, la mort de 2,3 oiseaux par machine et par an. La mortalité réelle due aux éoliennes n'est, quant à elle, estimée que pour très peu de parcs français, souvent localisés dans des ZPS ou présentant de fortes sensibilités avifaunistiques. L'analyse des suivis de mortalité effectués en France de 1997 à 2015 (Marx, 2017) donne une moyenne 2,2 oiseaux tués par éolienne et par année de suivi et une estimation de la mortalité réelle, basée cependant sur un échantillonnage faible, qui varie de 0,3 à 18,3 oiseaux tués par éolienne et par an, avec une médiane à 4,5 et une moyenne à 7. Ces estimations corroborent celles établies aux États-Unis (Loss *et al.,* 2013) et au Canada (Canada Bird Studies, 2016). Les impacts directs fluctuent donc sensiblement d'un parc à l'autre. Toutefois, à l'échelle d'un parc, un faible taux de mortalité peut générer des incidences écologiques significatives, notamment pour les espèces menacées ou à maturité lente et à faible productivité annuelle (Carrete *et al*., 2009 ; Dahl *et al.,* 2012 ; BalotariChiebao *et al.,* 2016 ; Duriez *et al*., 2018).

La figure ci-après, récapitule par grands groupes d'oiseaux, le nombre de cas connus de collisions avec des éoliennes en France et le nombre d'espèces associées, d'après la dernière base de données du Ministère du Développement Rural, de l'Environnement et de l'Agriculture de l'État fédéral de Brandenburg (Allemagne) qui répertorie l'ensemble des cas connus de collisions en Europe (Dürr, 2022).

D'après cette base de données, 16 557 cadavres d'oiseaux lors de la dernière mise à jour (17/06/2022), victimes de collisions avec des éoliennes depuis 2003, ont déjà été signalés en Europe dont 1 875 en France.

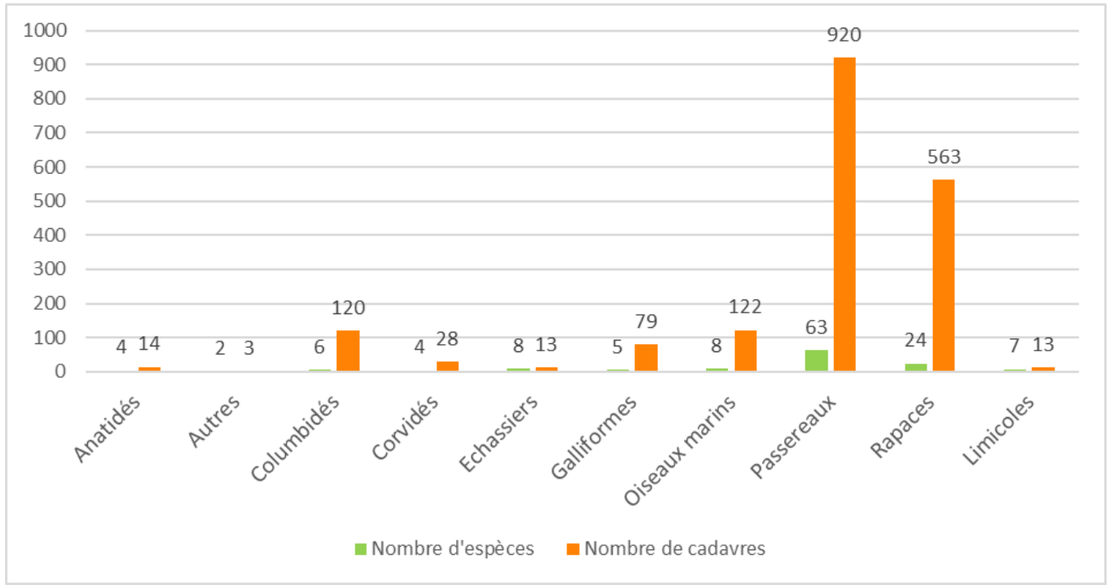



**Figure 46.** Cas connus de collisions d'oiseaux avec les éoliennes en France entre 2003 et 2022 (Dürr, 2022)

D'après la synthèse des collisions par espèce en France réalisée par Marx (2017), les roitelets à triple bandeau et les martinets noirs, sont les espèces les plus retrouvées en valeur absolue sous les éoliennes françaises principalement lors de la migration postnuptiale. Les rapaces diurnes (Faucon crécerelle, Faucon crécerellette, Milan noir, Milan royal, Busard cendré, Buse variable, etc.) sont assurément les espèces dont le taux de mortalité dû aux éoliennes est le plus élevé au regard de leurs populations.

On notera également une très forte sensibilité des Laridés (mouettes et goélands) au risque de collision, notamment sur les parcs éoliens littoraux où leurs cadavres sont retrouvés en nombre important.

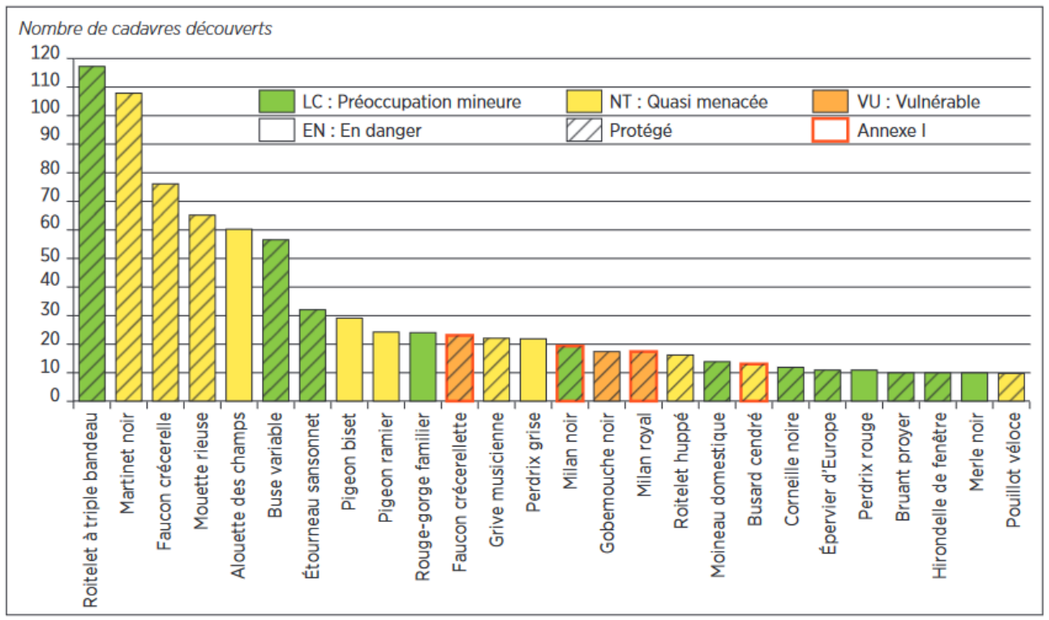



**Figure 47.** Principales espèces retrouvées sous les éoliennes françaises entre 1997 et 2015, statuts de protection et de conservation (Marx, 2017)

Ces résultats illustrent bien la grande variabilité interspécifique concernant la sensibilité à l'éolien.

Il faut toutefois noter que les oiseaux présentant les taux de collision les plus élevés, tels que certaines espèces de passereaux, ont généralement des populations de grande taille. La mortalité associée aux éoliennes n'a donc bien souvent pas d'impact significatif au niveau populationnel sur ces espèces (Zimmerling *et al*., 2013).

Parmi les espèces les plus sensibles, on peut également citer les espèces nocturnes ou celles au vol rapide comme les canards qui présentent un comportement d'évitement plus faible et un taux de mortalité par conséquent plus élevé (Grünkorn, 2013). Sont également plus vulnérables les espèces présentant des comportements de parades marqués telles que les Alouettes des champs (Morinha *et al*., 2014) qui évoluent alors à hauteur de pale d'éoliennes sans prêter attention aux machines.

Enfin, de nombreuses études ont montré que les rapaces étaient particulièrement vulnérables aux collisions avec les éoliennes (Baisner *et al*., 2010 ; de Lucas *et al*., 2012a ; Martínez-Abraín *et al*., 2012 ; Dahl *et al*., 2012 & 2013). D'autres études menées en Europe ont constaté quant à elles des cas de mortalité relativement peu nombreux (Dürr, 2003 ; Percival, 2003 ; Hötker *et al*., 2006). Néanmoins, ce taxon est considéré comme étant particulièrement vulnérable car il est majoritairement composé d'espèces de grande taille, dont la durée de vie est longue, la productivité annuelle faible et/ou dont la maturité est lente (Langston et Pullan, 2003). Ces caractéristiques les rendent en effet peu aptes à compenser toute mortalité additionnelle. Par conséquent, d'infimes augmentations des taux de mortalité peuvent avoir une influence significative sur les populations de rapaces (Ledec *et al*., 2011 ; Dahl *et al*., 2012). Bellebaum *et al*. (2013) ont ainsi montré que le développement éolien pourrait causer à terme le déclin des populations de Milan royal dans la province de Brandebourg en Allemagne.

A l'inverse, les espèces présentant les risques de collision les plus faibles sont celles passant l'essentiel de leur vie au sol, tels que les galliformes (Brennan *et al.,* 2009 ; Winder *et al*., 2013).

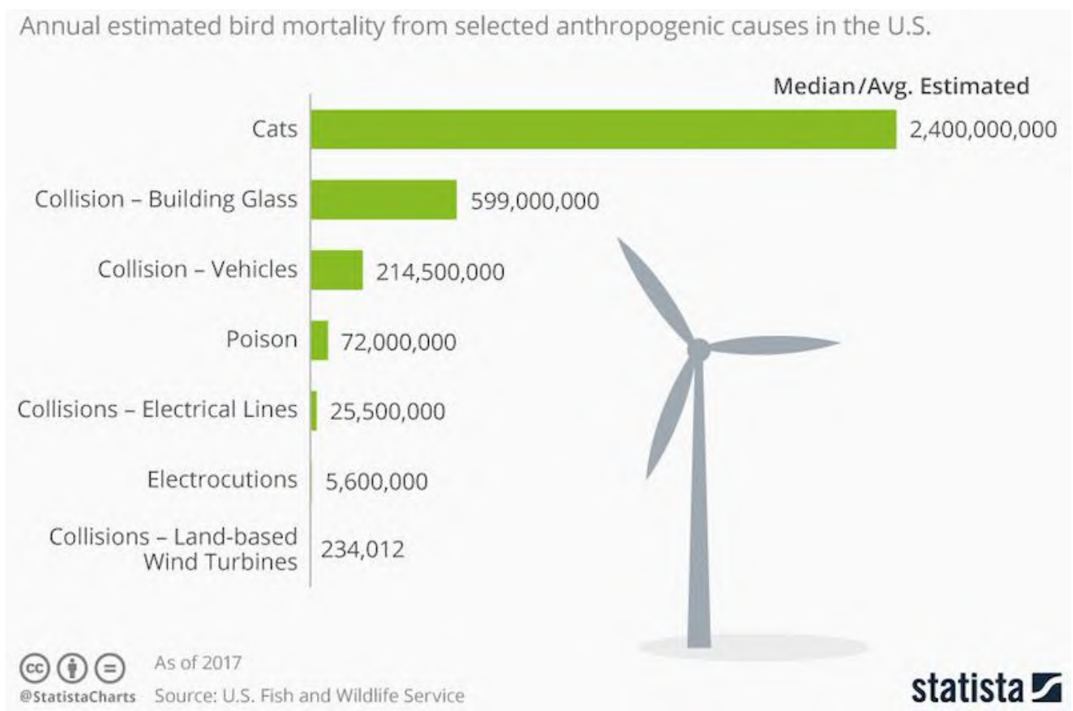
Outre les cas de collisions, d'autres impacts des éoliennes, indirects cette fois, existent sur les populations d'oiseaux. Bien qu'étant moins documentés, leurs effets peuvent avoir des conséquences non négligeables sur la nidification, les déplacements locaux ou encore les phénomènes migratoires des oiseaux.

## ■ Comparatif de mortalité directe, éolien – autres causes.

Selon le US Fish and Wildlife Service, les éoliennes tuent en moyenne, 230 000 oiseaux par année aux États-Unis. Ça représente environ 1 décès sur 14 200 morts « accidentelles » d'oiseaux —ou un sur 8600, si on exclut les oiseaux tués par les chats.

Si les turbines sont une menace pour les oiseaux, elles n'en sont donc pas la plus grande. Selon l'agence américaine, les premiers tueurs d'oiseaux, parmi les objets construits par l'humain, restent de loin les fenêtres en verre. Celles des bâtiments sont en effet responsables d'environ 599 millions de décès d'oiseaux par an. Les véhicules suivent avec environ 215 millions, et le poison avec environ 72 millions. (www.sciencepresse.qc.ca, 2021).

Par ailleurs, les chats, prédatent les oiseaux avec une moyenne estimée à 2,4 milliards de décès par an aux Etats-Unis. Autrement dit, près de 3 oiseaux morts sur 4 de manière accidentelle aux États-Unis, sont victimes des chats (Loss et Al., 2013).




Ces chiffres évoquent des espèces de la faune américaine, mais les mêmes ordres de grandeur peuvent être retenues également pour l'Europe. La limite de ces études comparatives est qu'elle se font toutes espèces

confondues. Or les espèces préférentiellement prédatées par les chats par exemple, des espèces ubiquistes anthropophiles, ne sont pas celles aux statuts de conservations le plus défavorable. De plus certains grands rapaces comme le Milan royal, très sensible à l'éolien et au statut de conservation très défavorable ne sont pas prédatés par des chats. Chaque cause de mortalité a donc des impacts sur différents cortèges d'oiseaux et doivent agir sur différents jeux de mesures pour diminuer les pressions d'origine anthropique faites sur l'avifaune.

## Impacts indirects des éoliennes

Durant la phase d'exploitation, il existe principalement trois types d'impacts indirects d'un projet éolien sur l'avifaune : Dérangement/modification de l'utilisation des habitats, l'évitement en vol (pour les espèces migratrices) et la perturbation des déplacements locaux (espèces nicheuses, sédentaires ou hivernantes).

### • Modification de l'utilisation des habitats

Les comportements d'évitement déjà observés en phase chantier peuvent perdurer voire s'aggraver lors de la phase d'exploitation et provoquer ainsi la perturbation des domaines vitaux des espèces aviennes locales et notamment leur déplacement vers des habitats sous optimaux (Rees, 2012).

Ces réactions d'évitement varient là encore grandement selon les espèces considérées. Des résultats divergents apparaissent aussi parfois entre études pour une même espèce ce qui suggère l'importance du contexte écologique et géographique ainsi que des caractéristiques techniques des parcs éoliens.

Globalement, les réactions d'évitement semblent plus fortes pour les oiseaux hivernants ou en halte migratoire que pour les oiseaux nicheurs (Winkelbrandt *et al*., 2000 ; Hötker *et al*., 2005 ; Reichenbach & Steinborn, 2006 ; Steinborn *et al*., 2011). Cependant, à la différence des oiseaux nicheurs, ceux-ci peuvent utiliser des sites alternatifs, à condition qu'ils soient présents dans les environs des parcs éoliens concernés (Schuster *et al.,* 2015).

Des réactions d'évitement ont ainsi été constatées pour des Cygnes de Bewick hivernant à proximité de parcs éoliens aux Pays-Bas (Fijn *et al*., 2012), pour le Faisan de Colchide en Grande-Bretagne (Devereux *et al*., 2008), pour le Courlis cendré en Allemagne (Steinborn *et al*., 2011) ou encore pour certains passereaux de milieux ouverts en Amérique du Nord (Stevens *et al*., 2013).

Plusieurs synthèses bibliographiques sur les espèces d'oiseaux sensibles à l'éolien (Hötker *et al*., 2006 ; Langgemach & Dürr, 2012 ; Rydell *et al*., 2012 ; Devereux *et al.,* 2008 ; Steinborn *et al*., 2011 ; Fijn *et al*., 2012 ; Stevens *et al*., 2013) mettent également en évidence une perte de zones de repos en particulier chez les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles et laridés) avec parfois une désertion totale du parc éolien. Par exemple, les limicoles tels que le Pluvier doré ou encore le Vanneau huppé sont des espèces très sensibles vis-à-vis de l'effarouchement. Il a d'ailleurs été montré que la méfiance des oiseaux était souvent plus grande lorsqu'ils étaient en groupe (Winkelbrandt *et al*., 2000). En période hivernale, le Vanneau huppé se tient en effet à une distance de 260 m des éoliennes et le Pluvier doré ne s'approche généralement pas à moins de 175 mètres des machines (Hötker *et al*., 2006).

Néanmoins, cette sensibilité des oiseaux hivernants est loin d'être une généralité et, selon les caractéristiques des parcs éoliens étudiés, des conclusions différentes ont parfois été obtenues. Ainsi, Devereux *et al.* (2008) par exemple n'ont pas constaté de signes d'évitement de la part de la majorité des oiseaux hivernants dans les plaines agricoles en Grande-Bretagne. La question de l'habituation des oiseaux aux éoliennes reste discutée, celle-ci étant établie par certains auteurs. Cependant, cette habituation accroît le risque de collision avec les éoliennes

Des résultats contrastés ont également été obtenus pour les oiseaux nicheurs, certaines études ne montrant pas d'effets négatifs des parcs éoliens sur le succès reproducteur (Reichenbach & Steinborn, 2006) ni sur la densité des oiseaux (Dulac *et al*., 2008 ; Douglas *et al*., 2011 ; Steinborn *et al.,* 2011 ; Garcia *et al*., 2015) alors que d'autres ont mis en évidence une baisse significative des effectifs d'oiseaux nicheurs à proximité des aérogénérateurs (Pearce-Higgins *et al*., 2009 ; Shaffer & Buhl, 2015).

La perte ou la modification de l'habitat liée à la présence d'éolienne peuvent affecter le réseau trophique des populations d'oiseaux par une modification du nombre ou de l'accessibilité des proies présentes par exemple (Lowther, 2000 ; Strickland *et al.,* 2000 ; Hoover *et al*., 2001 ; Smallwood *et al*., 2001) – et de la reproduction (Winder *et al*., 2014), mais aussi le niveau des densités d'oiseaux (Leddy *et al*., 1999 ; PearceHiggins *et al*., 2009 ; Zeiler & Gruenschachner-Berger, 2009 ; Winder *et al*., 2014 ; Miao *et al*., 2019) et la structure de leur peuplement (Kerlinger, 2000). Pearce-Higgins *et al.* (2009) ont notamment montré que cette réduction de la densité d'oiseaux nicheurs allait de 15 à 53% dans un rayon de 500m autour des machines, les espèces les plus impactées étant la Buse variable, le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré, la Bécassine des marais et le Traquet motteux. Le dérangement en phase d'exploitation peut donc aboutir à une désertion de sites de reproduction et à un déplacement des oiseaux (Drewitt & Langston, 2006 ; PearceHiggins *et al*., 2012 ; Riols-Loyrette, 2015). Sur la base du suivi télémétrique en 3D d'aigles royaux réalisé pendant près de 3 ans, Itty et Duriez (2018) ont pu mettre en évidence une perte de territoire similaire, de l'ordre de 450 ha, et montrer un risque de collision élevé, de l'ordre de 30 à 45 %, quelles que soient les conditions aérologiques. Une étude similaire réalisée sur des milans royaux a également montré une perte d'habitat fonctionnel suite à l'implantation d'éoliennes au Portugal (Marques *et al.,* 2017).

Des tendances similaires avaient déjà été dégagées en 1999 aux États-Unis par Leddy *et al.* avec une densité de passereaux nicheurs dans les prairies significativement plus élevée à plus de 180m des éoliennes.

Certaines espèces, dont les rapaces, utilisent de vastes zones d'alimentation et/ou de reproduction. L'installation d'éoliennes au sein de ces zones peut conduire à leur désaffection, entraînant ainsi une réduction de l'aire vitale et une fragilisation des effectifs locaux. Une étude menée dans le Wisconsin, aux États-Unis, a montré une diminution d'abondance des rapaces de l'ordre de 47% après construction d'un parc éolien, la majorité des individus étant observés à plus de 100m des machines (Garvin *et al*., 2011).

Cette perturbation des domaines vitaux liée à l'évitement des parcs éoliens est cependant controversée et semble varier selon les espèces et la période d'installation du parc. En effet, plusieurs études ont montré qu'un parc éolien pouvait faire partie intégrante du domaine vital pour bon nombre d'espèces (Aigle pomarin, Busards cendré et Saint-Martin, Faucon crécerelle, Milan royal, Pygargue à queue blanche, Vautour fauve, etc.) avec l'établissement de nids à seulement quelques centaines de mètres des mâts (Madders & Whitfied, 2006 ; Dahl *et al*., 2013 ; Hernández-Pliego *et al*., 2015).

- **Perturbation des trajectoires des migrateurs et des axes de déplacements locaux**

L'un des impacts indirects majeurs que provoque la mise en place de parcs éoliens est un effet barrière qui impacte d'une part les déplacements locaux et d'autre part les phénomènes migratoires. Ce second niveau d'effet peut être à l'origine d'une modification des voies de migration préférentielles des oiseaux, et par conséquent d'une augmentation de leurs dépenses énergétiques (Schuster *et al*., 2015), ou d'un risque accru de collision.

Plusieurs études scientifiques ont en effet démontré que la plupart des oiseaux identifiaient et évitaient les pales des éoliennes en rotation. Par exemple, sur le site d'essai de Tjaereborg au Danemark, des détections radars ont permis de connaître la réaction des oiseaux à la rencontre d'une éolienne de 2 Mégawatts avec un diamètre de rotor de 60 mètres (Pedersen & Poulson, 1991). Les études ont révélé que les passereaux et petits rapaces tendent à changer leur route de vol quelques 100 à 200 mètres avant d'arriver sur une éolienne, de façon à la survoler ou à la contourner.

Le rapport « Impact des éoliennes sur les oiseaux » (ONCFS, 2004) indique de même qu'en conditions normales, « les oiseaux ont manifestement la capacité de détecter les éoliennes à distance (environ 500 mètres) et adoptent un comportement d'évitement, qu'il s'agisse de sédentaires ou de migrateurs ».

Un suivi ornithologique du parc éolien de Port-la-Nouvelle (Albouy *et al.,* 1997 & 2001), situé sur un axe migratoire important, a permis de mettre en évidence les stratégies de franchissement des éoliennes par les oiseaux migrateurs. Ainsi, 6 réactions sont possibles : une bifurcation (évitement du parc par l'une ou l'autre extrémité), un passage au niveau d'une trouée entre deux alignements d'éoliennes, une traversée simple entre deux éoliennes, un survol et un plongeon. Cependant, les modifications de trajectoire les plus courantes des oiseaux migrateurs sont la bifurcation (73 %) ou le survol (20 %). En règle générale, très peu de passages s'effectuent au travers des éoliennes quand elles sont toutes en mouvement. En revanche, les oiseaux perçoivent le non-fonctionnement d'une éolienne et peuvent alors s'aventurer à travers les installations. Ce comportement est de nature à accentuer le risque de collision avec les pales immobiles et les pales mobiles voisines.

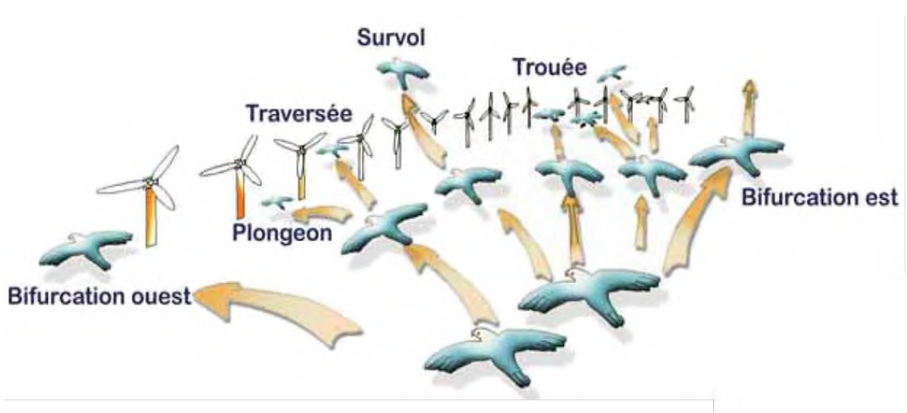



**Figure 48.** Réactions des oiseaux en vol confrontés à un parc éolien sur leur trajectoire (d'après Albouy *et al*., 2001)

Des comportements d'évitement et de perturbation des axes de vol ont été observés pour de nombreuses espèces et groupes d'espèces et notamment pour les espèces migratrices, les oiseaux à grand gabarit comme les oiseaux d'eau (laridés, anatidés, ardéidés, limicoles), les rapaces et les colombidés (Albouy *et al*., 2001 ; Drewitt & Langston, 2006 ; Hötker, *et al*., 2006 ; Tellería, 2009 ; LPO Champagne-Ardenne, 2010 ; Steinborn *et al*., 2011 ; Fijn *et al.,* 2012 ; Everaert, 2014 ; Schuster *et al*., 2015).

Les espèces effectuant des migrations journalières au-dessus des parcs éoliens sont elles aussi particulièrement affectées. C'est notamment le cas des Grues cendrées et de plusieurs espèces d'oies et de limicoles (Hötker *et al*., 2005) mais aussi de la Cigogne noire qui peut parcourir 20 km chaque jour entre son nid et ses zones d'alimentation et pour laquelle la construction de parcs éoliens peut altérer les routes de vol (Langgemach & Dürr, 2012).

Plus généralement, cette sensibilité accrue s'étend à la majorité des espèces dont le territoire s'étend sur plusieurs habitats. C'est notamment le cas de certains rapaces qui utilisent les milieux ouverts comme territoire de chasse et nichent au sein des zones boisées.

Une étude menée par la LPO Champagne-Ardenne sur 5 parcs éoliens champenois (2010) a montré que 57% des migrateurs contactés ont réagi à l'approche des éoliennes en contournant le parc, en modifiant leur altitude de vol voire en faisant demi-tour. Cette étude confirme les travaux scientifiques mentionnés ci-dessus car les espèces présentant les réactions d'effarouchement les plus vives en vol étaient majoritairement des espèces migratrices volant en groupes tels que les Grands Cormorans, les Grues cendrées, les Pigeons ramiers ou encore les Vanneaux huppés. En revanche, les rapaces se sont montrés peu farouches vis-à-vis des éoliennes au cours de ce suivi, modifiant peu leurs trajectoires à l'approche des machines.

Si ce comportement d'évitement est un point positif dans la mesure où il permet éventuellement à un oiseau d'éviter une collision, certaines répercussions en découlent néanmoins :

- Une modification de trajectoire qui pourra conduire les oiseaux vers d'autres obstacles (autres éoliennes, lignes haute tension notamment) ;
- L'allongement de trajectoire lors des migrations, en particulier lors d'une déviation verticale et brutale ou amorcée à courte distance, nécessite une dépense énergétique plus importante et peut être un facteur d'épuisement des oiseaux. En effet, les réserves calorifiques sont particulièrement précieuses en périodes de migration.

Néanmoins, une revue de la littérature effectuée par Drewitt & Langston (2006) suggère que les effets barrière identifiés à ce jour n'ont pas d'impact significatif sur les populations à condition que les parcs éoliens ne bloquent pas de routes de vol régulières entre zones d'alimentation et de nidification et que plusieurs parcs n'interagissent pas de façon cumulée, créant une barrière si longue qu'elle provoquerait des bifurcations de plusieurs dizaines de kilomètres et donc des coûts énergétiques supplémentaires non négligeables.

Se pose ainsi la question des impacts cumulatifs, liés au développement de l'éolien dans certaines régions et certains pays, sur les populations d'oiseaux. Pearce-Higgins *et al*. (2008) envisagent par exemple dans le futur des impacts significatifs sur les populations de Pluvier doré.

### 5.1.2.3 Facteurs influençant la sensibilité des oiseaux aux éoliennes

#### ■ Caractéristiques du parc éolien

- **Effets généraux des caractéristiques des parcs sur les collisions**

Plusieurs caractéristiques inhérentes au parc éolien telles que le modèle et la taille des machines (mât et pales), le nombre d'éoliennes ou encore la configuration spatiale du parc, ont un impact non négligeable sur les taux de collision et les perturbations de l'avifaune locale et migratrice.

Concernant la taille des machines, plusieurs auteurs ont suggéré un impact négatif plus important pour les éoliennes présentant des mâts de grande taille : augmentation des risques de collision (Loss *et al*., 2013), processus d'habituation moins faciles (Madsen & Boertmann, 2008) ou encore augmentation de la distance d'évitement notamment pour les oiseaux hivernants ou en halte migratoire (Hötker *et al*., 2006).

La hauteur du bas des pales revêt également une importance non négligeable dans le risque de collision, notamment pour certains rapaces des milieux ouverts et semi-ouverts agricoles : Faucon crécerelle, milans et busards.

Dürr (2011) a quant à lui observé une mortalité moins importante pour les éoliennes dont les mâts présentaient un gradient de couleur (vertes à la base, gris/blanc au sommet) qu'il explique par une meilleure visibilité des machines pour les oiseaux évoluant à basse altitude.

Néanmoins, c'est certainement le choix de la configuration spatiale du parc qui revêt le plus d'importance. Larsen & Madsen (2000) ont montré des impacts plus faibles sur l'avifaune (en termes de mortalité) lorsque les éoliennes sont placées en lignes ou agrégées en petits blocs compacts, en particulier lorsqu'elles sont disposées le long d'infrastructures existantes. L'orientation des lignes d'éoliennes est également très importante. D'après un rapport publié par la LPO Champagne-Ardenne en 2010, il faut éviter les parcs implantés perpendiculairement aux couloirs de migration, qui créent un effet barrière, ainsi que le croisement de deux lignes d'éoliennes à l'origine d'effets « entonnoir ». Ce type d'agencement des éoliennes augmente en effet les risques de collision.

#### ■ Caractéristiques du site

Le facteur ayant la plus grande influence sur l'intensité des impacts négatifs des éoliennes sur les oiseaux est certainement le choix du site d'implantation. Différents critères sont à prendre en compte afin de réduire les risques de collision et de perturbation de l'avifaune :

- **La topographie**

Ce critère est particulièrement important pour les rapaces dont les couloirs de vol sont dictés par le relief et les vents dominants. Les espèces de ce taxon utilisent en effet bien souvent les courants d'air ascendants existant au niveau des zones de relief pour s'élever dans les airs. Les rapaces ont donc tendance à voler plus bas au niveau des sommets, des crêtes et des falaises et ainsi à être plus vulnérables si des éoliennes venaient à être implantées à proximité de ces éléments topographiques (Katzner *et al.,* 2012).

- **Le contexte écologique et paysager du site**

De façon générale, il a été montré que plus un site était naturel (i.e. bordé d'habitats relativement préservés de toute activité anthropique), plus les espèces y vivant étaient sensibles au risque éolien (Pearce-Higgins *et al.,* 2009).

Un regard doit donc être porté sur les habitats naturels présents dans et autour du parc et sur leurs potentialités d'accueil en tant que zones de halte migratoire, sites de nidification ou encore zones de gagnage.

Un autre aspect important à prendre en considération est la présence de couloirs de migration importants à proximité. Ces couloirs suivent bien souvent des éléments paysagers facilitant l'orientation des oiseaux tels que les vallées, les boisements et les zones de relief.

Enfin, l'abondance et la sensibilité des espèces locales est à considérer étant donné la grande spécificité des impacts des éoliennes sur les différents groupes d'oiseaux.

En résumé, les parcs éoliens situés le long de couloirs migratoires ou de routes de vol, sur les pentes de collines ou les crêtes de montagne ou encore ceux implantés au sein d'habitats de qualité pour la reproduction ou le nourrissage des oiseaux, sont ceux qui présentent les taux de mortalité les plus élevés (Drewitt & Langston, 2006 ; Everaert & Steinen, 2007; de Lucas *et al*., 2008; Hötker, 2008; Smallwood *et al.,* 2007; Smallwood *et al*., 2009; Telleria, 2009). Par conséquent, une mauvaise planification spatiale peut résulter en une concentration disproportionnée de la mortalité aviaire sur quelques parcs (Tarfia & Navarra en Espagne, Buffalo Ridge & APWRA aux États-Unis) alors que d'autres parcs implantés dans des zones de faible activité avifaunistique (en Irlande et Grande-Bretagne notamment) présentent au contraire des taux de mortalité bien plus faibles que ceux enregistrés en Europe et aux Etats-Unis (Tosh *et al.,* 2014).

#### ■ Caractéristiques des espèces

Plusieurs études ont identifié les Ansériformes (canards, oies et cygnes), les Charadriiformes (limicoles), les Falconiformes (rapaces), les Strigiformes (rapaces nocturnes) et les Passereaux comme étant les taxons les plus impactés par les risques de collision (Johnson *et al*., 2002 ; Stewart *et al*., 2007 ; Kuvlesky *et al*., 2007 ; Drewitt & Langston, 2008 ; Ferrer *et al*., 2012 ; Bull *et al*., 2013 ; Hull *et al*., 2013).

La vulnérabilité des espèces d'oiseaux face au risque de collision varie en fonction d'une combinaison de facteurs incluant leur morphologie, leur écologie, leur phénologie, leur comportement ou encore leurs facultés de perception sensorielle (Smallwood *et al*., 2009 ; Carette *et al*., 2012 ; Marques *et al.,* 2014). La plupart de ces caractéristiques ont déjà été abordées dans les paragraphes précédents.

L'exemple des rapaces en est une bonne illustration. En effet, plusieurs caractéristiques de ce taxon sont à l'origine de leur importante vulnérabilité vis-à-vis des éoliennes (Barrios & Rodriguez, 2004 ; Dürr, 2009 ; Camiña, 2011 ; Katzner *et al.,* 2012 ; Bellebaum *et al*., 2013 : Schuster *et al*., 2015) : le type de vol pratiqué (faible manœuvrabilité liée à la pratique majoritaire du vol plané, bien souvent à hauteur de pales), le comportement de chasse particulièrement risqué (attention moins grande lorsqu'ils se focalisent sur leur proie), les interactions intraspécifiques (et notamment les parades en vol), leur habitat (les parcs éoliens sont bien souvent situés en plaine agricole qui constitue leur zone de chasse préférentielle), etc.

### Facteurs saisonniers et météorologiques

L'activité de vol des oiseaux, et potentiellement leur risque de collision, varient selon les saisons. Ainsi, des pics de mortalité ont été enregistrés pour les passereaux et les rapaces aux États-Unis et en Europe durant les périodes de migration, notamment à l'automne, ainsi que lors du nourrissage des jeunes et des parades nuptiales (Barrios & Rodriguez, 2004 ; Dürr, 2009 ; Camiña, 2011 ; de Lucas *et al.,* 2012b). La plus grande vulnérabilité des espèces en migration s'explique probablement par la présence de grands rassemblements d'oiseaux sur un territoire limité et par la méconnaissance de ces espèces du risque lié aux éoliennes (Drewitt & Langston, 2008).

Les rapaces sont également particulièrement vulnérables durant les périodes automnale et hivernale lorsque les températures sont faibles et les ascendances thermiques limitées, les contraignant à voler à plus basse altitude à la recherche de courants d'air ascendants créés par les zones de relief (Barrios & Rodriguez, 2004 ; Camiña, 2011 ; Katzner *et al*., 2012).

Les conditions météorologiques sont elles aussi connues pour influencer le risque de collision des oiseaux avec les éoliennes. Davantage de collisions sont enregistrées lors de mauvais temps (vents forts, pluie, brouillard, nuages bas) que de beau temps (Winkleman 1992 ; Drewitt & Langston, 2006). Ceci s'expliquerait par une tendance des oiseaux à voler plus bas lors de conditions météorologiques défavorables (Drewitt & Langston, 2008).

Les risques de collision des oiseaux ainsi que le dérangement induit par la mise en place d'éoliennes résultent donc d'interactions complexes entre ces différents facteurs (Marques *et al.,* 2014). La conception des parcs éoliens doit donc combiner plusieurs mesures, adaptées aux spécificités de chaque site, pour atténuer ces impacts négatifs.

## 5.1.3 Sur les Chiroptères

Même si les impacts des éoliennes ont été étudiés bien plus tardivement chez les chauves-souris que chez les oiseaux, il est maintenant admis qu'elles sont elles aussi affectées, de manière directe ou indirecte, par la présence d'aérogénérateurs (Tosh *et al*., 2014).

### 5.1.3.1 Phase de chantier

Lors de la phase de chantier, et en particulier lors de la création des chemins d'accès et des lieux de stockage de matériel, la mise en place d'un projet éolien provoque généralement un impact de type destruction d'habitats : abattage d'arbres, dégradation de milieux utilisés par les Chiroptères pour leurs activités de chasse ou de reproduction, etc. (Nyári *et al*., 2015).

Le déplacement de la terre excavée sur le site peut également être impactant s'il est laissé comme tel en phase exploitation. En effet, une flore spontanée peut s'y développer et favoriser les populations d'insectes et d'invertébrés qui par conséquent attirent les chauves-souris en quête de nourriture.

De plus, une perturbation des axes de déplacements ou un dérangement des zones de chasse peut survenir lors de la destruction de haies ou d'arbres pour la création des accès. Un dérangement de l'estivage ou de l'hibernation peut également advenir sur des gîtes présents à proximité du projet, ces dérangements sont liés aux bruits et vibrations causés par les engins de chantier et de transport.

### 5.1.3.2 Phase d'exploitation

#### ■ Impacts directs : collisions et barotraumatisme

On sait aujourd'hui que les taux de mortalité des chauves-souris peuvent dépasser ceux des oiseaux dans la plupart des parcs éoliens (Schuster *et al*., 2015). Selon Rydell *et al.* (2012), le nombre moyen de chauves-souris tuées par les éoliennes en Europe et en Amérique du Nord est ainsi de 2,9 individus par machine et par an contre 2,3 pour les oiseaux.

Sur 26 études réalisées en Europe entre 1997 et 2007, 20 espèces de chauves-souris au total ont été victimes de collisions et 21 sont considérées comme potentiellement concernées (Rodrigues *et al*., 2008).

Les figures ci-après récapitulent, espèce par espèce, le nombre de cas connus de collisions de chauves-souris avec des éoliennes en France et en Europe d'après la dernière base de données du Ministère du Développement Rural, de l'Environnement et de l'Agriculture de l'État fédéral de Brandenburg (Allemagne) qui répertorie l'ensemble des cas connus de collisions en Europe (Dürr, 2022).

En France, 2 837 cadavres de chauves-souris tuées par collision avec des éoliennes ont été répertoriés à ce jour. Les groupes les plus impactées sont, comme à l'échelle européenne, les pipistrelles et les noctules, notamment la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) avec 995 cas répertoriés, mais également les deux espèces de Noctules ainsi que les pipistrelles de Nathusius, Kuhl et pygmée.

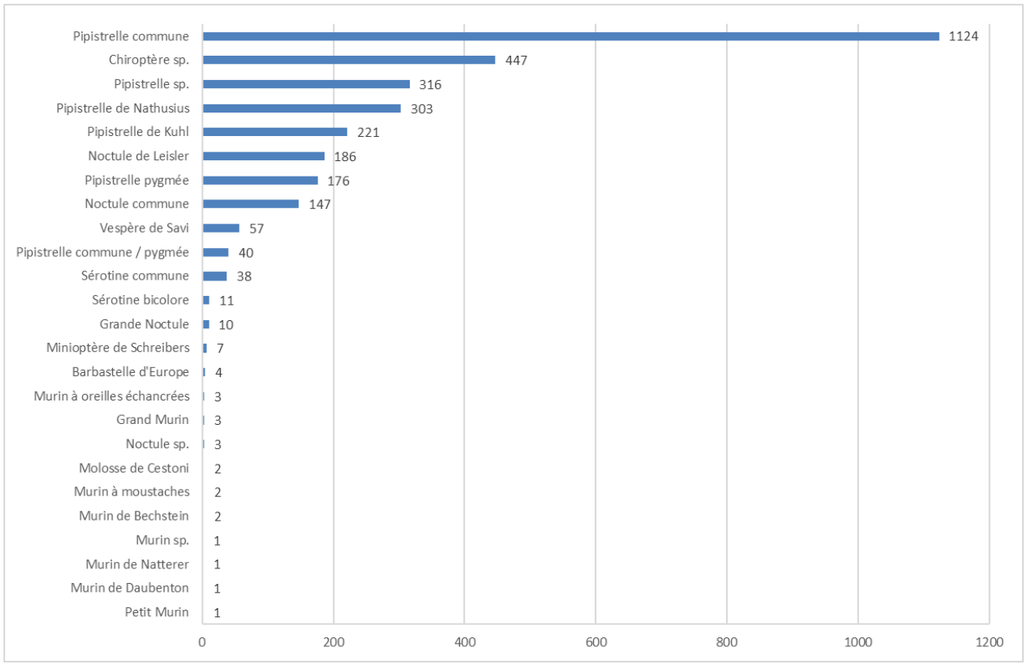



**Figure 49.** Bilan des Chiroptères tués par les éoliennes en France depuis 2003 (Source : Tobias Dürr, juin 2022)




**Figure 50.** Bilan des Chiroptères tués par les éoliennes en Europe depuis 2003 (Dürr, juin 2022)

En Europe, 11 017 cadavres de chauves-souris victimes des éoliennes ont été répertoriés entre 2003 et 2022. Les espèces les plus impactées sont les pipistrelles, notamment la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) avec 2 569 cas répertoriés et 1 662 pour la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), et les Noctules, avec 1 616 cas pour la Notule commune (*Nyctalus noctula*) et 753 cas pour la Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*).

Les causes de mortalité sont de deux types : la collision directe avec les pales et le barotraumatisme. Il est à noter que des blessures sublétales provoquées suite à des collisions directes avec les pales peuvent entrainer la mort des individus à une distance relativement élevée des éoliennes, induisant ainsi une sous-estimation des taux de mortalité réels (Horn *et al.,* 2008 ; Grodsky *et al*., 2011).

Concernant la collision, il a été montré que les chauves-souris étaient tuées par les pales en mouvement mais pas par les pales stationnaires, les nacelles ou les tours (Horn *et al.,* 2008). Par conséquent, plus la longueur des pales est grande, plus l'aire qu'elles couvrent est grande et plus l'impact sur les chauves-souris est important.

Le barotraumatisme, causé par une diminution soudaine de la pression de l'air, est quant à lui à l'origine de lésions et d'hémorragies internes. Cette théorie est cependant vivement débattue dans la sphère scientifique, certains auteurs estimant que le barotraumatisme pourrait causer jusqu'à 90% des cas de mortalité (Baerwald *et al*., 2008) tandis que d'autres minimisent son impact (Grodsky *et al*., 2011) voire contestent son existence (Houck, 2012 ; Rollins *et al.,* 2012).

Outre la non-perception du danger (nombre de cris d'écholocation des espèces migratrices trop faible ou trop grande vitesse de rotation des pales), l'attraction des éoliennes vis-à-vis des chauves-souris pourrait expliquer en partie ces cas de collisions (Nyári *et al*., 2015). Plusieurs hypothèses ont ainsi été énoncées pour tenter d'expliquer ce phénomène. Tout d'abord, la modification des paysages inhérente à l'installation des machines ainsi que leur éclairage créent des conditions favorables pour les insectes volants, attirant ainsi les chauves-souris qui s'en nourrissent (Ahlén, 2003). Horn *et al*. (2008) ont ainsi observé une corrélation significative entre l'activité des chauves-souris et celle des insectes au cours de la nuit, avec un pic d'activité durant les deux premières heures suivant le coucher du soleil. Des images issues de caméras thermiques infrarouges ont effectivement montré que les chauves-souris se nourrissaient autour des pales et effectuaient également des vols de reconnaissance répétés au niveau des nacelles (Horn *et al*., 2008).

Selon d'autres auteurs, la principale raison poussant les chauves-souris à fréquenter les abords des éoliennes concerne les comportements reproducteurs (Hull & Cawthen, 2013). L'hypothèse d'une incapacité cognitive des chauves-souris à différencier les éoliennes (ou d'autres structures verticales du même type) des arbres semble séduisante. Les chauves-souris confondraient ainsi les courants d'air provoqués par les éoliennes et ceux existant au sommet des grands arbres, courants d'air qu'elles vont suivre pensant y trouver certaines ressources telles que de la nourriture mais aussi des opportunités sociales (Cryan *et al.,* 2014).

Cette hypothèse semble confirmée par une étude réalisée sur le comportement de la Noctule commune face aux parc éoliens (Roeleke, 2016). Elle montre qu'à partir de juillet, les femelles arrêtent d'allaiter et laissent leurs petits. Elles se mettent alors à la recherche d'un lieu d'accouplement lors de leurs sorties. Les trajectoires empruntées décrivent de larges boucles, sans destinations quotidiennes récurrentes. Elles se nourrissent d'insectes en vol. Au cours de ces sorties, il semblerait qu'elles soient attirées de loin par les éoliennes (et par leurs feux lumineux rouges), se dirigeant en ligne droite dans leur direction. L'attraction pour les éoliennes pourrait ressembler au comportement d'inspection de grandes structures arborées dans la recherche d'un lieu d'accouplement. Les mâles pourraient avoir un comportement similaire à la même période.

De ce fait, le risque de collision semble accru à partir du mois de juillet pour les Noctules et de mi-septembre à mi-octobre pour la Pipistrelle commune.

#### ■ Impacts indirects

Les éoliennes n'affectent pas seulement les chauves-souris via des impacts directs (mortalité) mais également par une perturbation de leurs mouvements et comportements habituels.

L'effet barrière provoqué par les parcs éoliens, bien connu chez les oiseaux, peut également affecter les chauves-souris en interférant avec leurs routes migratoires ou leurs voies d'accès aux colonies de reproduction (Bach & Rahmel, 2004 ; Hötker *et al.,* 2006). Une étude sur le comportement de la Noctule commune face aux parc éoliens (Roeleke, 2016) montre que les mâles contournent les champs d'éoliennes lors de leurs déplacements quotidiens avant le mois de juillet. De plus, lorsqu'ils passent à proximité, ils adoptent une allure et à une altitude réduite.

Des perturbations liées à la présence des éoliennes en elles-mêmes ont également été évoquées. L'émission d'ultrasons par les éoliennes (jusqu'à des fréquences de 32 kHz) pourrait ainsi perturber les chauves-souris (Bach & Rahmel, 2004 ; Brinkmann *et al*., 2011). Cet impact est cependant variable selon les espèces puisqu'une étude menée par Bach & Rahmel (2004) a montré que si l'activité de chasse des Sérotines semblait décroitre à proximité des éoliennes, ce n'était pas le cas pour les pipistrelles qui montraient quant à elles une activité plus forte près des machines que dans une zone témoin proche.

Ces impacts indirects des éoliennes sur les chauves-souris, bien que nettement moins documentés à l'heure actuelle que les cas de collisions, peuvent menacer la survie à long terme de certaines espèces. Les chauves-souris sont en effet des êtres vivants présentant une espérance de vie longue et de faibles taux de reproduction ce qui rend leurs populations particulièrement vulnérables aux phénomènes d'extinctions locales.

Certains auteurs ont ainsi suggéré que les populations de chauves-souris pourraient ne pas être en mesure de supporter les impacts négatifs liés à l'éolien qui viennent s'ajouter aux nombreuses menaces (réduction des ressources alimentaires liée à une agriculture intensive, fragmentation des habitats liés à l'urbanisation…) pesant déjà sur ce taxon (Kunz *et al*., 2007 ; Arnett *et al*., 2008).

### 5.1.3.3 Facteurs influençant la sensibilité des chauves-souris aux éoliennes

#### ■ Facteurs météorologiques

L'activité et la mortalité des chauves-souris sont fortement influencées par plusieurs variables météorologiques.

La vitesse du vent notamment est un paramètre majeur dans la prédiction des périodes les plus à risques en termes de collision (Baerwald & Barclay, 2011 ; Behr *et al*., 2011). Des études ont ainsi montré que l'activité des chauves-souris était maximale pour des vitesses de vent comprises entre 0 et 2 m.s-1 (Rydell *et al*., 2010a) et déclinait ensuite jusqu'à presque s'arrêter pour des valeurs supérieures à 6,5 (Behr *et al*., 2007) voire 8 m.s-1 (Rydell *et al*., 2010a). La majorité des chauves-souris sont donc tuées lors de nuits où les pales des éoliennes bougent lentement et où l'électricité produite est donc faible (Schuster *et al*., 2015).

L'activité des chauves-souris augmente également avec la température. Arnett *et al.* (2006) ont ainsi montré une augmentation de l'activité comprise entre 7 et 13 % à 1,5 m d'altitude et entre 0 et 7 % à 22 m pour chaque degré Celsius supplémentaire, jusqu'au seuil de 21°C au-delà duquel l'activité des chauves-souris avait tendance à diminuer. Concernant la température minimale, il a été estimé que les périodes les plus à risques se situaient au-delà de 10°C (Brinkmann *et al*., 2011).

L'humidité (et notamment la présence de brouillard) fait également décroitre fortement l'activité chiroptérologique (Behr *et al*., 2011).

#### ■ Facteurs saisonniers

L'activité des chauves-souris, et par conséquent leur mortalité liée à l'éolien, montrent également des variations saisonnières. Des études réalisées dans le monde entier ont ainsi montré une activité et une mortalité maximales en fin d'été et à l'automne (Schuster *et al*., 2015). Rydell *et al*. (2010a) déclarent ainsi que 90% de la mortalité annuelle liée aux collisions avec les éoliennes se produit entre août et début octobre contre seulement 10% début juin.

Cette saisonnalité est liée au comportement migrateur de certaines espèces qui les rend particulièrement vulnérables lors de leurs déplacements entre zones de reproduction et zones d'hibernation (transit automnal) et,

dans une moindre mesure, lors du transit printanier au cours duquel les chauves-souris quittent leurs zones d'hibernation pour gagner leurs sites d'estivage.

Outre ces phénomènes migratoires, un autre phénomène est à l'origine de fortes concentrations en Chiroptères à l'automne et donc d'une mortalité potentiellement accrue au niveau des parcs éoliens. Il s'agit du phénomène de « swarming » - ou essaimage - qui se traduit par le rassemblement en certains sites d'un grand nombre de chauves-souris appartenant à une ou plusieurs espèces. Ces rassemblements permettent l'accouplement des chauves-souris avant l'hibernation, la gestation reprenant ensuite au printemps.

#### ■ Facteurs paysagers

De nombreuses publications ont montré que les chauves-souris utilisaient des éléments paysagers linéaires comme les vallées fluviales, les traits de côte ou encore les lisières forestières en tant que corridors pour leurs migrations (Nyári *et al*., 2015 ; Schuster *et al*., 2015).

Rydell *et al*. (2010a) ont passé en revue un ensemble d'études menées en Europe occidentale et comparant la mortalité des chauves-souris liée à l'éolien en fonction d'un gradient paysager.

Ils ont ainsi pu constater qu'un nombre relativement faible de chauves-souris (entre 0 et 3 individus par éolienne et par an) était tué en milieu ouvert (plaines agricoles cultivées). Cependant, plus l'hétérogénéité du paysage agricole est grande, plus ce taux s'accroit (entre 2 et 5 individus par éolienne et par an pour des paysages agricoles plus complexes). Enfin, les taux de mortalité sont maximaux pour les zones forestières ou côtières, en particulier sur des zones de relief (collines et crêtes), avec 5 à 20 chauves-souris tuées par éolienne et par an.

#### ■ Caractéristiques biologiques et écologiques des espèces

La sensibilité vis-à-vis des éoliennes varie également grandement selon les espèces. En Europe, les espèces présentant les risques de collision les plus élevés, qui appartiennent aux genres Nyctalus (les Noctules), Pipistrellus (les Pipistrelles), Eptesicus et Vespertilio (les Sérotines), présentent des similarités écologiques et morphologiques (Rydell *et al*., 2010b ; Hull & Cawthen, 2013). Il s'agit en effet d'espèces chassant en milieu dégagé, présentant des ailes longues et étroites et utilisant, pour détecter les insectes volants, des signaux d'écholocation à bande étroite et forte intensité.

Ainsi, d'après Rydell *et al.* (2010a), 98% des chauves-souris tuées sont des espèces de haut vol chassant en milieu dégagé alors que 60% des espèces de chauves-souris ont peu, voire pas, de risques de collisions étant donné qu'elles volent à des altitudes bien inférieures à la hauteur des pales. Les Murins (*Myotis sp*.) et les Oreillards (*Plecotus sp*.), plus forestiers et moins enclins à fréquenter les zones ouvertes, sont ainsi très peu affectés par les collisions avec les pales d'éoliennes (Jones *et al*., 2009).

## 5.2 Sur les autres groupes faunistiques

### 5.2.1 Phase de chantier

L'effet principal de la phase chantier sur les autres groupes de faune (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres) est la destruction d'habitats qui leur sont favorables (haies, boisements, mares, friches…). L'intensité des impacts qui en découle est donc fortement dépendante des habitats impactés.

La majorité des éoliennes étant installées en zones de grandes cultures, les Mammifères terrestres hors Chiroptères sont généralement peu impactés par les éoliennes car ils sont peu tributaires des espaces occupés par les éoliennes et les infrastructures attenantes.

Les grandes espèces de plaine, telles que le chevreuil, le lièvre ou le renard, ont des capacités d'adaptation importantes et reprennent possession des territoires rapidement après la fin du chantier.

Les Mammifères (non fouisseurs) fréquentant la plaine agricole s'éloignent du chantier pendant la période des travaux. Les galeries des rongeurs (campagnols, rats taupiers) seront possiblement détruites en partie par les différents travaux de terrassement et d'extraction de terre. Toutefois, ces espèces recolonisent très rapidement les milieux temporairement perturbés et s'adaptent très bien à un nouvel environnement.

### 5.2.2 Phase d'exploitation

Une fois les éoliennes érigées, les effets attendus de l'éolien sur les Mammifères terrestres sont peu importants, voire négligeables.

## 5.3 Choix de la zone d'implantation potentielle

La localisation de la zone d'implantation potentielle a été définie à partir d'une première analyse :

- des politiques régionale et locale en matière de développement éolien ;
- de l'habitat et l'urbanisme ;
- du gisement éolien ;
- des retombées économiques de l'exploitation ;
- des contraintes techniques (relief, servitudes, voies d'accès…) ;
- du paysage général ;
- du contexte écologique (situation des sites Natura 2000, ZNIEFF…).

Ainsi, ce site a été retenu car il offre de nombreux avantages pour l'implantation d'éoliennes. Tout d'abord, il se trouve sur un secteur avec un bon gisement en vent et présente donc un bon potentiel éolien. De plus, l'installation d'éolienne est soutenue par une volonté locale entretenue par un soutien des élus.

Ensuite, le contexte éolien est encore assez peu développé dans la zone, offrant la possibilité de choisir un site respectant au maximum les contraintes écologiques et paysagère.

Enfin, la zone est éloignée des sites paysagers et écologiques majeurs du territoire : éléments du patrimoine, couloirs migratoires majeurs, zones Natura 2000 et autres zones naturelles d'intérêt remarquable.

La combinaison de ces paramètres a permis à ce stade de la conception du projet d'éviter certains impacts en mettant en œuvre un principe d'évitement. Ce principe qui se traduit par la mesure d'évitement décrite à la page 193 : R2.2c 1 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.

## 5.4 Conception du projet de moindre impact

### 5.4.1 Analyse des variantes

Trois variantes ont été envisagées pour ce projet. Elles sont analysées dans ce paragraphe.

#### 5.4.1.1 Variante 1 : Dix-neuf éoliennes

**Présentation et analyse d'un point de vue écologique**

Cette variante est composée de 19 éoliennes au total, 16 implantées sur la partie nord et 3 implantées sur la partie sud. Il est à noter que 4 éoliennes au nord s'implantent en dehors de la ZIP, au sein de l'AEI étudiée dans le VNEI. Pour la partie sud, 1 parmi les 3 éoliennes se situent en dehors de la ZIP, dans l'AEI. Sur la partie nord les éoliennes sont espacées de 390m à 660 m entres elles. Sur la partie sud, elles sont espacées de 520m à 780m.

*Carte 32 - Variante 1 au regard des enjeux écologiques – p.182*

Un modèle d'éolienne est envisagé : la Vestas V150. Les caractéristiques de ce modèle d'éolienne envisagé est détaillée ci-dessous.

Tableau 72. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 1

| Marque | Vestas |
|---|---|
| **Modèle** | V150 |
| **Puissance (MW)** | 4,5 |
| **Hauteur totale (m)** | 190 |
| **Diamètre rotor (m)** | 150 |
| **Hauteur du moyeu (m)** | 115 |
| **Garde au sol (m)** | 40 |

La garde au sol supérieure à 30 mètres est conforme aux recommandations de la DREAL Grand-Est en cas de présence de contraintes limitant la hauteur.

## Analyse de la variante 1 du point de vue écologique

Tableau 73. Analyse de la variante 1 du point de vue écologique

| Thématique | Analyse |
|---|---|
| **Zones naturelles d'intérêt reconnu et Natura 2000** | L'implantation en dehors de la ZIP au nord place les éoliennes à 400m de la ZNIEFF de type I « Prairies du routis et des comes de duit à Saulces-Chamepnoise », riche en biodiversité.<br>La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 4,7 kilomètres du projet, il s'agit du site ZSC « Prairies de la Vallée de l'Aisne ». |
| **SRE** | La ZIP nord évite les couloirs migratoires et les zones à enjeux identifiés dans le SRE aussi bien pour les oiseaux que pour les chiroptères.<br>La ZIP sud quant à elle, est située dans un couloir de migration à enjeu moyen pour l'avifaune. |
| **Zones humides** | L'ensemble des éoliennes sont situées en dehors des zones humides identifiées par le SDAGE Seine-Normandie et la DREAL Grand Est. |
| **Flore et habitats naturels** | L'éolienne E10 est située sur une prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou avec des fourrés calcicoles à enjeux modérés. Les autres éoliennes localisées dans la ZIP évitent les habitats à enjeux modérés.<br>Aucune espèce végétale patrimoniale ne sera affectée par le projet.<br>Pour les éoliennes en dehors de la ZIP, les habitats naturels n'ont pas été étudiés, il n'est donc pas possible de conclure sur d'éventuels impacts. |
| **Avifaune** | E4 se trouve à proximité de boisements à enjeux forts puisqu'ils représentent un intérêt aussi bien en période de nidification qu'en période de migration. E10 s'implante au sein d'une prairie eutrophe servant de zone de chasse pour les rapaces.<br>E3, E4, E5, E6, E7, E10, E15 et E16 sont à moins de 200 m en bout de pales de boisement ou fourrées riches en biodiversité.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur l'avifaune volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Chiroptères** | E3, E4, E5, E6, E7, E10, E15 et E16 se situent dans une zone tampon à enjeux modéré ou à moins de 200m de boisements et d'éléments paysagers servant de corridors écologiques aux chiroptères.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur les chiroptères volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Autres groupes de faune** | Les éoliennes situées dans l'AEI sont toutes placées sur des parcelles agricoles, qui ne présentent pas d'enjeu pour les autres groupes de faune. |

Légende : Variante favorable | Variante moyennement favorable | Variante défavorable

## Conclusion

Dans cette première variante, plusieurs éoliennes sont situées à moins de 200 mètres en bout de pales de boisement ou d'éléments paysagers attractif pour la biodiversité augmentant le risque de collision avec la faune volante. De plus les éoliennes au sud forment une barrière pour un couloir de migration identifié par le SRE. Par ailleurs, E10 s'implante sur un habitat à enjeu modéré. Enfin, E1, E2 et E3 sont situées à environ 400m d'une ZNIEFF de type I. 5 éoliennes sont situées hors de la ZIP, il n'est donc pas possible de conclure sur d'éventuels impacts pour ces dernières.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

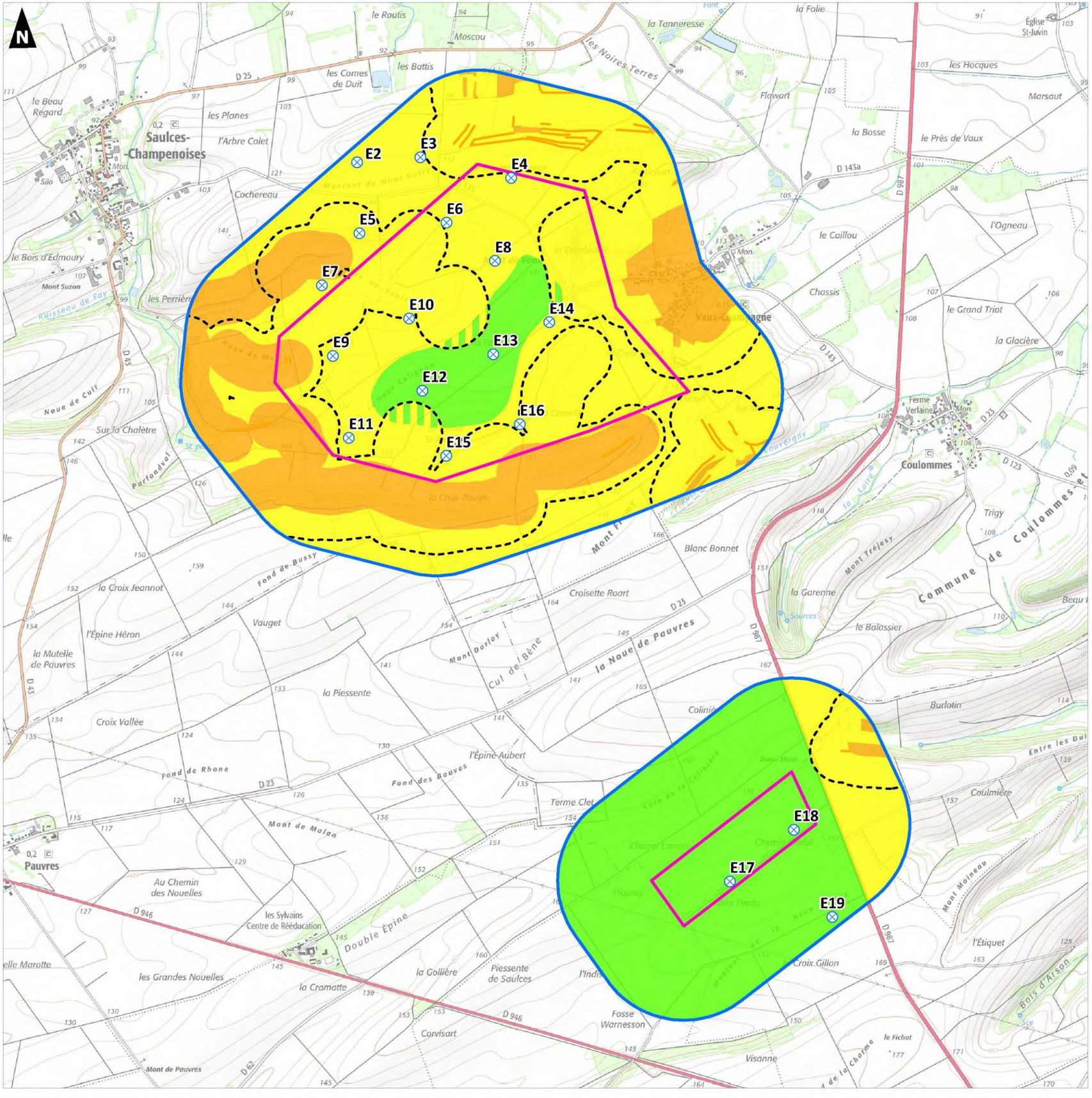
Étude écologique

## Variante 1 vis-à-vis des enjeux écologiques

- Eoliennes
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible
- Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages




Réalisation : AUDDICE, avril 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

### 5.4.1.2 Variante 2 : Quinze éoliennes

#### Présentation et analyse d'un point de vue écologique

Cette variante est composée d'un total de 15 éoliennes dont 12 éoliennes au niveau de la ZIP nord implantées sur 4 rangées orientées nord-est/sud-ouest, et de 3 éoliennes au niveau de la ZIP sud. 1 éoliennes est située en dehors de la ZIP mais reste dans l'AEI. Les éoliennes sont espacées de 350m à 690m environ.

*Carte 33 – Variante 2 au regard des enjeux écologiques – p.185*

Un modèle d'éolienne est envisagé : Vestas V150. Les caractéristiques de ce modèle d'éolienne envisagé sont rappelées ci-dessous.

Tableau 74. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 2

| Marque | Vestas |
|---|---|
| **Modèle** | V150 |
| **Puissance (MW)** | 4,5 |
| **Hauteur totale (m)** | 190 |
| **Diamètre rotor (m)** | 150 |
| **Hauteur du moyeu (m)** | 115 |
| **Garde au sol (m)** | 40 |

La garde au sol supérieure à 30 mètres est conforme aux recommandations de la DREAL Grand-Est en cas de présence de contraintes limitant la hauteur.

#### Analyse de la variante 2 du point de vue écologique

Tableau 75. Analyse de la variante 2 du point de vue écologique

| Thématique | Analyse |
|---|---|
| **Zones naturelles d'intérêt reconnu et Natura 2000** | Cette implantation s'éloigne de la ZNIEFF de type I « Prairies du routis et des comes de duit à Saulces-Chamepnoise », riche en biodiversité. Les machines sont situées à 900m environ de la ZNIEFF.<br>La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 4,7 kilomètres du projet, il s'agit du site ZSC « Prairies de la Vallée de l'Aisne ». |
| **SRE** | L'implantation sur la ZIP nord évite les couloirs de migration et les zones à enjeux identifiés dans le SRE aussi bien pour les oiseaux que pour les chiroptères.<br>Les trois éoliennes sud sont situées dans un couloir de migration à enjeu moyen pour l'avifaune. Une éolienne est située au sein d'une zone à enjeux locaux faibles pour les chiroptères. |
| **Zones humides** | L'éolienne E1 est située sur une relocalisation de zone humide identifiée par le SDAGE Seine-Normandie et la DREAL Grand-Est. |
| **Flore et habitats naturels** | L'éolienne reste localisée au niveau d'une zone à enjeu modéré (numérotée E4 pour cette variante). Les autres éoliennes localisées dans la ZIP évitent les habitats à enjeux modérés et se concentrent sur les grandes cultures.<br>Au sein de la ZIP aucune espèce végétale patrimoniale ne sera affectée par le projet.<br>Pour l'éoliennes en dehors de la ZIP, les habitats naturels n'ont pas été étudiés, il n'est donc pas possible de conclure sur d'éventuels impacts. |
| **Avifaune** | Implantation moins dense mais sans zone de respiration.<br>Au total, 9 éoliennes se situent dans des zones à enjeux modérés pour l'avifaune et 6 dans une zone à enjeux faibles.<br>E1 s'implante à moins de 200 mètres en bout de pales d'une prairie à enjeux forts. E10, E11 et E12 se trouve à proximité de boisements à enjeux forts aussi bien en période de nidification qu'en période de migration. Ces boisements étant suivi par de nombreux oiseaux en migration. E4 s'implante au sein d'une prairie eutrophe servant de zone de chasse pour les rapaces.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur l'avifaune volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Chiroptères** | L'éolienne E1 se situe dans une zone à enjeux modéré à moins de 10 mètres en bout de pales de fourrés calcicoles attractifs pour les chiroptères E10, E11 et E12 se trouvent à moins de 200m en bout de pales d'un boisement.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur les chioptères volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Autres groupes de faune** | Les éoliennes sont toutes situées en parcelles agricoles, qui ne présentent pas d'enjeu pour les autres groupes de faune. |

Légende : Variante favorable | Variante moyennement favorable | Variante défavorable

## Conclusion

Dans cette deuxième variante, le nombre d'éoliennes est réduit par rapport à la première variante (4 machines en moins). Cette implantation s'éloigne de la ZNIEFF de type I au nord. E1 se place cependant sur une zone potentiellement humide et E4 sur un habitat à enjeu modéré. Plusieurs éoliennes restent à moins de 200 mètres en bout de pales d'éléments paysagers attractif aussi bien pour les oiseaux que pour les chiroptères. Il est à noter que 1 éolienne reste située hors de la ZIP, il n'est donc pas possible de conclure sur d'éventuels impacts pour cette dernière.

**Si cette configuration est préférable par rapport à la variante 1, elle reste moyennement favorable à la faune, présentant des risques pour l'avifaune et les Chiroptères**.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

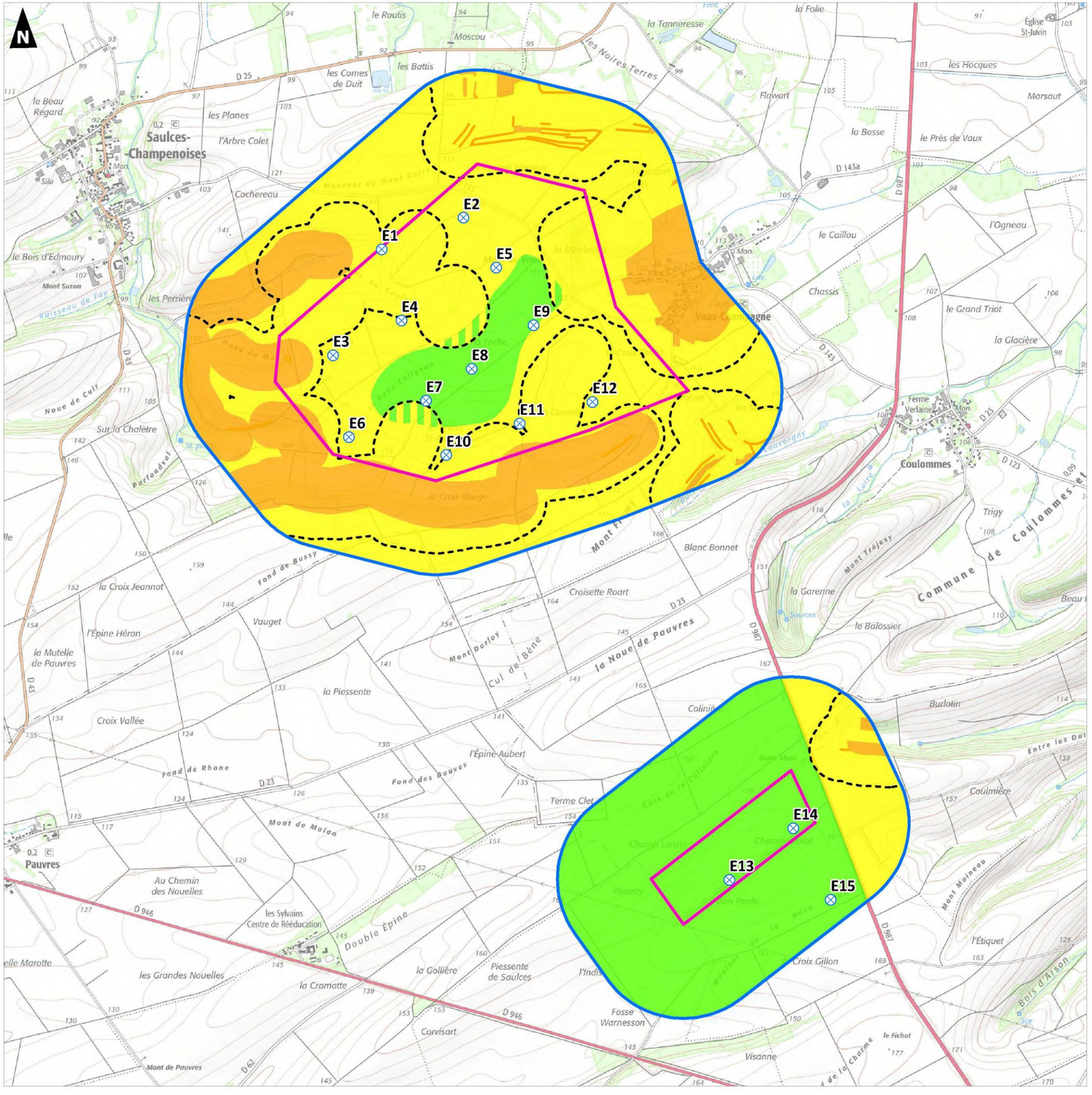
Étude écologique

# Variante 2 vis-à-vis des enjeux écologiques

- Eoliennes
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible
- Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, avril 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

### 5.4.1.3 Variante 3 : Dix éoliennes (implantation finale retenue)

#### Présentation et analyse d'un point de vue écologique

Cette 3ème variante est composée de 10 éoliennes implantées de nouveau en deux groupes : 8 éoliennes localisées dans la partie nord et 2 éoliennes dans la partie sud orientées sud-est / nord-ouest. La distance entre machine varie de 400 à 650 mètres.

*Carte 34 - Variante 3 au regard des enjeux écologiques - p.188*

Un modèle d'éolienne est envisagé : Vestas V150. Les caractéristiques de ce modèle d'éolienne envisagé sont rappelées ci-dessous.

Tableau 76. Caractéristiques techniques des éoliennes – Variante 3

| | Modèle éolienne | Garde au sol (m) | Hauteur en bout de pale (m) | Diamètre rotor |
|---|---|---|---|---|
| **E1** | V136 | 30 | 166 | 136 |
| **E2** | V150 | 30 | 180 | 150 |
| **E3** | V136 | 30 | 166 | 136 |
| **E4** | V150 | 50 | 200 | 150 |
| **E5** | V150 | 40 | 190 | 150 |
| **E6** | V136 | 37 | 173 | 136 |
| **E7** | V150 | 50 | 200 | 150 |
| **E8** | V150 | 50 | 200 | 150 |
| **E9** | V126 | 30 | 156 | 126 |
| **E10** | V126 | 30 | 156 | 126 |

La garde au sol supérieure à 30 mètres est conforme aux recommandations de la DREAL Grand-Est en cas de présence de contraintes limitant la hauteur.

#### Analyse de la variante 3 du point de vue écologique

Tableau 77. Analyse de la variante 3 du point de vue écologique

| Thématique | Analyse |
|---|---|
| **Zones naturelles d'intérêt reconnu et Natura 2000** | Cette implantation s'éloigne davantage de la ZNIEFF de type I « Prairies du routis et des comes de duit à Saulces-Chamepnoise », riche en biodiversité. Les machines les plus proches sont situées à 1,1km environ de la ZNIEFF.<br>La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 4,7 kilomètres du projet, il s'agit du site ZSC « Prairies de la Vallée de l'Aisne ». |
| **SRE** | L'implantation sur la ZIP nord évite les couloirs de migration et les zones à enjeux identifiées par le SRE aussi bien pour les oiseaux que pour les chiroptères.<br>Les 2 éoliennes sud sont situées dans un couloir de migration à enjeu moyen pour l'avifaune. Elles sont localisées parallèlement au couloir de migration évitant la formation d'un effet barrière. Elles évitent également la zone à enjeux locaux faibles pour les chiroptères. |
| **Zones humides** | L'ensemble des éoliennes est situé en dehors des zones humides identifiées par le SDAGE Seine-Normandie et la DREAL Grand Est. |
| **Flore et habitats naturels** | L'éolienne est décalée et évite la prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou avec les fourrés calcicoles à enjeu modéré (numérotée E2 pour cette variante). Les autres éoliennes localisées dans la ZIP évitent les habitats à enjeux modérés et se concentrent sur les grandes cultures.<br>Aucune espèce végétale patrimoniale ne sera affectée par le projet. |
| **Avifaune** | Implantation réduite à 10 éoliennes. Diminution de la surface totale balayée par les pâles.<br>6 éoliennes sont situées dans des zones à enjeux modérés pour l'avifaune. Parmi elles, E7 et E3 sont situées à moins de 100 mètres en bout de pale de haies qui accueille une diversité notable aussi bien en période de nidification qu'en migration. De même E8 et E5 sont à moins de 200m bout de pales de haies. Enfin, E2 survol des zones de prairies qui constituent des habitats de chasse pour les rapaces.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur l'avifaune volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Chiroptères** | Implantation réduite à 10 éoliennes.<br>6 éoliennes sont situées dans des zones à enjeux modérés pour l'avifaune. Parmi elles, E7 et E3 sont situées à moins de 100 mètres en bout de pale d'éléments paysagers d'importance pour les chiroptères. De même E8 et E5 sont à moins de 200m bout de pales de haies. Les autres éoliennes évitent les zones à enjeux modérés pour les chiroptères et se situent à distance des éléments boisés.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur les chiroptères de la guilde chassant par glanage par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Autres groupes de faune** | Les éoliennes sont toutes situées en parcelles agricoles, qui ne présentent pas d'enjeu pour les autres groupes de faune. |

Légende : Variante favorable | Variante moyennement favorable | Variante défavorable

## Conclusion

Dans cette troisième variante, le nombre d'éolienne a été réduit à 10 machines, rassemblées en deux groupes éloignés entre eux de 3,1 kilomètres environ. Les zones potentiellement humides sont évitées, l'implantation reste localisée au niveau de zones à enjeux modérés pour l'avifaune et les chiroptères, dont 2 éoliennes sont situées à moins de 100m en bout de pale de haies. L'utilisation de l'espace est plus limitée, l'implantation, alignée sur le parc existant laissant des respirations, facilitant les déplacements locaux et migratoires d'espèces volantes.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

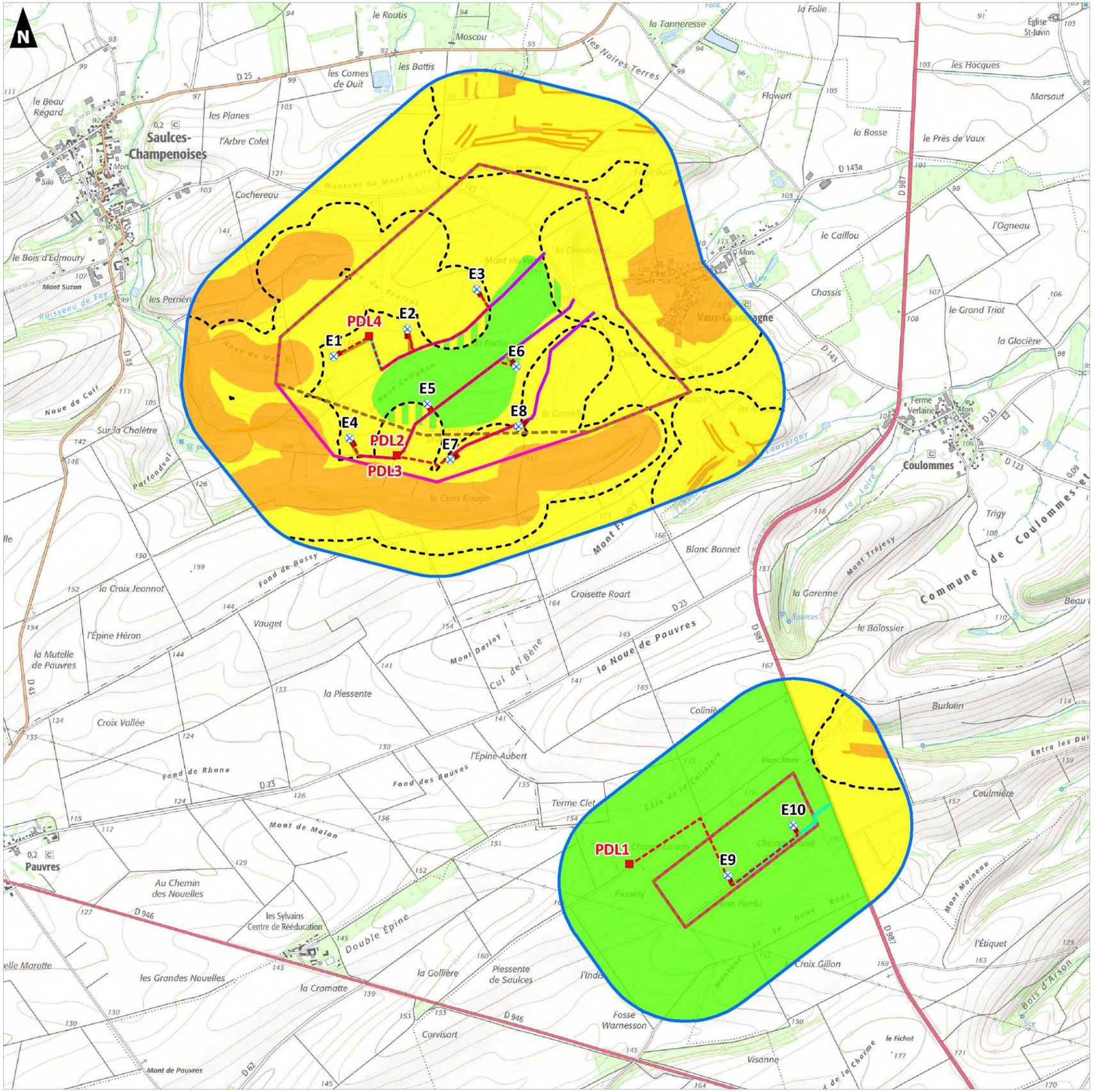
Étude écologique

# Implantation du projet vis-à-vis des enjeux écologiques

- Eoliennes projetées
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Plateforme
- Chemin à conforter
- Chemin à créer
- Chemin à élargir
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Zone d'Implantation Potentielle 2021

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible
- Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## 5.4.2 Définition de la variante de moindre impact

Tableau 78. Synthèse de l'analyse des variantes

| Thème | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 (retenue) |
|---|---|---|---|
| **Flore et Habitats** | L'éolienne E10 est placée sur habitat à enjeu modéré. Les autres éoliennes localisées dans la ZIP évitent les habitats à enjeux.<br>Aucune espèce végétale patrimoniale ne sera affectée par le projet.<br>Pour les éoliennes en dehors de la ZIP, les habitats naturels n'ont pas été étudiés, il n'est donc pas possible de conclure sur d'éventuels impacts. | Par rapport à la variante 1 : réduction du nombre d'éoliennes, y compris en dehors de la ZIP (1 éolienne reste hors ZIP, dans l'AEI). | Décalage de l'éolienne pour éviter l'habitat à enjeu modéré + réduction du nombre d'éoliennes, y compris en dehors de la ZIP. |
| **Avifaune migratrice** | 19 éoliennes laissant peu de respiration pour les passages migratoires et locaux. Les 3 éoliennes les plus au sud se situent dans un couloir de migration à enjeu moyen d'après le SRE.<br>Les boisements et les haies évités, néanmoins les zones tampons de 200m autour, ne sont que partiellement évités.<br>La garde au sol est de 40 mètres. | Parc en dehors des couloirs migratoires majeurs.<br>Réduction du nombre d'éoliennes (15 contre 19 dans la première variante). Cette variante s'éloigne de certaines zones à enjeux et se concentre sur le centre de la plaine agricole.<br>La garde au sol est de 40 mètres. | Parc en dehors des couloirs migratoires majeurs.<br>Réduction du nombre d'éoliennes (10 machines), disposées en deux groupes.<br>La garde au sol supérieure à 30m. |
| **Avifaune hivernante** | Réduction de l'espace disponible pour les espèces en hivernage mais larges possibilités de report à l'échelle du paysage local. | | |
| **Avifaune nicheuse** | Parc à proximité de prairies et boisements à enjeux forts en période de nidification et utilisés comme zone de chasse par quelques espèces sensibles à l'éolien.<br>La garde au sol est de 40 mètres.<br>Les boisements et les haies évités, néanmoins les zones tampons de 200m autour, ne sont que partiellement évités. | Parc à proximité de boisements à enjeux forts et de fourrés riches en biodiversité servant de zone de chasse pour quelques espèces sensibles à l'éolien.<br>La garde au sol est de 40 mètres.<br>Les tampons de 200m autour des boisements et les haies sont évités pour 11 des 15 éoliennes. | Implantation réduite à 10 éoliennes. Diminution de la surface totale balayée par les pâles.<br>6 éoliennes sont situées dans des zones à enjeux modérés pour l'avifaune. Parmi elles, E7 et E3 sont situées à moins de 100 mètres en bout de pale de haies qui accueille une diversité notable aussi bien en période de nidification qu'en migration. De même E8 et E5 sont à moins de 200m bout de pales de haies. Enfin, E2 survol des zones de prairies qui constituent des habitats de chasse pour les rapaces.<br>La garde au sol est supérieure à 30 mètres, une hauteur considérée par la littérature scientifique comme réduisant les impacts sur l'avifaune volant près du sol par rapport à une garde au sol plus basse. |
| **Chiroptères** | E3, E4, E5, E6, E7, E10, E15 et E16 se situent dans une zone tampon à enjeux modéré ou à moins de 200m de boisements et d'éléments paysagers servant de corridors écologiques aux chiroptères.<br>La garde au sol est de 40 mètres. | L'éolienne E1 se situe dans une zone à enjeux modéré à moins de 10 mètres en bout de pales de fourrés calcicoles attractifs pour les chiroptères. E10, E11 et E12 se trouvent à moins de 200m en bout de pales d'un boisement.<br>La garde au sol est de 40 mètres. | Implantation réduite à 10 éoliennes.<br>6 éoliennes sont situées dans des zones à enjeux modérés pour l'avifaune. Parmi elles, E7 et E3 sont situées à moins de 100 mètres en bout de pale d'éléments paysagers d'importance pour les chiroptères. De même E8 et E5 sont à moins de 200m bout de pales de haies. Les autres éoliennes évitent les zones à enjeux modérés pour les chiroptères et se situent à distance des éléments boisés.<br>La garde au sol supérieure à 30m. |
| **Autres faunes** | Les éoliennes situées dans l'AEI sont toutes placées sur des parcelles agricoles, qui ne présentent pas d'enjeu pour les autres groupes de faune. | | |
| **Global** | **Variante défavorable** | **Variante moyennement défavorable** | **Variante la plus favorable** |

Légende : Variante favorable | Variante moyennement favorable | Variante défavorable

**La variante 3 est celle permettant de conjuguer au mieux les enjeux techniques, économiques, paysagers et écologiques du projet. De fait, c'est la variante retenue pour le reste de l'étude.**

Ce processus de choix d'une variante et de conception d'un projet a permis à ce stade d'atténuer certains impacts en mettant en œuvre un principe d'évitement et de réduction. Cette démarche se traduit notamment par la mesure amont décrite à la page 193 : R2.2c 1 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.

# 5.5 Présentation du projet retenu

## 5.5.1 Caractéristiques et coordonnées géographiques du projet

*Carte 35 - Implantation du projet - 193*

Les coordonnées géographiques des 10 éoliennes (E) et des 4 postes de livraison (PDL), sur les communes de Coulommes-et-Marqueny et Vaux-Champagne sont les suivantes :

Tableau 79. Coordonnées des éoliennes du projet

| | Lambert 93 | | WGS 84 | |
|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Latitude (N) | Longitude (E) |
| **E1** | 810612,11 | 6927765,67 | 49°26’22,97”N | 4°31’28,84”E |
| **E2** | 811081,84 | 6927939,31 | 49°26’22,97”N | 4°31’52,31”E |
| **E3** | 811525,09 | 6928192,83 | 49°26’22,97”N | 4°32’14,55”E |
| **E4** | 810714,37 | 6927243,14 | 49°26’22,97”N | 4°31’33,41”E |
| **E5** | 811208,62 | 6927462,03 | 49°26’22,97”N | 4°31’58,14”E |
| **E6** | 811775,87 | 6927699,65 | 49°26’22,97”N | 4°32’26,51”E |
| **E7** | 811354,8 | 6927105,68 | 49°26’22,97”N | 4°32’05,05”E |
| **E8** | 811791,57 | 6927317,75 | 49°26’22,97”N | 4°32’26,92”E |
| **E9** | 813125,12 | 6924459,54 | 49°26’22,97”N | 4°33’30,27”E |
| **E10** | 813542,09 | 6924778,65 | 49°26’22,97”N | 4°33’51,26”E |
| **PDL1** | 812496,86 | 6924533,48 | 4°32’59,19”E | 49°24’37,21”N |
| **PDL2** | 811013,42 | 6927134,09 | 4°31’48,14”E | 49°26’02,28”N |
| **PDL3** | 811013,42 | 6927134,09 | 4°31’48,14”E | 49°26’02,28”N |
| **PDL4** | 810833,93 | 6927894,34 | 4°31’39,97”E | 49°26’26,99”N |

Les postes de livraison 2 et 3 sont accolés et partagent les mêmes coordonnées géographiques.

## 5.5.2 Installations permanentes

### 5.5.2.1 Les éoliennes

Les dimensions et altitudes des installations sur site sont les suivantes :

Tableau 80. Dimensions des installations

| | Modèle éolienne | Puissance (MW) | Garde au sol (m) | Hauteur en bout de pale (m) | Diamètre rotor |
|---|---|---|---|---|---|
| **E1** | V136 | 4,5 | 30 | 166 | 136 |
| **E2** | V150 | 6 | 30 | 180 | 150 |
| **E3** | V136 | 4,5 | 30 | 166 | 136 |
| **E4** | V150 | 6 | 50 | 200 | 150 |
| **E5** | V150 | 6 | 40 | 190 | 150 |
| **E6** | V136 | 4,5 | 37 | 173 | 136 |
| **E7** | V150 | 6 | 50 | 200 | 150 |
| **E8** | V150 | 6 | 50 | 200 | 150 |
| **E9** | V126 | 4,2 | 30 | 156 | 126 |
| **E10** | V126 | 4,2 | 30 | 156 | 126 |
| **PDL1** | / | / | / | / | / |
| **PDL2** | / | / | / | / | / |
| **PDL3** | / | / | / | / | / |
| **PDL4** | / | / | / | / | / |

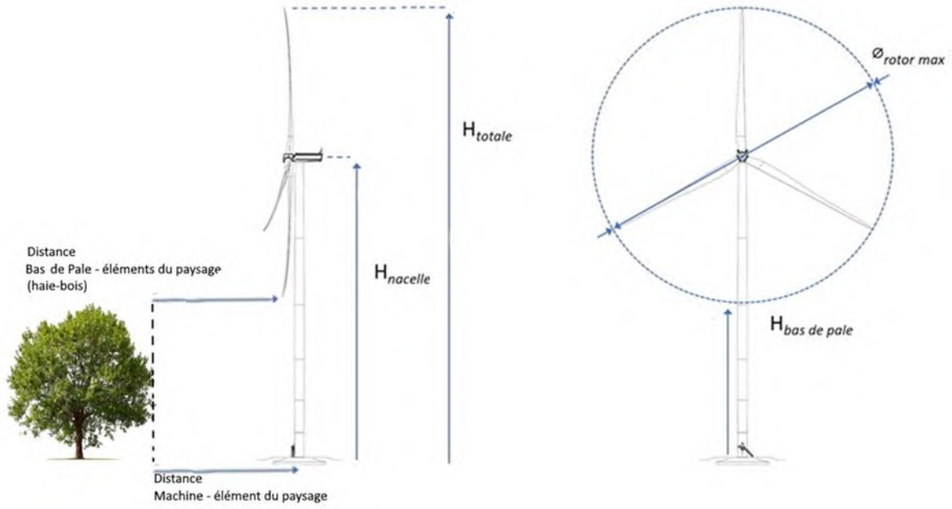



**Figure 51.** Schéma du gabarit d'une éolienne

## Les plateformes

L'exploitation des éoliennes suppose la réalisation au pied de chaque éolienne d'une aire de grutage (plateforme) qui doit permettre :

- D'intervenir à tout moment sur les éoliennes ;
- D'accueillir deux grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien.

Des plateformes permanentes et provisoires sont prévues dans le cadre de ce projet. Les plateformes doivent être parfaitement horizontales. De ce fait, selon la déclivité du terrain naturel, cette contrainte de planéité peut imposer la réalisation de talus en remblais ou en déblais. Ces terres de remblais sont généralement issues de l'excavation des fondations.

Durant l'exploitation du parc éolien, ces aires seront conservées pour les opérations de maintenance. Elles seront également utilisées lors des opérations de démantèlement en fin d'exploitation du projet éolien.

## Les chemins d'accès et le réseau électrique inter-éolien

Outre les éoliennes, le projet comprend également des accès, des plateformes ainsi qu'un raccordement électrique. Ces derniers reçoivent l'électricité produite par les éoliennes, et séparent l'installation électrique du parc éolien du réseau externe qui permet la distribution de l'électricité.

Le détail des raccordements du poste de livraison au poste source est présenté au paragraphe 5.6.

Les chemins d'accès seront créés au sein des parcelles agricoles de grande culture intensive. Les chemins existants sont réutilisés au maximum : ils feront l'objet d'un renforcement. Il est prévu un décapage et la mise en place d'un revêtement permettant l'acheminement du matériel par camion. Ainsi, **1 502 m² de chemins seront créés et 1052 m² élargis**.

Le **réseau électrique**, qui relie les éoliennes aux postes de livraison, **sera long d'environ 7 070 m** et sera enterré le long des cheminements principalement et dans des parcelles de grandes cultures.

## Distances des aérogénérateurs aux éléments boisés

Le tableau ci-après présente la distance des éoliennes du projet aux haies ou boisements d'intérêt écologique les plus proches. Cette distance est calculée ainsi : distance entre le mat de l'éolienne et le boisement ou la haie. Le rayon du rotor est retiré pour calculer la distance en bout de pale.

Tableau 81. Distance des éoliennes aux haies et boisements d'intérêt écologique les plus proches

| Éolienne | Distance du mât de l'éolienne à l'élément boisé le plus proche (en m) | Distance en bout de pale de l'éolienne à l'élément boisé le plus proche (en m) | Localisation de l'élément boisé |
|---|---|---|---|
| **E1** | 286 | 218 | Fourré calcicole à l'ouest |
| **E2** | 256 | 181 | Fourré calcicole au nord est |
| **E3** | 168 | 100 | Accrue forestière au sud-ouest |
| **E4** | 288 | 213 | Boisement à l'ouest |
| **E5** | 220 | 145 | Haie au sud ouest |
| **E6** | 290 | 222 | Haie au sud est |
| **E7** | 170 | 95 | Haie à l'ouest |
| | 300 | 225 | Boisement au sud |
| **E8** | 238 | 163 | Haie au nord-est |
| **E9** | 1 050 | 987 | Boisement au sud |
| **E10** | 582 | 519 | Boisement au nord est |

## 5.6 Raccordement des postes de livraison au réseau électrique

Le **réseau électrique** qui relie le poste de livraison au poste source du réseau public de distribution d'électricité est réalisé **sous maîtrise d'ouvrage du gestionnaire de réseau de distribution d'électricité** (ENEDIS dans le cas de ce projet). La définition du poste, du mode et du tracé du raccordement au réseau public, ainsi que sa réalisation même, sont de la compétence d'ENEDIS. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage. Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet.

Les opérations de réalisation des tranchées, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite au linéaire de raccordement.

Cependant, l'étude d'impact doit considérer ce raccordement comme faisant partie du « projet » envisagé (au sens de l'article L.122-2 du Code de l'Environnement). De ce fait, les **effets sur l'environnement sont détaillés ci-après**, avec les connaissances actuelles des incidences les plus probables d'un tracé de raccordement. En cas de modification majeure du tracé de raccordement par rapport au scénario présenté, l'étude d'impact pourra être complétée comme conformément à l'article L122-1-1 III du Code de l'Environnement.

Il est envisagé de raccorder le poste de livraison du projet éolien de Vaux Coulommes II sur le **poste source de la commune de Seuil.** Ce raccordement nécessitera environ **5,9 kilomètres linéaires de câbles enfouis.**

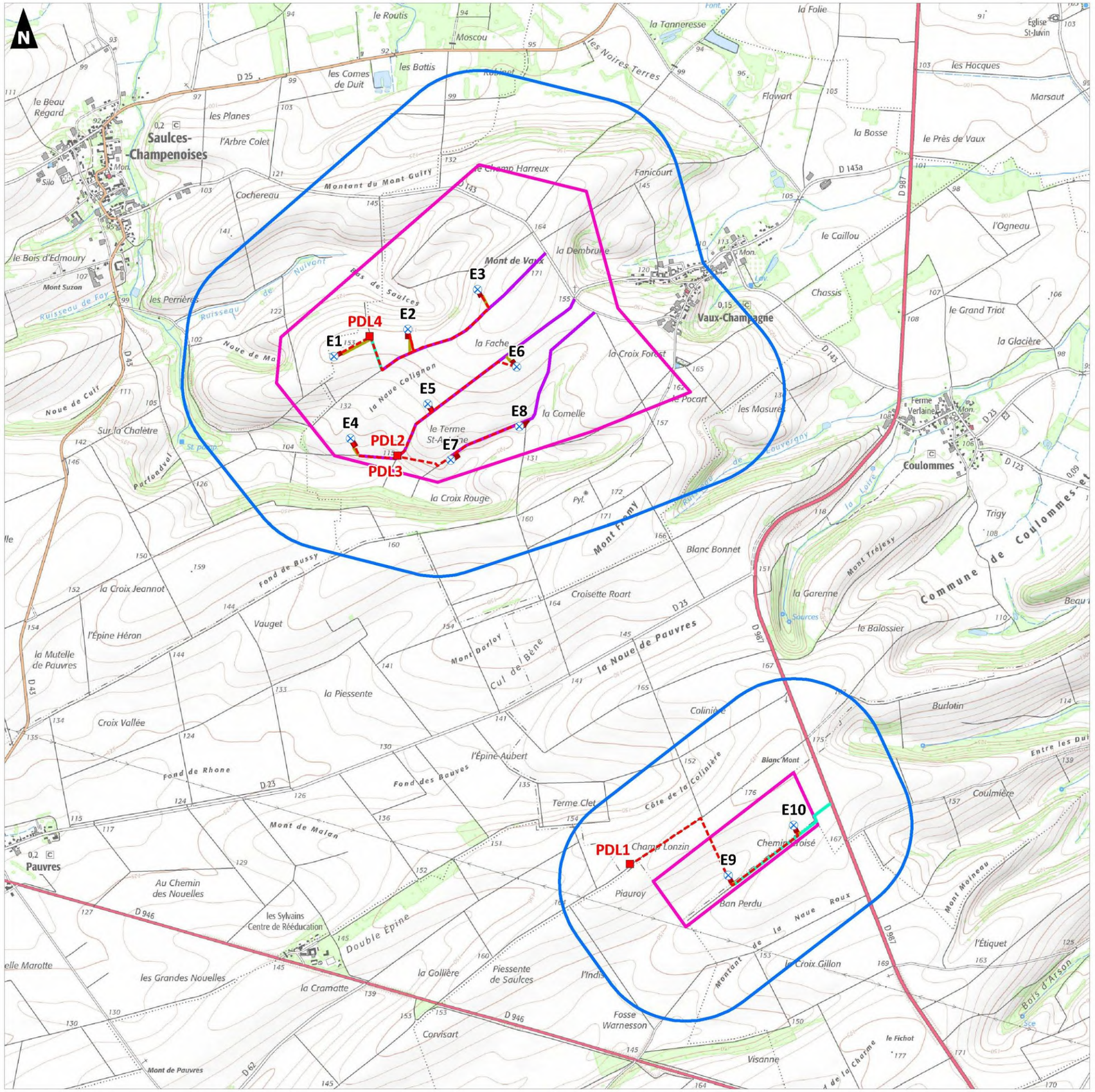
Le raccordement du poste de livraison du projet éolien au poste source sera réalisé par la **voie la plus courte dans l'emprise des voiries existantes.** Ce tracé suit les chemins agricoles existants pour rejoindre et traverser la D946, jusqu'à atteindre le poste au source au niveau de la D23 reliant notamment Mont-Saint-Remy à Pauvres.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

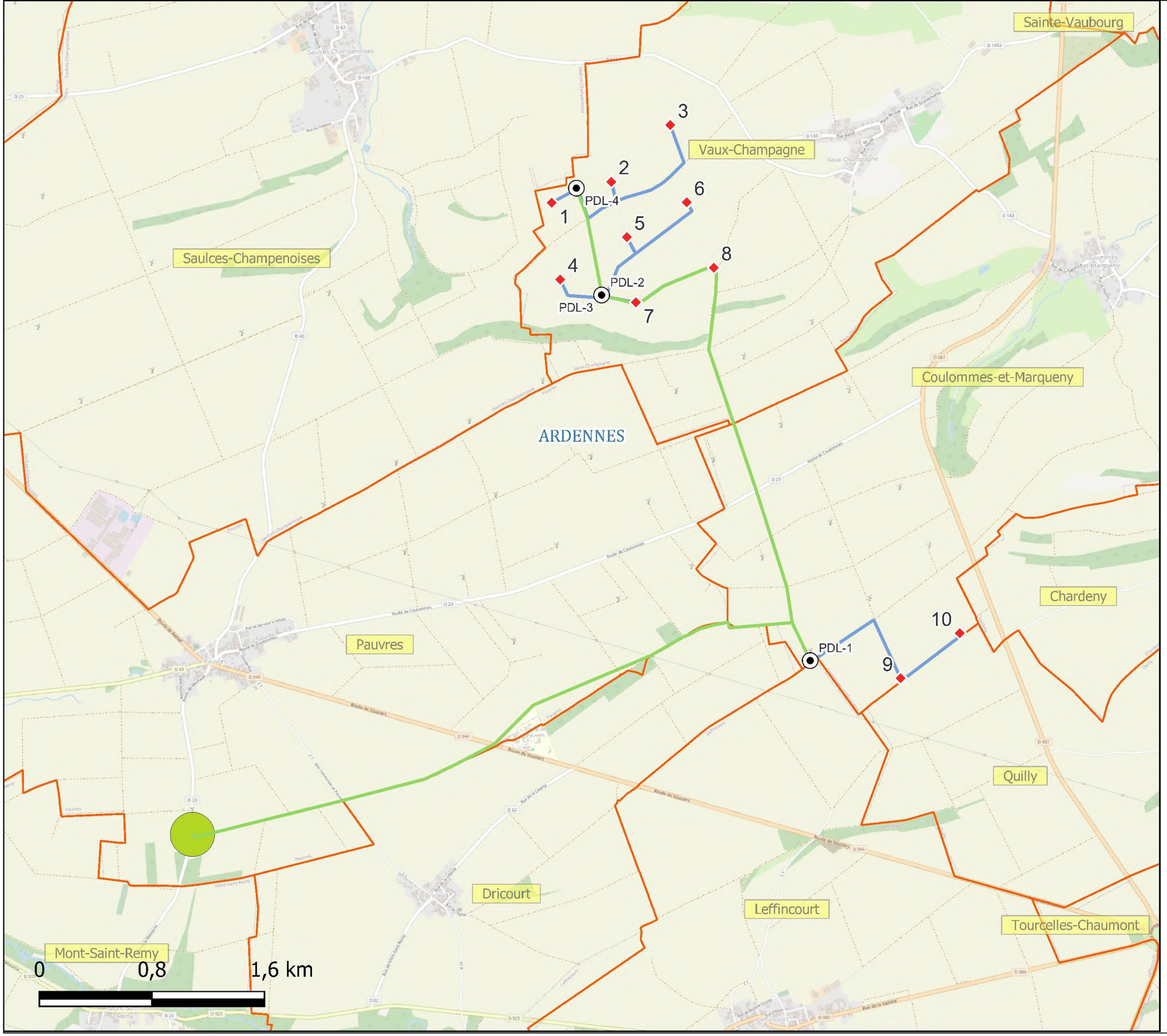
Étude écologique

# Implantation du projet et des équipements annexes

- Eoliennes projetées
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Plateforme
- Chemin à conforter
- Chemin à créer
- Chemin à élargir
- Zone d'Implantation Potentielle 2025 (ZIP)
- Aire d'étude immédiate 2025 (600 m)




Réalisation : AUDDICE, octobre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025




AN AVEL BRAZ

## PEVCII - Raccordement

- Éoliennes du Projet
- Postes de livraison
- S3RENR : raccordement d'un poste source 225/20kV-160MVA
- Raccordement externe
- Raccordement interne
- Limites Communales
- Limites Départements

Sources : AAB, S3RENR GE, OpenStreetMap®

N
O
E
S

# CHAPITRE 6. ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES

## 6.1 Évolution probable de l'environnement

### 6.1.1 En l'absence de mise en œuvre du projet

L'aire d'étude immédiate (AEI) se situe dans un contexte rural, avec des grandes cultures parsemées de quelques boisements, peu enclin à subir des évolutions significatives de son territoire.

Comme le montrent les photographies aériennes ci-contre, la vocation agricole des sols de l'aire d'étude a été peu modifiée depuis le milieu du siècle dernier. Le changement majeur concerne le fort remembrement de ces dernières décennies.

En cas de mise en place de documents d'urbanisme locaux, il est très peu probable que les parcelles de l'aire d'étude immédiate soient ouvertes à l'urbanisation, en raison des récentes lois visant à la forte réduction de l'artificialisation du territoire.

Sans changement majeur prévu, le contexte écologique devrait correspondre aux constats des inventaires réalisés pour l'établissement de l'état initial écologique. L'évolution de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude immédiate sans le projet éolien à l'étude est liée principalement aux activités agricoles et sylvicoles qui y sont pratiquées. Ces activités devraient perdurer à moyen voire à long termes.

À court et moyen termes, les cortèges faunistiques et floristiques resteront identiques à l'état initial. Un appauvrissement des cortèges peut même être à craindre en cas de poursuite de l'industrialisation des parcelles agricoles. De plus, à plus long terme, ils pourraient subir des modifications importantes par la remontée d'espèces plus méridionales en raison du réchauffement climatique.

### 6.1.2 En cas de mise en œuvre du projet

L'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est présentée ci-dessous, à travers l'étude des impacts du projet sur le milieu naturel.

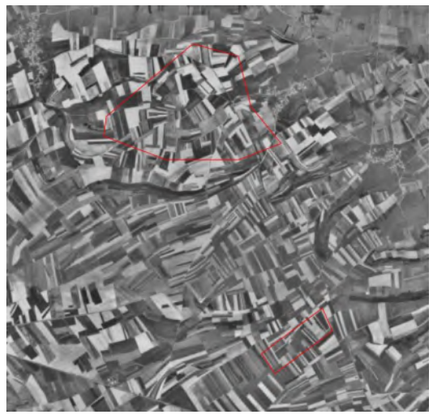


**Figure 52.** Situation en 1950 – 1965

**Figure 53.** Situation en 2000 – 2005

**Figure 54.** Situation actuelle

## 6.2 Analyse des suivis environnementaux des parcs aux alentours

Afin de tirer le meilleur parti des analyses déjà réalisées sur les territoires de parcs éoliens en fonctionnement proches, une analyse a été portée sur leurs suivis. Cette analyse permet de nuancer des éléments observés lors des expertises naturaliste de la VNEI, des définitions d'enjeu ou d'impact pressentis. Il permet enfin de s'inspirer des mesures mis en applications sur les parcs alentours. Il est à noter que le travail d'expertise mené sur la ZIP reste prévalant sur les observations menées sur les parcs alentours, certains comportements de chiroptère ou d'oiseaux sont justement très guidé par l'implantation précise du parc, ainsi plus le parc est éloigné, plus son apport est à relativiser.

Les données ont été récoltées sur le site de carte interactive de la DREAL Grand Est du contexte éolien :

https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=fec07849-5edb-428a-9c94-48f93394f5f7

La partie suivante reprend des éléments conclusifs sur chacun des suivis. Une conclusion générale est ensuite apportée.

L'analyse a été portée en fonction des données disponibles, au regard du contexte local relativement dense, l'analyse s'est concentrée sur les parcs de l'aire d'étude rapprochée. 8 parcs ont ainsi été analysés.

### 6.2.1 Conclusions des suivis analysés

#### ■ Vaux Coulommes (An Avel Braz) SYHNTESE DE L'ETUDE AVIFAUNISTIQUE SUR LA PERIODE 2016/2017 – 1km – 12 éoliennes

Globalement le parc de Vaux-Coulommes montre un impact faible envers l'avifaune. En effet les oiseaux sont peu nombreux à montrer des signes d'évitements. Il s'agit principalement du Milan royal et du Vanneau huppé qui ont montrés, lors de la phase de terrain 2016/2017 un comportement de contournement. De plus, comparé au suivi mené par l'association RENARD en 2006/2007, seule la Caille des blés semble avoir régressé avec un seul mâle chanteur contacté.

#### ■ SUIVI ENVIRONNEMENTAL POST-IMPLANTATION 2024 VOLET SUIVI DES CHIROPTERES EN NACELLE et suivi de mortalité 2022-2024 parc de Mont de Malan (NEON) 1,5 km – 9 éoliennes

Aucun phénomène migratoire n'a été mis en évidence sur le parc de Mont de Malan. En effet, le pic d'activité observe en juin est essentiellement lie a la Pipistrelle commune. Il s'agit probablement d'une activité liée a l'activité de reproduction.

A l'issue du suivi de mortalité 2022 et 2024, les estimations de la mortalité des chiroptères ne sont pas alarmantes. Malgré une disparition rapide des cadavres parc ne semble pas poser de problématique majeure sur les populations de chiroptères. Aucun ajustement des conditions d'exploitation n'est nécessaire pour la conservation de ce taxon. Il conviendra de conserver une absence d'allumage automatique en pied d'éolienne et un entretien des stabilises afin d'éviter d'attirer des insectes. Le bridage actuel pourrait etre modifie, actuellement il est actif entre début avril et fin aout, 1h avant le coucher du soleil et durant les 3 heures suivantes ainsi que pendant la dernière heure avant le lever du soleil, lorsque les conditions météorologiques sont favorables : vitesse du vent inferieure a 6m/s, absence de pluie, température extérieure supérieure a 10°C.

Au vu des résultats 2022 et 2024, l'activité semble très faible durant la première heure avant le coucher du soleil, ainsi cette heure pourrait être retirée du plan de bridage durant les périodes les moins sensibles (début avril a fin juin). A la date de rendu de ce document de travail (28/03/25) cette proposition reste a confirmer.

Toute mesure de modification du plan de bridage, fera l'objet d'un suivi pour évaluer l'impact sur la mortalité.

#### ■ Suivi environnemental 2024 Parc éolien du partage 2 (CAV Betriebs) suivi de mortalité et d'activité chiroptères – 1km – 4 éoliennes

Quatre espèces de chiroptères ont été identifiées en altitude. Pendant la durée de l'étude, sur le parc éolien d'Energie du Partage 2, environ 90% de l'activité chiroptérologique a été caractérisée par les paramètres suivants:

- Entre le 17 mai et le 14 octobre 2024,
- Entre 30 minutes après le coucher du soleil 2 heures avant le lever du soleil (précisément entre 21h00 et 03h00),
- Pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 5 m.s-1,
- Pour des températures supérieures ou égales à 16°C.

La mortalité réelle estimée varie **entre 4,5 ± 0,4 et 9,5 ± 0,8 oiseaux tués par éolienne et par an** et **à 6,1 ± 1,0 chiroptères tués par éolienne et par an** sur le parc éolien d'Energie du Partage 2, de mai à octobre 2024. Cette mortalité est **supérieure** aux chiffres indiqués dans la bibliographie pour les chiroptères (Rydell *et al.*, 2010) et pour les oiseaux (Marx, 2017), en raison des forts biais de prédation et de surface prospectée.

| Espèce | Présence de l'espèce lors de l'étude d'impact | Nombre de contacts corrigés en 2024 | Cas de mortalité recensés | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2015 | 2018 | 2022 | 2024 |
| **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) | Oui | 389,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) | Oui | 15,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) | Non | 2,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) | Non | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sérotule indéterminée | - | 3,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pipistrelle de Kuhl/Nathusius | - | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pipistrelle commune/pygmée | - | 7,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chiroptère indéterminé | - | 15,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Total toutes espèces confondues** | | **438,4** | **0** | **0** | **0** | **0** |

*Tableau 26 : Comparaison du cortège d'espèces de chiroptères en nacelle de l'éolienne T23 du parc éolien d'Energie du Partage 2 en 2024 avec le suivi de la mortalité au sol en 2015, 2018, 2022 et 2024.*

Au vu de la mortalité des chiroptères et des oiseaux, **l'impact du parc éolien d'Energie du Partage 2 est considéré non significatif.** Nous préconisons donc le renouvellement des suivis environnementaux conformément au protocole ministériel en vigueur, c'est-à-dire un prochain suivi environnemental à la date anniversaire des 20 ans suite à la mise en service du parc éolien, soit en 2034, ou dans les trois dernières années de fonctionnement du parc éolien en cas de repowering envisagé.

### ■ Suivi environnemental 2024 Parc éolien du partage 1 (CAV Betriebs) suivi de mortalité et d'activité chiroptères – 1,5 km – 4 éoliennes

Cinq espèces de chiroptères ont été identifiées avec précision en altitude, ainsi que quatre groupes indéterminés. Pendant la durée de l'étude, sur le parc éolien d'Energie du Partage 1, environ 90% de l'activité chiroptérologique a été caractérisée par les paramètres suivants :

- Entre le 17 juin et le 08 septembre 2024,
- Entre le coucher du soleil et le lever du soleil (précisément entre 21h00 et 03h00),
- Pour des vitesses de vent inférieures ou égales à 6,0 m.s-1,
- Pour des températures supérieures ou égales à 16°C.

Ce pattern d'activité correspond en tous points au bridage nocturne appliqué sur le parc éolien.

La mortalité réelle estimée varie entre 5,0 ± 0,3 et 14,5 ± 0,7 oiseaux tués par éolienne et à 5,2 ± 0,3 chiroptères tués par éolienne et par an sur le parc éolien d'Energie du Partage 1, de mai à octobre 2024. Cette mortalité est légèrement supérieure aux chiffres indiqués dans la bibliographie pour les chiroptères (Rydell *et al.*, 2010) malgré une absence de mortalité brute, et globalement conforme pour les oiseaux (Marx, 2017), sans aucune espèce à enjeu découverte au sol. La forte prédation sur le parc éolien d'Energie du Partage 1 a biaisé en grande partie ces résultats de mortalité estimée.

| Espèce | Présence de l'espèce lors de l'étude d'impact | Cas de mortalité recensés | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2015 | 2018 | 2022 | 2024 |
| Corneille noire (*Corvus corone*) | Oui | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*) | Non | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) | Oui | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) | Oui | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Martinet noir (*Apus apus*) | Oui | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) | Oui | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Milan royal (*Milvus milvus*) | Oui | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Perdrix grise (*Perdix perdix*) | Oui | 1 | 0 | 3 | 1 |
| Pigeon indéterminé (*Columba sp.*) | - | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Pigeon ramier (*Columba palumbus*) | Oui | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) | Oui | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) | Oui | 5 | 1 | 0 | 0 |
| Roitelet huppé (*Regulus regulus*) | Oui | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total des cadavres retrouvés | | 16 | 3 | 6 | 2 |

*Tableau 26 : Comparaison des oiseaux recensés sur le parc éolien d'Energie du Partage 1 lors de l'étude d'impact en 2009 et lors des suivis de la mortalité en 2015, 2018, 2022 et 2024.*

**On constate une nette diminution de la mortalité sur les trois derniers suivis** (2018 avec 3 mortalités, 2022 avec 6 mortalités et 2024 avec 2 mortalités) par rapport au premier suivi (2015 avec 16 mortalités). **De même, plus aucune mortalité d'espèce sensible à l'éolien comme le Milan royal n'a été constatée depuis 2018 sur le parc éolien d'Energie du Partage 1, la dernière mortalité pour cette espèce ayant été relevée lors du suivi de 2015.**

**Au vu de la mortalité des oiseaux, l'impact du parc éolien d'Energie du Partage 1 est considéré non significatif. Nous préconisons donc le renouvellement des suivis environnementaux conformément au protocole ministériel en vigueur, c'est-à-dire un prochain suivi environnemental dans 10 ans, soit en 2034, ou dans les trois dernières années de fonctionnement du parc éolien en cas de repowering envisagé.**

### ■ Suivi environnemental du parc éolien de Leffincourt (Engie Green), suivi de mortalité et activité chiroptères en nacelle – Année 2022 - 4 km – 9 éoliennes

En conclusion, au regard de ce suivi de mortalité (avifaune et chiroptères) au niveau des éoliennes, nous pouvons juger que le parc éolien de Leffincourt (16 éoliennes) a un impact non négligeable mais néanmoins relativement faible sur la mortalité de la faune volante, notamment sur les chiroptères et les rapaces.

Cependant, aucun bridage chiroptérologique n'est mis en place au sein du parc, ce qui explique probablement le résultat. Au regard des résultats des suivis de mortalités réalisés en 2011, 2015 et 2022 et des résultats du suivi d'activité chiroptérologique en 2022, il parait nécessaire de mettre en place un bridage au niveau des éoliennes en lien avec l'activité chiroptérologique, selon les modalités précisées dans le chapitre 8.1.

Après la mise en place de ce bridage, un suivi devra être réalisé l'année suivante afin de vérifier l'efficacité de celui-ci à cette période.

### ■ Suivi environnemental du parc éolien de Leffincourt (Engie Green), suivi de mortalité et activité chiroptères en nacelle – Année 2024- 4 km – 9 éoliennes

Ces résultats indiquent que les heures crépusculaires sont particulièrement importantes pour l'activité des chiroptères au sein du parc éolien dans son ensemble. Il est donc nécessaire de maintenir un bridage au coucher du soleil et au lever du soleil.

Au niveau des données brutes, seulement 4 cadavres ont été découverts (sur l'ensemble des 16 machines), dont : 1 Faucon crécerelle, 1 Etourneau sansonnet, 1 Alouette des champs et 1 Pipistrelle sp.

Au regard de ce suivi, la mortalité estimée est de 17 à 90 individus pour les 16 éoliennes du parc éolien sur l'ensemble du suivi 2024. La mortalité estimée en période estivale varie de 5 à 28 individus selon les formules contre 12 à 59 individus en période automnale

En conclusion, au regard de ce suivi de mortalité (avifaune et chiroptères) au niveau des éoliennes, nous pouvons juger que le parc éolien de Leffincourt (16 éoliennes) a un impact faible sur la faune volante.

Le bridage chiroptérologique semble efficace car la mortalité observée chez les chauves-souris se résume à un unique individu en 2024 contre 6 en 2022

### ■ SUIVI DE LA MORTALITE ET DES CHIROPTERES EN HAUTEUR « PARC EOLIEN ENERGIE DU PARTAGE 9 » BILAN DE L'ANNEE 2024 – 3 km – 4 éoliennes

Un dispositif de bridage est appliqué du 1er avril au 31 octobre et décrit comme tel dans l'arrêté préfectoral d'autorisation en date du 08/07/2019 :

- A partir d'une heure avant le coucher du soleil et jusqu'à une heure après le lever du soleil.
- Lorsque les conditions météorologiques sont favorables aux chiroptères : vitesse du vent inférieure à 6m/s, température extérieure supérieure à 10°C.

Le suivi de mortalité réalisé par l'association ReNArd sur la période allant de la mi-mai jusqu'à la mi-octobre 2024 sur le parc éolien « Energie du Partage 9 » n'a abouti à la découverte d'aucun cadavre de chiroptère mais de 4 cadavres d'oiseaux.

Le suivi sera poursuivi en 2025 et 2026, et il permettra d´affiner les observations, ainsi que de dresser un bilan sur les 3 années de suivi. Ainsi, le ReNArd recommande de maintenir le bridage nocturne déjà en place sur le parc éolien pour l'année 2025.

### ■ Suivi environnemental 2023 Parc éolien de Ménil Annelle (Energie Team) – 4km – 10 éoliennes

Au vu de la mortalité des chiroptères, le bridage nocturne est considéré encore insuffisant pour une bonne préservation des chiroptères. Nous préconisons la modification du bridage nocturne existant et la reconduction du suivi mortalité en 2024 pour vérifier l'efficacité de la mesure, avec un doublement des passages conseillé à partir de juillet pour diminuer les biais, notamment de prédation et de surface prospectée.

Au vu de la mortalité des oiseaux, l'impact du parc éolien de Ménil-Annelles est encore trop fort sur ce taxon, aussi nous préconisons une amélioration du SDA et une mesure de réduction supplémentaire :

- Pour les rapaces de taille moyenne, la mise en place de correctifs sur le système de détection automatique ProBird (cf. rapport de fonctionnement du système) ;
- Pour les Faucons crécerelles (19 cadavres en trois années de suivi), la mise en place de pics anti-oiseaux sur les caméras et de perchoirs à rapaces en dehors du parc éolien (à 1 000 mètres minimum en bout de pale), dans le but de dévier leur zone de chasse en-dehors du périmètre à risque, avec un suivi d'activité autour de ceux-ci pour évaluer leur utilisation ;
- Pour ces mesures, une reconduction du suivi mortalité est préconisée en 2024 pour vérifier leur efficacité, avec un doublement des passages conseillé à partir de juillet pour diminuer les biais, notamment de prédation et de surface prospectée. De plus, une installation de perchoirs à rapaces en dehors du parc éolien, à une distance minimale de 1 000 mètres en bout de pale, est actuellement en cours dans le but de dévier leur zone de chasse et la mise en place de pics anti-oiseaux a eu lieu cette année, le suivi de 2024 permettra aussi de vérifier l'efficacité de ces mesures.
- Nous préconisons également une mesure de compensation pour les Martinets noirs (9 cadavres en trois années de suivi), la mise en place de 8-10 nichoirs

### ■ Suivi de mortalité de l'avifaune du parc éolien Seuil Mont-Laurent 1019 (Greensolver) – 5 km – 5 éoliennes

Au total, 10 espèces ou groupes d'espèces différents ont pu être inventoriés en 2019 grâce aux 3 méthodes d'études instaurées.

Le suivi de l'activité des chiroptères au sol du parc éolien de Seuil Mont-Laurent montre que **la diversité spécifique sur le parc en 2019 ne semble pas avoir diminué depuis les inventaires de l'étude d'impacts en 2006.**

Le suivi de mortalité des chiroptères réalisé en 2019 au sein de ce parc, a mis en évidence **5 cas de mortalité concernant a minima 2 espèces différentes : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ; ceci sur les 5 mois de recherches et pour l'ensemble des 5 éoliennes**.

Au regard du nombre de cadavres retrouvés sous les éoliennes (5 cas dont 2 espèces), des estimations de mortalité importantes et des écoutes en altitude et au sol qui indique la présence d'une activité automnale pour certaines espèces migratrices (Noctules et Pipistrelle de Nathusius) ainsi que pour certaines espèces en période de reproduction (Pipistrelle commune et Noctule de Leisler) , **ce parc semble potentiellement impactant pour les chiroptères et des mesures de réduction devront être mises en place**.

**Un bridage à minima des 3 éoliennes concernées par la mortalité serait à envisager**. Il s'agira de l'adapter en fonction des conditions météorologiques locales, de la saison concernée et de l'activité des chiroptères.

Si le bridage des machines est mis en place pour des vitesses de vent inférieures à 8 m/s en période favorable pour les chiroptères la perte de production sera de 0,3 à 2% et la mortalité des chiroptères diminuera quant à elle très fortement.

| Paramètres de vent mesurés en altitude entrainant une baisse d'activité des chiroptères (parc de Seuil Mont Laurent) en 2019 Seuil de démarrage des turbines | Baisse de mortalité |
|---|---|
| 6,9 m/s | 89% |
| 8,9 m/s | 97% |

### 6.2.2 Bilan des analyses des suivis de parcs alentours

Les suivis font état de variabilité dans la fréquentation de l'avifaune, avec néanmoins des présences de rapaces récurrents. La mortalité aviaire concerne l'intégralité des parcs, bien qu'en des proportions proches de celles de la moyenne nationale. Il est à noter en 215 la mortalité d'un **Milan royal** sur le parc éolien du partage 1. **Des mesures correctrices sont fréquemment demandées dans les rapports** pour réduire cette mortalité .Ménil Annelle préconise par exemple la mise en place de SDA pour diminuer la mortalité aviaire.

Les niveaux d'activité des chiroptères de haut vol sont globalement importants sur les parcs étudiés. Des mortalités, parfois en nombre important en absence de bridage (Leffincourt 2022) ont été constatés dans les suivis. **Les parcs alentours ont majoritairement adopté des bridages chiroptères et ces bridages se sont montrés pertinents et efficaces en termes de réduction de mortalité de chiroptères**.

## 6.3 Évaluation des impacts et choix des mesures

### 6.3.1 Sur la flore et les habitats

Le projet éolien de Vaux Coulommes II prévoit l'implantation de 10 éoliennes au sein des parcelles cultivées de la zone d'implantation potentielle. Ces dernières présentent des enjeux très faibles en ce qui concerne la flore et les habitats. Seuls les boisements, haies, friches, pelouse et fourrés de la ZIP présentent des enjeux notables pour ces thématiques.

*Carte 37 - Implantation du projet au regard des enjeux habitats et flore – p.204*

#### 6.3.1.1 En phase de chantier

**Évaluation des impacts bruts**

- **Destruction ou altération de l'habitat**

La réalisation du chantier peut mener à des dégradations partielles ou complètes d'habitats, soit directement pour construire les structures (plateformes, chemins…) soit lors des déplacements des camions acheminant les machines ou des engins de chantiers.

Seules les grandes cultures sont directement concernées par les chantiers. En raison de l'importance de cet habitat sur le territoire et de sa faible valeur patrimoniale, **l'impact sur les grandes cultures est très faible**.

Néanmoins, l'éolienne E2 est située à proximité immédiate d'une **prairie eutrophe à enjeu modéré** et de quelques stations de **fourrés calcicoles à enjeu faible**, pouvant entrainer des risques d'altération de ces habitats en phase de chantier en cas d'une mauvaise délimitation du chantier. De ce fait, **l'impact brut est faible pour ces habitats.**

**Des mesures seront prises en phase chantier pour réduire cet impact et délimiter et éviter tout impact sur ces habitats, incluant le choix d'une orientation sud et non est, pour limiter les interactions avec les zones à enjeux.**

- **Destruction directe d'individus d'espèces patrimoniales ou protégées**

Un risque de destruction d'individu peut être observé en phase chantier. Cependant, aucune station d'espèce patrimoniale n'a été identifiée sur le site d'étude. **De fait, l'impact brut est très faible et non significatif.**

- **Développement d'espèces exotiques envahissantes**

Aucune espèce exotique envahissante préoccupante n'a été identifiée sur le site d'étude. Toutefois, le chantier peut être vecteur d'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE).

**De fait, l'impact brut est faible sur les habitats directement concernés par la circulation des engins de chantier**. **Il est très faible et non significatif sur les autres habitats**.

**Choix des mesures et évaluation des impacts résiduels**

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, plusieurs mesures de réductions sont nécessaires pour limiter les impacts sur la flore et les habitats. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et permettent de limiter l'impact résiduel de la phase travaux sur la flore et les habitats **à un niveau très faible et non significatif.**

Les mesures font l'objet d'une description détaillée dans la partie 6.7 page 238.

#### 6.3.1.2 En phase d'exploitation

**Évaluation des impacts bruts**

Durant la phase d'exploitation, aucune action sur les habitats n'est prévue. Il n'y aura donc **pas d'impact sur les habitats ni sur la flore** qui les compose durant la phase d'exploitation**.**

**Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels**

En l'absence d'impact brut significatif, **aucune mesure ERC n'est nécessaire en phase exploitation**.

#### 6.3.1.3 En phase démantèlement

À la fin de la période d'exploitation (20 ans), le site est remis à son état d'origine. Toutes les installations sont retirées du site.

En cas de repowering, une nouvelle évaluation environnementale devra être réalisée.

**Les impacts potentiels sur la faune, la flore et les habitats sont identiques à ceux de la phase chantier. Pour les limiter à un niveau non significatif, les mesures prises lors du chantier de construction du parc devront être à nouveau respectées.**

#### 6.3.1.4 Évaluation des impacts résiduels sur la flore et les habitats

La mise en place des mesures d'évitement lors de la phase de conception et de mesures de réduction en phase chantier et exploitation permettra d'assurer que le **niveau d'impact du projet éolien de Vaux Coulommes II sur la flore et les habitats sera non significatif.**

Tableau 82. Définition et impacts sur la flore et les habitats et choix des mesures – Phase de chantier

| Groupe | Espèce ou cortège concerné | Enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesure compensatoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Habitats** | Accrues forestières feuillues à Grande Listère et Bouleau verruqueux<br>EUNIS G1.911<br>CB 41. B1 | Modéré | Destruction / altération de l'habitats | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | Non nécessaires |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Prairie eutrophe à Berce sphondyle et Brome mou et Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre<br>EUNIS E5.21 - CB 34.41 | Modéré | Destruction / altération de l'habitats | | Faible | R1.1a, R2.1d : Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier | Très faible et non significatif | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Fourré calcicole à Bourdaine et Prunier de Sainte-Lucie<br>EUNIS F3.112 /F3.16<br>CB 31.812 | Faible | Destruction / altération de l'habitats | | Faible | R1.1a, R2.1d : Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier | Très faible et non significatif | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Fourré à Frêne commun et Sureau noir<br>EUNIS F3.11<br>CB 31.81 | Faible | Destruction / altération de l'habitats | | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Friche vivace à Carotte sauvage et Picride fausse-épervière<br>EUNIS E5.1 / I1.53<br>CB 87.1 | Faible | Destruction / altération de l'habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Communautés basales des cultures sarclées<br>EUNIS I1.1/I1.3<br>CB 82.11/82.3 | Très faible | Destruction / altération de l'habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Communautés basales des cultures sur sols calcaires<br>EUNIS I1.3<br>CB 82.3 | Très faible | Destruction / altération de l'habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| | Voierie, chemins et pistes agricoles, dépôts de matériaux et autres structures artificielles<br>EUNIS J4/J6.41<br>CB 87.2 | Très faible | Destruction / altération de l'habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | | Développement d'espèces exotiques envahissantes | | | | | |
| **Flore** | - | - | Destruction d'individus | - | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | - |

| Groupe | Espèce ou cortège concerné | Enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesure compensatoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EEE** | - | - | Dissémination d'espèces exotiques envahissantes | - | Faible | R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) en phase chantier | Très faible et non significatif | - |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

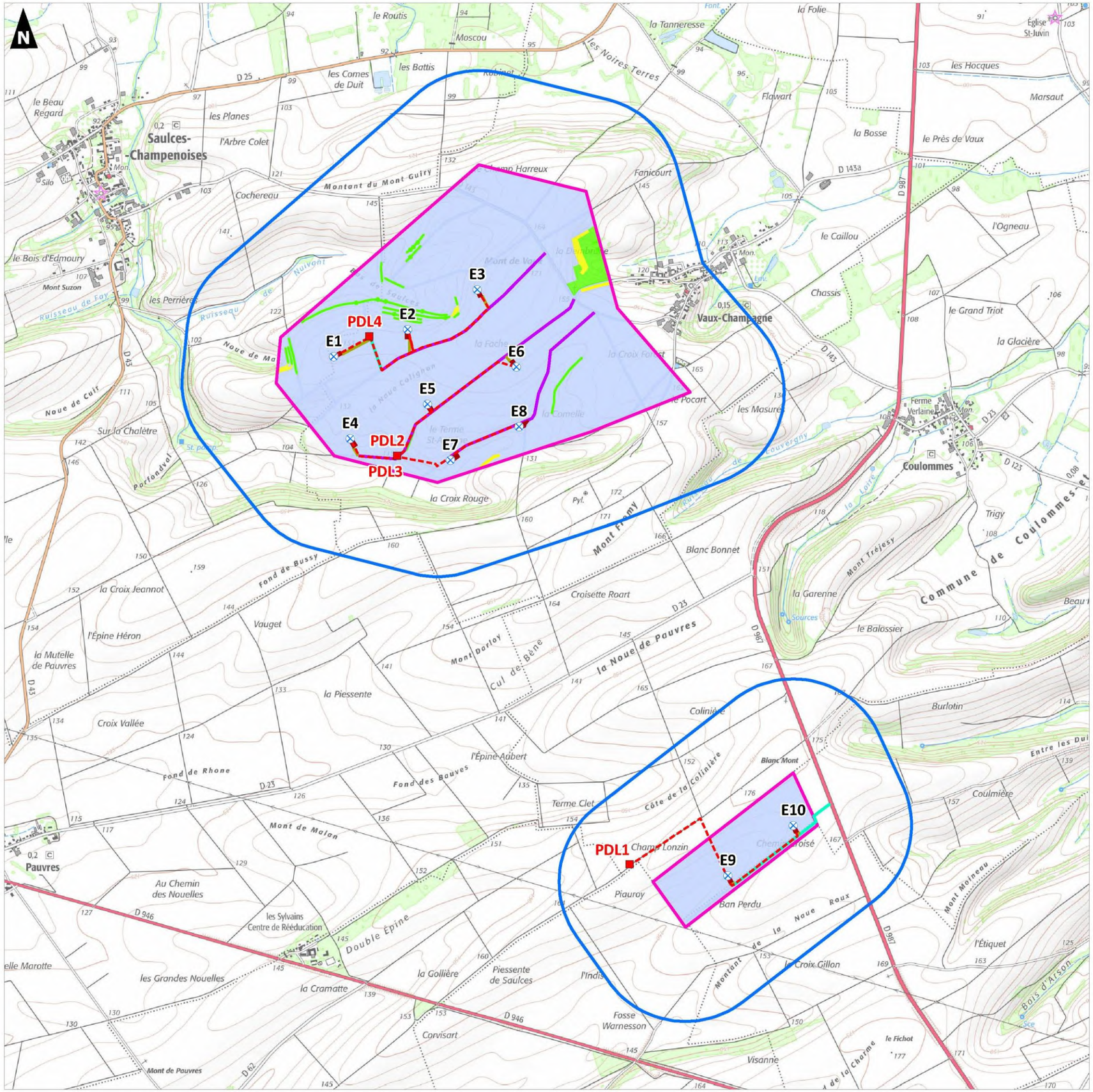
Étude écologique

# Implantation du projet vis-à-vis des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

- Eoliennes projetées
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Plateforme
- Chemin à conforter
- Chemin à créer
- Chemin à élargir
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

- Modéré
- Faible
- Très faible




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, octobre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

### 6.3.2 Sur les zones humides

D'après les pré-cartographies de zones à dominantes humides du SDAGE Seine Normandie et de la DREAL Grand-Est, aucune zone humide potentielle n'est présente au droit des implantations.

L'étude de terrain n'a révélé aucun habitat caractéristique des zones humides sur l'ensemble de la zone d'étude.

D'après la géologie et la pédologie du secteur, la zone d'étude est située sur le sommet du relief de la côte de Champagne, au droit d'un sous-sol crayeux et présente des sols calcaires (calcosols) secs sur la quasi-totalité de la surface de la ZIP.

Toutes les implantations prévisionnelles sont situées sur le socle crayeux du sommet de la côte de Champagne, sur des sols calcaires secs.

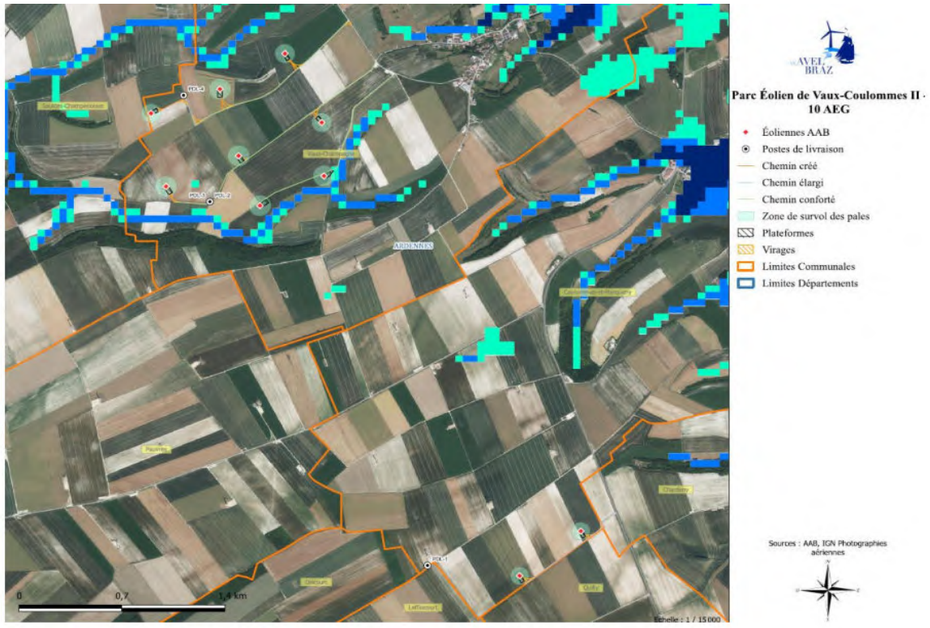
**L'impact sur les zones humides est donc considéré comme inexistant et non significatif. Aucune mesure d'évitement, réduction ou compensation n'est nécessaire.**

Aucune zone humide n'est pressentie droit des implantations y compris pour les plateformes et les chemins d'accès. Les pré-localisations SDAGE et DREAL indiquent une potentialité de zone humide recoupant un linéaire de cheminement qui sera conforté ainsi que pour une partie de plateforme d'exploitation :

- 109 mètres linéaires soit 490m² de chemin à conforter
- 175m² de plateforme

Ces superficies se situent sur des surfaces agricoles. Malgré l'absence de sondages pédologique sur cette zone, l'analyse menée par experts de l'agence basée sur la géologie, la pédologie, ainsi que l'observation sur le terrain permettent d'exclure strictement le risque de toute présence de zone humide sur le linéaire considéré.

**Carte 2.** Zoom sur EB et implantations alentours au regard des pré-localisation des Zones Humides potentielles




**Carte 1.** Implantation au regard des pré-localisation des Zones Humides potentielles

## 6.3.3 Sur l'avifaune

*Carte 38 - Implantation du projet au regard des enjeux avifaunistique – p.215*

### 6.3.3.1 En phase de chantier

#### ■ Évaluation des impacts bruts

- **Dérangements d'individus liés à la construction - Impact direct**

Cet impact brut varie selon le degré de sensibilité aux activités anthropiques des espèces d'oiseaux utilisant les parcelles agricoles concernées par le projet ainsi que les haies et boisements situées à proximité. Il est maximal pour les dérangements en période de nidification, période au cours de laquelle les espèces sont plus sensibles au dérangement.

En cas de début des travaux au cours de la période de nidification, ceux-ci sont susceptibles d'engendrer des abandons de nids voire des destructions directes de nids et d'individus, notamment les opérations de terrassement. Cet impact est **modéré sur les espèces du cortège des grandes cultures (**Caille des blés, Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard etc.).

De même, le **dérangement** causé par le chantier est susceptible d'engendrer des impacts bruts **faibles sur les espèces des cortèges et des milieux semi-ouverts** (Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, etc.) **et des milieux forestiers** (Tourterelle des bois, Fauvette des jardins, etc.) **qui nichent dans l'aire d'étude immédiate**.

Enfin, les espèces du cortège des milieux anthropiques (Hirondelle rustique) nichent possiblement dans les villages situés à une distance importante des zones concernées par les travaux. Par ailleurs, ces espèces sont habituées aux dérangements engendrés par les activités humaines. **L'impact brut des dérangements liés à la construction sur ce cortège est très faible et non significatif.**

- **Destruction directe d'individus liés à la construction - Impact direct**

Cet impact brut varie également selon le degré de sensibilité aux activités anthropiques des espèces d'oiseaux utilisant les parcelles agricoles concernées par le projet ainsi que les haies et boisements situées à proximité. Elles sont plus sensibles à la destruction directe par les engins de chantier (individus adultes, œufs, jeunes). En effet, pendant cette période, les adultes sont cantonnés, donc moins mobiles et les nichées sont par définition fixes. Cet impact est **modéré sur les espèces du cortège des grandes cultures (**Caille des blés, Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard etc.).

Les boisements présents au sein de la ZIP identifiés à enjeux modérés et forts pour l'avifaune (nidification d'espèces de cortège des milieux forestiers et semi-ouverts comme la Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, etc.) sont évités par les travaux, **l'impact brut des destructions directes sur le cortège des milieux semi-ouverts et forestiers est donc très faible et non significatif.**

Enfin, les espèces du cortège des milieux anthropiques (Hirondelle rustique) nichent possiblement dans les villages situés à une distance importante des zones concernées par les travaux. L**'impact brut des destructions directes sur le cortège des milieux anthropiques est qualifié de très faible et non significatif.**

- **Perte, dégradation et modifications – Impact direct**

Les éoliennes étant situées en parcelles agricoles, les travaux seront de nature à impacter principalement les espèces utilisant les grandes cultures pour nicher, se nourrir ou se rassembler.

Ainsi, l'Œdicnème criard, la Caille des blés et les passereaux qui nichent dans les parcelles de culture agricole comme l'Alouette des champs sont susceptibles d'être concernés par une perte d'habitats liés aux travaux (désertion de territoires, baisse des densités de population). Étant donné la faible surface impactée et la disponibilité de cet habitat à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, cet impact n'est pas de nature à menacer l'état de conservation des populations. **Cet impact brut est très faible et non significatif.**

Le chantier engendrera une perte d'habitat pour les espèces se nourrissant ou hivernant en zones de grandes cultures (passereaux granivores, rapaces, pluviers, vanneaux…). De nouveau, Étant donné la faible surface impactée et la disponibilité de cet habitat à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, cet impact n'est donc pas de nature à menacer l'état de conservation des populations. **Cet impact brut est très faible et non significatif.**

L'ensemble des éléments boisés et arborés ainsi que leurs lisières ont été évités lors de la conception du projet, **l'impact brut sur les habitats des espèces du cortège des milieux semi-ouvert ou forestier est très faible et non significatif.**

Les habitats des espèces du **cortège des milieux anthropiques** (Hirondelle rustique) sont évités : **aucun impact significatif en termes de perte d'habitats n'est à prévoir.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, plusieurs **mesures de réductions** sont nécessaires pour limiter les impacts sur l'avifaune. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et permettent de **limiter l'impact résiduel de la phase travaux sur l'avifaune à un niveau très faible et non significatif.**

Les mesures font l'objet d'une description détaillée dans la partie 6.7 page 238.

Tableau 83. Définition des impacts sur l'avifaune et choix des mesures – Phase de chantier

| Espèce ou cortège concerné | Enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impacts résiduels | Mesures compensatoires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Espèces nicheuses des grandes cultures** (Alouette des champs, Busard cendré, etc) | Modéré | Perte d'habitats de nidification | - | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | Non nécessaires |
| | | Destruction d'individus / œufs | | Modéré | R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année<br>R1 R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier<br>R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | | |
| | | Dérangement lié à la construction | | Modéré | R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année<br>R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier<br>R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | | |
| **Espèces nicheuses des milieux forestiers** (Fauvette des jardins, etc) | Fort | Perte d'habitats de nidification | E1.1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | |
| | | Destruction d'individus / œufs | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | Dérangement lié à la construction | | Faible | R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année<br>R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier<br>R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | | |
| **Espèces nicheuses des milieux semi-ouverts** (Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, etc) | Fort | Perte d'habitats de nidification | E1.1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | |
| | | Destruction d'individus / œufs | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | Dérangement lié à la construction | | Faible | R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année<br>R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier<br>R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | | |
| **Espèces nicheuses des milieux anthropiques** (Hirondelle rustique) | Faible | Perte d'habitats de nidification | E1.1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | |
| | | Destruction d'individus / œufs | | | | | |
| | | Dérangement lié à la construction | | | | | |
| **Espèces non nicheuses exploitant la zone comme halte migratoire, comme zone de chasse ou d'alimentation** | Faible | Perte d'habitats de nidification | - | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | |
| | | Destruction d'individus / œufs | | Très faible et non significatif | | | |
| | | Dérangement lié à la construction | | Très faible et non significatif | | | |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

### 6.3.3.2 En phase d'exploitation

#### ■ Évaluation des impacts bruts

- **Collisions – Impact direct**

> Étude des facteurs influençant la sensibilité des oiseaux aux éoliennes

Comme présenté au paragraphe 5.1 Effets généraux de l'éolien page 170, un grand nombre de facteurs influencent la sensibilité de l'avifaune à la présence d'éolienne en phase exploitation.

- **Caractéristique du parc éolien**

Les principales caractéristiques des parcs éoliens influençant la sensibilité de l'avifaune sont la garde au sol (ou hauteur de bas de pales), la taille du rotor, le nombre de machines et la disposition spatiale.

Dans le cas du parc éolien de Vaux Coulommes II, **la garde au sol des modèles retenus est supérieure à 30m**, soit une hauteur réduisant les risques de collisions pour les oiseaux volant près du sol, en migration ou en déplacement local, y compris pour les rapaces chassant à basse altitude (busards notamment).

Comme présenté dans l'analyse des variantes, les aérogénérateurs sont alignés avec un parc éolien déjà existant, cette densification permet de ne pas miter les zones de migration et ménager les espaces de respiration.

4 éoliennes sur les 10 sont localisées au niveau de zones à enjeux faibles pour l'avifaune, les autres sont localisées dans des zones à enjeux modérés.

Elles ont une hauteur de 190 mètres et un rotor a un diamètre de 150 mètres. Plusieurs publications suggèrent un impact négatif plus important pour les éoliennes présentant des mâts de grande taille : augmentation des risques de collision (Loss et al., 2013), processus d'habituation moins faciles (Madsen & Boertmann, 2008) ou encore augmentation de la distance d'évitement notamment pour les oiseaux hivernants ou en halte migratoire (Hötker et al., 2006). Dans leur synthèse « Éoliennes biodiversité - Synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer », Gaultier et al concluent qu'à enjeux locaux égaux, il est probable que l'augmentation de la taille des mâts et du diamètre de rotor engendrent une augmentation du risque de collision. Ils soulignent que cette corrélation reste difficile à démontrer en raison de la forte influence des paramètres autres que les caractéristiques des aérogénérateurs (Gaultier et al, 2019). Ainsi, plusieurs études n'identifient pas de lien entre le nombre de collisions aviaires et le diamètre du rotor (Everaert, 2014, Krijgsveld, 2014, Barclay, 2007).

- **Caractéristiques du site**

La présence de petits boisements, de zones de prairies et la proximité de quelques ruisseaux en font un site plus sensible pour les oiseaux qu'un paysage d'openfield. Les éoliennes sont implantées au sein de grandes cultures, milieux moins sensibles que des boisements par exemple.

- **Caractéristiques des espèces**

La sensibilité des différentes espèces contactées est détaillée dans les paragraphes suivants.

- **Facteurs saisonniers et météorologiques**

En cas de mauvais temps ou en présence de brouillard, comme il arrive fréquemment à la mauvaise saison dans la Marne, les risques de collision augmentent en raison de la dégradation de la visibilité et une diminution de la hauteur de vol des oiseaux.

> Espèces à enjeu ou sensibles à l'éolien sur le site

Le Tableau 84 récapitule les espèces patrimoniales (Annexe I de la Directive Oiseaux et listes rouges avec un statut vulnérable ou supérieur selon les périodes) ainsi que des espèces sensibles à l'éolien (indice égal ou supérieur à 2) observées sur la ZIP par période biologique.

Tableau 84. Effectif des espèces à enjeu ou à risque lors des différentes périodes

| Nom vernaculaire | En période hivernale | | En période de migration prénuptiale | | En période de nidification | | En période de migration postnuptiale | | Note de sensibilité à l'éolien (collision) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Effectif total | Effectif max par sortie | Effectif total | Effectif max par sortie | Effectif total | Effectif max par sortie | Effectif total | Effectif max par sortie | |
| **Alouette des champs** | 36 | 27 | 295 | 70 | 74 | 25 | 1713 | 736 | 0 |
| **Bondrée apivore** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| **Bruant jaune** | 7 | 7 | 67 | 20 | 10 | 5 | 102 | 43 | 0 |
| **Bruant proyer** | 0 | 0 | 51 | 12 | 26 | 7 | 358 | 110 | 0 |
| **Busard des roseaux** | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 14 | 6 | 0 |
| **Buse variable** | 9 | 5 | 53 | 13 | 9 | 5 | 69 | 19 | 2 |
| **Caille des blés** | 0 | 0 | 2 | 1 | 6 | 6 | 0 | 0 | 1 |
| **Épervier d'Europe** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 3 | 2 |
| **Faucon crécerelle** | 7 | 4 | 36 | 8 | 8 | 2 | 70 | 13 | 3 |
| **Héron cendré** | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| **Hirondelle de fenêtre** | 0 | 0 | 20 | 7 | 9 | 4 | 142 | 140 | 0 |
| **Hirondelle rustique** | 0 | 0 | 40 | 15 | 24 | 15 | 294 | 112 | 0 |
| **Milan noir** | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| **Oedicnème criard** | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| **Perdrix grise** | 41 | 30 | 61 | 18 | 27 | 14 | 116 | 55 | 1 |
| **Pie-grièche écorcheur** | 0 | 0 | 12 | 10 | 19 | 9 | 5 | 3 | 0 |
| **Pigeon colombin** | 3 | 3 | 9 | 4 | 2 | 2 | 56 | 29 | 1 |
| **Rousserolle verderolle** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **Tarier des prés** | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 10 | 6 | 0 |
| **Tarier pâtre** | 0 | 0 | 36 | 8 | 9 | 5 | 32 | 9 | 0 |
| **Tourterelle des bois** | 0 | 0 | 9 | 6 | 12 | 6 | 10 | 7 | 1 |
| **Traquet motteux** | 0 | 0 | 6 | 3 | 3 | 2 | 36 | 15 | 0 |

***** Espèces non patrimoniales mais sensibles à l'éolien
**Note de sensibilité à l'éolien** : La sensibilité d'une espèce donnée à l'activité éolienne est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie).

### > Vulnérabilité à l'éolien des espèces recensées

Le niveau d'enjeu vis-à-vis de l'éolien est calculé en fonction de l'indice de sensibilité à l'éolien basé sur les suivis de mortalité par collision et du statut de conservation dans les listes rouges.

Tableau 85. Calcul de l'indice de vulnérabilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien

| Enjeu de conservation (Listes rouges) \ Sensibilité à l'éolien | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pas de statut** | 0,5 | | | | |
| **DD, NA, NE = 1** | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 |
| **LC = 2** | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| **NT = 3** | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 |
| **VU = 4** | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| **EN / CR = 5** | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 |

Les espèces présentant des indices de vulnérabilités notables à l'éolien contactés au cours de l'étude sont présentées ci-dessous.

**En période de nidification**, d'après la liste rouge des nicheurs de France :

- 1 espèce à indice de vulnérabilité fort (3) : le Faucon crécerelle ;
- 2 espèces à indice de vulnérabilité modéré (2,5) : la Tourterelle des bois et le Milan noir.

**En période de nidification**, d'après la liste rouge des nicheurs de Champagne-Ardenne :

- 2 espèces à indice de vulnérabilité fort (3 à 3,5) : le Milan noir, l'Œdicnème criard ;
- 2 espèces à indice de vulnérabilité modéré (2,5) : le Faucon crécerelle et le Tarier des pres.

**En périodes migratoires** (liste rouge France de passage et liste rouge Europe) :

- 2 espèces à indice de vulnérabilité modéré (2,5) : le Faucon crécerelle, le Milan noir.

**En période d'hivernage** (liste rouge France hivernants et liste rouge Europe) :

- 3 espèces à vulnérabilité modérée (2,5) : le Faucon crécerelle, le Milan noir, la Tourterelle des bois.

### > Impact direct brut par espèce recensée

Le niveau d'impact initial prend en considération le niveau d'enjeu déterminé, le statut phénologique de l'espèce dans la Zone d'Implantation Potentielle et les effectifs observés.

**Milan royal** : Il s'agit d'une espèce à fort enjeu, faisant l'objet d'un plan national d'action. Par ailleurs, elle est très fortement sensible à l'éolien. Au total, 32 individus ont été comptabilisés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, en migration prénuptiale (1 individu hors AEI) mais surtout en migration postnuptiale (32 individus). L'espèce survole le site de manière diffuse, en migration stricte ou en chasse, pouvant survoler la zone où l'implantation des machines est prévue. Elle ne niche pas à proximité. L'essentiel des contacts a lieu entre mi-août et début octobre. Cependant, cette espèce présente des capacités d'évitement des éoliennes lorsqu'il est en migration active. De plus, aucun cas de mortalité n'a été constaté par les suivis de mortalité des parcs éoliens voisins. L'impact brut des collisions sur le Milan royal varie selon le comportement des individus : **faible en migration active**, il devient **modéré en cas de halte migratoire et de chasse dans les milieux attractifs**.

**Milan noir** : Cette espèce vulnérable à l'éolien et d'intérêt communautaire a été observée à 4 reprises uniquement, en période migration pré et postnuptiale et nidification. Les individus utilisaient probablement la zone en halte migratoire dans les boisements. Les effectifs sont très faibles mais l'espèce est nicheuse possible, et les habitats de la ZIP et de l'AEI sont favorables à sa nidification. **De fait, l'impact brut des collisions sur le Milan noir est faible.**

**Busard Saint-Martin** : Cette espèce est modérément sensible aux collisions (note de sensibilité de 2/4) et fortement vulnérable à l'éolien en période de nidification, en raison de son statut sur la liste rouge régionale. Cependant, il n'a pas été contacté en période de nidification et n'est pas considéré comme nicheur sur la ZIP**.** Par ailleurs, lors de la conception du projet, une garde au sol supérieure à 30 mètres a été retenue. **De fait, l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Busard des Roseaux :** Cette espèce est classée vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en Champagne-Ardenne. Au total, 18 individus ont été comptabilisés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, en nidification (2 individus) mais surtout en migration (16 individus). Cependant, cette espèce n'est pas considérée comme sensible à l'éolien (0), et une garde au sol supérieure à 30 mètres a été retenue pour ce projet. **De fait, l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Faucon crécerelle** : Cette espèce est fortement sensible aux collisions avec les éoliennes en raison de sa technique de chasse : c'est l'espèce présentant le plus grand nombre de cas de collision recensé en Champagne-Ardenne. Sa présence sur le site est soutenue. Elle utilise la zone comme zone de chasse qu'elle survole en déplacements journaliers, lors de toutes les périodes (165 contacts au total). 70 contacts ont été réalisés en migration postnuptiale, rassemblant des individus pour la plupart sédentaires, certainement des adultes ayant nichés sur la zone et de leurs petits. Le maximum de contact en une sortie a eu lieu en migration postnuptiale (13 contacts). Cette espèce est considérée comme nicheuse sur la ZIP et/ou l'AEI. De fait, **l'impact brut des collisions sur cette espèce est modéré.**

**Œdicnème criard :** L'Œdicnème criard a été contacté durant les périodes de migration prénuptiale (4 contacts), ainsi qu'en période de nidification (1 contact). Cette espèce est moyennement sensible à l'éolien. Toutefois, les effectifs restent très faibles, et aucune collision n'a été constatée en Champagne-Ardenne malgré la nidification de nombreux individus à proximité des éoliennes. Une fois cantonnés, les individus passent la majorité de leur temps au sol : ils sont peu exposés aux risques de collision. Ainsi, **l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif**.

**Tourterelle des bois** : Cette espèce patrimoniale niche probablement dans les boisements présents sur la ZIP. Elle est toutefois peu sensible aux collisions avec les éoliennes. De plus, les éoliennes ne survolent pas les éléments

boisés ou arbustifs et leurs lisières (distance minimale en bout de pales de 95 m à E7 pour la distance la plus courte. De fait, **l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Buse variable** : Cette espèce non patrimoniale présente une sensibilité modérée aux collisions éoliennes. Elle utilise en effet les courants d'air chaud ascendants pour prendre de l'altitude, se retrouvant alors régulièrement à hauteur de pale. Ce comportement est observé en migration, lors des déplacements locaux mais également en chasse. La phase de nidification est également risquée, le vol nuptial de cette espèce étant acrobatique. La visibilité joue un rôle important sur la mortalité de cette espèce qui évite très bien les éoliennes dans de bonnes conditions. Après le Faucon crécerelle, il s'agit du rapace le plus commun sur l'aire d'étude (140 contacts au cours de toutes les périodes), qu'elle exploite toute l'année. Elle est considérée comme nicheuse dans l'aire d'étude immédiate. **Ainsi, l'impact brut des collisions sur cette espèce est faible.**

**Effraie des clochers :** Ce rapace nocturne présente une sensibilité modérée à l'éolien. Il n'a été contacté qu'à une seule reprise en période de migration postnuptiale, soit un effectif très faible. **De ce fait, l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Épervier d'Europe** : L'Épervier d'Europe n'est pas patrimonial mais présente une sensibilité modérée à l'éolien. Il a été contacté à 5 reprises, dont 4 en période de migration postnuptiale et 1 en période de nidification. Il est considéré comme nicheur dans le secteur. Cependant, au regard du faible effectif, **l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Bondrée apivore** : Cette espèce d'intérêt communautaire est modérément sensible à l'éolien. Cependant elle n'a été contactée qu'à une seule reprise en période de nidification, et est considérée comme nicheuse possible à proximité du site. En raison de son très faible effectif sur la zone, l'impact brut des collisions sur cette **espèce est très faible et non significatif**.

**Héron cendré** : Cette espèce n'est pas patrimoniale mais est modérément sensible à l'éolien. Elle a été observée à seulement 4 reprises, un contact par saison. Elle peut utiliser les parcelles cultivées pour chasser les rongeurs dont elle se nourrit, mais aussi pour se reposer et se déplacer. En raison de sa non patrimonialité et du faible effectif, **l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif.**

**Vanneau huppé :** Cette espèce a été contactée en période de migration, soit de passage soit en halte migratoire dans les cultures du site. Un nombre d'individus à peu près équivalent a été contacté durant les 2 périodes de migration (41 contacts en migration prénuptiale et 121 contacts en migration postnuptiale). Cette espèce est très peu sensible à l'éolien et a de bonnes capacités de report hors de la ZIP, de ce fait **l'impact brut des collisions sur cette espèce est très faible et non significatif**.

**Ensemble des autres espèces** : Les autres espèces recensées ne présentent pas de sensibilité ou de vulnérabilité particulière aux collisions éoliennes. **De fait, l'impact brut des collisions sur ces espèces est très faible et non significatif.**

- **Modification de l'utilisation des habitats – Impact indirect**

> Impact brut sur les espèces nicheuses

Peu d'espèces identifiées sur le site sont sensibles à l'effarouchement liées aux éoliennes en période de nidification. 6 espèces sont considérées comme nicheuses ou nicheuses possibles à proximité du site (Buse variable, Bondrée apivore, Faucon crécerelle, Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Milan noir). Elles sont toutes très peu farouche vis-à-vis des éoliennes, ces couples ne sont donc pas susceptibles de déserter les nids.

Ainsi, étant donné le peu d'espèces sensibles à l'effarouchement, **l'impact brut de la modification de l'utilisation des habitats par les espèces nicheuses est considéré comme non significatif.**

La perte d'habitat de nidification engendré par la construction des plateformes a été adressée dans la partie sur la phase travaux.

> Impact brut sur les espèces hivernantes ou en halte migratoire

D'après les retours d'expérience et la bibliographie, les éoliennes semblent susciter des réactions d'évitement plus fortes pour les oiseaux hivernants ou en halte migratoire que pour les oiseaux nicheurs. Les espèces les plus sensibles à la désertion de zones de repos sont les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles et laridés). La taille du groupe semble également avoir un impact : plus les groupes sont grands, plus ils sont sensibles à l'effarouchement.

Dans le cas du projet éolien de Vaux Coulommes II, les effectifs d'anatidés identifiés sur le site sont faibles (12 contacts de Canard colvert en périodes migratoire, et 2 contacts de Ouettes d'Egypte et 2 contacts de Tadorne de Belon en migration prénuptiale). Aucun laridé n'a été identifié.

Pour les limicoles, la zone est très fréquentée par de grands groupes de Vanneaux huppé en période de migration postnuptiale surtout, observés en halte migratoire dans les cultures. Les rassemblements de vanneaux se formaient sur l'ensemble de la ZIP, sans distinction d'une zone spécifique particulièrement attirante pour cette espèce, qui aurait pu être évitée. Moins fréquemment, quelques individus d'Œdicnème criards (5 contacts), Pluvier doré (1 contact) et Pluvier guignard (3 contacts) ont également été observés.

Toutefois, ceux-ci peuvent utiliser des sites alternatifs, très présents dans le paysage agricole du territoire. **Ainsi, en période de migration et d'hivernage, l'impact brut est très faible et non significatif pour l'ensemble des espèces.**

- **Perturbation des trajectoires des migrateurs des axes de déplacements locaux – Impact indirect**

Les 10 éoliennes du projet éolien de Vaux Coulommes II sont situées de part et d'autre du parc éolien de Vaux Coulommes I et en opposition avec le sens de migration, agrandissant ainsi l'effet barrière à la direction globale de migration (direction sud-ouest / nord-est). Cependant, il existe peu de mouvements et de passages migratoires au-dessus de la ZIP, l'essentiel des migrateurs étant probablement drainés par la vallée de l'Aisne toute proche. On notera tout de même la migration active ou itinérante sur le site de différents rapaces tel que le Balbuzard pêcheur et le Milan royal pour les plus emblématiques, mais ces espèces sont peu farouches vis-à-vis des éoliennes. De fait, **leur implantation dans la ZIP de 2021 n'engendrera pas d'effet barrière supplémentaire significatif sur les espèces migratrices. Des inventaires complémentaires seront réalisés en 2025.**

Pour ce qui est des déplacements locaux, **la garde au sol supérieure aux 30 mètres recommandés, ce qui réduit le risque de perturbations** des déplacements locaux (par exemple, pas de blocage entre un site de nidification et un site d'alimentation quotidien). De même, un espacement inter-éolienne d'au moins 300 mètres est respecté **(LPO Champagne-Ardenne** – 2010**)**.

Ainsi, **les mesures prises en phase conception permettent de limiter les perturbations des déplacements migratoires et locaux à un niveau non significatif.**

### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, des mesures de réduction sont nécessaires pour limiter les impacts sur l'avifaune. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et **permettent de limiter l'impact résiduel de la phase exploitation sur l'avifaune à un niveau très faible et non significatif.**

Les mesures font l'objet d'une description détaillée dans la partie 6.7 page 238.

#### 6.3.3.3 En phase démantèlement

À la fin de la période d'exploitation (20 ans), le site est remis à son état d'origine. Toutes les installations sont retirées du site.

En cas de repowering, une nouvelle évaluation environnementale devra être réalisée.

**Les impacts potentiels sur la faune, la flore et les habitats sont identiques à ceux de la phase chantier. Pour les limiter à un niveau non significatif, les mesures prises lors du chantier de construction du parc devront être à nouveau respectées.**

#### 6.3.3.4 Évaluation des impacts résiduels sur l'avifaune

La mise en place des mesures d'évitement lors de la phase de conception et de mesures de réduction en phase chantier et exploitation permettra d'assurer que **le niveau d'impact sur l'avifaune du projet éolien de Vaux Coulommes II sera non significatif.**

Tableau 86. Définition des impacts sur l'avifaune et choix de mesures – Phase d'exploitation

| Espèce ou cortège d'espèce | | Patrimonialité si présence par période | | | Sensibilité à l'éolien | Mesures d'évitement amont | Impact brut du projet | | | Mesures d'évitement et réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires | Mesures d'accompagnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Migrations | Nidification | Hivernage | | | Collisions | Perte d'habitats | Effet barrière | | | | |
| **Alauda arvensis** | Alouette des champs | - | LRN : NT ; LRR : AS | - | 0 | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br><br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Très faible et non significatif | Très faible et non significatif | Très faible et non significatif | | Très faible et non significatif | Non nécessaires<br><br>NB : le suivi comportemental de l'avifaune et de mortalité en phase post-implantation permettra de suivre ces espèces et de mettre en place des mesures correctrices si nécessaire. | - |
| **Lullula arborea** | Alouette lulu | - | Non contacté | Non contacté | 1 | | | | | | | | |
| **Pandion haliaetus** | Balbuzard pêcheur | - | Non contacté | Non contacté | 3 | | | | | | | | |
| **Pernis apivorus** | Bondrée apivore | Non contacté | LRR : AP ; OI | Non contacté | 2 | | | | | | | | |
| **Emberiza citrinella** | Bruant jaune | - | LRN : VU ; LRR : AP | - | 0 | | | | | | | | |
| **Emberiza calandra** | Bruant proyer | - | LRR : AS | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Circus aeruginosus** | Busard des roseaux | - | LRN : NT ; LRR : V ; OI | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Circus cyaneus** | Busard Saint-Martin | - | Non contacté | OI | 2 | | | | | | | | |
| **Buteo buteo** | Buse variable | - | - | - | 2 | | Faible | | | R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone<br><br>R2.2c3: Aménagements écologiques pour la faune<br><br>R3.2b2 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole | | | A3.a – Installation de perchoirs à rapaces |
| **Coturnix coturnix** | Caille des blés | LRE : NT | LRR : AS | Non contacté | 1 | | Très faible et non significatif | | | - | | | |
| **Tyto alba** | Effraie des clochers | - | Non contacté | Non contacté | 2 | | | | | | | | |
| **Accipiter nisus** | Épervier d'Europe | - | - | Non contacté | 2 | | | | | | | | A3.a – Installation de perchoirs à rapaces |

| Espèce ou cortège d'espèce | | Patrimonialité si présence par période | | | Sensibilité à l'éolien | Mesures d'évitement amont | Impact brut du projet | | | Mesures d'évitement et réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires | Mesures d'accompagnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Migrations | Nidification | Hivernage | | | Collisions | Perte d'habitats | Effet barrière | | | | |
| **Falco tinnunculus** | Faucon crécerelle | - | LRN : NT ; LRR : AS | - | 3 | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br><br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Modéré | Très faible et non significatif | Très faible et non significatif | R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone<br><br>R2.2c3: Aménagements écologiques pour la faune<br><br>R3.2b2 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole | Très faible et non significatif | Non nécessaires<br><br>NB : le suivi comportemental de l'avifaune et de mortalité en phase post-implantation permettra de suivre ces espèces et de mettre en place des mesures correctrices si nécessaire. | A3.a – Installation de perchoirs à rapaces |
| **Falco columbarius** | Faucon émerillon | LRE : VU | Non contacté | LRE : VU ; OI | 2 | | Très faible et non significatif | | | | | | |
| **Falco subbuteo** | Faucon hobereau | - | Non contacté | Non contacté | 2 | | | | | | | | |
| **Corvus corax** | Grand corbeau | - | Non contacté | Non contacté | 2 | | | | | - | | | - |
| **Phalacrocorax carbo** | Grand Cormoran | - | Non contacté | - | 1 | | | | | | | | |
| **Ardea alba** | Grande Aigrette | - | Non contacté | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Turdus pilaris** | Grive litorne | - | Non contacté | - | 0 | | | | | | | | |
| **Ardea cinerea** | Héron cendré | - | - | - | 2 | | | | | | | | |
| **Delichon urbicum** | Hirondelle de fenêtre | - | LRN : NT ; LRR : AS | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Hirundo rustica** | Hirondelle rustique | - | LRN : NT ; LRR : AS | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Apus apus** | Martinet noir | LRE : NT | LRN : NT | Non contacté | 1 | | | | | | | | |
| **Alcedo atthis** | Martin-pêcheur d'Europe | - | Non contacté | Non contacté | 0 | | | | | | | | |

| Espèce ou cortège d'espèce | | Patrimonialité si présence par période | | | Sensibilité à l'éolien | Mesures d'évitement amont | Impact brut du projet | | | Mesures d'évitement et réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires | Mesures d'accompagnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Migrations | Nidification | Hivernage | | | Collisions | Perte d'habitats | Effet barrière | | | | |
| **Milvus migrans** | Milan noir | - | LRR : V ; OI | Non contacté | 3 | | Faible | | | R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone<br><br>R2.2c3: Aménagements écologiques pour la faune<br><br>R3.2b2 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole | | | A3.a – Installation de perchoirs à rapaces |
| **Milvus milvus** | Milan royal | - | Non contacté | Non contacté | 4 | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br><br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Faible pour les individus en migration active, modéré pour les individus chassant sur les milieux attractifs | Très faible et non significatif | Très faible et non significatif | | Très faible et non significatif | Non nécessaires<br><br>NB : le suivi comportemental de l'avifaune et de mortalité en phase post-implantation permettra de suivre ces espèces et de mettre en place des mesures correctrices si nécessaire. | |
| **Burhinus oedicnemus** | Oedicnème criard | - | LRR : V ; OI | Non contacté | 2 | | Très faible et non significatif | | | - | | | - |
| **Perdix perdix** | Perdrix grise | - | LRR : AS | - | 1 | | | | | | | | |
| **Dryocopus martius** | Pic noir | - | Non contacté | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Lanius collurio** | Pie-grièche écorcheur | - | LRN : NT ; LRR : V ; OI | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Columba livia** | Pigeon biset urbain | - | - | - | 0 | | | | | | | | |
| **Pluvialis apricaria** | Pluvier doré | - | Non contacté | Non contacté | 1 | | | | | | | | |
| **Saxicola rubetra** | Tarier des prés | - | LRN : VU ; LRR : E | Non contacté | 0 | | | | | | | | |
| **Streptopelia decaocto** | Tourterelle turque | - | - | - | 0 | | | | | | | | |
| **Troglodytes troglodytes** | Troglodyte mignon | - | - | - | 0 | | | | | | | | |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

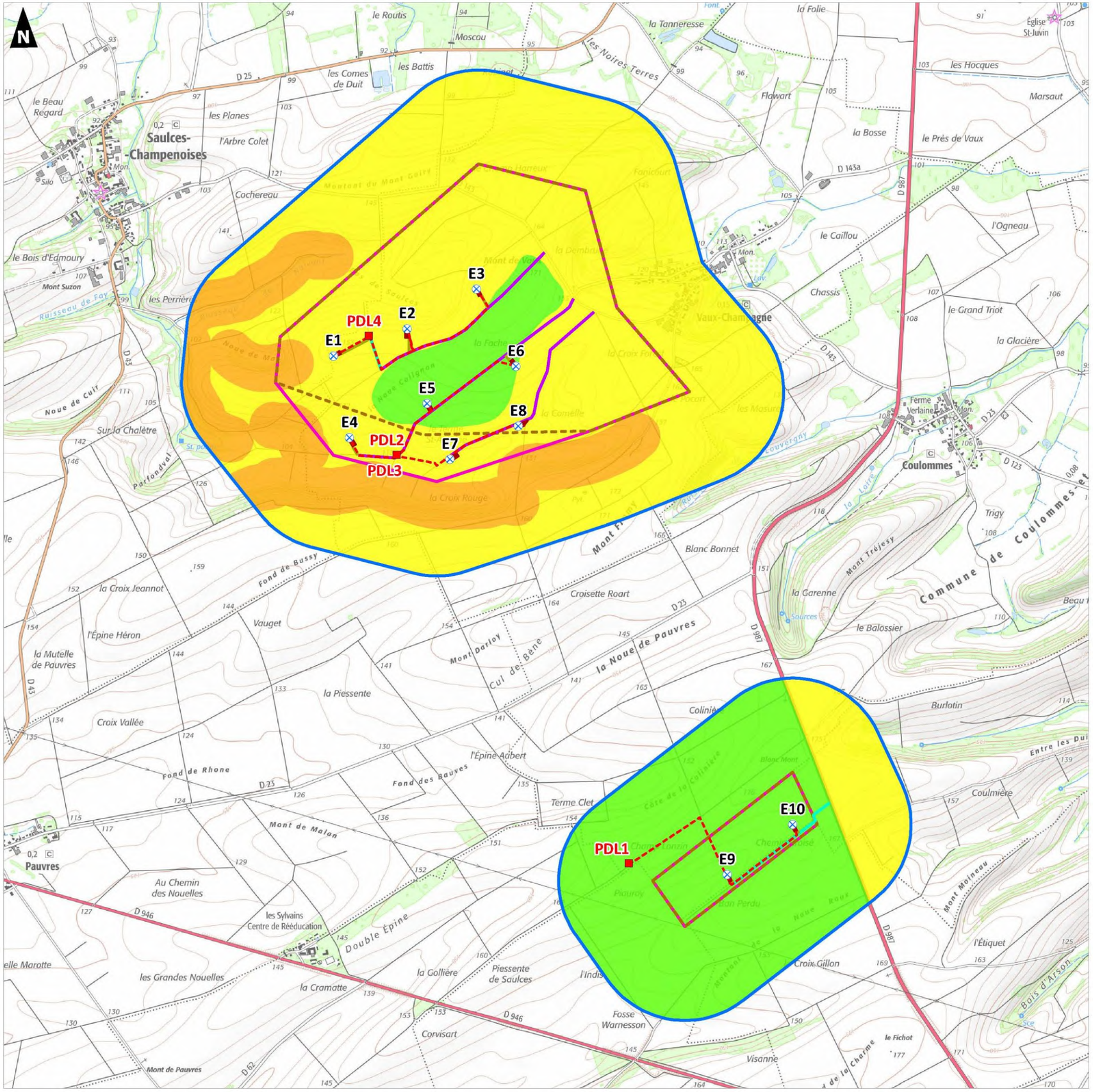
Étude écologique

# Implantation du projet vis-à-vis des enjeux avifaunistiques

- Eoliennes projetées
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Plateforme
- Chemin à conforter
- Chemin à créer
- Chemin à élargir
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Zone d'Implantation Potentielle 2021

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible




0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## 6.3.4 Sur les chiroptères

*Carte 39– Implantation des éoliennes au regard des enjeux chiroptérologiques – p.221*

Même si les impacts des éoliennes ont été étudiés bien plus tardivement chez les chauves-souris que chez les oiseaux, il est maintenant admis qu'elles sont elles aussi affectées, de manière directe ou indirecte, par la présence d'aérogénérateurs (Tosh *et al.*, 2014).

### 6.3.4.1 En phase de chantier

#### ■ Évaluation des impacts bruts

- **Destruction d'habitats et d'individus – Impact direct**

Les structures les plus propices à l'accueil de gites à chiroptères sont, selon les espèces et les saisons, les vieux arbres, les bâtiments et les cavités souterraines naturelles ou d'origine anthropique. En phase chantier, le risque de destruction d'individus est principalement concentré en cas d'impact direct sur un gite (abattage d'arbres, destruction de bâtiments). Aucune opération de ce type n'est prévue dans le cadre de ce projet.

Les chiroptères chassent majoritairement le long des haies, des cours d'eau ou en zones forestières. Les grandes cultures sont des zones de chasse secondaires et de transit. Le projet ne prévoit aucun abattage d'arbre ou destruction de haies. Les grandes cultures constituent l'habitat très majoritairement impacté par les opérations de terrassement et de construction de plateforme et de chemins. En revanche, des chemins déjà existants utilisés pour le chantier traversent des zones à enjeux faibles à modérés pour les chiroptères (zones de transit et de chasse), menant par exemple à E2, E4, E7 ou encore E8. **Les zones potentiellement impactées par le chantier sont de surface réduite.** De plus, **le chantier a lieu de jour ce qui permet d'éviter le risque de collision avec un individu.**

De fait, en l'absence de destruction d'arbres ou de haies et étant donné la surface réduite de zones de chasse et transit impactée, l**'impact brut de destruction d'habitats et d'individus de chiroptères est très faible et non significatif.**

- **Dérangement lié aux travaux – Impact direct**

Les zones où auront lieu les travaux constituent des zones de transit et des zones de chasse secondaire pour les chauves-souris. En cas de chantier la nuit ou d'éclairage nocturne du site lors du chantier, la pollution lumineuse engendrée constituerait un dérangement pour ces espèces nocturnes. **Cet impact brut est faible.**

- **Perturbations des axes de déplacement – Impact indirect**

Les haies, boisements et dans une moindre mesure les chemins agricoles sont des éléments structurant le paysage utilisé par les chiroptères comme axe de déplacement. En l'absence de destruction de telles structures dans le cadre de ce projet, **l'impact brut du chantier sur la perturbation des axes de déplacement des chauves-souris est très faible et non significatif.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, plusieurs mesures de réduction sont nécessaires pour limiter les impacts sur les chiroptères. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et permettent de **limiter l'impact résiduel de la phase travaux sur les chiroptères à un niveau très faible et non significatif.**

Les mesures font l'objet d'une description détaillée dans la partie 6.7 page 238.

Tableau 87. Définitions des impacts sur les chiroptères et choix de mesures – Phase de chantier

| Cortège concerné | Enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesure compensatoire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chiroptères** | Modéré à fort | Destruction d'habitats | E1c et E1b – Conception du projet | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | Non nécessaire |
| | | Destruction d'individus | E1c et E1b – Conception du projet | Très faible et non significatif | - | | |
| | | Dérangement par le chantier | - | Faible | R1.1a, R2.1d : Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier<br><br>R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | | |
| | | Perturbation des axes de déplacement | E1. E1c et E1b – Conception du projet | Très faible et non significatif | - | | |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

### 6.3.4.2 En phase d'exploitation

#### ■ Évaluation des impacts bruts

- **Impacts directs – Collisions et barotraumatisme**

> Étude des facteurs influençant la sensibilité des chiroptères aux éoliennes

Comme présenté au paragraphe 5.1 Effets généraux de l'éolien page 170, un grand nombre de facteurs influencent la sensibilité des chiroptères à l'exploitation d'un parc éolien.

- **Caractéristiques du parc éolien**

Les principales caractéristiques des parcs éoliens influençant la sensibilité des chiroptères aux collisions et barotraumatisme sont la garde au sol (ou hauteur de bas de pales), la taille du rotor, le nombre de machines et la disposition spatiale.

Dans le cas du parc éolien de Vaux Coulommes II, la garde au sol des modèles retenus est supérieure à 30 mètres, soit une hauteur réduisant les risques de collisions pour les chiroptères (SFEPM, 2020). Cette garde au sol suit les recommandations de la DREAL Grand-Est.

Les mâts de 8 machines sur les 10 sont situés à plus de 200 mètres à distance de mat et 6 à plus de 200 mètres bout de pale des boisements, soit une distance suffisante pour éviter que les pales ne survolent les éléments boisés et ainsi limiter les risques de collisions. En revanche, les éoliennes E7 et E3 sont localisée à moins de 100 mètres en bout de pales d'éléments boisés, une distance potentiellement accidentogène pour les individus chassant en lisière. E7 est située à 95 mètres d'une haie d'enjeu modéré et E3 à 100 mètres d'une accrue forestière à enjeu modéré (zones de chasse et de transit).

- **Caractéristiques du site**

La présence de structures boisées et la proximité du ruisseau de Fay en fait un site plus sensible pour les chiroptères qu'un paysage d'openfield. Toutefois, le site reste moins sensible qu'une zone de prairies bocagères ou qu'une forêt, notamment pour les espèces volant près du sol et s'appuyant sur les structures paysagères pour se déplacer.

- **Caractéristiques des espèces**

La sensibilité des espèces dépend de leur biologie et leur comportement de vol. Globalement, les espèces de haut vol (sérotines et noctules principalement) et les espèces « de lisières » (notamment les pipistrelles) sont plus sensibles aux collisions et barotraumatismes que les espèces volant à faible hauteur ou en milieu forestier (murins, oreillards par exemple).

La sensibilité des différentes espèces contactées sur le site d'étude est détaillée dans le paragraphe suivant.

- **Facteurs saisonniers et météorologiques**

D'après la SFEPM, si la mortalité peut s'observer tout au long des périodes d'activité de vol des chauves-souris, le printemps et l'automne, périodes de migrations et dispersion des individus, présentent des pics de mortalité. En été, les populations locales et sédentaires sont les plus impactées et peuvent également être très touchées.

La météo (température, vitesse du vent, précipitations) influence également l'activité des chiroptères.

Dans le cas du projet éolien de Vaux Coulommes II, les contacts de Chiroptères montrent de fortes variations d'une période d'inventaire (par points d'écoute) à l'autre, rendant complexe toute interprétation quant à la distribution et au comportement des espèces, la fonctionnalité du site et son utilisation par les chiroptères. L'activité au sein de l'aire d'étude immédiate apparaît donc comme très fluctuante spatialement et temporellement.

> Vulnérabilité à l'éolien des espèces recensées

L'étude des niveaux de mortalités connus à l'échelle européenne permet d'appréhender la sensibilité des différentes espèces de chiroptères à l'éolien, de même que les connaissances sur leurs comportements et leurs habitudes de vol. Ainsi, EUROBATS identifie **trois niveaux de risques de collision** (faible, modéré et fort) avec les **éoliennes localisées en milieu ouvert**, pour les espèces présentes en Europe.

Il convient également de tenir compte des **enjeux de conservation des espèces** (statuts sur les liste rouge) pour évaluer leur vulnérabilité aux collisions : une espèce vulnérable ou quasi menacée est plus vulnérable qu'une espèce ne présentant pas de statut de conservation défavorable.

Tableau 88. Statut de conservation, risque de collision et nombre de collisions connues par espèce recensée

| Nom vernaculaire | Listes rouges | | | | Protection | | Risque de collision éolien (EUROBATS) | Nb cas mortalité Europe (2023) | Nb cas mortalité France (2023) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Champagne-Ardenne | France | Europe | Mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | | | |
| **Barbastelle d'Europe** | V | LC | VU | Art. 2 | Ann. II et IV | - | Moyen | 8 | 6 |
| **Grand Rhinolophe** | EN | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | Faible | 2 | 1 |
| **Murin à moustaches** | AS | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | - | Faible | 8 | 4 |
| **Murin à oreilles échancrées** | EN | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. II et IV | Faible | 5 | 3 |
| **Murin d'Alcathoe** | AP | LC | DD | DD | Art. 2 | Ann. IV | Faible | - | - |
| **Murin de Bechstein** | V | NT | VU | NT | Art. 2 | Ann. II et IV | Faible | 2 | 2 |
| **Murin de Daubenton** | AS | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Faible | 12 | 2 |
| **Murin de Natterer** | AS | LC | - | Art. 2 | Ann. IV | - | Faible | 6 | 3 |
| **Noctule commune** | V | VU | LC | Art. 2 | Ann. IV | Espèce prioritaire | Fort | 1765 | 269 |
| **Noctule de Leisler** | V | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Espèce prioritaire | Fort | 813 | 243 |
| **Oreillard gris** | AS | LC | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Faible | 11 | 2 |
| **Pipistrelle commune** | AS | NT | - | Art. 2 | Ann. IV | Espèce prioritaire | Fort | 3401 | 1931 |
| **Pipistrelle de Nathusius** | R | NT | LC | Art. 2 | Ann. IV | Espèce prioritaire | Fort | 1792 | 415 |

| Nom vernaculaire | Listes rouges | | | | Protection | | Risque de collision éolien (EUROBATS) | Nb cas mortalité Europe (2023) | Nb cas mortalité France (2023) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Champagne-Ardenne | France | Europe | Mondiale | Statut juridique français | Directive habitats | | | |
| **Pipistrelle de Kuhl** | R | LC | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Fort | 661 | 411 |
| **Sérotine commune** | AS | NT | LC | LC | Art. 2 | Ann. IV | Moyen | 165 | 72 |

**Légende** : **Liste rouge (LR) France** : IUCN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France **Liste rouge (LR) Europe** : Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. **Liste rouge (LR) Champagne-Ardenne** : D.BECU, B. FAUVEL, G. COPPA, Y BROUILLARD, N. GALAND, C HERVE, G. GUIOT, 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne. Mammifères. CSRPN/DREAL Champagne-Ardenne, 3pp. **Statut Liste rouge** : RE : Disparue en métropole ; CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : non applicable ; NE : Non évalué **Statut juridique français :** Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Art. 2 : protection des individus et des habitats. **Directive "Habitats" n°79/409/CEE 2/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.** Ann. II : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Ann. IV : Espèces végétales et animales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte. **PNA :** Plan National d'Action**Nombre de collisions en Europe** : d'après Dürr 2023 **Risque de collision éolien :** EUROBATS Publication Series, 2014. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects

Les espèces les plus à risques sont **les espèces du groupe des Sérotines et noctules et du groupe des pipistrelles**. Il s'agit d'espèces présentant des statuts de conservation défavorable et très sensibles à l'éolien, en raison de leurs comportements de vol (vol à hauteur de pales, trajectoires possiblement désolidarisées des éléments boisés). La Noctule commune, vulnérable sur la liste rouge nationale, est l'espèce qui présente le plus fort risque.

> Impact direct brut par groupe d'espèce recensé

Les espèces les plus sensibles à l'éolien (espèces volant à hauteur de pales) présentent des niveaux d'activités non négligeables avec des pics d'activité fortes (voir partie 4.3.2 - Inventaire en altitude p.140), y compris au sein des parcelles de grande culture : Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Noctule commune, Sérotine commune et Pipistrelle Nathusius. **De fait, l'impact brut des collisions et barotraumatismes sur ces espèces est fort.**

Les autres espèces contactées sont moins sensibles à l'éolien. Toutefois, certaines présentent une activité atteignant des niveaux forts (Oreillards et Murins). Bien que moins sensibles, elles restent concernées par quelques cas de collisions. La Barbastelle d'Europe est aussi présente mais seulement sur un point. Cette espèce est considérée comme vulnérable en Champagne-Ardenne et présente un risque moyen de collision éolien. De fait, **l'impact brut des collisions et barotraumatismes sur ces espèces est faible.** Il est porté à un **niveau modéré pour les espèces les plus patrimoniales** (espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats).

- **Effet barrière**

Les impacts en termes d'effet barrière, de perturbation des mouvements et des comportements des chiroptères sont beaucoup moins bien documentés que pour les oiseaux ou que les cas de mortalité directe.

La présence de machines peut interférer avec les routes migratoires ou les voies d'accès aux colonies de reproduction. Cependant, la garde au sol d'au moins 30 mètres réduit les impacts sur les déplacements locaux de chiroptères.

De fait, **l'impact des éoliennes en termes d'effet barrière est évalué comme faible.**

## Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, plusieurs mesures de réductions sont nécessaires pour limiter les impacts sur les chiroptères. Il s'agit notamment d'un bridage nocturne des machines et de mesures visant à réduire l'attractivité des zones directement situées autour des éoliennes. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et permettent de **limiter l'impact résiduel de la phase exploitation sur les chiroptères à un niveau très faible et non significatif.**

Une description détaillée de l'ensemble des mesures est disponible après le tableau.

Tableau 89. Définition des impacts sur les chiroptères et choix de mesures – Phase d'exploitation

| Groupe | Espèces à enjeux | Niveau d'enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires | Mesures d'accompagnement |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Chiroptères de haut vol** | Noctule, Sérotine, Pipistrelles | Modéré à fort | Destruction directe d'individus | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br><br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Fort | R2.2c 2 : Limitation de l'attractivité de la zone<br><br>R3.2b : Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne | Très faible et non significatif | Non nécessaires<br><br>NB : le suivi de l'activité des chiroptères et de mortalité en phase post-implantation permettra de suivre ces espèces et de mettre en place des mesures correctrices si nécessaire. | |
| | | | Dérangement, fragmentation des habitats, barrières aux déplacement locaux | | Faible | | | | |
| **Chiroptères fortement patrimoniaux volant près du sol ou utilisant les haies et les boisements comme axes de déplacement** | Barbastelle d'Europe | Modéré | Destruction directe d'individus | | Modéré | | | | |
| | | | Dérangement, fragmentation des habitats, barrières aux déplacement locaux | | Faible | | | | |
| **Autres chiroptères volant près du sol ou utilisant les haies et les boisements comme axes de déplacement** | Autres chiroptères | Modéré | Destruction directe d'individus | | Faible | | | | |
| | | | Dérangement, fragmentation des habitats, barrières aux déplacement locaux | | Faible | | | | |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Implantation du projet vis-à-vis des enjeux chiroptérologiques

- Eoliennes projetées
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Plateforme
- Chemin à conforter
- Chemin à créer
- Chemin à élargir
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

**Niveau de l'enjeu :**

- Fort
- Modéré
- Faible à modéré
- Faible
- Tampon de 200 m par rapport aux boisements, haies, villages

0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, octobre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## 6.3.5 Sur les autres groupes faunistiques

### 6.3.5.1 En phase de chantier

#### ■ Évaluation des impacts bruts

- **Destruction ou altération d'habitats**

> Impact de la construction des plateformes et des machines

Les habitats présentant le plus d'enjeux en termes d'habitats de faune (boisements et leurs lisières, haies, friche fourré) ont été évités lors de la conception du projet. Les travaux auront très majoritairement lieu en grandes cultures, un milieu peu propice à l'accueil d'une faune diversifiée, patrimoniale ou protégée.

Ainsi, **l'impact brut du chantier sur les habitats d'autres groupes de faune est très faible et non significatif.**

- **Destruction directe d'individus**

> Impact de la construction des plateformes et des machines

Les milieux les plus sensibles (boisements et leurs lisières, haies, friche fourré) ont été évités lors de la conception du projet. Quelques espèces patrimoniales ont été détectées sur le site (Grenouille verte, Ecureuil roux), mais elles ont été observées à distance de la zone d'implantation (présence dans les boisements en dehors de l'AEI).

Ainsi, pour les autres espèces d'autres groupes de faune **l'impact brut du chantier de construction concernant la destruction d'individus est très faible et non significatif.**

- **Dérangement lié au chantier**

Le chantier se concentre sur des milieux peu propices à l'accueil d'une faune patrimoniale. Toutefois, il engendrera une circulation d'engins susceptible de générer des perturbations sur la faune du site.  La majorité des espèces patrimoniales ont été observées à distance de la zone d'implantation.

Ainsi, pour les autres espèces d'autres groupes de faune **l'impact brut du dérangement du chantier très faible et non significatif.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Outre les mesures d'évitement prises en phase conception et dont il est tenu compte dans l'évaluation des impacts bruts, plusieurs mesures de réductions sont nécessaires pour limiter les impacts sur le Lézard des murailles. Elles sont présentées dans le tableau ci-après et permettent de limiter l'impact résiduel de la phase travaux sur le Lézard des murailles à un niveau très faible et non significatif.

Concernant les autres espèces d'autres groupes de faune, en raison des milieux concernés par le chantier, peu propices à l'accueil d'une faune patrimoniale et donc de la faiblesse des enjeux, les impacts de la phase travaux sur les autres groupes de faune sont majoritairement très faibles et non significatifs.

Les mesures prises pour l'avifaune et les chauves-souris, notamment pour réduire le dérangement, seront également bénéfiques aux autres groupes faunistiques.

Les mesures font l'objet d'une description détaillée dans la partie 6.7 page 238.

### 6.3.5.2 Phase d'exploitation

#### ■ Évaluation des impacts bruts

Une fois les éoliennes érigées, les impacts sur les autres groupes faunistiques en phase exploitation seront peu importants, voire négligeables. Ainsi, **les impacts sur les autres groupes faunistiques en phase exploitation seront non significatifs.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

L'impact résiduel sur les mammifères terrestres, insectes, amphibiens et reptiles est négligeable et non significatif. **Aucune mesure ERC n'est donc nécessaire.**

### 6.3.5.1 En phase démantèlement

À la fin de la période d'exploitation (20 ans), le site est remis à son état d'origine. Toutes les installations sont retirées du site.

En cas de repowering, une nouvelle évaluation environnementale devra être réalisée.

**Les impacts potentiels sur la faune, la flore et les habitats sont identiques à ceux de la phase chantier. Pour les limiter à un niveau non significatif, les mesures prises lors du chantier de construction du parc devront être à nouveau respectées.**

### 6.3.5.2 Évaluation des impacts résiduels sur la flore et les habitats

La mise en place des mesures d'évitement lors de la phase de conception et de mesures de réduction en phase chantier et exploitation permettra d'assurer que le **niveau d'impact du projet éolien de Vaux Coulommes II sur la flore et les habitats sera non significatif.**

Tableau 90. Définition des impacts sur les autres groupes de faune et choix de mesures – Phase de chantier

| Groupe ou espèces patrimoniales ou protégées | Niveau d'enjeux | Effet du projet | Mesures d'évitement amont | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impacts résiduels | Mesures compensatoires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Herpétofaune** | Faible | Dégradation des habitats | E1.b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire<br><br>E1.c : Redéfinition des caractéristiques du projet | Très faible et non significatif | - | Très faible et non significatif | Non nécessaire |
| | | Destruction directe d'individus | | | | | |
| | | Dérangement et fragmentation des habitats | | | | | |
| **Mammifères terrestres** | | Dégradation des habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | Destruction directe d'individus | | | | | |
| | | Dérangement et fragmentation des habitats | | | | | |
| **Entomofaune** | | Dégradation des habitats | | Très faible et non significatif | - | | |
| | | Destruction directe d'individus | | | | | |
| | | Dérangement et fragmentation des habitats | | | | | |

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif.

## 6.3.6 Sur les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

Les éoliennes du projet sont situées dans des parcelles cultivées intensivement et leurs biotopes associés (chemins agricoles…), qui ne présentent pas d'intérêt particulier du point de vue de la flore et des habitats. Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu ne se trouve au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les ZNIR les plus proches (dans l'aire d'étude rapprochée – 6 km) sont 4 ZNIEFF de type I, 1 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 3 SCEN. La distance des ZNIEFF par rapport à la ZIP est rappelée dans le tableau ci-dessous :

| Zone naturelle | Code | Description | Distance par rapport à la ZIP (en km) |
|---|---|---|---|
| **ZNIEFF I** | 210020181 | PRAIRIES DU ROUTIS ET DES COMES DE DUIT A SAULCES-CHAMPENOISES | 0,7 |
| | 210020175 | BOIS CLAIRS ET PELOUSES ENTRE CONTREUVE ET BOURCQ | 3,5 |
| | 210020029 | ANCIENNE GRAVIERE D'ATTIGNY, NOUES ET BRAS MORTS DE L'AISNE ENTRE ATTIGNY ET RILLY-SUR-AISNE | 4,2 |
| | 210014775 | PRAIRIES, BRAS MORTS ET COURS DE L'AISNE ENTRE GIVRY ET THUGNY-TRUGNY | 4,7 |
| **ZNIEFF II** | 210000982 | PLAINE ALLUVIALE ET COURS DE L'AISNE ENTRE AUTRY ET AVAUX | 3,9 |

L'incidence sur les sites Natura 2000 est traitée dans le volet dédié 6.4 - Évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 page 226.

### 6.3.6.1 En phase de chantier

#### ■ Impact sur la flore et les habitats de ces zones

Compte-tenu de la distance séparant ces ZNIEFF de l'emprise du projet et du fait que les éoliennes soient implantées en milieu agricole, aucun impact direct en termes de destruction ou de détérioration d'habitats ou d'espèces floristiques n'est à considérer. Aucun engin de chantier ne sera amené à s'approcher de ces zones.

Les travaux ne sont pas de nature à détériorer les masses d'eau dont dépendent ces espaces qui ne sont pas situés en aval du projet.

**De fait, la réalisation des travaux du projet n'aura aucun impact négatif significatif sur les habitats et les espèces floristiques à l'origine de l'inventaire de ces différentes ZNIEFF.**

#### ■ Impact sur la faune de ces zones

Du point de vue faunistique, ces zones ont été inventoriées pour :

- Des plantes : Orchis pyramidal, Phalangère rameuse, Blackstonie perfoliée, Cirse découpé etc.
- Des insectes : Machaon, Citron, Petite tortue, Argus frêle, Éphippigère des vignes etc.
- Des reptiles : Lézard vivipare, Lézard agile, Lézard des souches, etc.
- Des amphibiens : Triton alpestre, Crapaud commun, Grenouille rousse etc.
- Des oiseaux : Pipit farlouse, Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur etc.
- Des mammifères : Muscardin, Lièvre d'Europe, Crocidure leucode, Chat forestier etc.

En l'absence d'impacts du projet sur ces taxons (voir paragraphes précédents) et en raison de la distance séparant l'emprise des travaux et ces zones remarquables, les travaux ne seront pas de nature à impacter ces espèces.

**Les travaux de construction du projet éolien n'auront pas d'impact significatif sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur.**

### 6.3.6.2 En phase d'exploitation

#### ■ Impact sur la flore et les habitats de ces zones

En phase d'exploitation, le projet éolien de Vaux Coulommes II n'est pas de nature à engendrer des impacts sur la flore et les habitats. **De fait, il n'aura aucun impact négatif significatif sur les habitats et les espèces floristiques à l'origine de l'inventaire de ces différentes ZNIEFF.**

#### ■ Impact sur la faune de ces zones

Parmi les espèces pour lesquelles ces zones ont été inventoriées, seules les espèces volantes sont susceptibles d'être impactées par le parc éolien. Les mesures d'évitement et de réductions prises permettent d'assurer des impacts résiduels très faibles et non significatifs sur ces espèces. **De fait, l'exploitation du projet éolien n'aura pas d'impact significatif sur la faune des zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur.**

### 6.3.6.3 En phase démantèlement

À la fin de la période d'exploitation (minimum 20 ans), le site est remis à son état d'origine. Toutes les installations sont retirées du site.

En cas de repowering, une nouvelle évaluation environnementale devra être réalisée.

**Les impacts potentiels sur la faune, la flore et les habitats sont identiques à ceux de la phase chantier. Pour les limiter à un niveau non significatif, les mesures prises lors du chantier de construction du parc devront être à nouveau respectées.**

### 6.3.6.4 Évaluation des impacts résiduels sur les zones naturelles d'intérêt reconnu

**Le projet éolien de Vaux Coulommes II n'aura pas d'impact significatif sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur.**

## 6.3.7 Sur les continuités écologiques

### 6.3.7.1 En phase de chantier

#### ■ Évaluation des impacts bruts sur les continuités écologiques

- **À l'échelle du SRCE**

> Impact brut sur la trame verte

Des éléments de la trame verte identifiée par le SRCE traversent la partie est de la Zone d'Implantation Potentielle (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité des milieux ouverts à restaurer). Cependant, les travaux sont situés en dehors de ces éléments, et la mesure de délimitation du chantier permettra de limiter les impacts sur ces éléments. Ainsi, **l'impact brut des travaux sur la trame verte du SRCE est très faible et non significatif.**

> Impact brut sur la trame bleue

En l'absence d'élément de la trame bleue identifiée par le SRCE dans la Zone d'Implantation Potentielle, **l'impact brut des travaux sur la trame verte du SRCE est très faible et non significatif.**

- **À l'échelle local**

> Impacts bruts sur les continuités locales des milieux fermés à semi-fermés

Les travaux évitent les milieux boisés et les haies de la zone, qui seront toutes préservées. **Ainsi, l'impact des travaux sur ces éléments des continuités écologiques des milieux fermés à semi-fermés est très faible et non significatif.**

> Impact brut sur les continuités locales des milieux aquatiques et humides

Les travaux évitent les cours d'eau et leurs berges, qui seront préservés. La présence de zones humides au sein de la ZIP est très peu probable. Ainsi, **l'impact des travaux sur ces éléments des continuités écologiques des milieux aquatiques et humides est très faible et non significatif.**

> Impact brut sur les continuités écologiques locales des milieux ouverts

Les travaux d'implantation des éoliennes, de leurs plateformes et des accès associés génèrent une destruction non significative de milieux de cultures intensives. **En raison de la forte présence de ce type d'habitat à l'échelle locale, les travaux ne seront pas de nature à engendrer une rupture des continuités écologiques des milieux ouverts à l'échelle locale.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Grâce aux mesures d'évitement prises lors du choix de la zone, **aucun impact brut significatif n'est prévu sur les continuités écologiques de la trame verte en phase chantier.** De fait, aucune mesure ERC supplémentaire n'est nécessaire.

### 6.3.7.2 En phase exploitation

#### ■ Évaluation des impacts bruts sur les continuités écologiques

- **À l'échelle du SRCE**

Une fois le projet éolien en activité, les structures qui la composent **ne sont pas de nature à engendrer une dégradation des continuités écologiques terrestres ou aquatiques,** a fortiori de celles identifiées dans le SRCE.

- **À l'échelle locale**

Une fois le projet éolien en activité, **les structures qui la composent ne sont pas de nature à engendrer une dégradation des continuités écologiques terrestres ou aquatiques.**

En revanche, la présence d'éoliennes peut s'opposer aux voies de migration de l'avifaune et des chiroptères. Comme détaillé aux paragraphes portant sur l'impact sur ces groupes ci-dessus et dans l'analyse des variantes, **la conception du projet permet de réduire tout effet barrière sur ces groupes.**

**Ainsi, l'impact brut du projet éolien sur les continuités écologiques en phase exploitation est très faible et non significatif.**

#### ■ Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

**En l'absence d'impact brut significatif sur les continuités écologiques de la trame verte, aucune mesure d'évitement, réduction ou compensation n'est nécessaire. L'impact résiduel de la phase d'exploitation sur les continuités écologique est très faible et non significatif.**

### 6.3.7.3 En phase démantèlement

À la fin de la période d'exploitation (20 ans), le site est remis à son état d'origine. Toutes les installations sont retirées du site.

En cas de repowering, une nouvelle évaluation environnementale devra être réalisée.

**Les impacts potentiels sur la faune, la flore et les habitats sont identiques à ceux de la phase chantier. Pour les limiter à un niveau non significatif, les mesures prises lors du chantier de construction du parc devront être à nouveau respectées.**

### 6.3.7.4 Évaluation des impact résiduels sur les continuités écologiques

La mise en place des mesures d'évitement lors de la phase de conception et de mesures de réduction en phase chantier et exploitation permettra d'assurer que **le niveau d'impact du projet éolien de Vaux Coulommes II sur les continuités écologiques de la trame verte sera considéré comme non significatif.**

## 6.4 Évaluation préliminaire des incidences Natura 2000

### ■ Objectif et méthode

L'objet de cette analyse est d'évaluer **les incidences du projet sur le réseau Natura 2000**, conformément aux articles R414-19 à R414-26 du Code de l'Environnement relatifs à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est réalisée pour les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites localisés dans un rayon de 20 km autour du projet de parc éolien.

L'analyse des sites a été réalisée à partir de **sources bibliographiques** :

- Les formulaires standards de données présentés sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (http://inpn.mnhn.fr) ;
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) des sites N2000.

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces deux sites Natura 2000 ont été étudiés. L'analyse est fournie ci-après. Pour chaque espèce, l'incidence du projet est évaluée en s'appuyant sur sa présence avérée et la possibilité pour cette dernière d'utiliser les secteurs concernés par le projet pour le bon accomplissement de son cycle biologique sur la base :

- De **l'écologie** de **l'espèce**,
- De la **nature** et **fonctionnalité** des **habitats** présents sur l'emprise du projet,
- Du **rayon d'action** et des **domaines vitaux** des espèces nommé plus bas « aire d'évaluation spécifique ». NB : Cet élément est issu des investigations réalisées par un groupe de scientifiques pour le compte de la DREAL en région Picardie, regroupées dans le document « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Bien qu'initialement conçu pour une autre région, ce document fournit des informations pertinentes pour l'évaluation des incidences.
- De la **distance** séparant le site Natura 2000 en question et l'emprise du projet questionné ainsi que les connexions possibles via des corridors (notamment les cours d'eau et les haies).

### ■ Sites Natura 2000 concernés

5 Zones de Spéciales de Conservation (ZSC) se situent à moins de 20 kilomètres de la zone d'implantation du projet (Tableau 91).

Tableau 91. Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

| Type de zone | Identifiant | Intitulé | Distance par rapport à la zone d'étude (en km) |
|---|---|---|---|
| ZPS | FR2112008 | Vallée de l'Aisne à Mouron | 17,0 |
| | FR2112006 | Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire | 19,5 |
| ZSC | FR2100298 | Prairies de la vallée de l'Aisne | 4,7 |
| | FR2100331 | Étangs de Bairon | 18,2 |
| | FR2100259 | Savart du camp militaire de Suippes | 18,3 |

Ces sites sont présentés au paragraphe 2.3.1 Réseau Natura 2000 page 19.

### ■ Analyse des incidences potentielles

- **Analyse des incidences sur les ZSC**

> Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire des ZSC

Les habitats d'intérêt communautaires présents sur les sites Natura 2000 et leurs statuts sont synthétisés dans le Tableau 92.

Aucun des habitats d'intérêt communautaires des ZSC ne sont recoupés par l'emprise du projet, le projet se situant au minimum à 4,7 km kilomètres des sites Natura 2000 ZSC. Du fait de sa nature, il ne peut donc pas avoir d'incidence directe sur les habitats de ces sites Natura 2000.

Aucun des sites n'est connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature à des habitats présents sur le site. Ainsi, le projet éolien de Vaux Coulommes II ne peut pas impacter les masses d'eau dont dépendent ces sites. De fait, aucune incidence notable sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire n'est à prévoir.

> Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC

Les espèces d'intérêt communautaires présentes sur les sites Natura 2000 et leurs statuts sont synthétisés dans le Tableau 92.

Pour la plupart des espèces concernées, le site du projet est situé à une distance plus importante que l'aire spécifique de l'espèce, dans lesquelles les individus des sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactés. **Aucune incidence n'est à prévoir sur les populations de plantes, amphibiens ou invertébrés des sites Natura 2000 situés dans les 20 kilomètres.**

Aucun des sites n'est connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature à des habitats présents sur le site. Ainsi, le projet éolien de Vaux Coulommes II ne peut pas impacter les masses d'eau dont dépendent ces sites, ni a fortiori les espèces qui en dépendent. **Ainsi, aucune incidence notable sur l'état de conservation des invertébrés, plantes et poissons de ces sites Natura 2000 n'est à prévoir.**

En revanche, la ZIP se situe dans **l'aire spécifique** de plusieurs espèces de **chiroptères** d'intérêt communautaire, dont certaines ont été observée sur la ZIP durant les inventaires. Leurs déplacements sur la ZIP est donc possible, ce qui expose ces espèces aux mêmes impacts bruts que ceux étudiés au paragraphe 6.3.4 Sur les chiroptères page 216. Ainsi, **l'impact brut est évalué à modéré pour ces espèces qui sont moyennement sensibles à l'éolien et les plus patrimoniales (espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats).**

> Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire des ZPS

Les espèces d'intérêt communautaires présentes sur les sites Natura 2000 et leurs statuts sont synthétisés dans le Tableau 92.

En phase travaux, étant donné la distance séparant le projet des sites, le projet n'aura aucune incidence sur les populations d'oiseau, où les impacts potentiels portent principalement sur les populations nicheuses. Le projet

n’est pas de nature à impacter les masses d’eau dont dépend le site Natura 2000, ni a fortiori les espèces qui les utilisent.

En phase exploitation, les mesures prises permettent de réduire les impacts sur les oiseaux à un niveau très faible et non significatif. Ainsi, le projet éolien de Vaux Coulommes II n’aura aucune incidence sur les espèces d’intérêt communautaire des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.

## Conclusion

**La distance entre le site du projet et les 5 sites Natura 2000 situés dans les 20 kilomètres est suffisante pour conclure en l’absence d’incidence notable sur l’état de conservation des espèces d’intérêt communautaire pour lesquelles ces sites ont été désignés.**

Tableau 92. Analyse des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire des ZSC des alentours

| Code | Nom | État de conservation au sein de la ZSC | | | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Prairies de la vallée de l'Aisne (à 4,7 km) | Étangs de Bairon (à 18,2 km) | Savart du camp militaire de Suippes (à 18,3 km) | | | | | |
| **3150** | Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition | Bonne | Moyenne ou réduite | - | E1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible | Distance entre le site et le projet<br>Pas d'impact de la masse d'eau | Non nécessaires | Très faible et non significatif |
| **3260** | Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion | Moyenne ou réduite | - | - | | | | | |
| **5130** | Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires | - | - | Moyenne ou réduite | | | | | |
| **6210** | Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) | - | - | Moyenne ou réduite | | | | | |
| **6430** | Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin | Moyenne ou réduite | Moyenne ou réduite | - | | | | | |
| **6510** | Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) | Bonne | - | - | | | | | |
| **9130** | Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum | Moyenne ou réduite | - | - | | | | | |
| **9160** | Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli | Moyenne ou réduite | - | - | | | | | |
| **91E0*** | Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | Bonne | Moyenne ou réduite | Bonne | | | | | |
| **91F0** | Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) | Moyenne ou réduite | - | - | | | | | |

Tableau 93. Analyse des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC des alentours

| Taxon | Nom latin | Nom vernaculaire | Aire spécifique de l'espèce | Prairies de la vallée de l'Aisne (à 4,7 km) | Étangs de Bairon (à 18,2 km) | Savart du camp militaire de Suippes (à 18,3 km) | Présence avérée dans l'aire d'étude immédiate | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Plantes** | Érucastre couché | Erucastrum supinum | - | - | - | Résidence | Non | E1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | Distance entre le site et le projet | Non nécessaire | Très faible et non significatif |
| **Gastéropodes** | Vertigo étroit | Vertigo angustior | Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat) | - | - | Résidence | Non | | Très faible et non significatif | Distance entre le site et le projet | | |
| **Gastéropodes** | Vertigo de Des Moulins | Vertigo moulinsiana | | - | Résidence | Résidence | Non | | Très faible et non significatif | | | |
| **Insectes** | Damier de la Succise | Euphydryas aurinia | 1 km | - | - | Reproduction | Non | | Très faible et non significatif | Distance entre le site et le projet | | |
| **Insectes** | Cuivré des marais | Lycaena dispar | 1 km | Résidence | Résidence | - | Non | | Très faible et non significatif | | | |
| **Mammifères** | Murin de Bechstein | Myotis bechsteinii | 5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation | Concentration | - | - | Oui | | Modéré | Espèce identifiée sur la ZIP | R2.2c 2 : Limitation de l'attractivité de la zone<br>R3.2b : Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne | Très faible et non significatif |
| **Mammifères** | Murin à oreilles échancrées | Myotis emarginatus | | Concentration | - | - | Oui | | Modéré | Espèces patrimoniales (espèces inscrites en Annexe II et IV de la Directive Habitats) mais faiblement sensibles à l'éolien | | |
| **Mammifères** | Grand Murin | Myotis myotis | | Concentration | Résidence | Résidence | Non | | Faible | Espèce non identifiée sur la ZIP, mais la proximité (moins 5km) induit une présence possible<br>Espèce patrimoniale (inscrites en Annexe II et IV de la Directive Habitats) mais faiblement sensible à l'éolien | | |
| **Mammifères** | Grand rhinolophe | Rhinolophus ferrumequinum | | Concentration | Résidence | - | Oui | | Modéré | Espèce identifiée sur la ZIP<br>Espèce patrimoniale (inscrites en Annexe II et IV de la Directive Habitats) mais faiblement sensible à l'éolien | | |

| Taxon | Nom latin | Nom vernaculaire | Aire spécifique de l'espèce | Prairies de la vallée de l'Aisne (à 4,7 km) | Étangs de Bairon (à 18,2 km) | Savart du camp militaire de Suippes (à 18,3 km) | Présence avérée dans l'aire d'étude immédiate | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mammifères** | Petit rhinolophe | Rhinolophus hipposideros | | Concentration | Résidence | - | Non | | Faible | Espèce non identifiée sur la ZIP, mais la proximité (moins 5km) induit une présence possible<br><br>Espèce moyennement sensible à l'éolien<br><br>Espèce patrimoniale (inscrite en Annexe II de la Directive Habitats) | R2.2c 2 : Limitation de l'attractivité de la zone<br><br>R3.2b1 : Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne | Très faible et non significatif |
| **Mammifères** | Barbastelle d'Europe | Barbastella barbastellus | | Reproduction | - | - | Oui | | Modéré | Espèce identifiée sur la ZIP<br><br>Espèce moyennement sensible à l'éolien<br><br>Espèce patrimoniale (inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats) | | |
| **Poissons** | Lamproie de Planer | Lampetra planeri | Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat) | - | Résidence | Résidence | Non | | Très faible et non significatif | Distance entre le site et le projet<br><br>Absence de réseau hydrographique | Non nécessaire | |
| **Poissons** | Bouvière | Rhodeus amarus | | Concentration | Résidence | - | Non | | Très faible et non significatif | | | |
| **Poissons** | Loche de rivière | Cobitis taenia | | Reproduction | - | - | Non | | Très faible et non significatif | | | |
| **Poissons** | Bavard | Cottus perifretum | | Résidence | Résidence | Résidence | Non | | Très faible et non significatif | | | |

Tableau 94. Analyse des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS alentours

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut dans le site Marigny, Superbe, vallée de l'Aube à 17 km | Statut dans le site Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire à 19,5 km | Aire spécifique de l'espèce (en km) | Présence avérée dans l'aire d'étude immédiate | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut (phase exploitation) | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'incidence résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Balbuzard pêcheur** | Pandion haliaetus | Migrateur | Migrateur | Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat), 10 km | Oui | E1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | Pas d'impact sur la masse d'eau<br>Distance entre le projet et la zone | - | Très faible et non significatif |
| **Bécassine des marais** | Gallinago gallinago | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Bécassine sourde** | Lymnocryptes minimus | Migrateur | - | - | Non | | | | | |
| **Bondrée apivore** | Pernis apivorus | Migrateur, Nicheur | Migrateur | 3,5 | Non | | | | | |
| **Busard cendré** | Circus pygargus | Migrateur | Nicheur | 3 | Non | | | | | |
| **Busard des roseaux** | Circus aeruginosus | Migrateur, Nicheur | Migrateur, Nicheur | 3 | Oui | | Très faible et non significatif | Non sensible à l'éolien<br>Garde au sol supérieur à 30m | | |
| **Busard Saint-Martin** | Circus cyaneus | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | 3 | Oui | | Très faible et non significatif | Modérément sensible à l'éolien particulièrement en nidification, mais absent de la ZIP à cette période<br>Garde au sol supérieur à 30m | | |
| **Canard chipeau** | Mareca strepera | Migrateur | - | - | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Canard colvert** | Anas platyrhynchos | Migrateur, Nicheur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Oui | | | Faiblement sensible à l'éolien | | |
| **Canard pilet** | Anas acuta | - | Migrateur | - | Non | | | Absent du site de projet | | |
| **Canard siffleur** | Mareca penelope | - | - | - | Non | | | | | |
| **Canard souchet** | Spatula clypeata | Migrateur | - | - | Non | | | | | |
| **Chevalier aboyeur** | Tringa nebularia | Migrateur | Migrateur | - | Non | | | | | |
| **Chevalier arlequin** | Tringa erythropus | Migrateur | - | - | Non | | | | | |
| **Chevalier culblanc** | Tringa ochropus | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Chevalier gambette** | Tringa totanus | Migrateur | - | - | Non | | | | | |
| **Chevalier guignette** | Actitis hypoleucos | Migrateur | Migrateur | - | Non | | | | | |
| **Chevalier sylvain** | Tringa glareola | Migrateur | Migrateur | 3 | Non | | | | | |

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut dans le site Marigny, Superbe, vallée de l'Aube à 17 km | Statut dans le site Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire à 19,5 km | Aire spécifique de l'espèce (en km) | Présence avérée dans l'aire d'étude immédiate | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut (phase exploitation) | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'incidence résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cigogne blanche** | Ciconia ciconia | Migrateur, Nicheur | Migrateur, Nicheur | 15 | Non | E1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | - | Très faible et non significatif |
| **Cigogne noire** | Ciconia nigra | Migrateur, Nicheur | Migrateur | 15 | Non | | | | | |
| **Combattant varié** | Calidris pugnax | Migrateur | - | 3 | Non | | | | | |
| **Courlis cendré** | Numenius arquata | Migrateur, Nicheur | Nicheur | - | Non | | | | | |
| **Cygne tuberculé** | Cygnus olor | Migrateur, Nicheur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Faucon émerillon** | Falco columbarius | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | 4 | Oui | | Très faible et non significatif | Distance entre le projet et la zone | | |
| **Faucon pèlerin** | Falco peregrinus | Migrateur | Migrateur, Hivernant | 4 | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Foulque macroule** | Fulica atra | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Fuligule milouin** | Aythya ferina | Migrateur, Hivernant | - | - | Non | | | | | |
| **Fuligule morillon** | Aythya fuligula | Migrateur, Hivernant | - | - | Non | | | | | |
| **Gallinule poule-d'eau** | Gallinula chloropus | Sédentaire | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Oui | | Très faible et non significatif | Pas d'impact sur la masse d'eau<br>Distance entre le projet et la zone | | |
| **Grand Cormoran** | Phalacrocorax carbo | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | - | Oui | | Très faible et non significatif | Pas d'impact sur la masse d'eau<br>Distance entre le projet et la zone | | |
| **Grande Aigrette** | Ardea alba | Migrateur, Hivernant | - | 5 | Oui | | Très faible et non significatif | Non sensible à l'éolien | | |
| **Grèbe castagneux** | Tachybaptus ruficollis | Migrateur, Nicheur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Grèbe huppé** | Podiceps cristatus | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Grue cendrée** | Grus grus | Migrateur | Migrateur, Hivernant | 15 | Non | | | | | |
| **Héron cendré** | Ardea cinerea | Migrateur, Nicheur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Oui | | Très faible et non significatif | Non patrimonial<br>Faible effectif observé sur la ZIP | | |

| Nom vernaculaire | Nom latin | Statut dans le site Marigny, Superbe, vallée de l'Aube à 17 km | Statut dans le site Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire à 19,5 km | Aire spécifique de l'espèce (en km) | Présence avérée dans l'aire d'étude immédiate | Mesures d'évitement | Niveau d'impact brut (phase exploitation) | Justification de l'impact brut | Mesure de réduction | Niveau d'incidence résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Martin-pêcheur d'Europe** | Alcedo atthis | Sédentaire | Sédentaire | Bassin versant, 1 km | Non | E1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | - | Très faible et non significatif |
| **Milan noir** | Milvus migrans | Migrateur, Nicheur | Migrateur, Nicheur | 10 | Oui | | Très faible et non significatif | Distance à la ZIP | R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone | |
| **Milan royal** | Milvus milvus | Migrateur | Migrateur, Nicheur, Hivernant | 10 | Oui | | Très faible et non significatif | Distance à la ZIP | | |
| **Mouette rieuse** | Chroicocephalus ridibundus | Migrateur, Hivernant | - | - | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | - | |
| **Oie cendrée** | Anser anser | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Oie de taïga** | Anser fabalis | Migrateur | - | - | Non | | | | | |
| **Petit Gravelot** | Charadrius dubius | Migrateur, Nicheur | Migrateur, Nicheur | - | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Pic noir** | Dryocopus martius | Hivernant | - | 1 | Oui | | Très faible et non significatif | Non sensible à l'éolien | | |
| **Pie-grièche écorcheur** | Lanius collurio | Nicheur | Migrateur, Nicheur | 3 | Oui | | Très faible et non significatif | Non sensible à l'éolien | | |
| **Pluvier doré** | Pluvialis apricaria | Migrateur | - | 3 | Non | | Très faible et non significatif | Absent du site de projet | | |
| **Râle d'eau** | Rallus aquaticus | Migrateur, Hivernant | Migrateur | - | Non | | | | | |
| **Râle des genêts** | Crex crex | Nicheur | Migrateur | 3 | Non | | | | | |
| **Sarcelle d'été** | Spatula querquedula | - | - | - | Non | | | | | |
| **Sarcelle d'hiver** | Anas crecca | Migrateur, Hivernant | Migrateur, Hivernant | - | Non | | | | | |
| **Vanneau huppé** | Vanellus vanellus | Migrateur, Nicheur, Hivernant | Migrateur, Nicheur, Hivernant | - | Oui | | Très faible et non significatif | Peu sensible à l'éolien<br>Capacité de reports | | |

## 6.5 Impacts cumulés du projet

L'analyse des effets cumulés du projet éolien de Vaux Coulommes II témoigne de la volonté d'une analyse plus globale ne prenant plus en compte uniquement les données concernant le parc étudié mais également les parcs avoisinants construits, autorisés et en instruction ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale au moment du dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

### 6.5.1 Définition et contexte des effets cumulés

#### ■ Définition des effets cumulés

Dans un cadre général, les effets cumulés correspondent aux changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions (passées, présentes ou futures). L'étude de ces phénomènes constitue une évaluation des effets cumulés.

Il s'agit donc de changements à plus ou moins long terme qui peuvent se produire en raison d'une seule action mais aussi en raison des effets combinés d'actions successives sur l'environnement.

Dans le cadre de l'éolien, l'évaluation des « effets cumulés » de tels projets correspond à l'évaluation des effets générés par la configuration des différents projets et à l'addition des impacts de ces derniers.

#### ■ Principaux objectifs de l'étude des effets cumulés

Les objectifs de l'étude des effets cumulés sont :

- D'analyser les impacts et les effets du projet considéré et des projets éoliens situés aux alentours sur l'environnement,
- D'évaluer l'ensemble des impacts et effets synergiques des projets éoliens considérés dans cette étude.

La démarche d'analyse des effets cumulés sur l'avifaune employée dans cette étude repose sur **l'évaluation de l'influence des configurations spatiales des projets éoliens sur les oiseaux (composition, disposition des projets).** Pour cela, l'analyse s'appuie notamment sur la disposition des éoliennes dans le paysage qui joue un rôle important dans l'influence qu'elle opère sur les oiseaux, notamment les migrateurs.

#### ■ Infrastructures et projets pris en compte

Les impacts cumulés ont été évalués sur :

- Les projets de parc éoliens présents au sein de l'AEE ;
- Les parcs éoliens existants au sein de l'AEE.

*Carte 40– Effets cumulés – p.236*

La carte ci-après présente les parcs éoliens et les projets de parcs éoliens existants dans les 20 kilomètres autour de la ZIP.

### 6.5.2 Effets cumulés sur la flore et les habitats naturels

Le parc éolien concerne **très majoritairement des milieux cultivés**, soit une flore et des habitats naturels **très représentés sur le secteur**.

Les implantations concernent des **parcelles agricoles exploitées d'intérêt écologique faible**. Le projet n'a pas d'impact résiduels significatif, comme démontré précédemment. **Au regard du contexte agricole local, le projet éolien de Vaux Coulommes II tel qu'il est défini dans cette étude n'est pas de nature à engendrer un effet cumulé avec d'autres parcs éoliens.**

### 6.5.3 Effets cumulés des parcs éoliens sur l'avifaune

Les effets cumulés des parcs éoliens concernent principalement la perte d'habitats à l'échelle du territoire, l'effet barrière aux migrations et un cumul des machines augmentant le risque de collision.

#### ■ Analyse de la configuration des différents parcs éoliens

Au sein du périmètre éloigné, l'ensemble des parcs en fonctionnement, accordés ou ayant fait l'objet de l'avis de l'Autorité Environnementale, a été pris en compte. Les données proviennent du site internet de la DREAL Grand Est.

Au regard de la carte des effets cumulatifs, **de nombreux parcs éoliens en activité, en instruction** ou à l'état de projets autorisés mais non encore construits sont recensés **au sein de l'aire d'étude éloignée**, notamment au **sud et à l'ouest du projet,** mais aussi dans une moindre mesure **au nord**. Les projets sont beaucoup plus rares à l'est.

Dans l'aire d'étude immédiate ou à proximité directe est présent **6 éoliennes d'un parc en exploitation** (le parc de Vaux Coulommes de 12 éoliennes, dont il a été question précédemment et en bordure duquel vient s'insérer le projet éolien de Vaux Coulommes II).

Dans l'aire d'étude rapprochée sont recensés 10 parcs éoliens en exploitation (soit 73 éoliennes en exploitation), 4 parcs éoliens en instructions (recevables) et 1 parc éolien en instruction.

Dans l'aire d'étude éloignée (et en dehors de l'aire d'étude éloignée) sont recensés 11 parcs éoliens en exploitation (soit 83 éoliennes en exploitation), 6 parc éolien en instruction et 3 parcs éolien autorisés mais non construits.

Une ligne électrique aérienne traverse l'aire d'étude rapprochée et la partie sud de la ZIP. Les deux éoliennes sud du parc éolien de Vaux Coulommes II s'insèrent proximité de cette ligne, **ne générant pas d'effet cumulé vis-à-vis des lignes hautes tensions.**

#### ■ Analyse des effets sur les espèces

> Espèces migratrices

Les éoliennes du projet s'insèrent de part et d'autre du parc éolien déjà existant de Vaux Coulommes**, agrandissant par la même occasion l'effet barrière provoqué au sens de migration principale** (sud-ouest / nord-est).

Les espèces aviennes les plus sensibles aux risques de collisions au niveau européen recensées dans la ZIP (Dürr 2023) sont la Buse variable (1189 cas de mortalité en Europe), le Faucon crécerelle (867 cas) et le Milan royal (864 cas).

Des mesures sont prises pour limiter les impacts sur les rapaces, notamment le Milan royal, présent en migration postnuptiale, la Buse variable et le Faucon crécerelle (bridage agricole, limitation de l'attractivité de la zone, installation de perchoirs à distance des éoliennes).

En raison des mesures mises en œuvre, **les effets cumulés sur les espèces migratrices sont faibles.**

> Espèces nicheuses exploitant l'aire d'étude rapprochée comme zone de chasse

Les deux espèces nicheuses les plus sensibles aux collisions exploitant l'aire d'étude sont le **Faucon crécerelle** et la **Buse variable**.

La **Buse variable est très commune** en Champagne-Ardenne et en France (entre 150 000 et 170 000 couples nicheurs dans les années 2010 ; Issa & Muller 2015 in Atlas des Oiseaux de France métropolitaine) et présente un **statut de conservation favorable** (non menacée). Son **rayon d'action** est en moyenne de 1 à 2 km dans les biotopes variés et **de 4 km** dans les milieux les plus pauvres (d'après Géroudet, Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe).

Si les effectifs de **Faucon crécerelle** en France restent également importants au niveau national (68 000 à 84 000 in Issa & Muller op. cit.) et régional (2 500-3 000 couples en Champagne-Ardenne avec une tendance stable), l'espèce connaît un déclin modéré d'où un statut d'espèce quasi-menacée à l'échelle nationale. Le domaine vital étant assez restreint (1 à 10 km² autour de son aire, d'après Thiollay J.-M. Et Bretagnolle V., 2004), et on peut ainsi considérer que **seuls les oiseaux nichant dans un rayon de 3 km autour de chaque projet** (= rayon de chasse maximal d'après Géroudet, Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe) **seront susceptibles de fréquenter les zones d'implantation d'éoliennes et seront donc exposés aux risques de collisions.**

**Les mesures de réduction et d'accompagnement permettent de limiter les impacts sur ces espèces**.

Au regard des effectifs régionaux de Buse variable et de Faucon crécerelle, de la présence de nombreux terrains de chasse de substitution sur l'ensemble du périmètre d'étude mais aussi des surfaces exempte d'éoliennes dans le rayon des 20 km, **les risques ne sont pas de nature à mettre en péril la conservation de ces espèces au niveau régional.** En revanche, l'impact global généré par l'ensemble des parcs à l'échelle régionale peut être de nature à influer sur la dynamique de population

> Espèces hivernantes

Les espèces hivernantes les plus sensibles à la perte d'habitat d'hivernage ont les limicoles (Vanneau huppé notamment), qui ont tendance à montrer un rayon d'exclusion de 500 mètres autour des machines (d'après HÖTKER *et al.,* 2004). Étant donnée la faible densité éolienne dans un rayon de 20 kilomètres, **les effets cumulés de la perte d'habitat pour ces espèces resteront très faibles** au regard du domaine vital de ces deux espèces et de la forte présence de zones d'hivernage dans les plaines et plateaux agricoles du nord de la France.

### Conclusion

**Les effets cumulés des parcs éoliens présents et en projet dans les 20 kilomètres autour du projet éolien de Vaux Coulommes II sur l'avifaune restent faibles, tant du point de vue du risque des collision, de l'effet barrière ou de la perte d'habitats.**

## 6.5.4 Impacts cumulés des parcs éoliens sur les chiroptères

Le projet éolien de Vaux Coulommes II se situe dans un territoire à dominante agricole, composé en majorité de parcelles de grandes cultures avec quelques boisements éparses et un ruisseau à l'ouest de la ZIP. Les milieux les plus fréquentés par les chiroptères sont selon les espèces les milieux boisés, les milieux anthropiques, les cours d'eau et les haies. Les milieux ouverts sont principalement traversés lors des migrations locales ou à grande échelle.

Le contexte éolien à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est relativement dense. Le parc éolien de Vaux Coulommes I fait notamment l'objet d'un bridage nocturne pour réduire l'impact sur des chiroptères. Le projet éolien de Vaux Coulommes II, constitué de 10 aérogénérateurs, devra faire l'objet d'un **bridage nocturne** en période de forte activité des chiroptères.

**Les effets cumulés sur les chiroptères à l'échelle du territoire resteront faibles**. Il conviendra toutefois de mettre en œuvre **des suivis post-implantatoire afin de contrôler l'impact réel et d'implanter de nouvelles mesures si nécessaire.**

## 6.5.5 Impacts cumulés des parcs éoliens sur les autres groupes de faune

Le projet a, dès sa conception, évité les secteurs favorables aux autres groupes faunistiques permettant ainsi d'atteindre des niveaux d'impacts résiduels nuls à négligeables. Par conséquent, **aucun effet cumulé avec les autres parcs n'est à attendre sur ces groupes faunistiques.**

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

## Effets cumulés

- Eoliennes projetées
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

**Limites administratives**

- Limite départementale

**Contexte éolien (d'après DREAL au 01.01.2025)**

- Éolienne construite/en service
- Éolienne repowerée construite/en service
- ICPE autorisée
- Éolienne repowerée autorisée
- DDAU/DDAENV en instruction
- Éolienne repowerée en instruction

**Réseaux de Transport d'Électricité**

- Ligne électrique aérienne THT (400 kV)
- Ligne électrique aérienne THT (225 kV)
- Ligne électrique aérienne THT (63 kV)
- Poste électrique (400 kV)
- Poste électrique (90 kV)
- Poste électrique (63 kV)
- Poste électrique (hors tension)

0 5 10 15

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - DREAL GRAND EST - RTE - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## 6.6 Évaluation des impacts des projets prévisionnels de raccordement

### Motivation de l'étude des impacts du projet et de raccordement

L'article L.122-1 du code de l'environnement prévoit que « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ». À cet effet, **l'étude d'impact doit prendre en compte le parc éolien et son raccordement au poste source qui sera assuré par le gestionnaire de réseau.**

### Évaluation des impacts du projet prévisionnel sur le milieu naturel

Le **tracé prévisionnel envisagé** est présenté en partie 5.6 page 191.

Les impacts du projet de raccordement seront **temporaires** et ne concernent que **la durée des travaux réalisés**.

Ces travaux consistent en la **réalisation d'une tranchée** et **l'enfouissement des câbles** depuis le poste de livraison jusqu'au poste de transformation choisi. Les travaux se faisant uniquement sur la voierie existante et les chemins agricoles, les impacts induits se concentrent principalement sur **le milieu humain** (nuisances sonores et poussière, perturbation de la circulation routière). Sur le **milieu naturel**, les impacts potentiels sont un **dérangement ponctuel** liés à la **pollution sonore et à la poussière**, une possible **altération d'habitats** à proximité du tracé et des **incidences sur les milieux remarquables traversés**.

**Les tracés prévisionnels ne traversent aucun site Natura 2000 ni aucune autre zone naturelle d'intérêt remarquable.**

Les tranchées réalisées en phase chantier **ne traverseront pas de terrain naturel** et seront disposées en souterrain sur la voierie existante. Quant au passage des câbles sur les cours d'eau, il se fera par le biais des ouvrages d'art déjà existants (ponts). **Ainsi, les travaux de raccordement n'auront pas d'impact significatif sur le milieu naturel.**

# 6.7 Synthèse des mesures mises en place et modalités de suivi

## 6.7.1 Description des fiches mesures

### Présentation des fiches mesures et localisation des mesures

Les mesures présentées dans cette partie respectent la **nomenclature du Guide d'aide à la définition des mesures ERC,** créé par le Cerema et le Commissariat Général du Développement Durable, rattaché au ministère de la Transition Écologique et Solidaire, en janvier 2018.

Sur le bandeau vert en haut de chaque fiche est détaillé le **numéro et le titre de la fiche**, ainsi que la **catégorie de mesure** (Évitement, Réduction, Compensation, Accompagnement), le **type de mesure** (Géographique, technique, temporel…), la **phase d'application de la mesure** (Avant travaux, travaux, exploitation) et la **thématique écologique concernée**. Enfin, le détail de la mesure est explicité : objectifs, modalités techniques, planification, coûts, suivi.

La liste complète des mesures du dossier est rassemblée dans le Tableau 95.

### Suivi écologique des mesures

Chaque fiche présente des **indicateurs et des modalités de suivi**. Le suivi des mesures a pour objectif de vérifier le **respect des prescriptions** et **l'efficacité des mesures proposées**. Il permet de conclure sur l'atteinte ou la bonne trajectoire d'atteinte des objectifs des mesures. Dans le cas où les objectifs ne sont pas atteints, le porteur de projet doit **adapter les mesures.**

Les modalités de suivi sont précisées aux paragraphes 6.7.6 Modalités de suivi des mesures en phase travaux et 6.7.7 Modalités de suivi des mesures en phase exploitation. Elles sont déterminées en accord avec les **recommandations du guide d'aide au suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts d'un projet sur les milieux naturels** (CDC Biodiversité, MTES, 2019).

### Fiches mesures

Tableau 95. Liste des mesures engageantes pour le maitre d'ouvrage

| Type | Intitulé de la mesure | Phase d'application |
|---|---|---|
| **Évitement** | E1.1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoireR2.2c 1 | Amont |
| **Réduction** | R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier | Chantier |
| | R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | |
| | R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) | |
| | R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année | |
| | R2.2c 1 - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune | Chantier puis exploitation |
| | R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone | |
| | R2.2c 3 : Aménagements écologiques pour la faune | Chantier puis exploitation |
| | R3.2b1 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne | Exploitation |
| | R3.2b2 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole | Exploitation |
| **Accompagnement** | A3.a – Installation de perchoirs à rapaces | Chantier puis exploitation |

## 6.7.2 Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement préconisent la modification d'un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer entièrement un impact négatif que ce projet ou cette action engendrerait. Les mesures d'évitement n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état.

Les mesures d'évitement ont été prises en amont, lors de la conception du projet.

### ■ E1.1b : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Évitement** | Amont | Conception | Global |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure a été de **choisir un site d'étude présentant un minimum d'enjeux écologiques et paysagers** potentiels. Ainsi, la zone d'étude globale a été choisie en s'appuyant sur différents critères techniques, politiques, paysagers et écologiques, tels que décrit au 5.4 Conception du projet de moindre impact page 180.

Plus précisément, d'un point vue écologique, la zone choisie se situe **à distance de toute zone naturelle d'intérêt reconnu et à proximité d'une zone déjà pourvue d'éoliennes.**

De même, les **composantes du SRCE ont été évitées**. La ZIP **évite les éléments boisés**. Ces derniers peuvent en effet constituer des habitats de nidification pour l'avifaune, mais aussi des voies de transit, des zones de gites et des zones de chasse pour les chiroptères. Ainsi, les futurs aérogénérateurs se situent uniquement dans des parcelles de monoculture intensive.

> Planification et structures en charge

La mesure est appliquée lors de la conception du projet. Il s'agit d'une mesure permanente.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Le bureau d'étude en charge du suivi de chantier s'assurera de la bonne mise en place des éoliennes et autres éléments permanents conformément aux plans projetés.

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire.

## 6.7.3 Mesures de réduction

Les mesures de Réduction visent à réduire les impacts négatifs non évités permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement. Elles peuvent agir en diminuant la durée, l'intensité, l'étendue de l'impact, ou la combinaison de plusieurs de ces éléments. Elles sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate, au plus tard avant les travaux, ou avant l'exploitation.

### ■ R1.1a, R2.1d - Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Technique | Chantier | Global |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de **réduire les impacts négatifs de la présence d'engins de chantiers sur la faune, la flore et les habitats.**

L'emprise du chantier sera réduite au strict nécessaire afin d'éviter au maximum les perturbations ou destructions des milieux environnants. Une fois les plateformes et les chemins d'exploitations construits, la circulation des engins de chantier devra **se limiter à leur emprise**, et un plan de circulation pourra être mis en place afin de minimiser les déplacements. La **vitesse de circulation des engins sera limitée à 30 km/h**. Des mesures préventives sont mises en œuvre afin de limiter tout risque de pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile ou d'essence en application d'un cahier des charges environnemental : vérification des véhicules et des cuves de stockage. Un kit-antipollution (absorbant) devra nécessairement être présent sur le chantier.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société d'An Avel Braz et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect des prescriptions** | Présence de balisage du chantier | Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251) | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| | Présence de mesures anti-pollution | | | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'étude en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect des prescriptions** | Absence de pollutions | Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251) | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| | Absence de dégradation des habitats périphériques | | | |
| | Respect des emprises de circulation | | | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'étude en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

## R2.1k et R2.2c : Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Technique | Chantier | Avifaune et Faune nocturne |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de mettre en œuvre des solutions pour limiter les nuisances envers l'avifaune et l'ensemble de la faune nocturne au cours du chantier.

Dans la mesure du possible, il est recommandé de réduire le nombre de fils aériens (par enfouissement) au niveau du site d'implantation des éoliennes. Tous les câbles seront enterrés pendant la phase de chantier.

Afin d'éviter toute pollution lumineuse, les travaux auront lieu de jour. La présence d'éclairage nocturne du chantier est à proscrire.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société An Avel Braz et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect des prescriptions** | Absence d'éclairage | Suivi de chantier | 8 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| | Localisation des câbles | | | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'études en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire.

## R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Technique | Chantier | Habitats |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de **limiter la l'implantation, la prolifération et la colonisation par les EEE**.

Aucune station d'espèce exotique envahissante n'est localisée au sein de la ZIP. En revanche, l'introduction d'espèces invasives sur la zone de chantier reste possible. Il est recommandé de suivre les préconisations suivantes :

- Ne pas importer de terre exogène et connaitre l'origine des matériaux de remblais (si remblais nécessaires).
- Limiter le temps où le sol est laissé à nu, en particulier au printemps et en été.
- En cas de pousse d'espèces exotiques envahissantes après le chantier, intervenir rapidement pour éviter la prolifération des espèces.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société d'An Avel Braz et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'absence de développement d'EEE au cours du chantier** | Absence d'EEE | Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251) | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'étude en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

*Source : Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics MNHN, GRDF, FNTP, ENGIE Lab CRIGEN. 2017.*

## R2.2c 1 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Champs d'application

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Évitement** | Amont | Conception | Avifaune et chiroptères |

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de concevoir un projet le moins impactant possible pour la flore, la faune et les habitats, tout en intégrant les enjeux économiques, techniques et paysagers.

Les choix retenus lors du design du projet et de l'étude des variantes, présentée au paragraphe 5.5 sont les suivants :

- Une réduction du nombre d'aérogénérateurs à 10 au lieu de 22, qui permet de réduire l'impact potentiel et qui permet aussi de limiter l'effet barrière supplémentaire à la migration.
- Une garde au sol supérieure à 30 mètres. Elle permet de réduire le risque de collision avec les chiroptères et l'avifaune par rapport à une garde au sol plus faible. Elle est en accord avec les recommandations de la DREAL Grand-Est.
- Une disposition générale en deux groupes, aérée, avec une distance inter éolienne variant entre 400 mètres et 650 mètres facilitant ainsi les déplacements locaux et migratoires d'espèces volantes.

> Planification et structures en charge

La mesure est appliquée lors de la conception du projet par la société d'An Avel Braz. Il s'agit d'une mesure permanente.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Le bureau d'étude en charge du suivi de chantier s'assurera de la bonne mise en place des éoliennes et autres éléments permanents conformément aux plans projetés.

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire.

## R2.2c 2 - Limitation de l'attractivité de la zone

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Technique | Exploitation | Avifaune et chiroptères |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de limiter l'attractivité des parcelles à proximité directe des aérogénérateurs afin de réduire le risque de collisions et barotraumatisme.

- **<u>Entretien des plateformes et voies d'accès</u>**

Les plateformes et voies d'accès seront gravillonnées et stabilisées.

Leur entretien sera régulier pour éviter le développement de zones de friches en dessous des éoliennes. Cet entretien aura lieu une fois par an, durant toute la durée d'exploitation du parc. Aucune bande enherbée ne sera laissée en bordure des plateformes. De même, la formation de flaques d'eau devra être évitée. Le stockage agricole de fumier ou bottes de foin sur les plateformes sera proscrit. En effet, ces structures sont propices au développement d'insectes et micromammifères exploités comme ressources alimentaires par les chiroptères et certains oiseaux (rapaces notamment).

Enfin, les talus de terre créés suite à l'excavation du sol devront être entièrement aplani afin d'éviter leur utilisation comme perchoir par les rapaces (Faucon crécerelle et Buse variable), leur constitution pouvant fortement accroître les risques de collision en raison de leur emplacement à proximité immédiate des pales.

- **<u>Neutralisation des structures pouvant faire office de perchoirs pour les rapaces</u>**

Les structures pouvant faire office de perchoirs pour les rapaces (panneaux d'affichage obligatoire, montants de portes, etc.) seront limités à leur strict minimum, identifiées sur les éoliennes et aux alentours et au besoin seront neutralisées par l'installation de bandes réfléchissantes qui ont l'avantage d'être visibles de loin par leur effet de mouvement et de reflet. Le retour d'expérience récent d'An Avel Braz, sur l'un de ses projets en exploitation, fait état de leur grande efficacité de réduction des impacts sur les rapaces.

- **<u>Éclairage des aérogénérateurs et neutralisation des accès aux nacelles</u>**

L'éclairage des éoliennes sera limité et restreint : compte tenu de la hauteur des éoliennes, le balisage diurne et nocturne respectera les préconisations imposées par l'arrêté du 23/04/2018 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. Pa ailleurs, toute illumination supplémentaire (portes d'accès aux aérogénérateurs, chemins, postes de livraison, etc.) sera proscrite.

Les nacelles des éoliennes seront fermées et isolées pour éviter l'installation de chauves-souris et réduire la quantité d'insectes aux alentours immédiats des éoliennes afin de diminuer la fréquentation des oiseaux et des chauves-souris attirées par les ressources alimentaires.

> Localisation de la mesure

La mesure concerne l'ensemble du parc.

### > Planification et structures en charge

Ces mesures devront être mise en œuvre sur toute la durée d'exploitation du parc. Elles sont à la charge de la société d'An Avel Braz.

### > Estimation du coût de la mesure

Les coûts engendrés sont les coûts des pics à pigeons, estimés à 200€ et les coûts des opérations d'entretien. Les opérations d'entretien se font 3 fois par an. Une intervention coute 375€ par éolienne. Le coût de l'entretien revient donc à 3 375€ par an pour le parc de trois éoliennes, soit 67 500€ au total pour 20 ans. Ainsi, le coût de **mise en œuvre de la mesure revient à 67 700€.** S'y ajoutent également les coûts de suivi.

- **Modalité de suivi**

### > Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

<table>
<tr><th>Objectif</th><th>Indicateur de suivi</th><th>Protocole de suivi</th><th>Fréquence du suivi</th><th>Calendrier</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Vérifier le respect des prescriptions</td><td>Absence de creux propices à la formation de flaques d'eau</td><td rowspan="4">Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251)</td><td colspan="2" rowspan="4">10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier<br><br>Vérification du respect des prescription à long terme lors du suivi environnemental.</td></tr>
<tr><td>Absence de zones propices à la formation de friches ou de bandes enherbées</td></tr>
<tr><td>Absence d'éclairage des alentours des éoliennes</td></tr>
<tr><td>Présence d'un substrat non propice au développement végétal sur les plateformes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Structures en charge de la mise en œuvre :</td><td colspan="3">Bureau d'études en charge du suivi de chantier</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coût du suivi :</td><td colspan="3">Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT</td></tr>
</table>

### > Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

<table>
<tr><th>Objectif</th><th>Indicateur de suivi</th><th>Protocole de suivi</th><th>Fréquence du suivi</th><th>Calendrier</th></tr>
<tr><td>Vérifier l'absence de mortalité</td><td>Nombre de cadavres d'oiseaux et de chiroptères</td><td colspan="3" rowspan="2">Suivi environnemental (voir §6.7.6)</td></tr>
<tr><td>Appréhender les conditions de fréquentation pour ajuster les mesures de bridage</td><td>Activité chiroptérologique</td></tr>
<tr><td colspan="2">Structures en charge de la mise en œuvre :</td><td colspan="3">Structure en charge du suivi environnemental</td></tr>
<tr><td colspan="2">Coût du suivi :</td><td colspan="3">Coût du suivi environnemental</td></tr>
</table>

## ■ R2.2c3 : Aménagements écologiques pour la faune

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Accompagnement** | Autre | Exploitation | Avifaune, Chiroptères et Entomofaune |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectifs et description de la mesure

L'objectif de cette mesure est **l'implantation d'habitats d'intérêt écologique** dans les aires d'étude rapprochée et éloignée afin de renforcer les habitats disponibles pour la faune sur le territoire, tout en restant au minimum à 1 km de distance des machines.

Plusieurs grands rapaces (dont le Milan royal, le Milan noir, le Faucon crécerelle et la Buse variable) fréquentent activement la zone d'étude et ses alentours pour la chasse ou la nidification. Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre des impacts significatifs très faibles et non significatifs. Toutefois, dans un objectif de meilleure conservation des populations locales de ces espèces, une réflexion spécifique à ces enjeux a été menée. La mesure concerne la mise en place de zones de chasse pour les rapaces dont le Faucon crécerelle et la Buse variable » à distance des éoliennes.

Un ensemble de jachères et de haies champêtres seront mis en place. Les surfaces en jachère s'enfrichent et constituent un milieu d'intérêt pour l'avifaune (accueil d'espèces en nidification, zone de chasse pour les rapaces). Cet enfrichement peut être spontané ou accéléré par la mise en place d'un semi prairial de type Végétal Local.

Ces dispositifs peuvent également servir de zones de chasse pour les chiroptères et constitue des milieux favorables pour l'ensemble de la faune. La création ou la gestion de jachères et de haies champêtre rendent un grand nombre de services écosystémiques, permet ainsi l'établissement de secteurs attractifs pour l'avifaune notamment les grands rapaces, à distance suffisante des éoliennes du projet afin de limiter leur fréquentation du parc et par la même occasion le risque de collision tout en restant dans la zone d'influence rapprochée. Ainsi ces pratiques de jachères seront localisées dans des parcelles agricoles favorables, dans une bande située entre 600 m et 6 Km autour de la Zone d'Implantation Potentielle. Elles seront fauchées tardivement tous les ans. Le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre, en partenariat avec les acteurs agricoles locaux, une superficie minimale de 10 hectares de zone de jachère sur ce secteur, correspondant environ à la surface totale de zone de chasse perdue suite à l'implantation des plateformes du projet éolien de Vaux Coulommes II.

> Localisation de la mesure et sécurisation foncière

La pérennité des mesures est assurée par la signature d'une convention avec les exploitants des parcelles concernées, portant sur toute la durée de vie du parc éolien. Cette convention est mise en place l'année suivant la mise en service du parc éolien. De plus, il est fortement recommandé de géolocaliser ces mesures sur la plateforme GéoMCE, outil national de référence pour la gestion, la cartographie, le suivi et le contrôle des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur l'environnement. Cette déclaration permettra d'assurer la traçabilité de la localisation des mesures, afin par exemple d'éviter qu'elles ne soient détruites par de nouveaux projets.

Le pétitionnaire s'engage à mettre en place une surface totale de 7,7 hectares de jachères et 600 mètres de haies champêtres. Ces mesures seront localisées dans l'aire d'étude rapprochée, à plus de 600 mètres minimums de toute éolienne existante. Ces mesures concernent les parcelles suivantes :

Coulommes-et-Marqueny ; Parcelle : ZC 30 ; Dimension : 3.6 Ha
Vaux Champagnes ; Parcelle : 0B 305 ; Dimension : 2.3Ha
Vaux Champagnes ; Parcelles : 0B 288 / 0B 290 ; ZE 95 ; ZE 02 ; ZE 03 ; Dimension : 1.8Ha

*Carte 41 - Localisation des mesures en faveur de la biodiversité p.245*

> Planification et structures en charge

Ces mesures devront être mises en œuvre le plus tôt possible, au plus tard dans l'année suivant la mise en service du parc. Elles sont assurées pour toute la durée de vie du parc. Elles sont à la charge de la société An Avel Braz. L'entretien des espaces sera réalisé par les agriculteurs exploitants.

> Estimation du coût de la mesure

Le budget pour la mesure de jachères peut s'évaluer à 652 €/ha/an, et 40€/m soit 124 408€ pour la durée de l'exploitation du parc (20 ans). Ce budget se base sur le montant de l'aide versée aux agriculteurs par la Chambre d'Agriculture (MAEC - Mesures agroenvironnementales et Climatiques) afin de compenser la perte liée à la mise en place des jachères.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect des prescriptions** | Respect des prescriptions | 4 sorties en période de nidification : 2 IPA et 2 sorties nicheurs tardifs | Année n+1, n+2, n+3 puis n+13, n+23… | Printemps et été |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Structure en charge du suivi environnemental | | |
| **Coût du suivi :** | | Mutualisé avec le suivi avifaune (coût estimé à 16 000€ HT/an) | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'utilisation des zones de jachères par l'avifaune, notamment en période de nidification** | Colonisation du site par la faune (avifaune) | 4 sorties en période de nidification : 2 IPA et 2 sorties nicheurs tardifs | Année n+1, n+2, n+3 puis n+13, n+23… | Printemps et été |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Structure en charge du suivi environnemental | | |
| **Coût du suivi :** | | Mutualisé avec le suivi avifaune (coût estimé à 16 000€ HT/an) | | |

Projet éolien de Vaux-Coulommes II (08)

Étude écologique

# Localisation des mesures en faveur de la biodiversité

- Eoliennes projetées
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)

**Contexte éolien (d'après DREAL au 01.01.2025)**

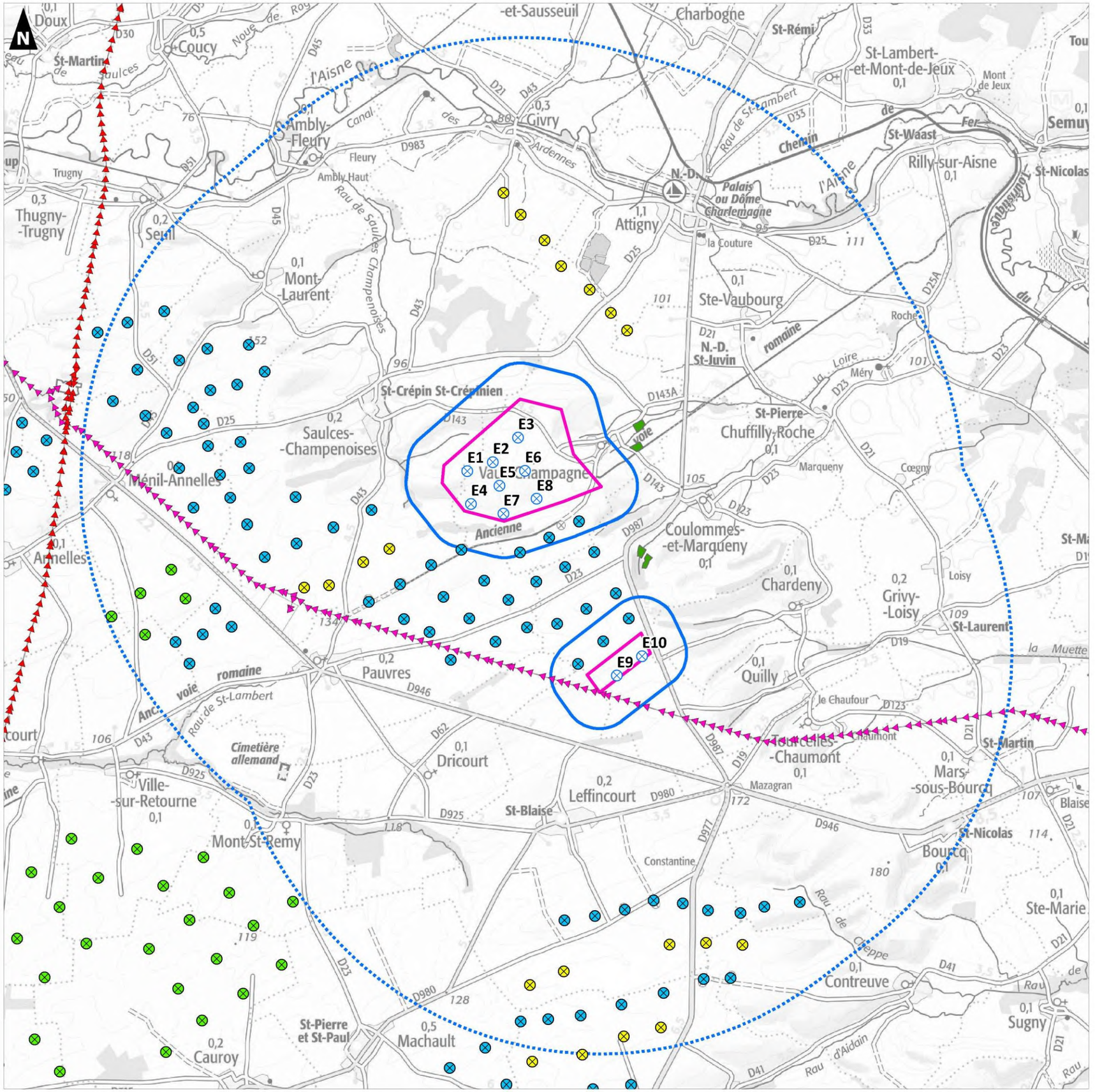
- Éolienne construite/en service
- ICPE autorisée
- DDAU/DDAENV en instruction

**Réseaux de Transport d'Électricité**

- Ligne électrique aérienne THT (400 kV)
- Ligne électrique aérienne THT (63 kV)

**Mesures**

- Parcelles retenues pour la mise en place de haies, jachères et perchoirs




0 1 2 3 4 5

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, août 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : DREAL GRAND EST - RTE - AN AVEL BRAZ - AUDDICE, 2025

## ■ R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Temporelle | Chantier | Avifaune |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de réduire les perturbations des populations aviaires, en particulier en période de nidification.

À cet effet, les travaux de décapage, défrichement, excavation et terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès seront entrepris en dehors de la période de reproduction : ils débuteront dans la période comprise entre le 31 août et le 31 mars. En effet, de nombreuses espèces d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts dont plusieurs sont menacés à l'échelle régionale et nationale nichent entre avril et août dans les parcelles cultivées (Œdicnème criard, Caille des blés, Alouette des champs, Bruant proyer, Bergeronnette printanière). De même, les espèces nichant dans les haies ou boisements à proximité peuvent être dérangées par le passage des engins de chantier.

Le maintien du chantier entre le 31 mars et le 31 août est possible, mais dans ce cas, les travaux doivent impérativement se faire de façon continue et sur tout le chantier pendant la période de cantonnement afin d'éviter que des oiseaux nichent sur les secteurs périphériques aux zones de travaux ou sur des futurs terrains à décaper.

En cas d'une interruption de plus de 15 jours dans les travaux, l'écologue en charge du suivi écologique se devra de vérifier la présence ou non d'espèces remarquables et d'en informer le pétitionnaire afin de mettre en place des mesures correctrices au besoin (arrêt temporaire du chantier).

Tableau 96. Déroulement du chantier au regard des périodes de l'année

| | Janv. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Début du chantier possible** | | | | | | | | | | | | |
| **Maintien du chantier possible sans contrainte** | | | | | | | | | | | | |
| **Maintien du chantier possible de manière continue et sur toute la zone de chantier** | | | | | | | | | | | | |

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Les travaux, en particulier les travaux de terrassement doivent commencer entre le 31 août et le 31 mars. Cette mesure est à la charge de la société d'An Avel Braz et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect du calendrier de chantier** | Calendrier du déroulé du chantier | Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251) | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'études en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'absence de nidification dans l'enceinte des travaux** | Absence de nidification dans les parcelles de l'emprise des travaux | Suivi de chantier (voir §10345021.0.10344960.0 page 251) | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Bureau d'études en charge du suivi de chantier | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

## ■ R3.2b1 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Temporelle | Exploitation | Rapaces et chiroptères |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est **d'adapter les horaires d'exploitation pour éviter les périodes où une forte fréquentation du parc par des espèces sensibles et à enjeux est probable**.

**Bridage nocturne**

La régulation en faveur des chiroptères est une mesure qui bénéficie de retour d'expérience montrant son efficacité. L'objectif visé par la régulation ici proposé sera d'éviter 90% des contacts de chiroptères, en fonction des conditions météorologiques de vent et température.

NB : Un Objectif d'évitement de 90% sur chacune des espèces n'est malheureusement pas un objectif viable pour des raisons de statistique mathématique. En effet, plus une espèce est rare, plus la stochastique de sa probabilité d'apparition est forte, de plus éviter 90% de l'activité d'une espèce très fréquente n'a pas du tout le même sens écologique que d'éviter 90% d'une espèce très rarement contactée en altitude.

Aussi, il est ici proposé, afin de réduire significativement la mortalité des chiroptères, sur les éoliennes présentant le plus d'enjeux, de suivre les paramètres de bridage recommandés suivant :

- Du 20 juin au 20 septembre,
- Pour des vents inférieurs ou égaux à 5 m/s,
- Des températures supérieures à 17°C,
- Du coucher au lever de soleil,
- En absence de pluie.

> Localisation de la mesure

Ces mesures de bridage concernent les machines non implantées en enjeux faibles : **E3, E4, E7 et E8.**

> Planification et structures en charge

Ces mesures devront être mises en œuvre lors de la totalité de la période d'exploitation du parc. Elles sont à la charge de la société d'An Avel Braz.

> Estimation du coût de la mesure

Cette mesure entraine un manque à gagner pour la société d'An Avel Braz en raison de l'arrêt des machines. Ce coût est estimé entre 0,7 à 1% de perte de production.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Les équipes techniques pourront être interrogées sur le calendrier prévu de l'installation et de la mise en service du matériel dès la phase de suivi de chantier.

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'absence de mortalité** | Nombre de cadavres d'oiseaux et de chiroptères | Suivi environnemental | | |
| **Étudier l'état de conservation des populations d'oiseau et estimer l'impact des éoliennes sur ces populations** | Effectif et comportement de l'avifaune | | | |
| **Appréhender les conditions de fréquentation pour ajuster les mesures de bridage** | Activité chiroptérologique | | | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Structure en charge du suivi environnemental | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi environnemental estimé à 31 000€ HT au total | | |

## ■ R3.2b2 – Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Réduction** | Temporelle | Exploitation | Rapaces et limicoles opportunistes |

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est d'adapter les horaires d'exploitation **pour éviter les périodes où une forte fréquentation du projet par des espèces sensibles et à enjeux est probable.**

**Bridage agricole**

- **Objectif de la mesure**

La fauche, la moisson et le labour des parcelles agricoles exposent les micromammifères présents sur les parcelles, **facilitant la chasse par les rapaces** (Milan royal, Buse variable, Faucon crécerelle notamment), engendrant un effet **d'attraction** lors des travaux agricoles.

Le **Milan royal**, espèce d'intérêt communautaire faisant l'objet d'un Plan National d'Action est fortement sensible aux collisions avec les aérogénérateurs, notamment lorsqu'il est en chasse. La présence du Milan royal engendre des enjeux sur le site en période de migration postnuptiale, où l'espèce a été contactée à 32 reprises, en chasse, en migration active et en halte migratoire sur les éléments arborés du site.

Ainsi, un **bridage agricole consistant en l'arrêt des aérogénérateurs lors des périodes de travaux agricoles** sera mis en œuvre pendant la migration postnuptiale. Cette mesure profitera également à la Buse variable et au Faucon crécerelle, très présents sur le site, ainsi qu'aux autres espèces de rapaces.

- **Mise en œuvre technique**

Les aérogénérateurs seront maintenus à l'arrêt quand au moins une parcelle située dans un **rayon de 200 mètres + longueur de pale** autour d'une éolienne sera en cours de **fauche, moisson, labour ou déchaumage**.

Cet arrêt débutera **dès le début des travaux agricoles et sera maintenu pendant 24h, du lever du soleil au coucher du soleil.** Cette mesure s'appliquera pendant la période de **migration postnuptiale, du 15 août au 15 novembre.**

Un dispositif de détection automatique des engins agricoles reposant sur des caméras pourra être utilisé pour identifier la présence de travaux agricoles sur les parcelles concernées. Le système d'intelligence artificielle prévient un opérateur humain de la présence d'engins agricoles sur les parcelles concernées, opérateur qui juge de la nécessité d'arrêter l'éolienne.

> Localisation de la mesure

Ces mesures de bridages concernent **l'ensemble les éoliennes en zones d'enjeu modéré d'avifaune soit : E1, E2, E3, E4 , E7 et E8.**

> Planification et structures en charge

Ces mesures devront être mises en œuvre lors de la totalité de la période d'exploitation du parc. Elles sont à la charge de la société An Avel Braz.

> Estimation du coût de la mesure

- Fourniture et installation des dispositifs : entre 60 000€ et 110 000€ pour 6 éoliennes,
- Coûts de fonctionnement : 2 000 à 5 000€ par an par dispositif, soit au maximum 30 000€ par an pour 6 éoliennes équipées,
- Soit au total un maximum de 710 000€ pour 20 ans d'exploitation.

Par ailleurs, cette mesure entraine un manque à gagner pour la société An Avel Braz en raison de l'arrêt des aérogénérateurs.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier la mise en œuvre du bridage agricole** | Présence de conventions ou d'un suivi des activités agricoles | Suivi de chantier | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | An Avel Braz | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'absence de mortalité** | Nombre de cadavres d'oiseaux (rapaces) | Suivi environnemental | | |
| **Appréhender les conditions de fréquentation pour ajuster les mesures de bridage** | Activité et comportement de l'avifaune | | | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Structure en charge du suivi environnemental | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi environnemental estimé à 62 000€ HT/an sur 2 ans | | |

## 6.7.4 Mesures de compensation

Les mesures de Compensation ont pour but d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

**En l'absence d'impact résiduel significatif, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.**

## 6.7.5 Mesures d'accompagnement

Les mesures d'Accompagnement ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en complément des mesures E, R et C pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne peuvent se substituer à aucune d'entre elles. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

### ■ A3.a – Installation de perchoirs à rapaces

| Type | | Phase | Thématique écologique |
|---|---|---|---|
| **Accompagnement** | Technique | Exploitation | Rapaces (Faucon crécerelle et Buse variable) |

- **Mise en œuvre de la mesure**

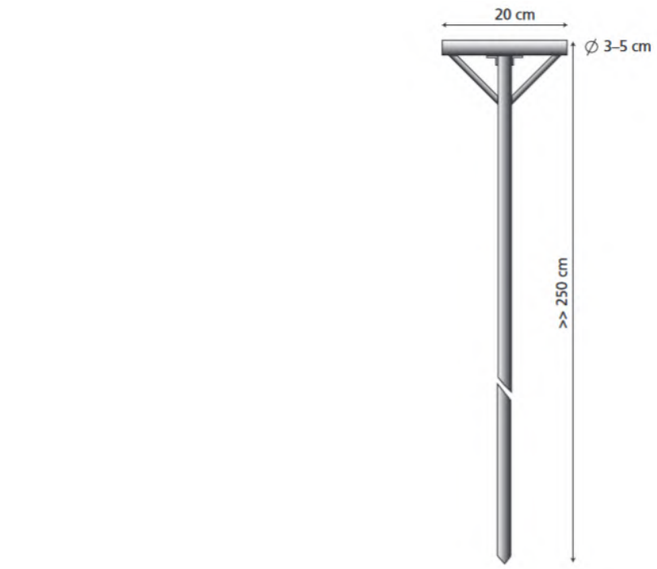
> Objectif et description de la mesure

La présence sur un site de perchoirs influence positivement la présence de rapaces sur une zone, notamment en hiver. Ils permettent aux individus de favoriser une chasse à l'affut plutôt qu'une chasse en vol, plus énergivore.

Les faucons crécerelles ont tendance à interagir avec les éoliennes pour s'y percher (rambardes des escaliers, feu des éoliennes). Certaines zones de l'aire d'étude, composées de parcelles cultivées, offrent peu de perchoirs pour les rapaces chassant à l'affut (Faucon crécerelle, Buse variable notamment, deux espèces très présentes dans l'aire d'étude).

Ainsi, l'installation de perchoirs adaptés à ces rapaces au niveau des cultures, éloignées des éoliennes et des axes routiers très empruntés. En proposant d'autres perchoirs plus appropriés sur des zones de chasse éloignées des éoliennes, cela pourrait induire une réduction de l'occupation des plateformes par l'espèce. **Un total de 10 perchoirs minimum est ici retenu.**

Ces perchoirs devront être d'au minimum 2 mètres de haut (2,5 à 3 mètres à favoriser). Le perchoir en lui-même (barre horizontale) doit être antidérapant (en bois brut par exemple), faire 3 à 5 centimètres de large et 20 cm de long. L'installation de 3 à 6 perchoirs est prévue, avec une densité maximale de deux perchoirs par hectare.



© Station ornithologique suisse & Association suisse pour la protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse

**Figure 55.** Schéma de principe d'un perchoir à rapaces

> Localisation de la mesure

Ces perchoirs seront installés en bordures de parcelles cultivées, à distance des axes de circulation majeurs, à plus de 600m de toute éolienne ou ligne électrique aérienne. Il est fortement recommandé de géolocaliser ces mesures sur la plateforme GéoMCE, outil national de référence pour la gestion, la cartographie, le suivi et le contrôle des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur l'environnement.

> Planification et structures en charge

Cette mesure sera mise en place dès la phase chantier. La mise en place et l'entretien des perchoirs est à la charge de la société An Avel Braz.

> Estimation du coût de la mesure

Le coût de l'installation des perchoirs est estimé à 200€ par perchoir, soit 2000€ au total.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier le respect des prescriptions** | Présence de perchoirs conformes aux prescriptions | Suivi de chantier | 10 sorties réparties sur l'ensemble du chantier | |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | An Avel Braz | | |
| **Coût du suivi :** | | Coût du suivi de chantier estimé à 11 000€ HT | | |

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

| Objectif | Indicateur de suivi | Protocole de suivi | Fréquence du suivi | Calendrier |
|---|---|---|---|---|
| **Vérifier l'utilisation des zones de jachères par l'avifaune, notamment en période de nidification** | Lors du suivi du comportement de l'avifaune, l'utilisation des perchoirs pourra être relevé. | 4 sorties en période de nidification : 2 IPA et 2 sorties nicheurs tardifs | Année n+1, n+2, n+3 puis n+13, n+23… | Printemps et été |
| **Structures en charge de la mise en œuvre :** | | Structure en charge du suivi environnemental | | |
| **Coût du suivi :** | | Mutualisé avec le suivi avifaune (coût estimé à 16 000€ HT/an) | | |

### Modalités de suivi des mesures en phase de chantier

### Objectifs et moyens de suivi

Les modalités de **suivi écologique du chantier**, transversales à toutes les mesures, font l'objet d'une description ici.

Le suivi écologique de chantier sera réalisé de manière à **coordonner la mise en place des différentes mesures** et à s'assurer que celles-ci soient bien respectées. Une personne ou structure compétente en la matière sera missionnée pour la réalisation de ce suivi écologique.

Ce suivi consistera également à **sensibiliser le personnel en charge du chantier** au respect de la faune et de la flore existante lors des travaux.

Des **comptes-rendus** illustrés par des photographies seront produits régulièrement afin de rendre compte des actions menées, tenus à disposition des services de l'état.

Ce suivi pourra se traduire à travers un **cahier des charges du chantier pour le respect de l'environnement.**

### Calendrier et coût du suivi

A minima, 6 sorties de suivi seront à répartir tout au long du chantier. Une visite préalable aura lieu avant le début des travaux, pour le cadrage écologique du chantier. Une visite de fin de chantier permettra de vérifier l'absence de pollution, de déchets restants sur site, de développement d'espèces exotiques envahissantes, etc. **Un total de 8 sorties seront donc réalisées sur l'ensemble du chantier.**

Le début des travaux pendant la période de nidification est possible mais conditionné au passage d'un écologue sur le site. L'objectif de ce passage est de vérifier l'absence de nidification d'oiseaux dans l'emprise concernée par le chantier. En cas de présence de nidification, le chantier ne pourra pas commencer pendant la période de nidification.

Pendant la période de nidification, les travaux doivent impérativement se faire de façon continue et sur tout le chantier pendant toute la période, afin d'éviter que des oiseaux nichent sur les secteurs périphériques aux zones de travaux ou sur des futurs terrains à décaper. Conformément à la mesure de réduction R3.1a, en cas d'une interruption de plus de 15 jours dans les travaux, l'écologue en charge du suivi écologique se devra de vérifier la présence ou pas d'espèces remarquables et d'en informer le pétitionnaire afin de mettre en place des mesures correctrices au besoin (arrêt temporaire du chantier). Une sortie de chantier complémentaire sera donc à prévoir.

**Le coût total du suivi en phase chantier est estimé à 11 000€ HT, en tenant compte des sorties et de la rédaction d'un compte rendu.**

## 6.7.6 Modalités de suivi des mesures en phase d'exploitation

Selon l'arrêté du 22 juin 2020, l'exploitant doit mettre en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.

Ce suivi **environnemental comprend deux volets** : un **suivi de mortalité** et un **suivi de l'activité** de l'avifaune et des chiroptères.

Le but de ces deux suivis est **de justifier et de dimensionner les mesures correctives** à mettre en place de façon proportionnée, en fonction du croisement entre les résultats de mortalité, d'activité et des facteurs d'influence :

- Vérifier la validité des conclusions de l'étude d'impact ;
- Estimer quantitativement et qualitativement l'efficacité ou les failles des mesures (notamment de régulation) mises en place, comprendre et en expliquer les causes ;
- Proposer, au besoin, une révision adaptée (à la hausse ou à la baisse) des mesures en place (ex : évolution du choix du plan de régulation, des paramètres ou des seuils retenus) ;
- Retenir, au besoin, d'autres mesures correctives en fonction des résultats, et prévoir, au besoin, un nouveau suivi pour en vérifier l'efficacité (non prévu dans le budget alloué à ces mesures).

Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, **ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation** afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le Préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Ce suivi sera réalisé dans **la première année de la mise en exploitation du parc**, puis il sera **renouvelé tous les 10 ans**.

Le suivi environnemental mis en place par l'exploitant est **conforme au protocole** reconnu par le ministre chargé des installations classées, validé par la Direction Générale de la Prévention des Risques et la Fédération Energie Éolienne en novembre 2015 et sa version révisée de mars 2018.

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. Lorsque ces données sont antérieures à la date de mise en ligne de l'outil de téléservice, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil.

### 6.7.6.1 Suivi de mortalité

Selon le protocole cité précédemment, le projet éolien de Vaux Coulommes II devra faire l'objet d'un contrôle de la mortalité.

Tableau 97. Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des chiroptères en hauteur en fonction des enjeux (Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – révision 2018)

| Semaine n° | 1 à 19 | 20 à 30 | 31 à 43 | 44 à 52 |
|---|---|---|---|---|
| **Le suivi de mortalité doit être réalisé…** | Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques* | Dans tous les cas* | | Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques* |
| **Suivi d'activité en hauteur des chiroptères** | Si enjeux sur les chiroptères | Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact | Dans tous les cas | Si enjeux sur les chiroptères |

** Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères (y compris par exemple en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques).*

Selon le protocole cité ci-avant le projet éolien de Vaux Coulommes II devra faire l'objet d'un suivi de mortalité dans les conditions suivantes :

- Sur 9 éoliennes du projet ;
- Surface à prospecter : carré de côté de deux fois la longueur des pales (soit environ 150 mètres) ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ;
- Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ;
- Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance.
- Recherche à débuter dès le lever du jour.

Le suivi doit au minimum avoir lieu des **semaines 20 à 43**. Étant donné les enjeux en migration pré et postnuptiale et pour vérifier le caractère non significatif du risque de collision, ce suivi devra s'étendre des semaines 16 à 46 comprise, avec une sortie par semaine, soit un total de **30 sorties de prospection.**

Pour réaliser une prospection complète, une matérialisation au sol avec des piquets sous forme d'un quadrillage peut aider les prospecteurs à se déplacer de façon régulière sous les éoliennes. Ces piquets sont posés à une distance de 10 mètres chacun sur une longueur de 100 mètres minimum. La prospection s'effectue de part et d'autre des lignes matérialisées par ces piquets.

Si des impacts significatifs sont constatés, **des mesures correctrices devront être mises en place** (par exemple, bridage des aérogénérateurs aux périodes sensibles, mise en place d'un dispositif de détection de l'avifaune pour arrêt des aérogénérateurs, etc.).

Ce suivi devra débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du projet éolien. Il sera renouvelé à minima tous les 10 ans. **Le budget alloué à ce suivi est de 30 000€ HT par année de suivi.** Pour une durée d'exploitation visée de 20 ans, deux sessions de suivi sont prévues, à n+1 et n+11 (n étant la date de mise en service du parc, suivi renouvelé à n+21 si la durée d'exploitation du parc se prolonge), soit 60 000€ HT (72 000€ TTC) pour 2 répétitions du suivi sur une durée d'exploitation de 20 ans.

### 6.7.6.2 Suivi de l'activité des chiroptères

Le but de ce suivi est d'appréhender finement les **conditions de fréquentation du site**, en condition réelle (présence des éoliennes), par les espèces et de **mettre en évidence les conditions de risques**, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le **suivi de mortalité** (présenté ci-avant). Il permettra d'infirmer ou de confirmer les impacts pressentis dans cette étude mais également d'ajuster les mesures mises en place comme d'éventuels paramètres de bridage.

Selon le protocole cité ci-avant, le projet éolien de Vaux Coulommes II devra faire l'objet d'un suivi d'activité des chiroptères en nacelle sur une période couvrant a **minima les semaines 31 à 43** (un suivi en hauteur ayant été réalisé lors de l'état initial). La société d'An Avel Braz sera en charge de la mise en place d'un dispositif de suivi de l'activité des chiroptères en nacelle.

Il est conseillé que ce suivi **débute au plus tard le 1er avril et se poursuive jusqu'au 15 novembre** (soit de la semaine 13 à la semaine 46), afin de couvrir la totalité de la période d'activité des chiroptères et du suivi de mortalité.

Le suivi devra remplir les conditions suivantes :

- Sans échantillonnage temporel (chaque nuit, depuis environ 1 heure avant le coucher de soleil jusqu'à 1 h après le lever de soleil) ;
- Sur l'ensemble de la période d'activité du cortège d'espèces considérées ;
- Avec des systèmes qui couvrent la diversité des caractéristiques acoustiques des espèces ;
- Avec des micros omnidirectionnels orientés vers la base du rotor, supposée la plus à risque ;
- Avec des micros recalibrés chaque année, et une bonne qualité d'enregistrement (en maîtrisant notamment au préalable les limites de la mise en œuvre de chaque système et leurs paramétrages pour éviter les parasites acoustiques).

Si des impacts significatifs sont constatés la première année, **des mesures correctrices devront être mises en place**. Dans ce cas, le suivi sera **reconduit l'année suivante** pour vérifier l'absence d'impact significatif, puis tous les dix ans.

En l'absence d'impact significatif constaté lors de la première année de suivi, celui-ci sera répété tous les dix ans, soit (n étant la date de mise en service du projet) aux années n+1 et n+11 pour une durée d'exploitation de 20 ans (n+21 si le parc venait à être exploité plus longtemps). **Le coût de cette mesure est estimé à 16 000€ HT par année de suivi, soit 32 000€ HT au total (40 800€ TTC) pour 2 répétitions de suivi sur une durée d'exploitation de 20 ans.**

#### 6.7.6.3 Suivi de l'activité de l'avifaune

Des **mesures de réduction et d'accompagnement** sont proposées pour **l'avifaune**, ainsi que la mise en place de **structures d'effarouchement du Faucon crécerelle** (pics à pigeons, système réflecteurs), de **perchoirs** et de **zones de jachères** à distance des éoliennes.

Ainsi, un suivi de l'activité des oiseaux ciblé sur les espèces concernées par ces mesures sera réalisé. Toutes les autres espèces contactées ou observées au cours du suivi seront également relevées.

Il permettra aussi également d'estimer l'impact direct ou indirect des éoliennes sur le comportement de l'avifaune.

Le suivi consistera en :

- **Dix sorties en période de migration postnuptiale**, soit le même nombre que pendant l'étude d'impact afin de permettre une comparaison. Il se concentrera sur les **rapaces diurnes**, dont notamment le **Milan royal** (étudier le **comportement des rapaces sur le site pendant les travaux agricoles**). Les opérateurs s'attacheront également à relever le **comportement des rapaces vis-à-vis des éoliennes.**
- **Quatre sorties en période de nidification, dont deux après l'envol des jeunes et une sortie en hivernage (décembre ou janvier), ciblées notamment sur le Faucon crécerelle et la Buse.** La période d'envol des jeunes est une période à enjeu pour les rapaces nichant dans les alentours des parcs éoliens et l'hiver est la période où les rapaces utilisent le plus des perchoirs pour chasser. Les opérateurs s'attacheront à **relever le comportement des rapaces vis-à-vis des éoliennes** (notamment voir si des individuent utilisent des structures pour se percher) et vis-à-vis des **perchoirs** implantés comme mesures d'accompagnement.

Au total, le suivi de l'activité de l'avifaune comprend 15 sorties.

En l'absence d'impact significatif constaté lors de la première année de suivi, celui-ci sera répété tous les dix ans, soit (n étant la date de mise en service du projet) aux années n+1 et n+11 pour une durée d'exploitation de 20 ans (n+21 si le parc venait à être exploité plus longtemps). **Le coût du suivi de l'avifaune est estimé à 16 000€ HT par année de suivi, soit 32 000€ HT au total (40 800€ TTC) pour 2 répétitions de suivi sur une durée d'exploitation de 20 ans.**

**Ce suivi permettra également de vérifier l'efficacité de la mesure de création/pérennisation de jachères tout au long de l'exploitation du parc.**

#### 6.7.6.4 Autres modalités de suivi des mesures ERCA

Comme précisé dans les fiches détaillant les mesures, des sorties de suivi seront nécessaire pour vérifier l'efficacité des mesures d'aménagements écologiques mise en place en mesures d'accompagnement.

Ainsi, ces mesures feront l'objet d'un suivi couplé au suivi réglementaire, soit **les trois premières années après la mise en exploitation du parc puis tous les 10 ans, sur toute la durée d'exploitation du parc** (à n+1, n+2, n+3, n+13 et n+23 pour une durée estimée à 25 ans).

Un suivi des gîtes à chiroptère sera également mis en place afin de suivre l'efficacité de cette mesure durant toute la durée d'exploitation du parc. Il consistera en une sortie par an en période estivale afin de vérifier la présence de chiroptère au niveau des gîtes installés à l'extérieur du parc, à l'aide d'un endoscope ou de jumelles afin de limiter le dérangement. Comme pour les autres suivis, une prospection sera réalisée **les trois premières années après la mise en exploitation du parc puis tous les 10 ans, sur toute la durée d'exploitation du parc** (à n+1, n+2, n+3, n+13 et n+23 pour une durée estimée à 25 ans). Le coût du suivi est estimé à 1 400€ HT par session, soit un total de 7 000 € HT pour 5 sessions.

### 6.7.7 Synthèse et coût des mesures

La tableau page suivante synthétise toutes les mesures prévues ainsi que l'estimation de leur coût.

Tableau 98. Synthèse et coût des mesures et de leur suivi

| Type de mesure | Phase de mise en œuvre | Intitulé des mesures | | Thématique écologique visée | Surcoût lié aux mesures | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Mise en œuvre (prix HT) | Suivi |
| **Amont (Évitement + Réduction)** | Conception | E1b | Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire | Global | Inclus dans la conception | Suivi du chantier<br>11 000€ HT |
| | | E1c | Redéfinition des caractéristiques du projet | Avifaune et chiroptères | Inclus dans la conception | |
| **Réduction** | Chantier | R3.1a | Adaptation de la période des travaux sur l'année | Avifaune | Inclus dans la conception | |
| | | R1.1a, R2.1d | Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier | Global | Inclus dans la conception | |
| | | R2.1k et R2.2c | Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier | Avifaune et Faune nocturne | Inclus dans la conception | |
| | | R2.1f | Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes | Habitats | Inclus dans la conception | |
| | Exploitation | R2.2c | Limitation de l'attractivité de la zone | Avifaune et Chiroptères | Coût des opérations d'entretien : 3375€ an/3 éoliennes, soit 67 500€ au total<br>Pics anti pigeon : 200€ | Suivi de mortalité : 30 000€ HT/an sur 2 ans<br><br>Suivi d'activité des chiroptères : 16 000€ HT/an, sur 2 ans<br><br>Suivi du comportement de l'avifaune : 16 000€ HT/an, sur 2 ans<br><br>Soit au total 62 000€ HT/an et 124 000€ HT pour deux ans de suivi |
| | | R2.2c3 | Aménagements écologiques pour la faune | Avifaune et Chiroptères | 124 408€ HT pour 20 ans. | |
| | | R3.2b1 | Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage nocturne | Chiroptères | Perte de productible* | |
| | | R3.2b2 | Adaptation des horaires d'exploitation : Bridage agricole | Avifaune | 710 000 € sur 20 ans + Perte de productible* | |
| **Accompagnement** | | A3.a | Installation de perchoirs à rapaces | Rapaces | Coût d'un perchoir : 200€, soit environ 1200€ au total. | |

*A ce stade la parte de productible par les modalités de bridage n'est pas estimé.

Tableau 99. Totaux des coûts des mesures ERCA et du suivi par phase

| | | Mise en œuvre des mesures | Suivi des mesures | Total |
|---|---|---|---|---|
| **Estimation des coûts de <u>construction</u> liés aux mesures ERCA** | | Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : 67 700€<br>Perchoirs : 2 000€ | 11 000€ HT | 80 700€ HT |
| **Estimation des coûts <u>d'exploitation</u> liés aux mesures ERCA** | Pour 20 ans d'exploitation | Bridage Agricole 710 000€<br>Mesures agroenvironnementales : 124 408€<br>+ Perte de productible* | 124 000€ HT | 958 408€ HT |
| **Total** | | **904 108€ HT** | **135 000€ HT** | **1 039 108€ HT** |

*A ce stade la parte de productible par les modalités de bridage n'est pas estimé.

# 6.8 Évaluation de la nécessité de produire un dossier de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement

## 6.8.1 Évaluation de la destruction d'espèces protégées

En phase chantier, l'impact du projet éolien est faible et non significatif. En effet, les mesures d'évitement et de réduction permettent d'assurer que le dérangement et la destruction directe d'individus soient limités.

En phase d'exploitation, les effets potentiels occasionnés par les éoliennes concernent principalement l'avifaune et les chiroptères. Les impacts bruts se traduisent par des risques de collisions et du dérangement. Ceux-ci sont réduits par la mise en place de mesures, notamment pour limiter l'attractivité de la zone et pour arrêter les aérogénérateurs lors des périodes les plus sensibles. Les suivis post-implantation permettront un contrôle de l'impact potentiel et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

La **prise en compte des enjeux écologiques** dans la **conception** du projet éolien de Vaux Coulommes II et **la mise en œuvre de mesures de réduction** conduisent à des **impacts non significatifs** permettant d'affirmer que le projet n'aura **pas d'impact sur le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées locales et migratrices.**

## 6.8.2 Évaluation de la destruction d'habitats d'espèces protégées

Les éoliennes et les chemins d'accès seront implantés dans des parcelles cultivées et le long de chemins agricoles. Les mesures d'évitement mises en place dans la conception du projet ont **visé à éviter l'ensemble des milieux à enjeu aussi bien pour la faune que pour la flore.** Ainsi, les zones de nidification pour les espèces d'oiseaux à enjeux ou habitats particuliers pour le bon accomplissement du cycle biologique d'espèces à enjeux ont été prises en compte et ne seront pas impactées.

**L'application de mesures d'évitement et de réduction permet de conclure à un impact résiduel non significatif sur les habitats d'espèces protégées.**

## 6.8.3 Conclusion

La prise en compte des enjeux écologiques dans la conception du projet ainsi que les mesures mises en place conduisent à des **impacts résiduels considérés comme non significatifs en ce qui concerne les populations d'espèces protégées locales et migratrices, qu'il s'agisse de la destruction d'habitats ou d'individus.**

**Il n'apparaît donc pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées.**

# BIBLIOGRAPHIE ET ANNEXES

## Bibliographie

**Ahlén, I.** - 2003. Wind Turbines and Bats - A Pilot Study. *Report by Swedish Energy Agency. 5 pp.*

**Albouy, S., Clément, D., Jonard, A., Massé, P., Pagès, J.-M. & Nea, P.** - 1997. Suivi ornithologique du parc éolien de Port-la-Nouvelle : rapport final. *Abiès, Géokos consultants, LPO Aude, 66 pp.*

**Albouy, S., Dubois, Y. & Picq, H.** - 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue-Haute (Aude). Rapport final. *ABIES/LPO Aude/ADEME, Gardouch – Gruissan. 56 pp + annexes.*

**Arnett, E.B., Hayes, J.P. & Huso, M.M.P.** - 2006. An evaluation of the use of acoustic monitoring to predict bat fatality at a proposed wind facility in southcentral Pennsylvania. An annual report submitted to the bats and wind energy cooperative. *Edited by bat conservation international. Austin, Texas, USA.*

**Arnett, E.B., Brown, W.K., Erickson, W.P., Fiedler, J.K., Hamilton, B.L., Henry, T.H. et al.** – 2008. Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management, 72(1):61–78.*

**Arthur, L. & Lemaire, M.** – 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. *Muséum national d'Histoire naturelle, Paris; Biotope, Mèze, 576 pp. (Hors collection; 25).*

**Bach, L. & Rahmel, U.** - 2004. Summary of wind turbine impacts on bats—assessment of a conflict. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 7:245–252.*

**Baerwald, E.F., D'Amours, G.H., Klug B.J. & Barclay, R.** – 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Curr Biol 18(16):695–696.*

**Baerwald, E.F. & Barclay, R.M.R.** - 2011. Patterns of activity and fatality of migratory bats at a wind energy facility in Alberta, Canada. *Journal of Wildlife Management, 75(5):1103–1114.*

**Baisner, A.J., Andersen, J.L., Findsen, A., Yde Granath, S.W., Madsen, KØ, Desholm, M.** – 2010. Minimizing collision risk between migrating raptors and marine wind farms: development of a spatial planning tool. *Environmental Management, 46(5):801–808.*

**Barataud, M. -** 2004. Fréquentation des paysages de montagne sub-alpine par des chiroptères en activité de chasse. *Le Rhinolophe, 17: 11-22.*

**Barataud, M.** - 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. *Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 pp.*

**Barrios, L. & Rodriguez, A.** – 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology, 41(1):72–81.*

**Behr, O., Eder, D., Marckmann, U., Mette-Christ, H., Reisinger, N., Runkel, V. & von Helversen, O.** – 2007. Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern—Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und su¨dlichen Schwarzwald. *Nyctalus, 12(2–3):115–127.*

**Behr, O., Brinkmann, R., Niermann, I. & Korner-Nievergelt, F.** – 2011. Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. *In Brinkmann R, Behr O, Niermann I, Reich Michael (eds.) (2001) Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Flederma¨usen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum, Cuvillier Verlag, Göttingen, Bd. 4: 177–286.*

**Bellebaum, J., Korner-Nievergelt, F., Dürr, T. & Mammen, U.** – 2013. Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal for Nature Conservation, 21(6):394-400.*

**Berger-Levrault** – 1965. Carte géologique au 1/50 000 – Sézanne. *Ministère de l'industrie, Service de la carte géologique de la France, 8 p.*

**Bissardon M., Guibal L., sous la direction de Rameau J.** – 1997. CORINE Biotopes - Version originale, types d'habitats français. *ENGREF, 219 p.*

**Brennan, L.A., Perez, R., DeMaso, S., Ballard, B.M. & Kuvlesky, W.P.** – 2009. Potential impacts of wind farm energy development on upland game birds: Questions and concerns. *In: Rich TD, Demarest C, Arizmendi D, Thompson C (eds) Tundra to Tropics: Connecting Birds, Habitats and People. Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference. McAllen, Texas, USA, 13-16 February 2008, pp 179–183.*

**Brinkmann, R, Schauer-Weisshahn, H. & Bontadina, F.** – 2006. Untersuchun-gen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Wind-kraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. *Report to Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56 Naturschutzund Landschaftspflege.*

**Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. & Reich, M.** – 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Flerdermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Ergebnisse eines Forschnugsvorhabens. *Göttingen : Cuvillier (Umwelt und Raum, 4).*

**Bull, L. S., Fuller, S. & Sim, D.** - 2013. Post-construction avian mortality monitoring at Project West Wind. *New Zealand Journal of Zoology, 40: 28-46.*

**California Energy Commission** - 1992. Wind turbine effects on avian activity, habitat use, and mortality in Altamont Pass and Solano County. *Wind Resource Areas. Final Report March 1992. 199 pp.*

**Camiña, A.** - 2011.The effects of wind farms on vultures in Northern Spain—Fatalities behavior and correction measures*. In: May R, Bevanger K (eds) Proceedings. Conference on Wind energy and Wildlife impacts. NINA Report 693. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2–5 May 2011. Norwegian Institutebfor Nature Research. Trondheim, Norway, p 17.*

**Carette, M., Sanchez-Zapata, J.A., Benitez, J.R., Lobon, M., Montoya, F. & Donazar, J.A.** - 2012. Mortality at wind-farms in positively related to large scale distribution and aggregation in griffon vultures. *Biological Conservation, 145: 102-108.*

**Cryan, P. M., Gorresen, P. M., Hein, C.D., Schirmacher, M. R., Diehl, R.H., Huso, M.M., Hayman, D.T.S., Fricker, P.D., Bonaccorso, F.J., Johnson, D.H., Heist, K., Dalton, D.C.** - 2014. Behavior of bats at wind turbines. *PNAS, 111 :42. 6 pp.*

**Dahl, E.L., Bevanger, K., Nygård, T., Røskaft, E. & Stokke, B.G.** – 2012. Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. *Biological Conservation, 145(1):79–85.*

**Dahl, E.L., May, R., Hoel, P.L., Bevanger, K., Pedersen, H.C., Røskaft, E. & Stokke, B.G.** – 2013. White-tailed eagles (*Haliaeetus albicilla*) at the Smøla wind-power plant, Central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines. *Wildlife Society Bulletin, 37(1):66–74.*

**de Lucas, M., Ferrer, M., Janss, G.F.E. & Magar, V.** – 2012a. Using wind tunnels to predict bird mortality in wind farms: the case of griffon vultures. *Plos One, 7(11):e48092.*

**de Lucas, M., Ferrer, M., Bechard, M.J. & Muñoz, A-R.** – 2012b. Griffon vulture mortality at wind farms in southern Spain: Distribution of fatalities and active mitigation measures. *Biological Conservation, 147(1):183-189.*

**Devereux, C.L., Denny, M.J.H. & Whittingham, M.J.** – 2008. Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology, 45(6):1689–1694.*

**Didier B., Misset C., Thevenin S. et Royer J.M.** - 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne Habitats (d'après l'ouvrage Corine Biotope). *DIREN Champagne-Ardenne. 7 p.*

**Douglas, D.J.T., Bellamy, P.E. & Pearce-Higgins, J.W.** – 2011. Changes in the abundance and distribution of upland breeding birds at an operational wind farm. *Bird Study, 58(1):37–43.*

**Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W.** – 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *IBIS, 148:29-42.*

**Drewitt, A.L. & Langston, R.H.W.** – 2008. Collision effects of wind-power generators and other obstacles on birds. *Year in Ecology and Conservation Biology, 1134: 233-266.*

**Dulac, P.** - 2008. Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. *Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pp.*

**Dürr, T.** – 2003. Kollision von Fledermäuse und Vögel durch Windkraftanlagen. Daten aus Archiv der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs. *Edited by Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg. Buckow.*

**Dürr, T.** – 2009. Zur Gefährdung des Rotmilans Milvus milvus durch Windenergieanlagen in Deutschland. *Inf dienst Nat schutz Niedersachs, 29 (3):185–191.*

**Dürr, T. –** 2011. Dunkler Anstrich könnte Kollisionen verhindern: vogelunfälle an Windradmasten. *Falke 58(12):499–501.*

**Dürr, T.** – 2015. Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe. *http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de*

**Dürr, T.** – 2015. Vogelverluste an Windenergieanlagen / bird fatalities at windturbines in Europe. *http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de*

**Duval M., Hog J. et Saint-val M.** - 2020. Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est. *Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne).*

**Erickson, W.P., Johnson, G.D. & Young, JR.** – 2005. A Summary and Comparison of Birds Mortality from Antropogenic Causes with Emphasis on Collisions. *USDA Forest Service, Technical Report PSW-GTR-191 : 1029-1042.*

**EUROBATS** - 2015. Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations. *28 pp.*

**Everaert, J.** – 2014. Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. *Bird Study, 61(2):220–230.*

**Ferrer, M., de Lucas, M., Janss, G.F.E., Casado, E., Munoz, A.R., Bechard, M.J., Calabuig, C.P.** - 2012. Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind energy. *Journal of Applied Ecology, 49: 38-46.*

**Fijn, R., Krijgsveld, K., Tijsen, W., Prinsen, H. & Dirksen, S.** – 2012. Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* wintering near a wind farm in the Netherlands. *In: Eileen C. Rees (ed): Wildfowl 62. With assistance of Anthony David Fox. Slimbridge, Gloucestershire: Wildfowl and Wetlands Trust (62), pp 97–116.*

**Garcia, D.A., Canavero, G., Ardenghi, F. & Zambon, M.** – 2015. Analysis of wind farm effects on the surrounding environment: Assessing population trends of breeding passerines. *Renewable Energy, 80 :190-196.*

**Garvin, J.C., Jennelle, C.S., Drake, D. & Grodsky, S.M.** – 2011. Response of raptors to a windfarm. *Journal of Applied Ecology, 48(1):199–209.*

**Grodsky, S.M., Behr, M.J., Gendler, A., Drake, D., Dieterle, B.D., Rudd, R.J. & Walrath, N.L**.- 2011. Investigating the causes of death for wind turbine-associated bat fatalities. *Journal of Mammalogy, 92(5) :917-925.*

**Grünkorn, T.** – 2013. Prediction and Assessment of collision risks at wind turbines in Germany. *PROGRESS. With assistance of vRönn J, Reichenbach M, Weitekamp S, Timmermann H, Coppack T, Meike K, Schleicher K.*

**Hernández-Pliego, J., de Lucas, M., Muñoz, A-R. & Ferrer, M.** – 2015. Effects of wind farms on Montagu's harrier (*Circus pygargus*) in southern Spain. *Biological Conservation, 191 :452–458.*

**Horn, J.W., Arnett, E.B. & Kunz, T.H.** – 2008. Behavioral responses of bats to operating wind turbines. *Journal of Wildlife Management, 72(1) :123-132.*

**Hötker, H., Thomsen, K. & Köster, H.** – 2005. Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. *Edited by Bundesamt für Naturschutz (BfN). Naturschutzbund (NABU). Bonn, Germany (BfN-Skripten, 142).*

**Hötker, H., Thomsen, K. & Jeromin, H.** – 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. *Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 65 p.*

**Houck, D.R**. – 2012. Computational fluid dynamics simulations of bats flying near operating wind turbines: Quantification of pressuretime histories of likely flight paths. *Available through the U.S. DOE Office of Science, Office of Workforce Development for Teachers and Scientists Application Review System (WARS), 2012.*

**Hull, C.L., Stark, E.M., Perruzzi, S., Simms, C.C.** - 2013. Avian collisions at two wind energy in Tasmania, Australia: taxonomic and ecological characteristics of colliders versus non-colliders. *New Zealand Journal of Zoology, 40: 47-62.*

**Hull, C.L. & Cawthen, L.** – 2013. Bat fatalities at two wind farms in Tasmania, Australia: bat characteristics, and spatial and temporal patterns. *New Zealand Journal of Zoology, 40(1):5-15.*

**Hunt, W.G., Jackman, R.E., Brown, T.L., Driscoll, D.E. & Culp, L.** - 1997. A population study of golden eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: second-year progress report. *Report to National Renewable Energy Laboratory, Subcontracts XAT-5-15174-01 and XAT-6-16459-01 to the Predatory Bird Research Group, University of California, Santa Cruz, California.*

**Johnson, G.D., Erickson, W.P., Strickland, M.D., Sheperd, M.F., Sheperd, D.A., Sarappo, S.A.** - 2002. Collision mortality of local migrant birds at a large-scale wind-power development on Buffalo Ridge, Minnesota. *Wildlife Society Bulletin, 30: 879-887.*

**Jones, G., Cooper-Bohannon, R., Barlow, K. & Parsons, K.** - 2009. Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Great Britain. Phase 1 Report. *University of Bristol & Bat Conservation Trust. 158p.*

**Katzner T.E., Brandes, D., Miller, T., Lanzone, M., Maisonneuve, C., Tremblay J.A. et al.** – 2012. Topography drives migratory flight altitude of golden eagles: implications for on-shore wind energy development. *Journal of Applied Ecology, 49(5):1178–1186.*

**Kunz, T.H., Arnett, E.B., Erickson, W.P., Hoar, A.R., Johnson, G.D., Larkin, R.P. et al.** – 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats : questions, research needs, and hypotheses. ***Frontiers in Ecology and the Environment**, 5(6):315–324.*

**Kuvlesky, W.P., Brennan, L.A., Morrison, M.L., Boydston, K.K., Ballard, B.M. & Bryant, F.C.** - 2007. Wind energy development and wildlife conservation: challenges and opportunities. *Journal of Wildlife Management, 71: 2487-2498.*

**Langgemach, T. & Dürr, T.** - 2012. Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. *Stand 10.07.2012. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Nennhausen/Buckow, Germany.*

**Langston, R. & Pullan, J.** -2003. Windfarms and Birds: An Analysis of the Effects of Windfarms on Birds, and Guidance on Environmental Assessment Criteria and Site Selection Issues. *Report T-PVS/Inf (2003) 12, by BirdLife International to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK. 58 pp.*

**Larsen, J.K. & Madsen, J.** – 2000. Effects of wind turbines and other physical elements on field utilization by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchus*): a landscape perspective. *Landscape Ecology, 15(8):755-764.*

**Ledec, G., Rapp, K.W. & Aiello, R.** – 2011. Greening the Wind. Environmental and social considerations for wind power development. *World Bank (ed.) Washington D.C, USA.*

**Leddy, K.L., Higgins, K.F. & Naugle, D.E.** – 1999. Effects of wind turbines on upland nesting birds in Conservation Reserve Program grasslands. *Wilson Bulletin, 111(1):100–104.*

**Loss, S.R., Will, T. & Marra, P.P.** – 2013. Estimates of bird collision mortality at wind facilities in the contiguous United States. *Biological Conservation, 168: 201-209.*

**Loss, S., Will, T. & Marra, P.** The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nat Commun* 4, 1396 (2013). https://doi.org/10.1038/ncomms2380

**Loss, S.R., Will, T. & Marra, P.P.** – 2015. Direct Mortality of Birds from Anthropogenic Causes. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 46: 99-120.*

**LPO Champagne-Ardenne** – 2010. Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne. *117 pp.*

**Madders, M. & Whitfield, D.P.** – 2006. Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. *IBIS, 148:43–56.*

**Madsen, J. & Boertmann, D.** – 2008. Animal behavioral adaptation to changing landscapes : spring-staging geese habituate to wind farms. *Landscape Ecology, 23(9) :1007-1011.*

**Marques, A.T., Batalha, H., Rodrigues, S., Costa, H, Ramos Pereira, M.J., Fonseca, C., Mascarenhas, M. & Bernardino, J.** *– 2014. Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biological Conservation, 179, 40.*

**Marti, M.R.** - 1995. Incidencia de las plantas de aerogeneradores sobre la avifauna en la comarca del Campo de Gibraltar. *SEO/BirdLife, 13 pp.*

**Martínez-Abraín, A., Tavecchia, G., Regan, H.M., Jiménez, J., Surroca, M. & Oro, D.** – 2012. Effects of wind farms and food scarcity on a large scavenging bird species following an epidemic of bovine spongiform encephalopathy. *Journal of Applied Ecology, 49(1):109-117.*

**May, R., Reitan, O., Bevanger, K., Lorentsen, S-H. & Nygård, T**. – 2015. Mitigating wind-turbine induced avian mortality: Sensory, aerodynamic and cognitive constraints and options. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 42 :170-181.

**MEDDE** – 2010. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 191 pp.

**Morinha, F., Travassos, P., Seixas, F., Martins, A., Bastos, R., Carvalho, D. et al.** – 2014. Differential mortality of birds killed at wind farms in Northern Portugal. *Bird Study, 61(2):255–259.*

**Northrup, J.M. & Wittemyer, G. -** 2013. Characterising the impacts of emerging energy development on wildlife, with an eye towards mitigation. *Ecology Letters, 16(1):112-125.*

**Nyári, J., Bailleul, E., Gow, S., Arbinolo, M. (EKOenergy)** - 2015. The effects of wind turbines on bat mortality and available solutions - An executive review. *5 pp.*

**ODONAT Grand-Est** – 2017. Liste d'habitats déterminants ZNIEFF. *2 p. Disponible sur : https://www.odonat-grandest.fr/wp-content/uploads/2017/12/Champagne-Ardenne_Liste_habitats_determinants.pdf*

**ONCFS** -2004. Impact des éoliennes sur les oiseaux. Synthèse des connaissances actuelles – Conseils et recommandations. *STRASS Production, 40 pp.*

**Orloff, S. & Flannery, A.** - 1992. Wind turbine effects on avian activity, habitat use, and mortality in Altamont Pass and SolanoCounty. *Wind Resource Areas.*

**Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L, Langston, R.H.W., Bainbridge, I.P. & Bullman, R.** – 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology, 46(6):1323–1331.*

**Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L, Douse, A & Langston, R.H.W.** - 2012. Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology, 49(2) :386-394.*

**Pedersen, M.B. & Poulson, E.** – 1991. Impact of a 90 m/2 MW wind turbine on birds, Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. *Danske Vildtundersogelser 47, Kalo.*

**Percival, S.M.** – 2003. Birds and Windfarms in Ireland. A review of potential issues and impact assessment. *Ecology Consulting. Durham, UK.*

**Peste, F., Paula, A., da Silva, L.P., Bernardino, J., Pereira, P. et al.** - 2015. How to mitigate impacts of wind farms on bats? A review of potential conservation measures in the European context. *Environmental Impact Assessment Review, 51:10-22.*

**Reichenbach, M. & Steinborn, H. –** 2006. Windkraft, Vögel, Lebensräume-Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 32:243–259.*

**Rees, E.C.** - 2012. Impacts of wind farms on swans and geese. A review. *In: Rees EC (ed.) Wildfowl 62. Wildfowl and Wetlands Trust (62): 37–72.*

**Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage, M.-J., Goodwin, J. & Harbusch, C.** – 2008. Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. *EUROBATS Publication Series No. 3 (version française).* PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 55 pp.

**Rollins, K.E., Meyerholz, D.K., Johnson, G.D., Capparella, A.P. & Loew, S.S.** – 2012. A forensic investigation into the etiology of bat mortality at a wind farm: barotrauma or traumatic injury? *Vet Pathol 49(2):362–371.*

**Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M., Green, M., Rodrigues, L. & Hedenström, A.** – 2010a. Bat mortality at wind turbines in northwestern europe. *Acta Chiropterologica, 12(2):261–274.*

**Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M., Green, M., Rodrigues, L. & Hedenström, A.** – 2010b. Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? *European Journal of Wildlife Ressources, 56(6):823–827.*

**Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen Jesper, K., Pettersson, J. & Green, M.** - 2012. The effect of wind power on birds and bats – A synthesis. *Report 6511, August 2012. Swedish Environmental Agency, 152 pp.*

**Shaffer, J. & Buhl, D.** - 2015. Effects of Wind-Energy Facilities on Breeding Grassland Bird Distributions. *Conservation Biology, In Press, 13.*

**Schuster, E., Bulling, L. & Köppel, J.** – 2015. Consolidating the state of knowledge : A synoptical review of wind energy's wildlife effects. *Environmental Management, 56(2) : 300-331.*

**SFEPM (Groupe Chiroptères)** - 2016. – Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de Chiroptères*. Version 2.1 (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 17 pp.*

**Smallwood, K.S., Rugge, L. & Morrison, M.L.** - 2009. Influence of behaviour on bird mortality in wind energy developments. *Journal of Wildlife Management, 73: 1082-1098.*

**Steinborn, H., Reichenbach, M. & Timmermann, H.** – 2011. Windkraft—Vögel—Lebensräume. Ergebnisse einer siebenja¨hrigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. *ARSU GmbH (ed.). Norderstedt, Germany.*

**Stevens, T.K., Hale, A.M., Karsten, K.B. & Bennett, V.J.** – 2013. An analysis of displacement from wind turbines in a wintering grassland bird community. *Biodiversity Conservation, 22(8):1755–1767.*

**Stewart, G.B., Pullin, A.S. & Coles, C.F.** - 2007. Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. *Environmental Conservation, 34: 1-11.*

**Tellería, J.L.** - 2009. Potential impacts of wind farms on migratory birds crossing Spain. *Bird Conservation International, 19 :131-136.*

**Thompson, D.B.A. & Byrkjedal, I.** – 2001. Shorebirds. *Colin Baxter Photography, 72 pp.*

**Tosh, D.G., Montgomery, W.I. & Reid, N**. - 2014. A review of the impacts of wind energy developments on biodiversity. *Report prepared by the Natural Heritage Research Partnership (NHRP) between Quercus, Queen's University Belfast and the Northern Ireland Environment Agency (NIEA) for the Research and Development Series No. 14/02, 105 pp.*

**Winder, V.L., McNew, L.B., Gregory, A.J., Hunt, L.M., Wisely, S.M. & Sandercock, B.K.** – 2013. Effects of wind energy development on survival of female greater prairie-chickens. *Journal of Applied Ecology.*

**Winkelbrandt, A., Bless, R., Herbert, M., Kröger, K., Merck, T., Netz-Gerten, B., Schiller, J., Schubert, S. & Schweppe-Kraft, B.** - 2000. Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. *Bundesamt für Naturschutz, Bonn.*

**Winkelman, J.E.** - 1992. The impact of the Sep wind park near Oosterbierum, The Netherlands, on birds, 2: nocturnal collision risks. *Unpublished RIN report 92/3. DLO-Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek, Arnhem, The Netherlands.*

**Zimmerling, J.R., Pomeroy, A.C., d'Entremont, M.V. & Francis, C.M.** – 2013. Canadian estimate of bird mortality due to collisions and direct habitat loss associated with wind turbine developments. *Avian Conservation Ecology, 8(2) :10.*

# Annexe 1 : La flore recensée

Tableau 100. Espèces végétales relevées lors des investigations de terrain

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Prunella modularis* | **Accenteur mouchet** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Alauda arvensis* | **Alouette des champs** | AS | NT | LC | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Lullula arborea* | **Alouette lulu** | V | LC | NA | - | LC | 1 | P | OI | BeIII | - |
| x | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Saulces-Champenoise | *Accipiter gentilis* | **Autour des palombes** | | LC | NA | NA | LC | 1 | P | - | BeII | BoII |
| x | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Scolopax rusticola* | **Bécasse des bois** | AS | LC | LC | NA | LC | 0 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt | *Gallinago gallinago* | **Bécassine des marais** | E | CR | DD | NA | VU | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| x | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt | *Loxia curvirostra* | **Bec-croisé des sapins** | R | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny | *Motacilla alba yarrellii* | **Bergeronnette de Yarrell** | - | - | - | - | - | 0 | P | - | BeII | - |
| x | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Motacilla cinerea* | **Bergeronnette des ruisseaux** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Motacilla alba* | **Bergeronnette grise** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Motacilla flava thunbergi* | **Bergeronnette nordique** | - | - | - | - | - | | P | OII | BeII | - |
| x | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Motacilla flava flava* | **Bergeronnette printanière** | - | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Branta canadensis* | **Bernache du Canada** | - | NA | NA | - | LC | 2 | P | OII | BeIII | BoII |
| x | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Pernis apivorus* | **Bondrée apivore** | AP | LC | - | LC | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Pyrrhula pyrrhula* | **Bouvreuil pivoine** | - | VU | NA | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* | **Bouvreuil trompeteur** | - | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Plectophenax nivalis* | **Bruant des neiges** | - | - | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Emberiza schoeniclus* | **Bruant des roseaux** | - | EN | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Emberiza citrinella* | **Bruant jaune** | AP | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Emberiza calandra* | **Bruant proyer** | AS | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Circus pygargus* | **Busard cendré** | V | NT | - | NA | LC | 3 | P | OI | BeII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly | *Circus aeruginosus* | **Busard des roseaux** | V | NT | NA | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Circus macrourus* | **Busard pâle** | - | NA | - | NA | NT | | P | OI | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Circus cyaneus* | **Busard Saint-Martin** | V | LC | NA | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise | *Buteo lagopus* | **Buse pattue** | - | - | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Buteo buteo* | **Buse variable** | - | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Coturnix coturnix* | **Caille des blés** | AS | LC | - | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | BoII |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Anas platyrhynchos* | **Canard colvert** | - | LC | LC | NA | LC | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt | *Carduelis carduelis* | **Chardonneret élégant** | - | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt | *Tringa nebularia* | **Chevalier aboyeur** | - | - | NA | LC | LC | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny | *Tringa erythropus* | **Chevalier arlequin** | - | - | NA | DD | LC | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Tringa ochropus* | **Chevalier culblanc** | - | - | NA | LC | LC | 0 | C | - | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Tringa totanus* | **Chevalier gambette** | - | LC | NA | LC | VU | 1 | C | OII | BeIII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Actitis hypoleucos* | **Chevalier guignette** | R | NT | NA | DD | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Athene noctua* | **Chevêche d'Athéna** | V | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Corvus monedula* | **Choucas des tours** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt | *Strix aluco* | **Chouette hulotte** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Ciconia ciconia* | **Cigogne blanche** | R | LC | NA | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Galerida cristata* | **Cochevis huppé** | V | LC | - | - | LC | 1 | P | - | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny | *Philomachus pugnax* | **Combattant varié** | - | NA | NA | NT | LC | 0 | C | OI ; OII | BeIII | BoII |
| X | Leffincourt | *Corvus frugelegus* | **Corbeau freux** | - | LC | LC | - | VU | 0 | C & N | OII | - | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Saulces-Champenoise | *Corvus corone* | **Corneille noire** | - | LC | NA | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Cuculus canorus* | **Coucou gris** | - | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Numenius arquata* | **Courlis cendré** | E | VU | LC | NA | NT | 0 | C | OII | BeIII | BoII |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Numenius phaeopus* | **Courlis corlieu** | - | - | NA | VU | LC | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Cygnus olor* | **Cygne tuberculé** | - | LC | NA | - | LC | 2 | P | OII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Tyto alba* | **Effraie des clochers** | AS | LC | - | - | LC | 2 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Accipiter nisus* | **Epervier d'Europe** | - | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Sturnus vulgaris* | **Etourneau sansonnet** | - | LC | LC | NA | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Phasianus colchicus* | **Faisan de colchide** | - | LC | - | - | LC | 0 | C | OII ; OIII | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Vaux-Champagne | *Falco tinnunculus* | **Faucon crécerelle** | AS | NT | NA | NA | LC | 3 | P | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Falco columbarius* | **Faucon émerillon** | - | - | DD | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Falco subbuteo* | **Faucon hobereau** | V | LC | - | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| X | Saulces-Champenoise | *Sylvia atricapilla* | **Fauvette à tête noire** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise | *Sylvia curruca* | **Fauvette babillarde** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Sylvia borin* | **Fauvette des jardins** | - | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Sylvia communis* | **Fauvette grisette** | - | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Vaux-Champagne | *Fulica atra* | **Foulque macroule** | - | LC | NA | NA | NT | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| | Coulommes-et-Marqueny | *Gallinula chloropus* | **Gallinule Poule-d'eau** | - | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| X | Saulces-Champenoise | *Garrulus glandarius* | **Geai des chênes** | - | LC | NA | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Muscicapa striata* | **Gobemouche gris** | AP | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Ficedula hypoleuca* | **Gobemouche noir** | R | VU | - | DD | LC | 1 | P | - | BeII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise | *Larus fuscus* | **Goéland brun** | - | LC | LC | NA | LC | 2 | P | OII | - | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Luscinia svecica* | **Gorgebleue à miroir** | V | LC | - | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| X | Quilly | *Corvus corax* | **Grand corbeau** | R | LC | - | - | LC | 2 | P | - | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Phalacrocorax carbo* | **Grand cormoran** | R | LC | LC | NA | LC | 1 | P | OII | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Charadrius hiaticula* | **Grand gravelot** | - | VU | LC | NA | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Ardea alba* | **Grande aigrette** | - | NT | LC | - | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Tachybaptus ruficollis* | **Grèbe castagneux** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Podiceps cristatus* | **Grèbe huppé** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Certhia brachydactyla* | **Grimpereau des jardins** | - | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Turdus viscivorus* | **Grive draine** | - | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, | *Turdus pilaris* | **Grive litorne** | AP | LC | LC | - | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise | *Turdus iliacus* | **Grive mauvis** | - | - | LC | NA | NT | 0 | C | OII | BeIII | - |
| X | Leffincourt, Quilly | *Turdus philomelos* | **Grive musicienne** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Coccothraustes coccothraustes* | **Grosbec casse-noyaux** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Grus grus* | **Grue cendrée** | - | CR | NT | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| | Leffincourt | *Merops apiaster* | **Guêpier d'Europe** | R | LC | - | NA | LC | 1 | P | - | BeII | BoII |
| X | - | *Mergus merganser* | **Harle bièvre** | - | NT | LC | - | LC | 0 | P | OII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Ardea cinerea* | **Héron cendré** | - | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Asio flammeus* | **Hibou des marais** | R | VU | NA | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Asio otus* | **Hibou moyen-duc** | - | LC | NA | NA | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Delichon urbicum* | **Hirondelle de fenêtre** | AS | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Riparia riparia* | **Hirondelle de rivage** | AS | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Hirundo rustica* | **Hirondelle rustique** | AS | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Upupa epops* | **Huppe fasciée** | E | LC | NA | - | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Hippolais polyglotta* | **Hypolaïs polyglotte** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt | *Carduelis cannabina* | **Linotte mélodieuse** | - | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Locustella naevia* | **Locustelle tachetée** | - | NT | - | NA | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Oriolus oriolus* | **Loriot d'Europe** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Apus apus* | **Martinet noir** | - | NT | - | DD | LC | 1 | P | - | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Alcedo atthis* | **Martin-pêcheur d'Europe** | AS | VU | NA | - | VU | 0 | P | OI | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Turdus torquatus* | **Merle à plastron** | R | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Turdus merula* | **Merle noir** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Aegithalos caudatus* | **Mésange à longue queue** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly | *Parus caeruleus* | **Mésange bleue** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Parus montanus* | **Mésange boréale** | - | VU | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Parus major* | **Mésange charbonnière** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise | *Parus cristatus* | **Mésange huppée** | - | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Parus ater* | **Mésange noire** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Parus palustris* | **Mésange nonnette** | - | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Milvus migrans* | **Milan noir** | V | LC | - | NA | LC | 3 | P | OI | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Milvus milvus* | **Milan royal** | E | VU | VU | NA | NT | 4 | P | OI | BeII | BoII |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Passer domesticus* | **Moineau domestique** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | - | - |
| X | Saulces-Champenoise | *Passer montanus* | **Moineau friquet** | V | EN | - | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Larus ridibundus* | **Mouette rieuse** | V | NT | LC | NA | LC | 2 | P | OII | BeIII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| | Leffincourt | *Netta rufina* | **Nette rousse** | R | LC | LC | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| X | Leffincourt | *Burhinus oedicnemus* | **Oedicnème criard** | V | LC | NA | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Anser anser* | **Oie cendrée** | - | VU | LC | NA | LC | 2 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Anser fabalis* | **Oie des moissons** | - | - | VU | NA | LC | 2 | C | OII | BeIII | BoII |
| | Coulommes-et-Marqueny, Quilly | *Alopochen aegyptiacus* | **Ouette d'Egypte** | - | NA | - | - | - | 0 | C | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Perdix Perdix* | **Perdrix grise** | AS | LC | - | - | LC | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Psittacula krameri* | **Perruche à collier** | - | NA | - | - | - | 0 | P | - | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise | *Charadrius dubius* | **Petit gravelot** | V | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Vaux-Champagne | *Dendrocopos major* | **Pic épeiche** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Dendrocopos minor* | **Pic épeichette** | AS | VU | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Dendrocopos medius* | **Pic mar** | AS | LC | - | - | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Dryocopus martius* | **Pic noir** | - | LC | - | - | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Picus viridis* | **Pic vert** | AS | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Pica pica* | **Pie bavarde** | - | LC | - | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Lanius senator* | **Pie-grièche à tête rousse** | E | VU | - | NA | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Vaux-Champagne | *Lanius collurio* | **Pie-grièche écorcheur** | V | NT | NA | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| | Coulommes-et-Marqueny | *Lanius excubitor* | **Pie-grièche grise** | E | EN | NA | - | VU | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Columba livia* | **Pigeon biset urbain** | - | - | - | - | - | 0 | C | OII | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Columba oenas* | **Pigeon colombin** | AS | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Columba palumbus* | **Pigeon ramier** | - | LC | LC | NA | LC | 1 | C | OII ; OIII | - | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Fringilla coelebs* | **Pinson des arbres** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Fringilla montifringilla* | **Pinson du Nord** | - | - | DD | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Anthus cervinus* | **Pipit à gorge rousse** | - | - | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Vaux-Champagne | *Anthus trivialis* | **Pipit des arbres** | - | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Anthus pratensis* | **Pipit farlouse** | V | VU | DD | NA | NT | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Anthus campestris* | **Pipit rousseline** | R | LC | - | NA | LC | 1 | P | OI | BeII | - |
| | Coulommes-et-Marqueny | *Anthus spinoletta* | **Pipit spioncelle** | - | LC | NA | NA | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Pluvialis squatarola* | **Pluvier argenté** | - | - | LC | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Pluvialis apricaria* | **Pluvier doré** | - | - | LC | - | LC | 1 | C | OI ; OII ; OIII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise | *Eudromias morinellus* | **Pluvier guignard** | - | RE | - | NT | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Phylloscopus trochilus* | **Pouillot fitis** | - | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Phylloscopus collybita* | **Pouillot véloce** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Ralus aquaticus* | **Râle d'eau** | AP | NT | NA | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Crex crex* | **Râle des genêts** | E | EN | - | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Regulus ignicapillus* | **Roitelet à triple bandeau** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Quilly | *Regulus regulus* | **Roitelet huppé** | - | NT | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Luscinia megarhynchos* | **Rossignol philomèle** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Erithacus rubecula* | **Rougegorge familier** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Phoenicurus phoenicurus* | **Rougequeue à front blanc** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Leffincourt | *Phoenicurus ochruros* | **Rougequeue noir** | - | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Acrocephalus scirpaceus* | **Rousserolle effarvatte** | - | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Acrocephalus palustris* | **Rousserolle verderolle** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Anas crecca* | **Sarcelle d'hiver** | V | VU | LC | NA | LC | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Serinus serinus* | **Serin cini** | - | VU | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Leffincourt, Saulces-Champenoise | *Sitta europaea* | **Sittelle torchepot** | - | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Tadorna tadorna* | **Tadorne de Belon** | R | LC | LC | - | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Saxicola rubetra* | **Tarier des prés** | E | VU | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |

| Sources | | Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INPN | Faune-Champagne-Ardenne | Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2016) | France De passage (UICN 2016) | Europe (2021) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Saxicola torquatus* | **Tarier pâtre** | AS | NT | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Carduelis spinus* | **Tarin des aulnes** | R | LC | DD | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny, Quilly, Saulces-Champenoise | *Streptopelia turtur* | **Tourterelle des bois** | AS | VU | - | NA | VU | 1 | C | OII | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Streptopelia decaocto* | **Tourterelle turque** | - | LC | - | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| X | Coulommes-et-Marqueny | *Oenanthe oenanthe* | **Traquet motteux** | R | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Troglodytes troglodytes* | **Troglodyte mignon** | - | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Dricourt, Leffincourt, Quilly, Saulces-Champenoise, Vaux-champagne | *Vanellus vanellus* | **Vanneau huppé** | E | NT | LC | NA | VU | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| X | Chardeny, Coulommes-et-Marqueny, Saulces-Champenoise | *Carduelis chloris* | **Verdier d'Europe** | - | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

**Légende et sources**

**Listes rouges** :

**UICN France / Europe :** MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

| | |
|---|---|
| RE | Disparue en métropole |
| CR | En danger critique |
| EN | En danger |
| VU | Vulnérable |
| NT | Quasi menacée |
| LC | Préoccupation mineure |
| DD | Données insuffisantes |
| NA | Non applicable |

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : FAUVEL, B. (1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p

Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

AS : A surveiller

AP : A préciser
R : Rare
V : Vulnérables
E : En danger

**Protégé en Franc**e : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible

**Directive "Oiseaux"** n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
OII = Espèces pouvant être chassées.
OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

**Convention de Berne** du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

BeII = Espèces de faune strictement protégées.
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

**Convention de Bonn** du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

# Annexe 2 : Avifaune recensée

| Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2011) | France De passage (UICN 2011) | Europe (EU27-UICN 2015) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| *Prunella modularis* | **Accenteur mouchet** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Alauda arvensis* | **Alouette des champs** | AS | NT | LC | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Lullula arborea* | **Alouette lulu** | V | LC | NA | - | LC | 1 | P | OI | BeIII | - |
| *Accipiter gentilis* | **Autour des palombes** | | LC | NA | NA | LC | 1 | P | - | BeII | BoII |
| *Pandion halietus* | **Balbuzard pêcheur** | R | VU | NA | LC | LC | 3 | P | OI | BeII | BoII |
| *Motacilla cinerea* | **Bergeronnette des ruisseaux** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Motacilla alba* | **Bergeronnette grise** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Motacilla flava flava* | **Bergeronnette printanière** | | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Pernis apivorus* | **Bondrée apivore** | AP | LC | - | LC | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| *Pyrrhula pyrrhula* | **Bouvreuil pivoine** | | VU | NA | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Emberiza schoeniclus* | **Bruant des roseaux** | | EN | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Emberiza citrinella* | **Bruant jaune** | AP | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Emberiza calandra* | **Bruant proyer** | AS | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Circus aeruginosus* | **Busard des roseaux** | V | NT | NA | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |
| *Circus cyaneus* | **Busard Saint-Martin** | V | LC | NA | NA | NT | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| *Buteo buteo* | **Buse variable** | | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| *Coturnix coturnix* | **Caille des blés** | AS | LC | - | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | BoII |
| *Anas platyrhynchos* | **Canard colvert** | | LC | LC | NA | LC | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| *Carduelis carduelis* | **Chardonneret élégant** | | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

| Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2011) | France De passage (UICN 2011) | Europe (EU27-UICN 2015) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| *Corvus monedula* | **Choucas des tours** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Strix aluco* | **Chouette hulotte** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Corvus frugelegus* | **Corbeau freux** | | LC | LC | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| *Corvus corone* | **Corneille noire** | | LC | NA | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| *Cuculus canorus* | **Coucou gris** | | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Tyto alba* | **Effraie des clochers** | AS | LC | - | - | LC | 2 | P | - | BeII | - |
| *Accipiter nisus* | **Epervier d'Europe** | | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| *Sturnus vulgaris* | **Etourneau sansonnet** | | LC | LC | NA | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| *Phasianus colchicus* | **Faisan de colchide** | | LC | - | - | LC | 0 | C | OII ; OIII | BeIII | - |
| *Falco tinnunculus* | **Faucon crécerelle** | AS | NT | NA | NA | LC | 3 | P | - | BeII | BoII |
| *Falco columbarius* | **Faucon émerillon** | - | - | DD | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| *Falco subbuteo* | **Faucon hobereau** | V | LC | - | NA | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| *Sylvia atricapilla* | **Fauvette à tête noire** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Sylvia curruca* | **Fauvette babillarde** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Sylvia borin* | **Fauvette des jardins** | | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Sylvia communis* | **Fauvette grisette** | | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Fulica atra* | **Foulque macroule** | | LC | NA | NA | NT | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | BoII |
| *Gallinula chloropus* | **Gallinule Poule-d'eau** | | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| *Garrulus glandarius* | **Geai des chênes** | | LC | NA | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| *Muscicapa striata* | **Gobemouche gris** | AP | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | BoII |
| *Ficedula hypoleuca* | **Gobemouche noir** | R | VU | - | DD | LC | 1 | P | - | BeII | BoII |

| Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2011) | France De passage (UICN 2011) | Europe (EU27-UICN 2015) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| *Corvus corax* | **Grand corbeau** | R | LC | - | - | LC | 2 | P | - | BeIII | - |
| *Phalacrocorax carbo* | **Grand cormoran** | R | LC | LC | NA | LC | 1 | P | OII | BeIII | - |
| *Ardea alba* | **Grande aigrette** | | NT | LC | - | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |
| *Certhia brachydactyla* | **Grimpereau des jardins** | | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Turdus viscivorus* | **Grive draine** | | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| *Turdus pilaris* | **Grive litorne** | AP | LC | LC | - | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Turdus iliacus* | **Grive mauvis** | - | - | LC | NA | NT | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Turdus philomelos* | **Grive musicienne** | | LC | NA | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Ardea cinerea* | **Héron cendré** | | LC | NA | NA | LC | 2 | P | - | BeIII | - |
| *Asio otus* | **Hibou moyen-duc** | | LC | NA | NA | LC | 1 | P | - | BeII | - |
| *Delichon urbicum* | **Hirondelle de fenêtre** | AS | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Hirundo rustica* | **Hirondelle rustique** | AS | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Hippolais polyglotta* | **Hypolaïs polyglotte** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Carduelis cannabina* | **Linotte mélodieuse** | | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Oriolus oriolus* | **Loriot d'Europe** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Apus apus* | **Martinet noir** | | NT | - | DD | LC | 1 | P | - | BeIII | - |
| *Alcedo atthis* | **Martin-pêcheur d'Europe** | AS | VU | NA | - | VU | 0 | P | OI | BeII | - |
| *Turdus merula* | **Merle noir** | | LC | NA | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Aegithalos caudatus* | **Mésange à longue queue** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Parus caeruleus* | **Mésange bleue** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Parus major* | **Mésange charbonnière** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

| Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2011) | France De passage (UICN 2011) | Europe (EU27-UICN 2015) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| *Parus palustris* | **Mésange nonnette** | | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Milvus migrans* | **Milan noir** | V | LC | - | NA | LC | 3 | P | OI | BeII | BoII |
| *Milvus milvus* | **Milan royal** | E | VU | VU | NA | NT | 4 | P | OI | BeII | BoII |
| *Passer domesticus* | **Moineau domestique** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | - | - |
| *Burhinus oedicnemus* | **Oedicnème criard** | V | LC | NA | NA | LC | 2 | P | OI | BeII | BoII |
| *Alopochen aegyptiacus* | **Ouette d'Egypte** | | NA | - | - | - | 0 | C | - | BeII | BoII |
| *Perdix Perdix* | **Perdrix grise** | AS | LC | - | - | LC | 1 | C | OII ; OIII | BeIII | - |
| *Dendrocopos major* | **Pic épeiche** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Dryocopus martius* | **Pic noir** | | LC | - | - | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| *Picus viridis* | **Pic vert** | AS | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Pica pica* | **Pie bavarde** | | LC | - | - | LC | 0 | C & N | OII | - | - |
| *Lanius collurio* | **Pie-grièche écorcheur** | V | NT | NA | NA | LC | 0 | P | OI | BeII | - |
| *Columba livia* | **Pigeon biset urbain** | | - | - | - | - | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Columba oenas* | **Pigeon colombin** | AS | LC | NA | NA | LC | 1 | C | OII | BeIII | - |
| *Columba palumbus* | **Pigeon ramier** | | LC | LC | NA | LC | 1 | C | OII ; OIII | - | - |
| *Fringilla coelebs* | **Pinson des arbres** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Fringilla montifringilla* | **Pinson du Nord** | - | - | DD | NA | LC | 0 | P | - | BeIII | - |
| *Anthus trivialis* | **Pipit des arbres** | | LC | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Anthus pratensis* | **Pipit farlouse** | V | VU | DD | NA | NT | 0 | P | - | BeII | - |
| *Pluvialis apricaria* | **Pluvier doré** | - | - | LC | - | LC | 1 | C | OI ; OII ; OIII | BeIII | BoII |
| *Eudromias morinellus* | **Pluvier guignard** | - | RE | - | NT | LC | 0 | P | OI | BeII | BoII |

| Espèce | | Listes Rouges | | | | | Sensibilité éolienne | Statut juridique français | Directives Européennes et Conventions Internationales | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Champagne-Ardenne | France Nicheurs (UICN 2016) | France Hivernants (UICN 2011) | France De passage (UICN 2011) | Europe (EU27-UICN 2015) | | | Directive "Oiseaux" | Convention de Berne | Convention de Bonn |
| *Phylloscopus trochilus* | **Pouillot fitis** | | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Phylloscopus collybita* | **Pouillot véloce** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Regulus ignicapillus* | **Roitelet à triple bandeau** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Regulus regulus* | **Roitelet huppé** | | NT | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Luscinia megarhynchos* | **Rossignol philomèle** | | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Erithacus rubecula* | **Rougegorge familier** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Phoenicurus phoenicurus* | **Rougequeue à front blanc** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Phoenicurus ochruros* | **Rougequeue noir** | | LC | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Acrocephalus palustris* | **Rousserolle verderolle** | AS | LC | - | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Sitta europaea* | **Sittelle torchepot** | | LC | - | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Tadorna tadorna* | **Tadorne de Belon** | R | LC | LC | - | LC | 2 | P | - | BeII | BoII |
| *Saxicola rubetra* | **Tarier des prés** | E | VU | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Saxicola torquatus* | **Tarier pâtre** | AS | NT | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Carduelis spinus* | **Tarin des aulnes** | R | LC | DD | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Streptopelia turtur* | **Tourterelle des bois** | AS | VU | - | NA | VU | 1 | C | OII | BeIII | - |
| *Streptopelia decaocto* | **Tourterelle turque** | | LC | - | NA | LC | 0 | C | OII | BeIII | - |
| *Oenanthe oenanthe* | **Traquet motteux** | R | NT | - | DD | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Troglodytes troglodytes* | **Troglodyte mignon** | | LC | NA | - | LC | 0 | P | - | BeII | - |
| *Vanellus vanellus* | **Vanneau huppé** | E | NT | LC | NA | VU | 0 | C | OII | BeIII | BoII |
| *Carduelis chloris* | **Verdier d'Europe** | | VU | NA | NA | LC | 0 | P | - | BeII | - |

## Légende et sources

**Listes rouges** :

**UICN France / Europe :** MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

| | |
|---|---|
| RE | Disparue en métropole |
| CR | En danger critique |
| EN | En danger |
| VU | Vulnérable |
| NT | Quasi menacée |
| LC | Préoccupation mineure |
| DD | Données insuffisantes |
| NA | Non applicable |

**Liste rouge Champagne-Ardenne** : FAUVEL, B. (1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p

Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

AS : A surveiller

AP : A préciser

R : Rare

V : Vulnérables

E : En danger

**Protégé en Franc**e : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible

**Directive "Oiseaux"** n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

**Convention de Berne** du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

BeII = Espèces de faune strictement protégées.

BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

**Convention de Bonn** du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

# Annexe 3 : ODENA, un référentiel adapté au contexte

Le référentiel ODENA© est un outil qui permet, à partir d'une base de données, d'extraire un référentiel d'activité selon un ensemble de critères. Ces critères de sélection s'appliquent aux nuits à partir desquelles seront calculées le référentiel et ils concernent :

- les espèces et groupes d'espèces,
- l'habitat,
- la période du cycle annuel,
- la région biogéographique,
- le matériel utilisé,
- et la hauteur du micro.

Les valeurs seuils des niveaux d'activité sont calculées avec la méthode des centiles. Ainsi, le niveau d'activité est :

- « faible » entre le minimum et le 20ème centile,
- « faible à modérée » entre le 20ème et le 40ème,
- « modérée » entre le 40ème et le 60ème,
- « modérée à forte » entre le 60ème et le 80ème
- et « forte » à plus du 80ème centile dans les données sélectionnées.

La robustesse du référentiel dépend du nombre de nuit dont il est issu. Augmenter les critères permet d'avoir un référentiel contextuel précis mais discrimine un grand nombre de nuit. Inversement, un référentiel sans sélection des données est plus sensible aux biais tel que la surreprésentation de modalités. Cela peut grandement influencer le résultat des centiles. Donc, à défaut d'avoir un grand nombre de nuit d'enregistrement dans toutes les conditions d'inventaires, la sélection des critères est une étape importante pour le calcul d'un référentiel contextuel robuste.

Les référentiels sont calculés à partir de nuit où les espèces et groupes d'espèces sont présentes et doivent donc uniquement être appliqués à des indices d'activité moyens en présence du taxon. En effet, ODENA n'intègre pas la notion de rareté d'occurrence des observations entre les nuits et ne peux s'appliquer aux moyennes qui comprennent des nuits avec activité nulle. Les référentiels extraits d'ODENA permettent donc de définir un niveau d'activité si présence.

Il s'agit d'un outil d'aide à la décision et l'utilisateur reste le dernier décisionnaire pour la définition du niveau d'activité, notamment lorsque le référentiel n'est pas assez robuste.

Ci-après le tableau des références utilisées pour cette étude, soit avec pour seules critères la région biogéographique (domaine atlantique et domaine continental) et la hauteur du micro (entre 0 et 10 mètres). Les références en bleu sont estimées robustes et celles en rouges nécessitent plus de données pour le devenir.