PROJET SOLAIRE AU SOL LES PIERRES BLANCHES SUR LA COMMUNE DE ST-OUEN-SUR-GARTEMPE (87)

Volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement

WPD SOLAR





Etude écologique - Septembre 2024

Dossier 20040010-v01
05/09/2024

réalisé par

Auddicé Environnement
Rue des Petites Granges
49400 Saumur
02 41 03 18 54

PROJET SOLAIRE AU SOL LES PIERRES BLANCHES SUR LA COMMUNE DE ST-OUEN-SUR-GARTEMPE (87)

Volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement

WPD SOLAR

Etude écologique - Septembre 2024

wpd

Version	Description	Date	Commentaire
Etude écologique - Septembre 2024	Volet écologique – Etat initial, analyse des impacts et définition des mesures – Version corrigée	05/09/2024	-

	Nom - Fonction	Date
Expertise	Vincent LOMBARD - Chargé d'études – Volet Contexte écologique - Volet Avifaune, Autre faune	15/02/2022
Expertise	Armel TREMION - Chargé d'études –Volet Avifaune, Autre faune (analyse des incidences)	15/02/2022
Expertise	Maxime DEPINOY - Chargé d'études – Volet Flore et habitats – Zones humides	15/02/2022
Expertise	Virgile BROUTIN – - Chargé d'études – Volet Chiroptère	15/02/2022
Mise à jour	Robin KREUS – Cheffe de projet écologue	05/09/2024
Validation	Benjamin GUILLET – Responsable de l'agence Auddicé Environnement - Val de Loire	05/09/2024

Photos de couverture :
Bandeau : Panel d'habitats présents dans l'AEFF / Médaillon : Busard Saint-Martin photographié dans la ZIP

TABLE DES MATIERES

A. CADRAGE & METHODOLOGIES DE L'ETUDE 11
Chapitre 1. Cadre règlementaire 12
1.2 Etude d'impact 13
1.2.1 Champ d'application 13
1.2.2 Contenu obligatoire de l'étude d'impact 13
1.3 Détail du volet écologique de l'étude d'impact 13
1.4 Protection des espèces 15
1.5 Espèces protégées et parcs solaires 15
1.5.1 Le régime de protection 15
1.5.2 Les études réglementaires (impact et dérogation) 15
Chapitre 2. Définition des aires d'étude et Méthodologies 17
2.1 Aires d'étude 18
2.2 Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore 20
2.2.1 Cartographie des habitats 20
2.2.2 Inventaires floristiques 20
2.2.3 Limites 21
2.3 Méthodologie relative à l'entomofaune 23
2.3.1 Méthode 23
2.3.2 Période de prospections 23
2.3.3 Limites 23
2.4 Méthodologie d'étude relative à l'avifaune 23
2.4.1 Généralités sur les oiseaux 23
2.4.2 Phase de terrain 24
2.4.3 Limites 26
2.5 Méthodologie relative aux amphibiens 28
2.5.1 Méthode 28
2.5.2 Période de prospections 28
2.5.3 Limites 28
2.6 Méthodologie relative aux reptiles 28
2.6.1 Méthode 28
2.6.2 Période de prospections 28
2.6.3 Limites 28
2.7 Méthodologie relative aux mammifères terrestres (hors chiroptères) 29
2.7.1 Méthode 29
2.7.2 Période de prospections 29
2.7.3 Limites 29
2.8 Méthodologie d'étude relative aux chiroptères 29
2.8.1 Méthode 29
2.8.2 Périodes des prospections 30
2.8.3 Limites 30
2.9 Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques 32
2.9.1 Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période 32
2.9.2 Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux 34
2.10 Méthodologie relative aux zones humides 34
2.10.1 Contexte réglementaire 34
2.10.2 Méthode d'inventaire 35
2.10.3 Méthode d'évaluation des enjeux zones humides 38
2.11 Méthodologie de caractérisation des effets et impacts du projet 39
2.11.1 Cadrage général 39
2.11.2 Définition des effets et impacts 39
2.11.3 Définition des mesures 39
2.11.4 Processus itératif de l'analyse des Impacts et l'élaboration des mesures 40
B. ETAT INITIAL 42
Chapitre 1. Contexte écologique 43
1.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu 44
1.1.1 Typologie des espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel 44
1.1.2 Typologie des Espaces protégés 44
1.1.3 Présentation des ZNIR (hors Natura 2000) concernant le projet 45
1.2 Réseau Natura 2000 50
1.2.1 Définition de méthodologie de recensement 50
1.2.2 Présentation des sites Natura 2000 50
1.3 SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine - TVB 53
1.3.1 Contexte dans lequel s'inscrit le SRADDET 53
1.3.2 Eléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis des EnR 53
1.3.3 Eléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis de la biodiversité 53
1.3.4 Inscription de l'AEFF vis-à-vis de la TVB Nouvelle-Aquitaine 54
1.4 SDAGE et SAGE – zones humides 57
1.4.1 SDAGE Loire-Bretagne en vigueur 2022-2027 57
1.4.2 SAGE de la Creuse 58
1.5 Aperçu de l'évolution probable du site sans la réalisation du projet 61
1.5.1 Synthèse du contexte écologique 62
Chapitre 2. Diagnostic 'Habitats & Flore' 63
2.1 Habitats naturels 64
2.1.1 Données d'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 64
2.1.2 Résultats de terrain : Habitats sur l'AEFF 66
2.2 Flore 76
2.2.1 Données bibliographiques 76
2.2.2 Description générale de la composition floristique 76
2.3 Bioévaluation et protection 76
2.3.1 Espèces remarquables 76
2.3.2 Espèces exotiques envahissantes 78
2.4 Synthèse & recommandations – Habitats & Flore 80
Chapitre 3. Diagnostic 'Entomofaune' 82
3.1 Données bibliographiques 83
3.2 Résultats de terrain 83
3.3 Bio-évaluation et protection 84
3.3.1 Espèces remarquables 84
3.4 Synthèse & recommandations - Entomofaune 87
Chapitre 4. Diagnostic 'Avifaune' 89
4.1 Données bibliographiques 90
4.2 Résultats de terrain 91
4.2.1 Période d'hivernage 91
4.2.2 Période de migration prénuptiale 94
4.2.3 Période de nidification 97
4.2.4 Période de migration postnuptiale 101
4.3 Bioévaluation et protection 105
4.4 Synthèse & recommandations - Avifaune 106
Chapitre 5. Diagnostic 'Amphibiens' 108
5.1 Données bibliographiques 109
5.1.1 Bases de données communales 109
5.1.2 Autres données bibliographiques 109
5.2 Résultats de terrain 109
5.3 Bio-évaluation et protection 110
5.4 Synthèse & recommandations - Amphibiens 112
Chapitre 6. Diagnostic 'Reptiles' 114
6.1 Données bibliographiques 115
6.1.1 Bases de données communales 115
6.1.2 Autres données bibliographiques 115
6.2 Résultats de terrain 115
6.3 Bio-évaluation et protection 115

6.4 Synthèse et recommandations - Reptiles 116
Chapitre 7. Diagnostic 'Mammifères terrestres' (hors chiroptères) 119
7.1 Données bibliographiques 120
7.2 Résultats de terrain 120
7.3 Bio-évaluation et protection 120
7.4 Synthèse et recommandations - Mammifères terrestres (hors Chiroptères) 120
Chapitre 8. Diagnostic 'Chiroptères' 122
8.1 Données bibliographiques 123
8.1.1 Bases de données communales 123
8.1.2 Autres données bibliographiques 123
8.2 Résultats d'inventaires 125
8.3 Bioévaluation et protection 128
8.4 Synthèse & recommandations - Chiroptères 133
Chapitre 9. Diagnostic 'Zones humides' 135
9.1 Données bibliographiques 136
9.2 Résultats de terrain 137
9.2.1 Résultats : Caractérisation selon les critères « habitat naturel » 137
9.2.2 Résultats : Caractérisation selon le critère « végétation » 137
9.2.3 Résultats : Caractérisation selon le critère « pédologique » 142
9.3 Synthèse de la localisation des zones humides 146
9.4 Enjeux relatifs aux zones humides 148
Chapitre 10. Synthèse des enjeux écologiques globaux 152
C. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES 157
Chapitre 1. Conception du projet de moindre impact 158
1.1 Justifications du choix du site 159
1.2 Justifications du choix du projet à travers l'étude de 3 variantes 159
1.2.1 Scénario initial – Variante 1 159
1.2.2 Variante 2 : intégration du cadre réglementaire et des enjeux écologiques 160
1.2.3 Variante 3 : Design final permettant d'éviter un impact sur la biodiversité patrimoniale et une zone humide 161
Chapitre 2. Descriptif du projet de la centrale solaire retenu 163
2.1 Description globale de la centrale solaire 164
Chapitre 3. Impacts et mesures sur la faune et la flore 166
3.1 Description des effets 167
3.1.1 Caractérisation des effets 167
3.2 Analyse des impacts et mesures du projet 169
3.2.1 Flore et Habitats naturels 169
3.2.2 Entomofaune 173
3.2.3 Oiseaux 176
3.2.4 Amphibiens 183
3.2.5 Reptiles 187
3.2.6 Mammifères terrestres 191
3.2.7 Chiroptères 193
3.2.8 Zones humides 197
3.2.9 Zonages réglementaires et patrimoniaux (hors Natura 2000) 200
3.3 Evaluation des incidences Natura 2000 201
3.3.1 Sites Natura 2000 concernés 201
3.3.2 Analyse des raisons pour lesquelles le projet peut avoir ou non une incidence sur les sites Natura 2000 201
3.3.3 Habitats et espèces inscrits à la Directive « Habitats » 202
3.3.4 Conclusion sur l'évaluation des incidences Natura 2000 208
3.4 Evaluation des impacts cumulés du projet 208
3.4.1 Effets cumulés sur la flore et les habitats naturels 209
3.4.2 Effets cumulés sur l'avifaune 209
3.4.3 Effets cumulés sur les chiroptères 209
3.4.4 Effets cumulés sur les autres groupes faunistiques 209
3.4.5 Conclusion des effets cumulés 209
3.5 Evaluation de la nécessité de produire un dossier de dérogation 209
3.6 Description des mesures 211
3.6.1 Mesures d'évitement 211
3.6.2 Mesures de réduction 213
3.6.3 Mesures compensatoires 223
3.6.4 Mesures de suivi et d'accompagnement 224
3.6.5 Synthèse des mesures « ERCSA » mises en œuvre 227
D. SYNTHESE DU VOLET ECOLOGIQUE DU PROJET 229
ANNEXES 231
Annexe 1. Bibliographie 232
Annexe 1.1. Flore 232
Annexe 1.2. Faune 233
Annexe 2. Référentiels : législation, statuts réglementaires, statuts de conservation 235
Annexe 2.1 Législation et statuts 235
Annexe 2.2 Abréviations 236
Annexe 3. Relevés floristiques 238
Annexe 3.1. Liste des relevés 238
Annexe 3.2. Liste des espèces floristiques relevées 239
Annexe 3.3. Statuts des espèces floristiques relevées 243
Annexe 4. Relevés de l'entomofaune 248
Annexe 5. Relevés de l'avifaune 252
Annexe 5.1. Liste des espèces relevées 252
Annexe 6. Relevés des amphibiens 257
Annexe 7. Relevés des reptiles 258
Annexe 8. Relevés des mammifères terrestres (hors chiroptères) 259
Annexe 9. Relevés des chiroptères 260
Annexe 10. Relevés pédologiques 261

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore 15
Tableau 2. Conditions météorologiques lors des inventaires floristiques et habitats 20
Tableau 3. Conditions météorologiques lors des inventaires pour l'entomofaune 23
Tableau 4. Calendrier des prospections et conditions météorologiques des inventaires ornithologiques. 25
Tableau 6. Statuts et indices de nidification des oiseaux 25
Tableau 7. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les amphibiens 28
Tableau 8. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les reptiles 28
Tableau 9. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) 29
Tableau 10. Conditions d'installation des équipements 30
Tableau 11. Classes d'activité ODENA au sol toutes espèces confondues 30
Tableau 12. Conditions météorologiques lors des inventaires des Chiroptères 30
Tableau 13. Grilles d'évaluation des enjeux patrimoniaux, par groupe taxonomique concerné par ce rapport 32
Tableau 14. Grilles d'évaluation des enjeux réglementaires, par groupe taxonomique concerné par ce rapport 33
Tableau 15. Critères généraux d'attribution des enjeux 34
Tableau 16. Prospections pédologiques 35
Tableau 17. Extrait de la table B – annexe II arrêté 24 juin 2008 modifié 35
Tableau 18. Fonctions, sous-fonctions des zones humides et critères associés 38
Tableau 19. Niveaux d'impacts appliqués 39
Tableau 20. Liste des ZNIR (hors Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée 45
Tableau 21. Liste des habitats déterminant ZNIEFF recensés sur l'Etang de Lage 45
Tableau 22. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF recensées sur le site de l'Etang de Lage 45
Tableau 23. Liste des habitats déterminants ZNIEFF recensés sur le site de la Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours 46
Tableau 24. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF recensées sur le site de la Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours 46
Tableau 25. Liste des sites du réseau Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du projet 50
Tableau 26. Liste des habitats inscrits à l'annexe I de la DHFF présent sur le site Natura 2000 FR7401147 et évaluations 50
Tableau 27. Liste des espèces recensée sur le site Natura 2000 FR7401147 et inscrites à l'annexe II de la DHFF et évaluations 51
Tableau 28. Habitats identifiés sur l'AEFF 74
Tableau 29. Espèces floristiques remarquables recensées dans l'AEFF 77
Tableau 30. Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées dans l'AEFF 78
Tableau 31. Synthèse des enjeux et recommandations pour les habitats et la flore 80
Tableau 32. Espèces d'insectes remarquables observées sur l'AEFF et ses abords proches 84
Tableau 33. Synthèse des enjeux faunistiques - hors avifaune et chiroptères 87
Tableau 34. Liste des espèces d'oiseaux présentant un statut de protection et/ou de conservation citées dans la bibliographie communale 90
Tableau 35. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période d'hivernage sur l'AEFF et ses abords proches 92
Tableau 36. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de migration prénuptiale sur l'AEFF et ses abords proches. 94
Tableau 37. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de nidification sur l'AEFF et ses abords proches. Le statut nicheur de chaque espèce est précisé, accompagné de l'indice de nidification entre parenthèses. 98
Tableau 38. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de migration postnuptiale sur l'AEFF et ses abords proches. 102
Tableau 39. Espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégées toutes périodes confondues 105
Tableau 40. Synthèse des enjeux avifaunistiques 106
Tableau 41. Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées sur l'AEFF et ses abords proches 110
Tableau 42. Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens 112
Tableau 43. Espèces de Reptiles remarquables observées sur l'AEFF et ses abords proches 116
Tableau 44. Synthèse des enjeux concernant les Reptiles 116
Tableau 45. Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier 120
Tableau 46. Détail des observations pour chaque espèce recensée dans l'aire d'étude étendue 124
Tableau 47. Nombre de contacts de chauve-souris en fonction de la date et du point d'écoute 128
Tableau 48. Espèces de chauves-souris recensées lors du suivi et évaluation de leurs enjeux 129
Tableau 49. Synthèse des enjeux concernant les chiroptères 133
Tableau 50. Caractérisation des zones humides selon les habitats sur la ZIP 137
Tableau 51. Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore 137
Tableau 52. Proportion d'espèces caractéristiques de zone humide – Habitat « pro parte » 137
Tableau 53. Espèces notées au relevé 13 138
Tableau 54. Espèces notées au relevé 22 138
Tableau 55. Espèces notées au relevé 23 138
Tableau 56. Espèces notées au relevé 06 138
Tableau 57. Espèces notées au relevé 26 139
Tableau 58. Espèces notées au relevé 01 139
Tableau 59. Espèces notées au relevé 19 139
Tableau 60. Espèces notées au relevé 02 139
Tableau 61. Espèces notées au relevé 10 140
Tableau 62. Espèces notées au relevé 05 140
Tableau 63. Caractérisation des zones humides selon les habitats et la végétation sur la ZIP 140
Tableau 64. Synthèse de la caractérisation des zones humides selon la pédologie 142
Tableau 65. Synthèse de la caractérisation des zones humides sur la ZIP 146
Tableau 66. Synthèse des enjeux relatifs aux zones humides 149
Tableau 67. Synthèse des enjeux écologiques clés par groupe étudié 153
Tableau 68. Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques 154
Tableau 69. Synthèse des recommandations vis-à-vis des secteurs à enjeux écologiques à l'échelle de l'AEFF 155
Tableau 70. Evolution du scénario initial 161
Tableau 71. Scénario retenu 162
Tableau 72. Effets du projet photovoltaïque et nature d'impacts potentiels 167
Tableau 73. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur la flore et les habitats 169
Tableau 74. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur la flore et les habitats 171
Tableau 75. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur l'entomofaune 173
Tableau 76. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur l'entomofaune 174
Tableau 77. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur l'avifaune 176
Tableau 78. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur l'avifaune 179
Tableau 79. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les amphibiens 183
Tableau 80. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les amphibiens 185
Tableau 81. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les reptiles 187
Tableau 82. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les reptiles 190
Tableau 83. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les mammifères (hors chiroptères) 191
Tableau 84. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les mammifères (hors chiroptères) 191
Tableau 85. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères 193
Tableau 86. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les chiroptères 195
Tableau 87. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les zones humides 198
Tableau 88. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les zones humides 198
Tableau 89. Liste des ZNIR (hors Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée 200
Tableau 90. Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km) 201
Tableau 91. Habitats et Espèces ayant justifié la désignation des Sites Natura 2000 au titre de la directive « Habitats 202
Tableau 92. Synthèse des superficies de zones humides impactées par le projet **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 93. Liste d'espèces adaptées aux zones humides **Erreur ! Signet non défini.**
Tableau 94. *Liste des essences à utiliser pour la création de milieux boisés de type Chênaie-charmaie* **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES CARTES

Carte 1. Aires d'étude 19
Carte 2. Carte de localisation des relevés floristiques 22
Carte 3. Localisation des inventaires avifaunistiques 27
Carte 4. Localisation des inventaires chiroptérologiques 31
Carte 5. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors réseau Natura 2000) 49
Carte 6. Réseau Natura 2000 52
Carte 7. SRADEET Nouvelle-Aquitaine – Synthèse des continuités écologiques et enjeux 55
Carte 8. SRADEET Nouvelle-Aquitaine – Composantes de la TVB en Nouvelle-Aquitaine 56
Carte 9. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne 59
Carte 10. Zones à dominante humide du bassin de la Creuse 60
Carte 11. Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapproché 65
Carte 12. Habitats naturels sur l'AEFF 75
Carte 13. Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques envahissantes 79
Carte 14. Synthèse des enjeux sur les habitats naturels et la flore sur l'aire d'étude immédiate 81
Carte 15. Entomofaune patrimoniale et milieux fonctionnels associés 86
Carte 16. Synthèse des enjeux concernant l'entomofaune 88
Carte 17. Avifaune patrimoniale en période d'hivernage et milieux fonctionnels associés 93
Carte 18. Localisation de l'Avifaune remarquable en période de migration prénuptiale et identification des milieux fonctionnels 96
Carte 19. Localisation de l'Avifaune remarquable en période de nidification et identification des milieux fonctionnels associés 100
Carte 20. Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale et milieux fonctionnels 103
Carte 21. Synthèse des enjeux avifaunistiques 107
Carte 22. Localisation des amphibiens remarquables et milieux fonctionnels associés 111
Carte 23. Synthèse des enjeux relatifs aux Amphibiens 113
Carte 24. Localisation des reptiles remarquables et milieux fonctionnels associés 117
Carte 25. Synthèse des enjeux relatifs aux Reptiles 118
Carte 26. Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres (hors chiroptères) 121
Carte 27. Relevés chiroptérologiques et utilisation des milieux 127
Carte 28. Synthèse des enjeux chiroptérologiques 134
Carte 29. Cartographie des habitats caractéristiques de zones humides à l'échelle de la ZIP 141
Carte 30. Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP 145
Carte 31. Localisation des zones humides à l'échelle de l'AEFF Zones humides 147
Carte 32. Localisation des enjeux relatifs aux zones humides 151
Carte 33. Synthèse des enjeux écologiques 156
Carte 34. Zone d'étude (*source : wpd*). 159
Carte 35. Design de la variante 1 (*source : wpd*) 160
Carte 36. Design de la variante 2 (*source : wpd)* 161
Carte 37. Design de la variante 3 (*source : wpd*) 162
Carte 38. Implantation du projet retenu et des équipements annexes 165
Carte 39. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les habitats naturels et la flore 172
Carte 40. Implantation au regard de la synthèse des enjeux entomologiques 175
Carte 41. Implantation au regard de la synthèse des enjeux avifaunistiques 182
Carte 42. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les amphibiens 186
Carte 43. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les reptiles 189
Carte 44. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les mammifères terrestres 192
Carte 45. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les chiroptères 196
Carte 46. Implantation au regard de la synthèse des enjeux sur les zones humides 199
Carte 47. Localisation des projets situés dans l'AEE dans le cadre de l'évaluation des incidences cumulées 210

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Activités du groupe **Erreur ! Nom de propriété de document inconnu.** 8
Figure 2. Organisation du groupe **Erreur ! Nom de propriété de document inconnu.** 8
Figure 3. Logo Euler Hermes 9
Figure 4. Présence internationale du groupe **Erreur ! Nom de propriété de document inconnu.** 9
Figure 5. Répartition des agences auddicé sur le territoire français 10
Figure 6. Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux 23
Figure 7. Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale 24
Figure 8. Synthèse des couloirs de migration postnuptiale d'oiseaux à l'échelle nationale 24
Figure 9. Exemple de détermination selon le cortège floristique 36
Figure 10. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides 36
Figure 11. Exemple de délimitation de zone humide sur une parcelle. 37
Figure 12. Illustration de la séquence ERC 40
Figure 13. Processus d'analyse des impacts et d'élaboration des mesures ERC. 41
Figure 14. Schéma des orientation – SRADDET Nouvelle-Aquitaine 53
Figure 15. Processus de création de l'atlas cartographique de la TVB Nouvelle-Aquitaine 54
Figure 16. Evolution de l'occupation du sol sur la ZIP et ses alentours. 61
Figure 17. Grandes unités écologiques rencontrées sur l'AEFF (8 h) 66
Figure 18. Répartition des espèces relevées en fonction des formations végétales 76
Figure 19. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période d'hivernage 91
Figure 20. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de migration prénuptiale 94
Figure 21. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de nidification 97
Figure 22. Nombre d'espèces par point d'écoute IPA et par session 97
Figure 23. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de migration postnuptiale 101
Figure 24. Trame vert et bleue et paysage 123
Figure 25. Localisation des données chiroptères au sein de l'aire d'étude éloignée 124
Figure 26. Nombre de contacts de Petit Rhinolophe en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement du 9 au 15 juillet 2020 126
Figure 27. Nombre de contacts en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement pour le groupe des pipistrelles du 9 au 15 juillet 2020 126
Figure 28. Sondage n°01 réalisé au sein d'un boisement 143
Figure 29. Sondage n°28 réalisé au sein d'un boisement 144
Figure 30. Coupe du projet avec prise en compte des enjeux agricoles, techniques et réglementaires (source : wpd) 161
Figure 31. Types de pâturage tournant (source : Encyclopedia pratensis) 220
Figure 32. Profil de mare recommandé **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 33. Exemples de plantations **Erreur ! Signet non défini.**

LISTE DES PHOTOS

Photo 1. Équipe Auddicé 10
Photo 2. Observation d'un Callitriche sous binoculaire 20
Photo 3. Ornithologue sur le terrain (Auddicé) 25
Photo 4. Plaques à reptile posées 28
Photo 5. Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides (H) – hors zone d'étude 36
Photo 6. Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides (H) – hors zone d'étude 36
Photo 7. Exemples d'habitats non caractéristiques de zones humides (p) – *hors zone d'étude* 36
Photo 8. Exemples d'habitats non caractéristiques de zones humides (p) – *hors zone d'étude* 36
Photo 9. Illustration des sondages pédologiques 37
Photo 10. Utriculaire citrine (© J. FOUERT-POURET) 45
Photo 11. Sarcelle d'hiver mâle (© V. LOMBARD) 45
Photo 12. Accouplement d'Aeschnes affines (© V. LOMBARD) 45
Photo 13. Laîche fausse-brise (©H. TINGUY) 46
Photo 14. Grand murin (© C. FOURREY) 47
Photo 15. Hirondelle de rivage (© V. LOMBARD) 47
Photo 16. Saumon atlantique (© Alsace Nature) 48
Photo 17. Cordulie à corps fin (© V. LOMBARD) 51
Photo 18. Fossé en eau temporaire 66
Photo 19. Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente 66
Photo 20. Pièce d'eau à végétation aquatique non enracinée flottante 66
Photo 21. Pièce d'eau profonde sans végétation aquatique apparente 67
Photo 22. Chapelet de mares en eau temporaire bordées d'une roselière basse x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire 67
Photo 23. Prairie de fauche mésohygrophile 67
Photo 24. Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier 67
Photo 25. Culture 68
Photo 26. Prairie pâturée continue 68
Photo 27. Prairies de fauche ensemencée avec pâturage de regain 68
Photo 28. Prairie de fauche permanente mésophile 69
Photo 29. Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes 69
Photo 30. Chemin ombragé mésohygrophile 69
Photo 31. Chemin enherbé ombragé 69
Photo 32. Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes 70
Photo 33. Fourré ripicole 70
Photo 34. Recrûs forestiers 70
Photo 35. Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain 71
Photo 36. Bande boisée de type chênaie acidiphile 71
Photo 37. Roncier 71
Photo 38. Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble 72
Photo 39. Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble 72
Photo 40. Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile 72
Photo 41. Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile 72
Photo 42. Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx 73
Photo 43. Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas 73
Photo 44. Chemins et surfaces carrossables associées 73
Photo 45. Bâti 73
Photo 46. Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude immédiate 83
Photo 47. Sylvain azuré sur site 83
Photo 48. Petit nacré sur site 83
Photo 49. Leste des bois, sur site 83
Photo 50. Restes de Lucane cerf-volant sur site 84
Photo 51. Habitat favorable aux odonates : Etang du Bois Guénand 84
Photo 52. Habitat favorable aux lépidoptères : abords du Bois de la Brèche 84
Photo 53. Habitats fréquentés par la Sarcelle d'hiver 91
Photo 54. Tarin des aulnes, sur site 91
Photo 55. Exemple de haie bocagère au sud de AEFF 94
Photo 56. Boisement présent à l'ouest de l'AEFF 94
Photo 57. Grèbe castagneux (©V. LOMBARD) 98
Photo 58. Bondrée apivore (©V. LOMBARD) 98
Photo 59. Tourterelle des bois (©C. FOURREY) 98
Photo 60. Alouette lulu (©C. FOURREY) 98
Photo 61. Plan d'eau présent sur l'AEFF 101
Photo 62. Mare temporaire présente à l'est de la ZIP 109
Photo 63. Mare prairiale végétalisée présente au nord de l'AEFF 109
Photo 64. Grenouille verte, sur site 109
Photo 65. Ponte de Grenouille agile, sur site 110
Photo 66. Larve de Salamandre tachetée, sur site 110
Photo 67. Lézard à deux raies, sur site 115
Photo 68. Lézard des murailles, sur site 115
Photo 69. Chevreuil, sur site 120
Photo 70. Cavités arboricoles pouvant abriter des chiroptères en bordure Nord de l'AEFF 128

INTRODUCTION

La présente étude porte sur l'étude « Habitats naturels – faune - flore » préalable à l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol, sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe dans le département de la Haute-Vienne (87), porté par la société wpd.

Les objectifs de l'étude sont de :

- Dresser un état du contexte écologique du site à partir d'un recueil de données bibliographiques et d'un inventaire des espèces végétales et animales présentes sur l'aire d'étude ;
- Evaluer l'intérêt écologique et d'en déduire les contraintes réglementaires potentielles pour le projet ;
- Analyser les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel et ;
- Proposer d'éventuelles mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts d'un tel projet suivant ce qui a été décelé.

Présentation de la société WPD SOLAR

Producteur indépendant d'électricité d'origine renouvelable depuis 1996, le groupe wpd a construit plus de 5.1 GW de production électrique d'origine renouvelable et emploie aujourd'hui plus de 3 200 personnes dans 28 pays.

Le groupe wpd **développe**, **finance**, **construit** et **exploite** des projets d'énergies renouvelables dans le plus grand respect de l'environnement, en intégrant très en amont les associations de protection de l'environnement, les acteurs socioéconomiques et la population.

wpd est un acteur engagé, garantissant des projets d'énergies renouvelables harmonieux, travaillant en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les communes, les services de l'Etat, la population, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

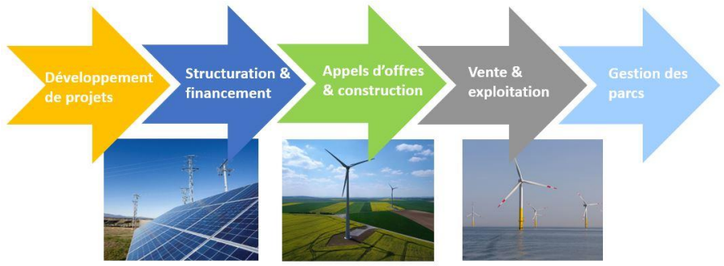


Figure 1. Activités du groupe wpd

A travers ses différentes filiales, le groupe wpd assure la réalisation clés en main de projets d'énergie renouvelable, ainsi que leur exploitation et maintenance pour son compte propre ou pour le compte de tiers.

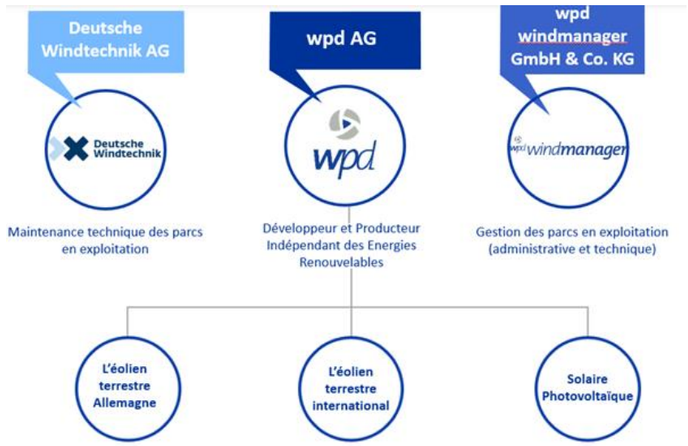


Figure 2. Organisation du groupe

Figure 3. Logo Euler Hermes

Profitant d'une situation financière solide, le groupe wpd a reçu en juin 2020 une nouvelle fois la note « A » délivrée par l'agence de notation de crédit Euler Hermes (groupe Allianz), notation qu'elle obtient depuis 2003. Cette évaluation par un organisme indépendant confirme la robustesse du groupe et apporte la garantie d'un partenaire fiable tout au long de la vie d'une centrale photovoltaïque ou d'un parc éolien.

■ Activités du groupe et présence internationale

Les activités de wpd s'articulent autour de deux types d'énergies renouvelables :

- **EOLIEN TERRESTRE :**

  wpd compte parmi les leaders européens de la réalisation de projets éoliens terrestres avec 2 400 éoliennes construites, soit 4.92 GW de puissance installée dans le monde (dont 1.9 GW toujours détenus par le groupe) et un pipeline de 8.72 GW en développement à la fin de 2019.

- **SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE :**

  Afin de compléter son portefeuille d'activités liées aux énergies renouvelables, wpd a décidé, en 2016, d'élargir son champ d'action et en particulier le développement de grandes centrales photovoltaïques au sol. Le groupe wpd exploite déjà une vingtaine de projets photovoltaïques à Taïwan et en France pour une capacité totale de 1,650 MW et détient un portefeuille de projets solaires en cours de développement équivalent à 1,15 GW.

Présent en Europe, en Asie, et en Amérique, le groupe wpd est un acteur mondial majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable, avec un vaste portefeuille de projets réalisés, en cours de réalisation ou en développement, basés sur quatre continents.

Le groupe wpd s'est implanté en France en 2002 afin de poursuivre son développement international dans les énergies renouvelables, en particulier dans l'éolien terrestre.

- **WPD ONSHORE FRANCE :** emploie plus de 70 personnes réparties dans 6 bureaux (Arras, Boulogne-Billancourt, Dijon, Limoges, Cholet et Nantes) dédiés à l'éolien terrestre, a installé 492 MW et développe près de 1500 MW de projets, dont 212 MW sont autorisés et 265 MW sont actuellement en instruction.
- ERREUR ! NOM DE PROPRIETE DE DOCUMENT INCONNU. **:** Les activités liées aux projets de centrales photovoltaïques, lancées par wpd mi-2016, sont exercées par une équipe de 30 personnes couvrant les domaines du développement de projet, l'environnement, l'électricité, le financement et le juridique, l'objectif étant de constituer un portefeuille en rachetant des projets à tous les stades de réalisation mais aussi en sécurisant des sites pour réaliser l'ensemble du développement.
- **WPD WINDMANAGER FRANCE :** Créée en 2011, la succursale wpd Windmanager France est en charge de la gestion technique et commerciale des parcs éoliens. Basée à Arras (62), elle compte aujourd'hui 14 collaborateurs qui assurent l'exploitation de 25 centrales de production (187 éoliennes représentant 415 MW).

- **DEUTSCHE WINDTECHNKIK :** Etablie à Reims en juin 2016, la société Deutsche Windtechnik SARL compte 9 collaborateurs et dispose en France de 3 centres (Amiens, Châlons et Saint-Pierre de Maille) dédiés à la maintenance de près de 80 MW.

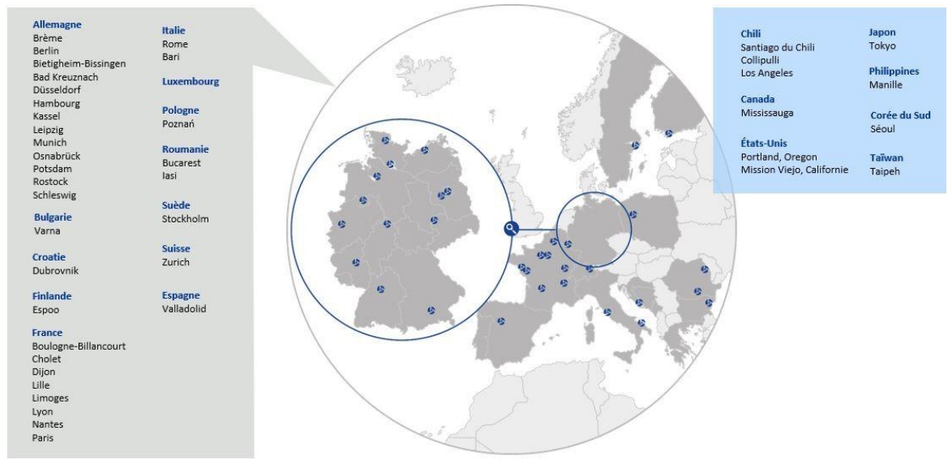


Figure 4. Présence internationale du groupe wpd

wpd est actif en France depuis 2017, et s'attache à développer, construire, financer et exploiter des projets solaires au sol, en étroite concertation avec les élus et les populations locales. Le groupe dispose aujourd'hui d'un portefeuille de projets en cours de développement supérieur à 1 000 MW équivalent à plus de 60 projets, dont les premiers projets devraient voir le jour à horizon 2024. A fin 2020, 50 MW de projets étaient en cours d'instruction administrative.

wpd avance main dans la main avec les acteurs des territoires afin de construire une offre sur mesure, répondant aux enjeux et aux spécificités de chacun des territoires. Le groupe emploie plus de 30 personnes et grâce à son siège à Paris et des représentations en région à Bayonne, Bordeaux, Limoges, Lyon, Nantes, Toulouse, Rouen et Tours, wpd est présent au plus près de ses projets. Chaque projet est étudié et mené en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés, qu'il s'agisse des propriétaires fonciers, des communes, des associations locales ou des populations.

Capitalisant sur ces réussites mondiales, l'équipe wpd, dédiée au photovoltaïque, s'appuie sur des processus et des standards internationaux parmi les plus élevés du marché pour le développement de ses propres parcs (études environnementales, de faisabilité et études techniques de conception).

Présentation du Bureau d'études AUDDICE ENVIRONNEMENT

Auddicé Environnement

Créé en 1994, Auddicé Environnement est un bureau d'études et de conseils en environnement et développement durable. Auddicé Environnement dispose d'un vaste champ d'intervention en écho à une réglementation évolutive et respectueuse des projets portés par les maîtres d'ouvrages :

- ✓ Évaluations environnementales et dossiers réglementaires (étude d'impact, dossier loi sur l'eau, dossier d'enquête publique, dossier ICPE…) ;
- ✓ Accompagnement des projets d'aménagement (analyse des performances environnementales, cocréation de projets de développement durables, …) ;
- ✓ Accompagnement des politiques de développement durables des territoires (Trame verte et bleue, plan Climat Energie Territorial, Agenda 21, …) ;
- ✓ Biodiversité (études et expertises écologiques, suivis de chantier et maîtrise d'œuvre en écologie) ;
- ✓ Management, veille & assistance (Environnement, sécurité, hygiène, qualité, énergie) ;
- ✓ Transition énergétique (Bilan carbone® et BEGES, démarches 3ème révolution industrielle, mobilité, …).

Les compétences et les références du bureau d'études Auddicé Environnement sont reconnues par l'attribution d'une qualification par l'O.P.Q.I.B.I (Assistance à Maitrise d'ouvrage, Évaluation environnementale, Technique des milieux, Techniques du sol, Ingénierie des ouvrages et systèmes en environnement). Plusieurs ingénieurs écologues Auddicé Environnement sont membres de l'Association Française Interprofessionnelle des Écologues (AFIE).

À noter que le groupe Auddicé – Société Auddicé Environnement adhère à la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 et son plan d'engagement « intégration de la Biodiversité au sein d'une ZAC en activité » a été reconnu par la Ministre de l'Écologies, Ségolène ROYAL, en date du 08 décembre 2015 lors de la COP 21 pour 3 ans.

De plus, Auddicé Environnement a signé en 2015 la Charte d'engagement des bureaux d'étude dans le domaine de l'évaluation environnementale, document qui ambitionne de définir des engagements pris par les bureaux d'études afin de contribuer à satisfaire, en toute transparence, les attentes des maîtres d'ouvrage et des représentants des autorités administratives amenées à donner leur avis sur l'évaluation environnementale.



Photo 1. Équipe Auddicé



Figure 5. Répartition des agences auddicé sur le territoire français

Auteurs de l'étude

AUDDICE URBANISME – Agence Auvergne Massif Central
Le Brézet - 47 rue Jules Verne
63100 Clermont-Ferrand

- **Responsable d'agence Auvergne Massif Central** : Fabien ROUX, urbaniste OPQU, 16 années d'expérience
- **Chef de projet environnement :** Clément BOUDIER, consultant aménagement du territoire, 8 années d'expérience
- **Cartographe** : Camille PREVOST, cartographe-géomaticienne, 11 années d'expérience

AUDDICE VAL DE LOIRE – Agence Val-de-Loire
Zone d'activité Ecoparc – rue des Petites Granges
49400 Saumur

- **Chef de projet paysagiste :** Damien HUMEAU, paysagiste-concepteur, 8 années d'expérience
- **Cheffe de projet écologue** : Lucie HOORNAERT, ingénieure écologue, 2 années d'expérience



A. CADRAGE & METHODOLOGIES DE L'ETUDE



CHAPITRE 1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.2 Etude d'impact

1.2.1 Champ d'application

L'article L.122-1-II du Code de l'environnement dispose que « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas* ».

Les critères et seuils sont définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret n° 2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes.

Ce projet est ainsi concerné par la rubrique suivante :

CATÉGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU « CAS PAR CAS »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

La puissance prévisionnelle du projet de parc solaire photovoltaïque au sol de Saint-Ouen-sur-Gartempe sera de 2,61 MWc. Le projet est donc soumis à la procédure d'évaluation environnementale.

Le présent document correspond au volet écologique de l'étude d'impact devant être adressée dans le cadre du dossier d'évaluation environnementale à l'autorité environnementale compétente (R.122-7 du Code de l'environnement). Il sera également joint au dossier d'enquête publique.

1.2.2 Contenu obligatoire de l'étude d'impact

L'article R. 122-5 du code de l'environnement précise le **contenu de l'étude d'impact,** lequel « ***est 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*** ».

Ce contenu est décliné de la manière suivante dans ce volet écologique de la présente étude d'impact :

1.3 Détail du volet écologique de l'étude d'impact

Textes du Code de l'environnement	Éléments requis
R.122-5-II-1°	**Résumé non technique**
R.122-5-II, 2°	**Présentation du maître d'ouvrage**
R.122-5-II-11°	**Noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.
R.122-5-II-2°	Une description du projet comprenant : Une **description de la localisation du projet** ; Une **description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet**, y compris, le cas échéant : a. Des travaux de démolition nécessaires, b. Des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; Une **description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet**, relatives : c. Au procédé de fabrication, d. À la demande et l'utilisation d'énergie, e. À la nature et aux quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que : f. La pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, g. Le bruit, la vibration, h. La lumière, la chaleur, la radiation, i. Types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
R.122-5-II-3°	Une **description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement**, 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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L.122-1-III ; R.122-5-II-4°	Description des facteurs suivants et susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : 1° La population et la santé humaine ; 2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés (directives 2009/147/CE « Oiseaux » et 92/43/CEE « Habitats ») ; 3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ; 4° Les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux/archéologiques, et le paysage ; 5° L'interaction entre les facteurs ci-dessus.
L.122-1-III ; R.122-5-II-5°	**Description des incidences notables** portant sur les effets directs, et, le cas échéant, indirects, secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs **que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.**
R.122-5-II-5°-e)	Description des incidences notables résultant 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. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact : – ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ; – 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. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
R.122-5-II-6°	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**

R.122-5-II-7°	Description des **solutions de substitution raisonnables**, 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**.
R.122-5-II-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 ; **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. Ce principe ERC doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. La description de ces mesures doit être accompagnée de : **L'estimation des dépenses correspondantes**, **L'exposé des effets attendus de ces mesures** à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au R.122-5-II-5° (incidences du projet) ;
R.122-5-II-9°	**Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation** proposées
R.122-5-II-10°	**Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement
R.122-5-V ; R.414-23	**Évaluation des incidences Natura 2000** comprenant les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'environnement.
R.122-5, II-12°, III, IV, VI, VII	Non-concerné.

1.4 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 nécessité de préservation du patrimoine biologique.

Les études d'impact faune-flore sont donc tenues 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, le projet peut faire l'objet d'une demande de dérogation, prévue au 4° de l'article L.411.2 du Code de l'environnement.

Le tableau ci-après 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 la flore

Taxon	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen
Flore	Arrêté du 1er septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région ex-Limousin (19, 23, 87)	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Entomologie	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Amphibiens et Reptiles	-	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. 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 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Avifaune	-	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. 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 30 novembre 2009 nommée directive « Oiseaux ».
Mammifères	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. 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 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.

1.5 Espèces protégées et parcs solaires

1.5.1 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 de parc solaire.

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 citées 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 du parc solaire, ceci avant sa réalisation et lors de son fonctionnement à l'aide d'un suivi adapté.

1.5.2 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 du projet ou de renoncer au projet lorsque les enjeux de conservation de la biodiversité sont incompatibles avec tout projet.

La méthode ERC consiste à suivre trois étapes afin d'arriver au projet de moindre impact. La première consiste à éviter au maximum d'induire des impacts par la construction et l'exploitation du projet. Si certains impacts prévisibles n'ont pas pu être évités, ils doivent être réduits. Enfin, si des impacts résiduels persistent, il s'agit de revoir le bien-fondé du projet ou si possible de compenser ces impacts résiduels de façon à garantir la pérennité de l'équilibre des populations à moyen et longs termes.

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 suffisamment caractérisé de fragilisation de la population impactée d'une ou des espèces protégées, 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 demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce(s) protégée(s)).

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).

Ce risque de fragilisation s'appréciera à un niveau d'impact d'autant plus fort 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 protégées et donc in fine **à réduire le nombre de situations justifiant d'une dérogation**.

Pour ne pas être soumis à une demande de dossier de dérogation, l'étude d'impact doit conclure en l'absence de dérangement, d'altération ou de dégradation susceptibles de 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).

CHAPITRE 2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE ET METHODOLOGIES

2.1 Aires d'étude

Aucune définition précise n'est donnée quant aux aires d'études dans le « Guide de l'Etude d'impact des Installations photovoltaïques au sol ». A cet effet, différentes aires d'étude ont été définies comme indiqué ci-dessous.

Ces dernières permettent d'appréhender et d'analyser les enjeux et impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune. Ces différents périmètres sont présentés ci-dessous :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone potentielle du projet de parc photovoltaïque et abords immédiats. Elle est définie selon des critères techniques et réglementaires ; il s'agit du périmètre le plus fortement concerné par l'inventaire écologique à proprement parlé, où l'impact du parc sera le plus perceptible. Sur ce secteur, sont réalisées les investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore). Cela porte sur une superficie d'études d'environ 7,3 ha ;
- **L'aire d'étude faune-flore (AEFF)** correspond à l'aire d'influence à l'intérieur de laquelle des impacts indirects peuvent être attendus (cf. Guide de l'étude d'impact- Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL – avril 2011). Cela porte sur une surface de 18,04 ha ;
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** se constitue d'une **zone autour de la ZIP (de 280 m à 1,2 km).** Elle permet de présenter les éléments du projet liés aux demandes locales et activités diverses (industrielles, agricoles, humaines…) et fait l'objet de l'étude relative aux continuités écologiques locales ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** se constitue d'une **zone autour de la ZIP (de 2,5 à 5 km**). Elle est définie en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du projet depuis les abords des sites et des différents points de vue identifiés sur la commune, couvrant le périmètre le plus grand. Elle a été délimitée de manière à intégrer tous les aménagements et toutes les composantes de l'environnement liées au site. Elle permet aussi de prendre en compte certaines données bibliographiques.

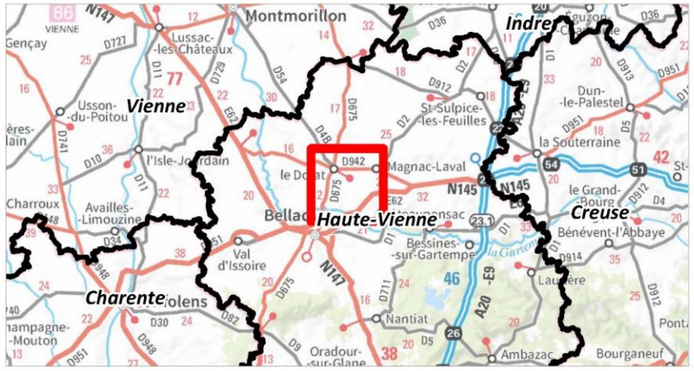
Ces aires d'étude ont été délimitées sur la carte ci-après.

Carte 1 - Aires d'étude – p.19

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des aires d'études



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

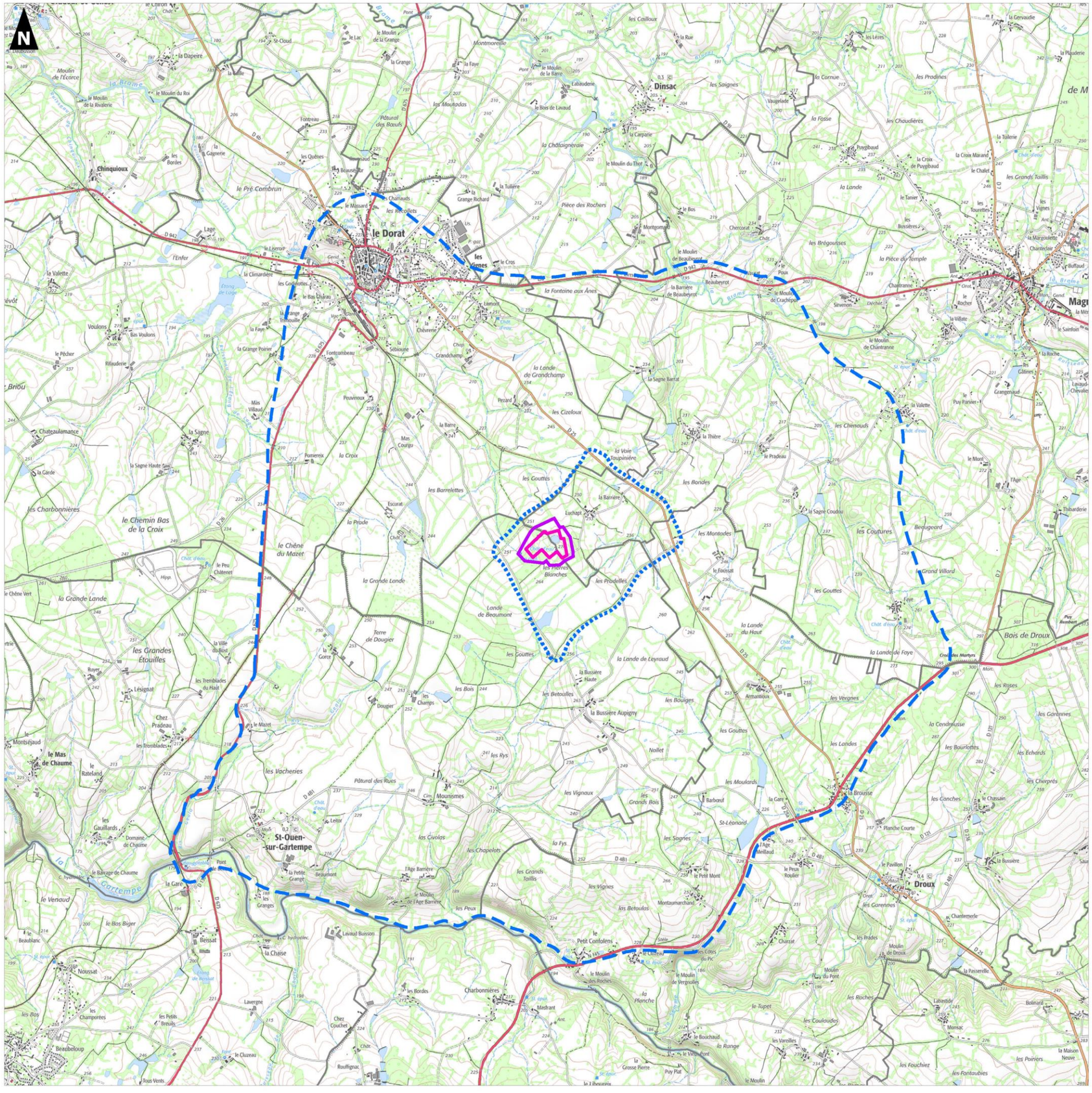
Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

0 — 4

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - WPD - AUDDICE, 2021



2.2 Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore

2.2.1 Cartographie des habitats

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au cours de prospections de terrain selon les conditions mentionnées dans le prochain tableau. À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté à la classification phytosociologique, au Code Corine Biotope et Eunis (2 classifications de référence en France et en Europe).

Tableau 2. Conditions météorologiques lors des inventaires floristiques et habitats

Période	Date des inventaires	Conditions météorologiques
Habitats et flore	22-avr.-21	Ciel dégagé (nébulosité 20%), T : 17°C, vent faible
	12-mai-21	Ciel dégagé (nébulosité 20%), T : 12°C, vent faible
	8-juin-21	Ciel dégagé (nébulosité 0%), T : 24°C, vent faible

La première prospection de terrain, réalisée en début de période vernale, a permis d'identifier les grandes typologies d'habitats en place dans l'AEFF et d'ainsi positionner les seconde et troisième prospections aux périodes optimales. Le premier passage réalisé au début du printemps se concentre notamment sur les habitats de type pelouses, prairies humides, forêts fraîches et de vallon. La seconde prospection, conduite en mai, est particulièrement favorable à l'échantillonnage au sein des prairies de fauche et des forêts. Enfin, la prospection réalisée à la fin du printemps se concentre sur la recherche d'espèces hygrophiles (prairies humides, bords de cours d'eau, mares etc.). Les dates de prospections ont également été adaptées à la phénologie de la végétation observée en 2021, elle-même intimement liée aux conditions météorologiques de cette même année.

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 EUR27 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués.

2.2.2 Inventaires floristiques

La recherche d'espèces végétales a été réalisée de manière concomitante à la cartographie des habitats, à partir de **relevés floristiques phytosociologiques** (station échantillon) selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste (J. Braun-Blanquet) fournissant une liste d'espèces dans chaque type d'habitat déterminé précédemment. Les relevés floristiques ont ainsi été effectués au sein d'unités de végétation floristiquement homogènes. La surface de chaque relevé dépend du type d'habitat à caractériser :

- < 1 m² pour les communautés de bryophytes, de lichens, de lentilles d'eau ;
- < 5 m² pour les végétations fontinales, les peuplements de petits joncs, les zones piétinées, les rochers et les murs ;
- < 10 m² pour les tourbières, les marais à petits Carex, les pâturages intensifs, les pelouses pionnières, les combes à neige ;
- 10 à 25 m² pour les prairies de fauche, les pelouses maigres ou de montagne, les landines à buissons nains, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaie ;
- 25 à 100 m² pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières, des bosquets ;
- 100 à 200 m² pour la strate herbacée des forêts ;
- 100 à 1000 m² pour les strates ligneuses des forêts et, pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :
- 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées ;
- 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripariales ;
- 30 à 50 m pour les haies ;
- 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes.

Chaque espèce identifiée dans le relevé de végétation se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance. Le recouvrement est évalué par rapport à la végétation et non au sol. C'est-à-dire qu'il s'agit d'un pourcentage de représentation de l'espèce par rapport aux autres populations d'espèces au sein du relevé. L'échelle est la suivante :

- + ou R : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible ;
- 1 : individus assez abondants, mais recouvrement faible ;
- 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20 ;
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2 ;
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4 ;
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement supérieur à 3/4.

Pour chaque relevé de végétation, des paramètres stationnels sont identifiés ; ils permettent de faciliter la caractérisation des relevés. Les investigations se sont effectuées sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames). Par ailleurs, l'ensemble du périmètre d'étude a été parcouru afin de rechercher d'éventuelles espèces remarquables.

Carte 2 - Carte de localisation des relevés – p 22

La détermination a été principalement effectuée in-situ à partir de la **Flore d'Auvergne et Limousin** - Clé de détermination de la flore auvergnate et limousine (Pascal DUBOC P. 2018) et de la **Flora Gallica Flore de France** (Jean-Marc Tison & Bruno de Foucault, SBF, 2014) couplées à des **clés plus spécifiques** ainsi qu'à la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines » (J. Lambinon *et al.*, 2012 - 6ème édition).

Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées ainsi que les espèces exotiques envahissantes et, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées selon les listes de statuts concernant le territoire en question.

Lorsque cela a été jugé nécessaire et approprié au contexte (espèces potentielles et taille des stations en place), une étude en laboratoire sous loupe binoculaire a été réalisée afin de valider les observations de terrain.

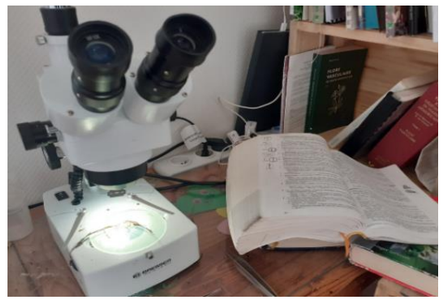


Photo 2. Observation d'un Callitriche sous binoculaire

2.2.3 Limites

L'étude des habitats et da la flore a pour vocation de donner une approche fine des habitats et des espèces floristiques présents sur les parcelles concernées par le projet. Cette recherche bien que qualitative, n'a pas la prétention de révéler la stricte totalité des espèces composant l'aire d'étude. Ce dernier a toutefois été parcouru en portant une attention toute particulière à la recherche des espèces remarquables mentionnées dans les données bibliographiques.

L'identification des espèces est un savoir-faire qui nécessite une certaine humilité ; nous tenons à indiquer que certains groupes complexes tels que celui des Ronces (*Rubus*) dans le cadre de cette étude mériteraient une étude complémentaire par des botanistes ayant cette expertise (tel que M. David Mercier). Il n'en n'est pas moins que le botaniste en charge de l'inventaire a œuvré afin de rendre compte dans ce rapport des espèces et habitats en place.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des relevés floristiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Type de relevés

- Relevés floristiques



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

2.3 Méthodologie relative à l'entomofaune

2.3.1 Méthode



L'activité des insectes, et notamment des imagos (adultes) est plus importante durant les périodes printanière et estivale. Sachant qu'il existe des différences phénologiques entre les espèces, les prospections ont été réparties sur plusieurs mois entre avril et août par conditions climatiques favorables (absence de pluie, températures supérieures à 15°c, vent faible).

Par ailleurs, toutes les observations sur ce groupe obtenues lors des inventaires dédiés à l'avifaune et aux chiroptères ont permis de compléter et d'établir un inventaire représentatif de l'AEFF.

Les principaux taxons ciblés sont les lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes), les odonates (demoiselles et libellules), les coléoptères saproxylophages et les orthoptères.

Leur inventaire a consisté à la réalisation de transects au sein des différents habitats en présence sur l'aire d'étude immédiate, avec une préférence au niveau des habitats les plus favorables (prairies naturelles, mares, milieux arbustifs, arbres isolés…). L'identification des espèces a été réalisée par contact visuel ou capture temporaire au filet à papillons, avec une préférence pour la première technique pour les espèces les plus communes.

Concernant les espèces saproxylophages, une recherche de traces et d'indices de présence (crottes, trous d'émergence, de cuticules (élytres, pattes…) ou de larves) a été conduite de manière opportuniste au niveau des arbres morts ou sénescents. Cet inventaire ne s'avère pas exhaustif ; l'ensemble des arbres n'a pas été inventorié.

NB : Dans le cas où des portions de haies disposant d'arbres favorables seraient impactées dans le cadre du projet final, un inventaire complémentaire et localisé sur ses portions pourra être effectué pour les coléoptères saproxylophages.

2.3.2 Période de prospections

Pour cette étude, les inventaires ont ciblé l'AEFF ; le tableau ci-après présente le planning réalisé.

Tableau 3. Conditions météorologiques lors des inventaires pour l'entomofaune

Période	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Printemps	29/04/2021	10h30	14h50	12°C	15°C	2	Ouest	85	Bonne	0 mm
Printemps	16/06/2021	8h30	12h30	15°C	30°C	3	Sud	15	Bonne	0 mm
Été	11/08/2021	10h15	14h15	16°C	28°C	2	Sud	0	Bonne	0 mm

2.3.3 Limites

Les limites de l'étude concernant les inventaires des Insectes présentés précédemment résident dans le fait que les inventaires restent qualitatifs et non exhaustifs.

2.4 Méthodologie d'étude relative à l'avifaune

2.4.1 Généralités sur les oiseaux



Trois grands types de populations d'oiseaux sont distingués 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 (cf. figure ci-après).

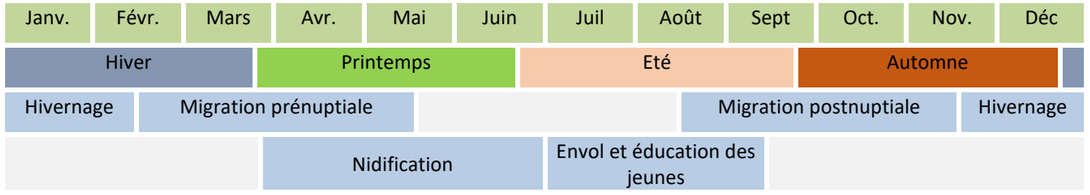


Figure 6. Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux

L'étude ornithologique fait l'objet de sorties couvrant un cycle annuel complet.

2.4.1.1 La migration

Est appelée **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 qui les voit venir d'Afrique 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.

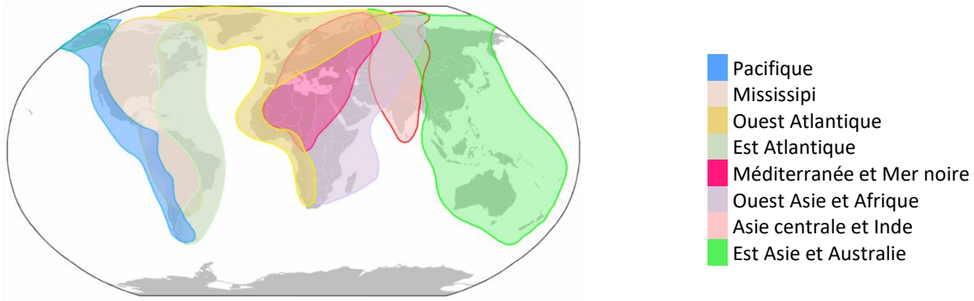


Figure 7. Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale
Source : Thompson & Byrkjedal, 2001

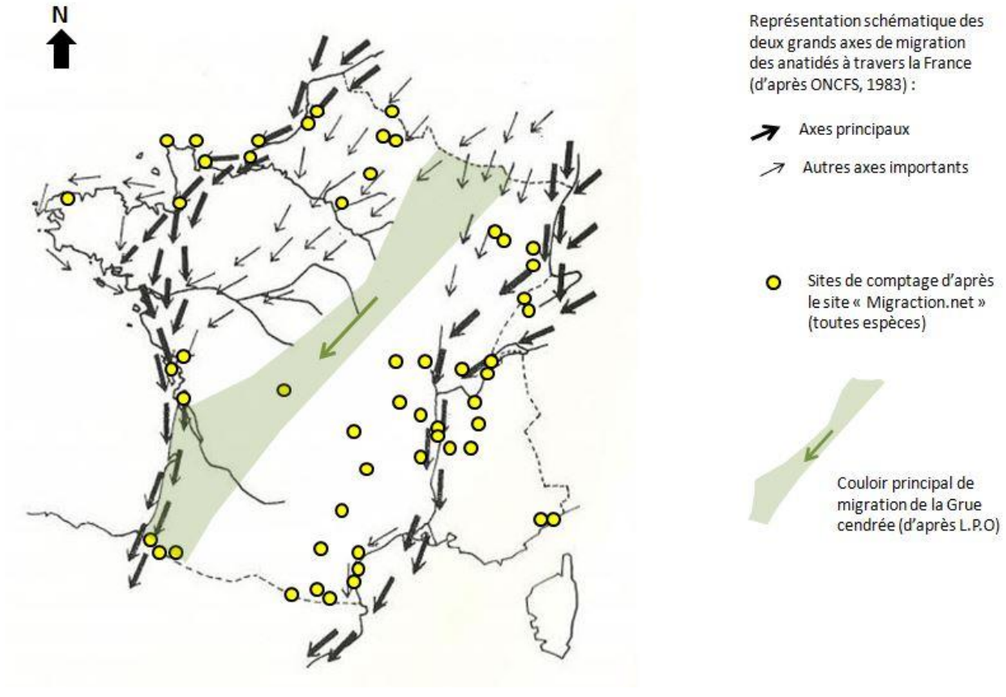


Figure 8. Synthèse des couloirs de migration postnuptiale d'oiseaux à l'échelle nationale
Source : (BARUSSAUD E., 2017)
***NB :** les couloirs de migration prénuptiale sont similaires à ceux présentés ici, mais en sens inverse.*

2.4.1.2 La nidification

Après avoir passé l'hiver loin de chez nous 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.

Leur 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.

2.4.1.3 L'hivernage

Une fois la saison de reproduction terminée, la migration postnuptiale débute et voit le départ des espèces venues se reproduire. Quittant l'Europe, elles retournent dans leur quartier d'hiver en Afrique ou en Asie. Dans le même temps s'observe 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, il est observé un ballet incessant de l'avifaune au-dessus du territoire.

2.4.2 Phase de terrain

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.

La pression d'observation sur l'avifaune a été établie sur la base du contexte écologique du site des données bibliographiques disponibles et des recommandations du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets d'installations photovoltaïques au sol.
L'ensemble des sorties réalisées et leurs conditions météorologiques associées se répartissent selon le calendrier présenté ci-après.

Tableau 4. Calendrier des prospections et conditions météorologiques des inventaires ornithologiques.

Périodes	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent*	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Migration postnuptiale	23/09/2020	8h30	12h30	11°C	15°C	4	Sud	80	Moyenne	0
Hivernage	19/01/2021	10h00	13h45	3°C	5°C	4	Sud-Ouest	5	Bonne	0
Migration prénuptiale	02/03/2021	7h55	12h20	3°	12°	0	-	45	Bonne	0
Nidification	13/04/2021	8h10	13h05	-2°C	10°C	2	Nord-Est	0	Bonne	0
	10/05/2021	20h45	23h00	11°C	15°C	2	Nord-Ouest	80	Bonne	0
	11/05/2021	7h00	14h20	8°C	13°C	3	Ouest	95	Bonne	10 mm (hors inventaires)
	09/06/2021	8h55	13h30	13°C	27°C	2	Nord	15	Bonne	0

**la force du vent est exprimée en Beaufort sur une échelle de 0 à 12 ; 1 étant une très légère brise (seule la fumée permet d'indiquer la direction du vent), 5 une bonne brise avec les troncs des arbustes et arbrisseaux en feuilles qui se balancent et 12 un ouragan.*

Les conditions météorologiques lors des sorties sont considérées comme favorables à l'observation des oiseaux.

Tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans l'aire d'étude immédiate sont relevés, notés et suivis si nécessaires (espèces patrimoniales en reproduction par exemple).



Photo 3. Ornithologue sur le terrain (Auddicé)

■ Période de nidification

Lors de la période de nidification, des points d'échantillonnage ont été positionnés pour couvrir le plus de surface et dans des milieux les plus diversifiés possibles sur l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de points d'observation, de points d'écoute diurnes (type IPA) et nocturnes (type repasse).

Carte 3 - Localisation des inventaires avifaunistiques – p.27

Pour les espèces diurnes, l'**Indice Ponctuel d'Abondance** (IPA) consiste pour un observateur à rester immobile pendant 20 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, 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. A l'issue des deux passages, on retiendra pour chaque espèce la valeur maximale obtenue dans l'un des passages ; cette valeur représente l'indice ponctuel d'abondance (IPA).

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.

Les relevés servent de témoin dans le cas d'un suivi post-installation du projet. De plus, cette méthodologie, essentiellement applicable pour les nicheurs, reste adaptable pour le reste du cycle biologique annuel. Dans les milieux ouverts à dominante agricole, elle permet une meilleure détection des espèces et une meilleure accessibilité aux points prédéfinis, d'autant plus si le site est vaste.

Des points d'écoute sont répartis dans les habitats présents de l'aire d'étude immédiate. Les caractéristiques des points d'écoute sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 5. Principaux habitats échantillonnés par les points d'écoute avifaunistiques

Point	Caractéristiques de l'habitat - milieux secondaires présents	
	Milieu dominant	Milieu secondaire
IPA 1	Milieu prairial/bocager	Fourrés arbustifs ; boisement de feuillus
IPA 2	Milieu semi-ouvert/Fourrés arbustifs	Milieu aquatique ; boisement de feuillus
IPA 3	Boisement de feuillus	Milieu prairial ; fourrés arbustifs
IPA 4	Milieu prairial/fourrés arbustifs	Haie
IPA 5	Milieu semi-ouvert / recrus forestiers	Milieu prairial/Haie

A chaque point d'écoute, l'observateur, immobile, note pendant une durée déterminée (20 minutes) tous les contacts (sonores et visuels) avec les oiseaux. Une codification est apportée aux données recueillies :

- « 1 » = un mâle chanteur, un couple ou un groupe familial considéré comme local ;
- « 0.5 » = un oiseau observé posé, en vol ou criant.

Par ailleurs, le statut de nicheur (possible-probable-certain) s'obtient en fonction des critères énumérés dans le tableau suivant et classés par niveau d'indice croissant, de 1 à 16 (ces critères découlent de l'interprétation du-des comportement(s) observés en période de nidification).

Tableau 6. Statuts et indices de nidification des oiseaux

Statut de nidification	Indices de nidification
VNN = visiteur non nicheur	(Migrateur ou nicheur éloigné)
Npo = Nidification possible	01 - oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable
	02 - mâle chantant en période de reproduction
NPr = Nidification probable	03 - couple en période de reproduction
	04 - territoire occupé

Statut de nidification	Indices de nidification
	05 - parades nuptiales
	06 - sites de nids fréquentés
	07 - comportements et cris d'alarme
	08 - présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main
NC = Nidification certaine	09 - construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité
	10 - adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
	11 - découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
	12 - juvéniles non volants
	13 - nid fréquenté inaccessible
	14 - transport de nourriture ou de sacs fécaux
	15 - nid garni (œufs)
	16 - nid garni (poussins).

Pour la recherche diurne de **rapaces** 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, par exemple. Lorsque les jeunes ont 20 jours, mâle et femelle vont ensuite directement au nid apporter les proies (LPO Vienne). En juillet, les couples et les jeunes à l'envol sont recherchés.

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.

Pour les espèces nocturnes, les inventaires ont été réalisés par points d'écoute en début de nuit pour la prospection des rapaces nocturnes, Œdicnème criard, etc. Ces relevés ont été complétés par l'ensemble des contacts auditifs détectés lors des inventaires dédiés aux chauves-souris.

Parallèlement à ces inventaires spécifiques, tout indice indirect (pelote de réjection, cadavre sur la voirie, …) a été pris en compte. Les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur l'aire d'étude immédiate autour ont également été relevés et suivis si nécessaires, notamment pour les espèces d'intérêt patrimonial en période de nidification. Les observations d'espèces patrimoniales y ont été référencées et cartographiées.

■ Périodes de migration et hivernage

En périodes de migration, les prospections se sont centrées sur l'identification des couloirs et haltes de migration mais également, tout comme en période d'hivernage, sur la recherche des espèces patrimoniales.

Les espèces migratrices, les espèces hivernantes et les éventuels couloirs de migration ont été étudiés suivant diverses techniques sur le terrain :

- Des **points d'observation fixes**, notamment des points culminants de l'aire d'étude immédiate permettant un large champ de vision et une meilleure détection d'individus en vol ;
- Des **itinéraires à travers la zone étudiée** afin de recenser les espèces stationnant au sein des cultures, bois, haies… ciblant les espèces plus discrètes mais aussi celles les moins mobiles.

Carte 3 - Localisation des inventaires avifaunistiques – p.27

Par ailleurs, les inventaires en période hivernale prennent en considération à la fois les contacts obtenus pour les oiseaux migrateurs en transit sur le site, les oiseaux en stationnement hivernal et les oiseaux sédentaires. Une attention particulière a été portée aux espèces aviaires bénéficiant d'un statut de protection spécifique (Directive Oiseaux, Listes Rouges nationale, Régionale) : Vanneau huppé, Pluvier doré, Grive litorne, Pic noir…

2.4.3 Limites

Au total, 7 sessions de terrain ont été effectuées sur l'ensemble de l'AEFF 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.

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. Or, ce secteur, ne se situe ni sur le littoral, ni en limite d'une vallée reconnue comme un axe migratoire majeur. 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, reste adaptée aux enjeux et permet dans tous les cas de tenir l'objectif fixé : connaitre la fonctionnalité du site (le statut biologique, l'abondance et la répartition des espèces) et ses sensibilités principales.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des relevés avifaunistiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Type de relevés

- Point d'observation et d'écoute diurne (IPA)
- Point d'observation diurne (grands déplacement)
- Point d'observation et d'écoute nocturne



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

2.5 Méthodologie relative aux amphibiens

2.5.1 Méthode



L'étude des Amphibiens a été réalisée au sein de l'AEFF dans le but d'identifier les espèces présentes ainsi que leurs habitats de prédilection. Des inventaires dédiés à ce groupe sont réalisés et en particulier au sein des habitats naturels identifiés comme favorables (mares, zones humides…). Cet inventaire a eu lieu à la date indiquée dans le tableau ci-après.

Toutes les observations sur ce groupe obtenues lors des inventaires des autres groupes ont permis de compléter et d'établir un inventaire représentatif de l'AEFF.

Différents habitats favorables à la reproduction, au transit ou à l'hibernation des amphibiens sont disponibles sur l'AEFF : plans d'eau et mares (habitats de reproduction), haies et boisements (habitats de refuge et de dispersion).

Dans un premier temps, la totalité de ces milieux humides a été étudiée afin de repérer les milieux favorables à la reproduction des amphibiens ; des inventaires plus poussés ont ciblé ces zones.

Plusieurs techniques ont été utilisées :

- **Identification auditive**. Cette méthode consiste à s'approcher des abords de l'entité d'eau souhaitée et d'identifier au chant les espèces présentes. Parfaitement adaptée aux anoures, des espèces cryptiques telles que l'Alyte accoucheur ou le Pélodyte ponctué, peuvent être repérées plus efficacement ;
- **Observation directe d'individus ou de pontes**. Une recherche aux abords et au niveau des entités aquatiques à l'aide de lampe permet notamment de repérer les espèces d'urodèles comme les tritons ou les salamandres ;
- **Capture temporaire si nécessaire au filet troubleau dans les mares accessibles**. Lorsque les mares sont trop profondes ou que la visibilité est réduite, cette technique est employée avec précaution afin d'éviter la dégradation du milieu et stresser les espèces présentes.

2.5.2 Période de prospections

Pour cette étude, les inventaires ont ciblé l'AEFF ; le tableau ci-après présente le planning réalisé.

Tableau 7. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les amphibiens

Période	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Printemps (nocturne)	01/03/2021	18h50	21h00	7°C	10°C	1	Sud-Ouest	0	Bonne	0 mm
Printemps	29/04/2021	10h30	14h50	12°C	15°C	2	Ouest	85	Bonne	0 mm
Printemps	16/06/2021	8h30	12h30	15°C	30°C	3	Sud	15	Bonne	0 mm
Été	11/08/2021	10h15	14h15	16°C	28°C	2	Sud	0	Bonne	0 mm

2.5.3 Limites

Les limites de l'étude résident dans le fait que les inventaires réalisés ne peuvent garantir l'exhaustivité, qu'il s'agisse de la diversité spécifique ou du dénombrement des individus observés.

2.6 Méthodologie relative aux reptiles

2.6.1 Méthode



La zone étudiée présente des éléments potentiellement attractifs pour les reptiles tels que des lisières et haies bien exposées, des tas de branches, des ripisylves, des murets ou encore des tas de cailloux ; ils offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des individus.

La recherche des reptiles a été réalisée par **observation directe** sur l'AEFF aux niveaux des éléments cités précédemment et par la **mise en place d'abris artificiels** à reptiles (plaques reptiles). Ces abris ont été placés sur des sites jugés attractifs pour l'herpétofaune (lisières orientées Sud, zones de broussailles …). Ce type de dispositif attire les reptiles présents sur la zone qui viennent s'abriter dessous pour assurer leur thermorégulation. Les relevés des plaques reptiles ont été effectués à chaque de visites de terrain faite par un naturaliste (tous groupes confondus), et ce jusqu'au retrait des plaques reptiles.





Photo 4. Plaques à reptile posées

2.6.2 Période de prospections

Pour cette étude, les inventaires ont ciblé l'AEFF ; le tableau ci-après présente le planning réalisé.

Tableau 8. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les reptiles

Période	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Printemps	29/04/2021	10h30	14h50	12°C	15°C	2	Ouest	85	Bonne	0 mm
Printemps	16/06/2021	8h30	12h30	15°C	30°C	3	Sud	15	Bonne	0 mm
Été	11/08/2021	10h15	14h15	16°C	28°C	2	Sud	0	Bonne	0 mm

2.6.3 Limites

Les limites de l'étude résident dans le fait que les inventaires réalisés ne peuvent garantir l'exhaustivité, qu'il s'agisse de la diversité spécifique ou du dénombrement des individus observés.

2.7 Méthodologie relative aux mammifères terrestres (hors chiroptères)

2.7.1 Méthode



Les mammifères terrestres utilisent une grande partie des milieux : ouverts, arbustifs, forestiers, aquatiques…

Leur inventaire repose sur des **observations directes** et sur des **indices de présence** (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres).

Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, carnivores…) protégés d'intérêt patrimonial, ainsi que les habitats qui leur sont favorables, ont été recherchés de manière opportuniste au niveau de l'AEFF.

2.7.2 Période de prospections

Pour cette étude, les inventaires ont ciblé l'AEFF ; le tableau ci-après présente le planning réalisé.

Tableau 9. Conditions météorologiques lors des inventaires pour les mammifères terrestres (hors chiroptères)

Période	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Printemps	29/04/2021	10h30	14h50	12°C	15°C	2	Ouest	85	Bonne	0 mm
Printemps	16/06/2021	8h30	12h30	15°C	30°C	3	Sud	15	Bonne	0 mm
Été	11/08/2021	10h15	14h15	16°C	28°C	2	Sud	0	Bonne	0 mm

2.7.3 Limites

Les limites de l'étude concernant les inventaires des mammifères terrestres (hors chiroptères) présentés précédemment résident dans le fait que les inventaires restent qualitatifs et non exhaustifs.

2.8 Méthodologie d'étude relative aux chiroptères

2.8.1 Méthode



L'objectif du suivi est de recenser les espèces présentes et de caractériser l'utilisation des différents milieux par les chauves-souris.

Durant la plus grande partie de l'année les Chiroptères sont homéothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne. Mais ils ont la capacité d'abandonner cette faculté pour économiser leur énergie durant l'hiver. On appelle cette **période l'hibernation** (qui s'étend de **novembre à mars**). 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.
A la fin de l'hibernation, les femelles se regroupent et intègrent les gîtes de mise bas. Cette période correspond aux déplacements entre les gîtes d'hiver vers les gîtes d'estivage. Il s'agit là de la période de **transit printanier** (de **mars à juin**). A la recherche de leurs gîtes estivaux, les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner celui qu'ils occuperont pendant l'été. Puis débute de **juin à septembre**, la période de **parturition** marquée par l'établissement de colonies de mise bas des chauves-souris. En règle générale, les déplacements des individus sont plus réduits dans l'espace ; les femelles quittant le site seulement pour aller chasser, laissant leurs petits avec les autres individus de la colonie. Les mâles, quant à eux sont beaucoup plus mobiles ; pour la majorité des espèces, ils n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles. S'en suit la période de **transit automnal** (de **septembre à novembre**), période durant laquelle les colonies de mise-bas se dissolvent et les jeunes de l'année s'émancipent. En parallèle, les adultes de certaines espèces gagnent des sites de « swarming » (essaimage) qui sont des lieux de regroupement en vue de la reproduction. Les individus rejoignent leur site d'hibernation, généralement via des déplacements soit de courtes durées ou à caractère migratoire pour certaines espèces, comme la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ou encore la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) qui peuvent parcourir plus de 1000 km entre son gîte d'estivage et celui d'hibernation.

Le diagnostic des chauves-souris au sein de l'AEFF a été réalisé par le biais de :

- Points d'écoute passive en période de parturition ;
- Recherche des gîtes.

L'écoute passive permet des relevés de longue durée d'enregistrement et donc de visualiser les pics d'activité des espèces en cours de la nuit. 3 enregistreurs SM4BAT ont été posés au sein de l'AEFF dans différents milieux afin d'effectuer un suivi de l'activité chiroptérologique en continu sur **une durée de 7 nuits du 9 au 15 juillet 2020.** Une semaine d'inventaire qui a présenté des conditions météorologiques favorables à l'activité des chauves-souris.

Les SM4BAT sont programmés pour enregistrer depuis 1h avant le crépuscule jusqu'à 1h après l'aurore. L'objectif de ce type de suivi est de recenser les espèces présentes et de caractériser l'utilisation des différents milieux par les chauves-souris.

Tableau 10. Conditions d'installation des équipements

Identité de l'équipement	Unité écologique (ouvert, semi-ouvert, fermé)	Habitats
A	Semi-ouvert	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible
B	Semi-ouvert	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile
C	Fermé	Bâti - Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx

Une fois, les équipements récupérés, les données sont prétraitées par le logiciel Kaléidoscope et préanalysées par le logiciel Sonochiro avant d'être vérifiées et interprétées par un expert chiroptérologue à l'aide du logiciel Batsound.

L'unité utilisée pour quantifier l'activité des chauves-souris est le contact qui correspond à une plage de 5 secondes durant laquelle au moins un cri de chauve-souris d'un individu donné a été détecté. Le nombre de contact ne quantifie donc pas un nombre d'individus mais plutôt l'utilisation du milieu par les chiroptères d'une espèce donnée.

L'indice d'activité peut ainsi être comparé à un référentiel d'activité. Pour cette étude, le référentiel d'activité ODENA est utilisé. Il s'agit d'un référentiel développé par Auddicé environnement, qui à partir du nombre de contacts par heure fourni 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 11. 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	>

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 **potentialités de présence de gîtes** pour les chiroptères ont été évaluées par l'analyse des données chiroptérologiques bibliographiques et de terrain ainsi que par une prospection menée en hiver par un chiroptérologue. Cette dernière prospection sera menée en janvier 2021.

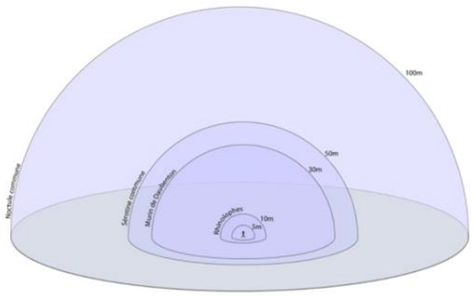


Figure 1 : **Distance (en mètres) de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur à ultrasons**
(*D'après Barataud, 2012*)

2.8.2 Périodes des prospections

Le tableau suivant précise les dates de prospection et les conditions météorologiques associées lors des phases d'écoute passives et actives.

Tableau 12. Conditions météorologiques lors des inventaires des Chiroptères

Période	Date	Heure de début	Heure de fin	Temp. Mini	Temp. Maxi	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
Eté	9 au 13 juillet 2020	22h50	23h	15°C	26°C	10km/h	Ouest	15%	>5km	5mm
Hiver	22 janvier 2021	9h00	14h00	5°C	7°C	18km/h	Nord	80%	>5km	1mm

2.8.3 Limites

■ Limites biologiques

L'étude des chauves-souris présente 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.

■ 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 est 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.

Dans la présente étude, les conditions météorologiques rencontrées lors des prospections chiroptérologiques sont évaluées comme optimales.

■ Limites matérielles et de connaissances

Les enregistreurs automatiques disposés au sol ne permettent pas de capter la majorité des déplacements migratoires ou de transits en altitude, lorsque les chauves-souris émettent des ultrasons de manière plus espacée. De même, il n'est pas possible de déterminer leur trajectoire et leur altitude de vol, ni même de discriminer les individus entre eux. En outre, le risque de panne ou de dysfonctionnement des enregistreurs n'est pas à exclure lorsqu'ils sont soumis à de rudes conditions.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des relevés chiroptérologiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Points d'écoute

- Points d'écoute passive : Chiro PEP



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021

2.9 Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques

Suite aux expertises de terrain, les données relevées sont analysées afin de déterminer les secteurs à enjeux comme les stations d'espèces remarquables, les couloirs migratoires, les zones de nidification ou de stationnement pour l'avifaune ou encore les zones de déplacement, de chasse et les gîtes pour les Chiroptères. Le travail est mené en 2 étapes :

- **Etape 1** : **Identifications des espèces/habitats à enjeux** par période ;
- **Etape 2** : **Identification des entités géographiques à enjeux** pour chaque groupe étudié puis pour tous les groupes confondus.

2.9.1 Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période

Dans le cadre de l'étape 1, les résultats de terrain obtenus sont comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique. Le tableau ci-après synthétise les critères de patrimonialité retenus pour chaque groupe étudié selon les listes de statuts et autres référentiels disponibles sur le territoire en question.

Tableau 13. Grilles d'évaluation des enjeux patrimoniaux, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PATRIMONIALITÉ

Habitats/Flore					***Cas particulier Habitats/Flore***	
	LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale (LRR)	Déterminant(e) ZNIEFF	<u>À défaut</u> de donnée suffisante (DD sur LRR) Statuts de rareté région Centre Val de Loire	<u>à défaut</u> de LRR ou statuts de rareté locaux Liste Rouge Nationale Ou Liste Rouge Européenne
Niveau 4 (Très fort)	LIFE +		CR		D - E	CR
Niveau 3 (Fort)		EIC P	EN		RRR	EN
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU		RR	VU
Niveau 1 (Faible)			NT	X	AR , R	NT
Non patrimonial			LC		CC à AR	LC

Oiseaux

		LC	**NT**	**VU**	**EN**	**CR**	**OI ou PNA**
Période de nidification	LRR/LRN/LRE nicheurs (certains, probables, possibles)	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	**Niveau 2 (Modéré)**
	LRR/LRN/LRE non nicheurs (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	
Avifaune (suite)	LRN hivernants	Non patrimonial	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	
Période hivernale			(Faible)	(Modéré)	(Fort)	(Très fort)	
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3	
Période de migration	LRN de passage	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	

Chiroptères

	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant(e) ZNIEFF ou PN	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)			CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)		EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)	PNA / PRA / Life +		NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC

Reptiles, amphibiens, mammifère terrestres

	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant(e) ZNIEFF ou PN	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)			CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)		EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)	PNA / PRA / Life +		NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC

Entomofaune

	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant(e) ZNIEFF ou PN	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU	X	AR
Niveau 1 (Faible)			NT	NT		PC
Non patrimonial			LC	LC		AC - C - CC

Ci-dessous est fournie la grille d'évaluation des enjeux réglementaires au regard du droit français.

Tableau 14. Grilles d'évaluation des enjeux réglementaires, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PROTECTION	
Habitats	
	Protection
Niveau 2 (Modéré)	APHN* **Depuis l'arrêté du 19 décembre 2018, certains habitats naturels inscrits à cet arrêté peuvent faire l'objet, en France métropolitaine, d'une protection à travers un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels (APHN)*
Non Protégé	

Flore		
	Protection individus (Art. 1)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 3 (Fort)	PN	
Niveau 2 (Modéré)	PR	N/C
Niveau 1 (Faible)	PD	N/C
Non Protégé		N/C

Oiseaux		
	Protection individus (Art. 4)	Protection habitats & individus (Art. 3)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PN	
Non Protégé		

Chiroptères		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	N/C	PN
Non Protégé	N/C	

Amphibiens et reptiles		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PN	
Non Protégé		

Mammifères terrestres (hors chiroptères)		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	N/C	PN
Non Protégé	N/C	

Entomofaune		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PR (IDF)	
Non Protégé		

Notons que des points de pondération peuvent être attribués à dire d'expert aux niveaux d'enjeux obtenus, en fonction des appréciations spécifiques au niveau local et des périodes d'observation. Ainsi, le niveau d'enjeu régional obtenu peut être modulé de -1 ou + 1 niveau afin d'obtenir le niveau d'enjeu stationnel. Par exemple, une espèce d'oiseau patrimoniale en période de reproduction qui ne serait pas nicheuse aura un enjeu modulé avec un point de pondération négatif, soit -1 niveau.

2.9.2 Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux

L'étape 2 consiste en une évaluation des enjeux par entité géographique, par groupe et par période. Cette évaluation se fait en croisant plusieurs critères relatifs à :

- La présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées,
- La fonctionnalité des milieux,
- L'état de conservation des milieux,
- Le contexte local et/ou régional.

Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun. Le tableau ci-après présente les critères généraux d'attribution de ces enjeux.

Tableau 15. Critères généraux d'attribution des enjeux

Enjeux du secteur en question	 Flore	 Oiseaux	 Chiroptères	 Autres vertébrés	Synthèse et recommandations générales
Très faible, négligeable à nul	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce protégée ou patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce protégée ou patrimoniale	**Implantation possible**
Faible	Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Très peu d'espèces d'intérêt	Secteur très peu utilisé par les chauves-souris	Pas d'espèces protégées ni patrimoniales	**Implantation possible**
Modéré	Peu d'espèces patrimoniales	Peu d'espèces patrimoniales	Présence de chauves-souris en chasse	Présence d'espèces patrimoniales	**Implantation possible en tenant compte des spécificités locales**
Fort	Espèces patrimoniales nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses	Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière	Présence de plusieurs espèces protégées	**Implantation possible si mesures compensatoires adaptées**
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	**Implantation exclue**

L'étape 2 se clôture sur une synthèse des enjeux écologiques par entité géographique en superposant les enjeux de chaque groupe étudié.

2.10 Méthodologie relative aux zones humides

2.10.1 Contexte réglementaire

En raison du caractère stratégique des services rendus par les zones humides, leur « préservation » et leur « gestion durable » sont considérées comme « d'intérêt général » par la loi française (code env., art. L. 211-11).

Le 26 juillet 2019, est parue au JO, la **loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019** portant sur la création de l'Office français de la biodiversité[1]. Cette dernière reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui clarifie le caractère alternatif de caractérisation des zones humides ; il s'agit du critère pédologique ou floristique.

Ainsi depuis le 26 juillet 2019, l'Article L.211-1 du Code de l'Environnement définit les zones humides de la façon suivante : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

Cette définition est le socle sur lequel doivent se fonder les différents inventaires et cartes de zones humides. L'article R. 211-108 du Code de l'environnement permet de préciser l'article L.211-1 et de partager le sens commun des critères de définition des zones humides. A savoir :

- *« I. Les critères à retenir pour la **définition des zones humides** mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la **morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles**. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.*
- *II. La **délimitation des zones humides** est effectuée à l'aide des **cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées**, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.*
- *III. Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les **listes des types de sols et des plantes** mentionnés au I.*
- *IV. Les dispositions du présent article ne sont **pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux,** ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »*

L'**arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009** explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. La **circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement en précise les modalités de mise en œuvre. La législation propose donc des critères relativement objectifs, utilisables partout, même là où il n'y a pas ou peu de végétation naturelle.

L'étude a été produite afin de répondre aux exigences de la réglementation en vigueur.

2.10.2 Méthode d'inventaire

■ Analyse des données bibliographiques

Avant de procéder aux investigations de terrain, ont été analysées les données bibliographiques disponibles afin de contextualiser le site et préciser le plan d'échantillonnage. Ont été analysées les données bibliographiques disponibles notamment :

- La prélocalisation des zones humides probables fournies par les services de l'Etat ;
- L'inventaire des cours d'eau.

■ Phase de terrain

Les prospections relatives aux zones humides ont été menées :

- De manière concomitante à l'étude de la flore et des habitats, aux dates indiquées dans la section dédiée à cette thématique ;
- Aux dates mentionnées dans le prochain tableau en ce qui concerne les sondages pédologiques.

Tableau 16. Prospections pédologiques

Période	Date des inventaires	Conditions météorologiques
Etude pédologique	9 mars 2021	Non nécessaires
	10 mars 2021	Non nécessaires

• Inventaire floristique et sondages pédologiques

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009 relatifs à la délimitation des zones humides :

- L'arrêté du 24 juin 2008[2] ;
- L'arrêté du 1er octobre 2009[3].

Ces arrêtés précisent 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. Ils précisent qu'un « *espace peut être considéré comme zone humide (…) dès qu'il présente l'un des critères suivants :*

1. *Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 [de l'arrêté du 01/10/09] ;*
2. *Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :*
   - *Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée [de l'arrêté du 24 juin 2008],* si *nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;*
   - *Soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. [de l'arrêté du 24 juin 2008] »*

Ainsi, le diagnostic des zones humides s'effectue en 3 temps, présentés ci-après.

• 1er temps : Caractérisation selon les habitats

Dans un 1er temps, les différents habitats sont caractérisés en tant qu'habitats « naturels » ou non et rapportés au code Corine Biotope.

Un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante. Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols selon les modalités détaillées à l'annexe I.
Sur chacune des placettes[4], elles-mêmes homogènes du point de vue physionomique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'annexe II (Table B) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (extrait ci-après).

Tableau 17. Extrait de la table B – annexe II arrêté 24 juin 2008 modifié

Code Corine	Habitat	Habitats de zones humides
38	Prairies mésophiles	p.
38.1	Pâtures mésophiles	p.
38.11	Pâturages continus	p.
38.12	Pâturages interrompus par des fossés	p.
38.2	Prairies à fourrages des plaines	p.
38.21	Prairies atlantiques à fourrages	p.
38.22	Prairies des plaines médio-européennes à fourrages	p.
38.23	Prairies submontagnardes médio-européennes à fourrages	p.

Dans cette annexe, la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p », de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit alors être réalisée.

[2] Lien vers l'arrêté du 24 juin 2008 : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=CD7CF353B5048AA86220122A58D1512E.tpdila09v_3?cidTexte=JORFTEXT000019151510&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000019144107
[3] Lien vers l'arrêté du 1er octobre 2009 : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=CD7CF353B5048AA86220122A58D1512E.tpdila09v_3?cidTexte=JORFTEXT000021309378&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000021309368

[4] La placette est définie à l'article 2.1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 : « *une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent* ».

53.1	Roselière	H.



4

37.2	Prairies humides eutrophes	H.



5

Photo 5. Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides (H) – hors zone d'étude
Photo 6. Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides (H) – hors zone d'étude

38.1	Pâtures mésophiles	p.



6

87.1	Terrains en friche	p.



7

Photo 7. Exemples d'habitats non caractéristiques de zones humides (p) – *hors zone d'étude*
Photo 8. Exemples d'habitats non caractéristiques de zones humides (p) – *hors zone d'étude*

• 2ème temps : Caractérisation selon la végétation

Afin de mettre en évidence le caractère hygrophile ou non de la végétation, des relevés ponctuels par placettes sont réalisés, selon la méthodologie définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Cette méthodologie consiste en l'estimation visuelle, par ordre décroissant, du pourcentage de recouvrement des espèces, par placettes circulaires (rayon de 1,5 à 10 mètres selon l'habitat en place : herbacé, arbustif ou arboré) globalement homogènes du point de vue de la végétation. A partir de cette liste, est déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes est ensuite examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
Dactylis glomerata	30 %	Non	Oui
Arrhenatherum elatius	15 %	Non	Oui
Holcus lanatus	15 %	Non	Oui
Ranucnulus repens	15 %	Oui	Oui
Trifolium repens	10 %	Non	Non
Plantago media	5 %	Non	Non
Rumex obtusifolius	5 %	Non	Non
Cirsium vulgare	< 5 %	Non	Non
Bellis perennis	< 5 %	Non	Non

4 espèces dominantes dont 1 seule espèce indicatrice de zone humide
→ Habitat non caractéristique de zone humide

Figure 9. Exemple de détermination selon le cortège floristique

• 3ème temps : Caractérisation selon la pédologie

Dans un 3ème temps, un examen des sols a été réalisé afin de déterminer quels habitats pouvaient être caractérisés comme zone humide. L'étude des sols est menée selon les protocoles définis dans les annexes I et II de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008. Il s'agit d'une approche parcellaire réalisée à l'aide des sondages à la tarière à main jusqu'à 1,20 m de profondeur.
L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la **fin de l'hiver et le début du printemps** sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Les sondages ont été réalisés de manière homogène au sein de la parcelle à étudier. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage, relevé par GPS, est interprété sur la base de sa dénomination pédologique et en fonction du classement de l'hydromorphie tel que défini par le Groupe d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) en 1981 repris par l'arrêté.

Les points de sondages sont donnés au chapitre 8.

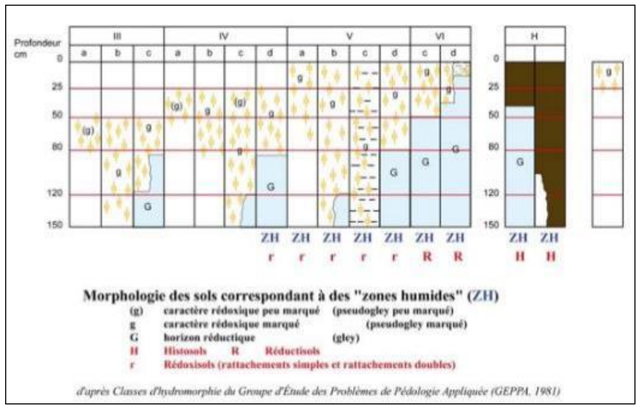


Figure 10. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides



Tarière manuelle

L'examen du sondage pédologique effectué à la tarière vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme un sol de zone humide.



Horizon rédoxique | Horizon réductique | Horizon histique

Photo 9. Illustration des sondages pédologiques

Les définitions de pédologie sont données ci-après pour rappel.

> Les horizons histiques

Les horizons histiques (H) sont des horizons holorganiques (= constitués de débris organiques) superficiels formés en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées. Les débris végétaux (hygrophiles ou sub-aquatiques) morts se transforment lentement en conditions d'anaérobiose, donnant de la tourbe de couleur foncée.



> Les horizons réductiques



Les horizons réductiques (G) résultent de phénomènes de réduction et de mobilisation du fer, dus à un engorgement quasi-permanent.

Les horizons réductiques permanents sont caractérisés par leur couleur uniformément bleuâtre à verdâtre ou uniformément blanche à noire ou grisâtre.

Dans les horizons réductiques temporaires, la saturation par l'eau est interrompue périodiquement. Cela provoque des oxydations locales donnant des taches de teinte rouille (jaune-rouge, brun-rouge) souvent pâles, et observables au contact des vides, des racines et sur les faces de certains agrégats.

Lorsque la porosité et les conditions hydrologiques permettent à l'eau de circuler, le fer réduit soluble est exporté et l'horizon s'appauvrit progressivement en fer. Parfois, il peut y avoir déferrification complète et blanchiment de l'horizon.

Les traits réductiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement les horizons de couleur uniformément bleuâtre, verdâtre ou grisâtre, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

> Les horizons rédoxiques



La morphologie des horizons rédoxiques (g) résulte de la succession dans le temps d'une part, de processus de réduction et mobilisation partielles du fer (périodes de saturation en eau), et d'autre part, de processus de réoxydation et immobilisation du fer (périodes de non saturation). Ces horizons correspondent donc à des engorgements temporaires.

Ils sont caractérisés par une juxtaposition de plages ou de traînées grises (ou simplement plus claires que le fond matriciel) appauvries en fer, et de taches de couleur rouille (brun-rouge, jaune-rouge) enrichies en fer. Lors des périodes de saturation, il y a une redistribution centripète du fer qui migre vers l'intérieur des agrégats où il s'y immobilise lors du dessèchement. Ces ségrégations tendent à former peu à peu des accumulations localisées de fer donnant des taches de couleur rouille, des nodules ou des concrétions.

Les traits rédoxiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement des taches de couleur rouille ou brune (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions ferro-manganiques noires, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

Si certains sondages sont caractéristiques de zones humides, une délimitation de la zone humide est alors réalisée. Cette délimitation se base sur les mêmes critères que précédemment mais les relevés sont réalisés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.



Figure 11. Exemple de délimitation de zone humide sur une parcelle.

2.10.3 Méthode d'évaluation des enjeux zones humides

Une fois les zones humides délimitées, chacune d'elles ont été qualifiées au regard de leur fonctionnalité. Dans un premier temps, il convient de qualifier les fonctions et sous-fonctions que ces dernières remplissent. Il s'agit de **3 fonctions** qui se déclinent elles-mêmes en **3 sous-fonctions**[5]. Pour chaque sous-fonctions, **3 à 8 critères** ont été utilisés. Le choix des critères est donné à la suite du tableau ci-après.

NB : *un critère peut jouer un rôle au sein de différentes sous-fonctions (par exemple la rugosité du couvert végétal qui se traduit par la présence d'une strate herbacée seule ou couplée à une strate arbustive et/ou arborée) aura un rôle dans le ralentissement des ruissellements mais également dans la rétention des sédiments). Ainsi, certains critères apparaissent au sein de plusieurs sous-fonctions.*

Ce tableau fournit quant à lui une vue globale des fonctions, sous-fonctions et critères associés.

Tableau 18. Fonctions, sous-fonctions des zones humides et critères associés

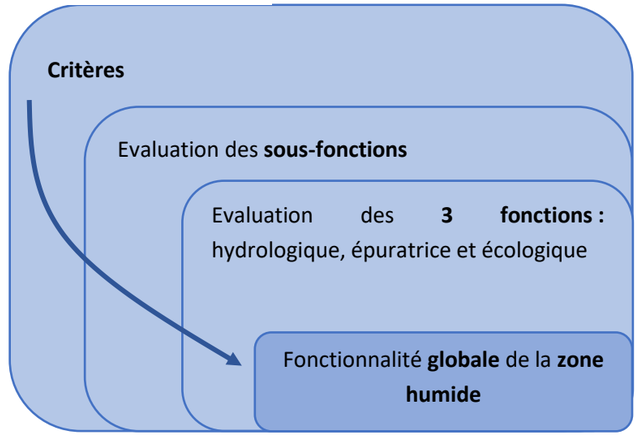
Fonctions	Rôle rempli	Sous-fonctions associées	Critères d'évaluation des sous-fonctions
Hydrologique	Rôle de régulation hydraulique	• Ecrêtement des crues, le soutien à l'étiage et la recharge des nappes via l'effet « éponge »	• Interception au réseau hydrographique • Connexion au réseau hydrographique • Rareté des drains souterrains • Rareté des rigoles / fossés
		• Ralentissement du ruissellement	• Connexion au réseau hydrographique • Rugosité du couvert végétal • Rareté des rigoles / fossés • Situation topographique
		• Rétention des sédiments	• Connexion au réseau hydrographique • Rugosité du couvert végétal • Rareté des rigoles / fossés • Végétalisation du site • Texture en surface • Matière organique incorporée en surface • Situation topographique
Biochimique	Rôle d'amélioration de la qualité des eaux	• Capacité épuratrice	• Capacité épuratoire du type de sol • Interception au réseau hydrographique • Surface de la ZH
		• Dénitrification des milieux et l'assimilation végétale de l'azote	• Rugosité du couvert végétal • Rareté des rigoles / fossés • Végétalisation du site • Gestion du couvert végétal • Texture en surface • Matière organique incorporée en surface
		• Séquestration du carbone	• Rugosité du couvert végétal • Matière organique incorporée en surface • Hydromorphie
Ecologique	**Rôle dans le maintien d'un écosystème et d'une biodiversité spécifique**	• **Support au déplacement des espèces**	• **Sensibilité écologique majeure à modérée** • **Végétalisation du site** • **Etat de Conservation**
		• Support à l'alimentation et la reproduction d'une faune et flore communes	• Végétalisation du site • Habitat caractéristique de zone humide • Etat de Conservation
		• Habitat patrimonial au titre de la diversité écologique et des espèces remarquables de la flore et de la faune le fréquentant	• Proportion des espèces des ZH relative à l'ensemble des espèces • Sensibilité écologique majeure à forte • Statut des espèces et des habitats

Chaque critère a été évalué à l'aide d'une note donnée dans le tableau ci-dessous.

Notation	Equivalent
3	Fort
2	Modéré
1	Faible
0	Négligeable à nul

Une moyenne des critères est alors réalisée afin d'évaluer le niveau de fonctionnalité de chaque sous-fonction puis le niveau de fonctionnalité de la fonction.

Evaluation



[5] Les sous-fonctions ont été définies à partir du Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, et du Manuel d'aide à l'identification des « zones humides prioritaires », des ZHIEP et des ZSGE.

2.11 Méthodologie de caractérisation des effets et impacts du projet

2.11.1 Cadrage général

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, « *La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet* ».

De même qu'il convient d'exposer que « *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° ».

2.11.2 Définition des effets et impacts

L'analyse des impacts potentiels du projet 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 (Enjeu x Effet = Impact). Ces effets se doivent d'être qualifiés dans le temps et l'espace. Ainsi, nous parlerons de :

- **Effets et impacts associés en phase travaux** : lors des opérations de terrassement, décaissement, réalisation de fondations, création de voiries, renforcement /élargissement de chemins, abattage d'arbres, défrichement, passage d'engins, bruits du chantier, etc. ;
- **Effets et impacts associés en phase exploitation** : à travers le rayonnement des panneaux, la présence physique d'équipements, les activités de maintenance ou encore l'accroissement de la fréquentation de la zone par utilisation des pistes d'accès, etc. ;
- **Effets et impacts associés temporaires** : un impact temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces impacts s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître ;
- **Effets et impacts associés permanents** : un impact permanent est un impact 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 ;
- **Effets cumulés** : combinaison des effets générés par plusieurs projets générée par cette interaction.
- **Impact direct** : un impact direct est un impact directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement ;
- **Impact indirect** : un impact 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 ;
- **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.

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

Tableau 19. Niveaux d'impacts appliqués

Niveau d'impact	Commentaire
Positif	Impact positif du projet sur l'habitat ou l'espèce en question. A dire d'expert.
Nul / Négligeable	Aucun impact notable prévisible. A dire d'expert.
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. A dire d'expert.
Modéré	Impact conséquent ne remettant pas en cause l'intégrité de la population locale mais portant atteinte à un élément marquant à préserver. A dire d'expert.
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. A dire d'expert.
Très fort	Impact important, remettant en cause l'intégrité de la population locale et portant un préjudice important à un élément marquant à préserver. A dire d'expert.

2.11.3 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.

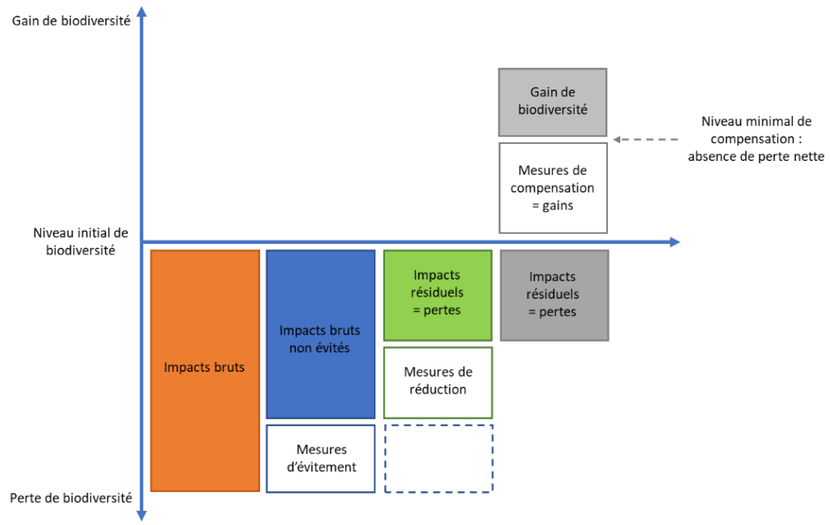


Figure 12. Illustration de la séquence ERC

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

A cette étape un travail itératif est mené avec le porteur de projet.

Dans un premier temps, les impacts généraux du projet sur la biodiversité sont présentés. Ils sont suivis des **mesures d'évitement** mises en place lors du **choix de la zone d'implantation potentielle**

A partir des enjeux écologiques définis, **les variantes du projet sont évaluées** avant que soit présenté **le projet de moindre impact retenu** accompagné de la description, sous forme de fiches, des **mesures d'évitement** et de **réduction** prises à cette **phase conception**.

Une fois le projet défini, ses **impacts bruts** sont étudiés et plus particulièrement pour les espèces patrimoniales en **phase travaux et en phase exploitation**.

Les données bibliographiques et les dires d'experts récents sont également utilisés, voire confrontés, pour évaluer les **risques d'impacts**.

Pour la phase travaux puis la phase exploitation, au regard de ces impacts bruts, des mesures d'évitement puis de réduction sont alors définies et les impacts résiduels évalués. S'en suit un travail itératif pour aboutir à des niveaux d'impacts résiduels acceptables selon la nature de l'impact. Plusieurs natures d'impacts sont alors étudiées dont les effets varient selon la nature du projet à savoir un impact en matière de (liste non exhaustive) :

- Destruction d'individus posés ou d'œufs ;
- Destruction d'individus volants ;
- Destruction/altération d'habitats ;
- Développement d'espèces végétales invasives ;
- Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site ;
- Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux ;
- Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage ;
- Effet barrière / perturbation lors des déplacements des flux migratoires ;
- Interruption des corridors biologiques.

Une fois les mesures d'évitement et de réduction conçues avec le pétitionnaire, des **mesures de compensation** sont alors mises en œuvre dans le cas d'impact résiduel significatif selon la séquence ERC.

A noter l'évaluation des impacts et la définition des mesures est également menée pour les **espèces protégées** (qu'elles soient à enjeu de conservation ou non) afin d'évaluer si le projet n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de la population en question et **le cas échéant de nécessiter un travail plus approfondi dans le cadre d'un dossier de demande de dérogation d'espèces protégées**.

L'évaluation des **impacts cumulés** avec les projets à proximité ainsi que celle du projet sur le **contexte écologique** notamment les sites Natura 2000 sont également menées pour rendre compte de ces aspects et mettre en œuvre des **mesures « ERC » complémentaires** ou de **déclencher un travail plus approfondi dans le cadre d'une notice d'incidence Natura 2000.**

Le volet des « impacts et mesures » se clôture par une présentation, sous forme de fiches, des mesures d'évitement, réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi mises en place dans le cadre de ce projet.

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

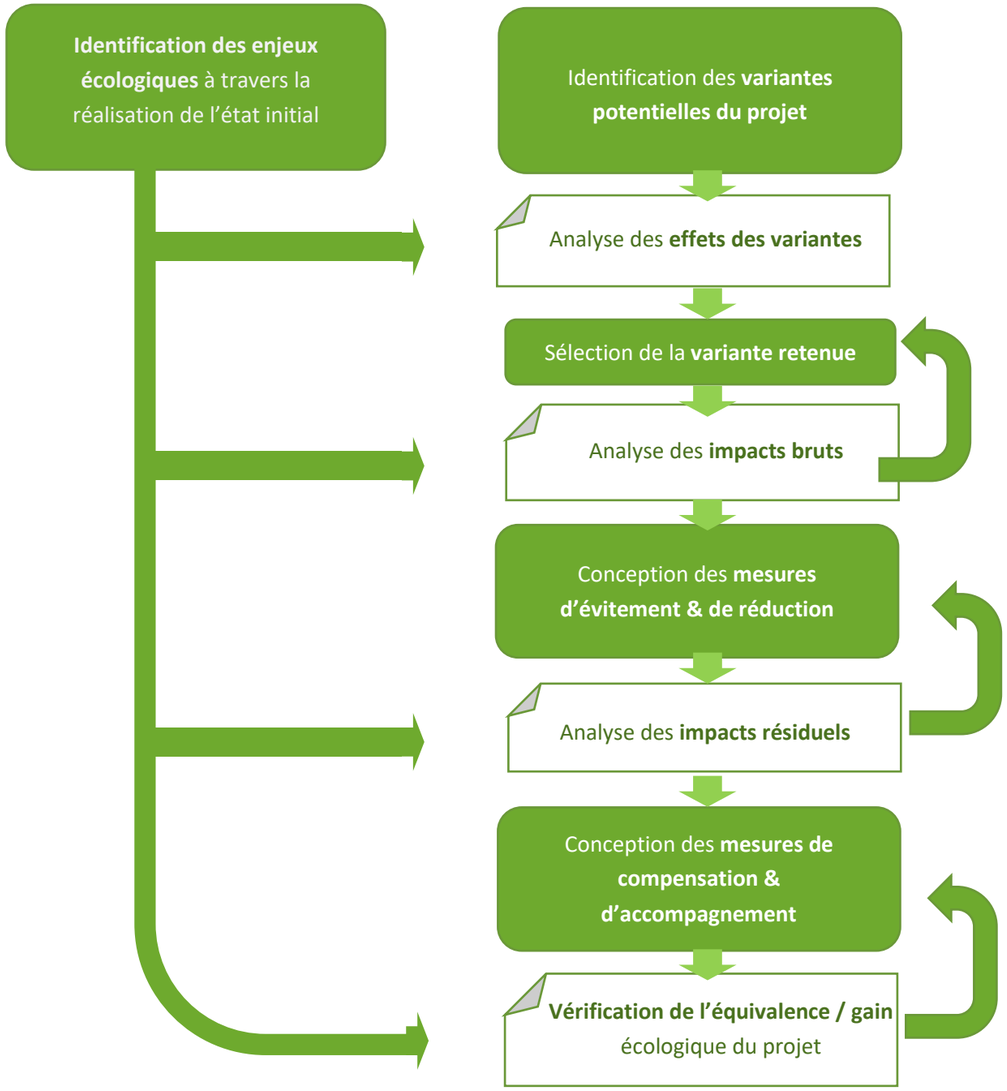


Figure 13. Processus d'analyse des impacts et d'élaboration des mesures ERC.

B. ETAT INITIAL



CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE

1.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » (ZNIR) sont regroupés :

- Les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** ;
- Les **espaces protégés**.

A noter que les sites du réseau Natura 2000, espaces particulièrement protégés, sont traités dans une section dédiée ci-après.

1.1.1 Typologie des espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel

1.1.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère en charge de l'Environnement en 1982. Récemment mis à jour, 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.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

1.1.1.2 Parc Naturel Régional (PNR)

Un Parc Naturel Régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

1.1.2 Typologie des Espaces protégés

1.1.2.1 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une Réserve Naturelle Nationale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.

1.1.2.2 Réserve Naturelle Régionale (RNR)

La Réserve Naturelle régionale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

1.1.2.3 Réserve biologique

La réserve biologique s'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

1.1.2.4 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB ou APB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (nommé APPB ou APB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

1.1.2.5 Espaces naturels sensibles (ENS)

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière, mis en place dans le droit français et régi par le code de l'urbanisme. Les lois de décentralisation donnent en France compétence aux Départements pour mettre en œuvre des mesures de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels. Ainsi les Départements peuvent contribuer à la protection de la biodiversité et des paysages dans le cadre de leurs compétences en matière d'environnement.

Le Département dispose pour cela de moyens juridiques et financiers spécifiques : les zones de préemption, au sein desquelles il a une priorité d'achat des terrains mis en vente et la Taxe Aménagement (TA), mobilisable notamment pour l'acquisition foncière, la Maîtrise d'usage, la réhabilitation, la gestion, l'entretien, l'aménagement pour l'accueil du public, l'animation… Il s'agit d'une taxe sur les permis de construire instituée par la loi n°85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

1.1.3 Présentation des ZNIR (hors Natura 2000) concernant le projet

Au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km), 3 Zones naturelles d'intérêt reconnu ont été répertoriées. La liste de ces ZNIR est présentée dans le tableau ci-après.

Carte 5 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors réseau Natura 2000) – p. 49

Tableau 20. Liste des ZNIR (hors Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel			
ZNIEFF1	740120186	ETANG DE LAGE	3,7
ZNIEFF2	740120050	VALLEE DE LA GARTEMPE SUR L'ENSEMBLE DE SON COURS	1,9
Espaces de protection (hors Natura 2000)			
APPB	FR7401147	RIVIERE - LA GARTEMPE	3,8

Ainsi, 1 ZNIEFF de type 1, 1 ZNIEFF de type 2 et 1 Arrêté Préfectoral de Protection de biotope ont été recensés au sein de l'aire d'étude éloignée (zone tampon de 5 km autour de la ZIP).

1.1.3.1 ZNIEFF 1 : 740120186 - Etang de Lage

L'étang de Lage est un étang ancien qui repose sur un substrat peu acide (paragneiss et migmatites), mésotrophe, avec une faible profondeur et à basse altitude (moins de 200 mètres). Ces conditions écologiques et édaphiques sont globalement rares en Limousin et induisent une diversité floristique importante.

La ZNIEFF couvre l'étang lui-même, deux mares satellites ainsi que la végétation hygrophile associée (prairies humides, mégaphorbiaies, magnocariçaies) ainsi que de grands alignements de chênes pédonculés.

Les pentes douces associées à un marnage, parfois marqué, de l'étang permettent l'expression de végétations diversifiées (ceintures hélophytiques composées de parvoroselières et magnocariçaies, gazons amphibies, herbiers flottants libres, herbiers flottants enracinées...). La périphérie immédiate de l'étang, en dépression, permet d'accroître cette diversité avec le cortège des espèces prairiales mésotrophiques ainsi que celles liées à la présence d'un bocage encore bien constitué comprenant de belles rangées de vieux arbres.

Parmi les végétations les plus patrimoniales, on peut citer l'herbier à *Chara virgata*, l'herbier aquatique annuel à Callitriche des marais (*Callitriche palustris*) et Scirpe à inflorescence ovoïde (*Eleocharis ovata*), l'herbier flottant à Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) ou la pelouse vivace amphibie à Jussie des marais (*Ludwigia palustris*) et Flûteau fausse-renoncule (*Baldellia repens subsp. cavanillesii*).



Photo 10. Utriculaire citrine (© J. FOUERT-POURET)

L'étang et ses abords sont très riches sur le plan faunistique. Le cortège des odonates est très diversifié avec 26 espèces connues, dont cinq déterminantes des ZNIEFF :

Le Sympetrum méridional, l'Agrion orangé, le Leste dryade, le Leste verdoyant et l'Aeschne affine. Le Campagnol amphibie est omniprésent au sein de la ZNIEFF. Cet étang est considéré depuis longtemps par les ornithologues locaux comme un des plus important de la région. Beaucoup d'espèces d'oiseaux aquatiques s'y posent en halte migratoire (limicoles, ardéidés) et d'autres aiment y hiverner (anatidés). La Sarcelle d'hiver y niche probablement. Deux passereaux des zones humides y nichent également : la Rousserolle effarvatte et le Cisticoles de joncs. Les grands chênes en périphérie du plan d'eau permettent la nidification de la Pie-Grièche à tête rousse. Ils hébergent aussi une colonie de Hérons cendrés où s'est reproduit le seul couple de Grand cormoran ayant niché en Limousin.



Photo 11. Sarcelle d'hiver mâle (© V. LOMBARD)



Photo 12. Accouplement d'Aeschnes affines (© V. LOMBARD)

Tableau 21. Liste des habitats déterminant ZNIEFF recensés sur l'Etang de Lage

Habitats déterminants ZNIEFF - EUNIS
C3.412 - Gazons à Scirpe épingle en eaux peu profondes
C3.413 - Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes
C1.224 - Colonies flottantes d'*Utricularia australis* et d'*Utricularia vulgaris*
C1.33 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes
C1.24111 - Tapis de *Nuphar*
C1.2415 - Tapis de Renouée amphibie
C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes
E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

Tableau 22. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF recensées sur le site de l'Etang de Lage

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique
Insectes		
Aeshna affinis	Aeschne affine	Reproduction certaine ou probable
Cardiophorus gramineus	-	-
Lestes dryas	Leste des bois	Reproduction certaine ou probable
Lestes virens	Leste verdoyant	Reproduction certaine ou probable
Lestes virens vestalis	Leste verdoyant septentrional	-
Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	Reproduction certaine ou probable
Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional	Reproduction certaine ou probable
Mammifères terrestres		
Arvicola sapidus	Campagnol amphibie	-
Oiseaux		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	Reproduction certaine ou probable
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Reproduction certaine ou probable
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Reproduction certaine ou probable
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	Reproduction certaine ou probable
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Reproduction certaine ou probable
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	Reproduction certaine ou probable
Plantes		
Alopecurus aequalis	Vulpin fauve	Reproduction certaine ou probable
Baldellia repens subsp. cavanillesii	Baldellie rampante	Reproduction certaine ou probable
Bromus racemosus	Brome en grappe	Reproduction certaine ou probable
Eleocharis ovata	Scirpe à inflorescence ovoïde	Reproduction certaine ou probable
Ludwigia palustris	Jussie des marais	Reproduction certaine ou probable
Persicaria minor	Petite renouée	Reproduction certaine ou probable
Utricularia australis	Utriculaire citrine	Reproduction certaine ou probable

1.1.3.2 ZNIEFF 2 : 740120050 – Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours

La Gartempe est un affluent en rive gauche de la Creuse. Elle prend sa source dans le département de la Creuse sur les communes de Lépinas et de Peyrabout à environ 600 m d'altitude. Cette rivière traverse ensuite la Creuse en direction de l'ouest, puis traverse la Haute-Vienne toujours plein ouest. A hauteur de Bellac, elle coule plein nord pour rejoindre le département de la Vienne peu après avoir reçu les eaux de la Brame. Ainsi, cette rivière parcoure près de 200 km en Limousin sur des terrains granitiques. La Gartempe est classée en 1ère catégorie des sources jusqu'à Bessines (Salmonidés dominants) puis à partir de Bessines le peuplement piscicole est dominé par les Cyprinidés, nous sommes en 2ème catégorie. De nombreuses études ont été réalisées sur cette rivière dans le cadre du Plan Saumon.

Dans sa partie amont, la rivière coule au milieu des landes tourbeuses et prairies humides. Puis, à partir des environs de Rocherolles, la vallée devient plus encaissée et boisée. C'est à hauteur de Châteauponsac que les pentes sont les plus abruptes. La végétation est essentiellement boisée mais quelques landes persistent par endroits sur les affleurements rocheux bien exposés, principalement en rive droite. D'un point de vue botanique, il faut signaler la présence de quelques espèces remarquables comme le *Carex brizoides* (protégée en Limousin, et bien représenté dans la vallée).



Photo 13. Laîche fausse-brise (©H. TINGUY)

Sur le plan faunistique, l'espèce la plus remarquable reste le Saumon atlantique (*Salmo salar*) réintroduit depuis plusieurs années et qui semble s'implanter.

De par son importante superficie, cette ZNIEFF présente de nombreux habitats et espèces déterminants en ancienne région Limousin. Les listes de ces habitats et de ces espèces sont présentées dans les tableaux ci-après

Tableau 23. Liste des habitats déterminants ZNIEFF recensés sur le site de la Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours

Habitats déterminants ZNIEFF - CORINE Biotope	Correspondance Natura 2000
22.4 - Végétations aquatiques	-
24.1 - Lits des rivières	-
24.44 - Végétation des rivières eutrophes	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
31.1 - Landes humides	-
31.11 - Landes humides atlantiques septentrionales	-
31.2 - Landes sèches	-
37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées	-
37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques	-
37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles	6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
37.7 - Lisières humides à grandes herbes	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
37.71 - Voiles des cours d'eau	-
41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère	-
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins	-
41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore	9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
44.A1 - Bois de Bouleaux à Sphaignes	-
44.1 - Formations riveraines de Saules	-
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	-
44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
51.11 - Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	-
51.14 - Suintements et rigoles de tourbières	-
51.2 - Tourbières à Molinie bleue	-
53.2 - Communautés à grandes Laîches	-
53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	-
54.4 - Bas-marais acides	-
54.57 - Tourbières tremblantes à Rhynchospora	-
62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses	-

Tableau 24. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF recensées sur le site de la Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique
Insectes		
Coenagrion mercuriale	Agrion de mercure	-
Gomphus simillimus	Gomphe sembable	Reproduction certaine ou probable
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	-
Hipparchia statilinus	Faune	-
Lycaena dispar	Cuivré des marais	-
Lytta vesicatoria	Mouche d'Espagne	-
Osmoderma eremita	Pique-prune	Reproduction certaine ou probable
Mollusques		
Margaritifera margaritifera	Mulette perlière	Reproduction certaine ou probable
Amphibiens et Reptiles		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	Reproduction certaine ou probable
Epidalea calamita	Crapaud calamite	-
Coronella austriaca	Coronelle lisse	-
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	-
Lacerta vivipara	Lézard vivipare	-
Mammifères		
Arvicola sapidus	Campagnol amphibie	Reproduction certaine ou probable
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Reproduction certaine ou probable
Felis sylvestris	Chat forestier	-
Genetta genetta	Genette commune	-
Lutra lutra	Loutre d'Europe	Reproduction certaine ou probable
Muscardinus avellanarius	Muscardin	-
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Reproduction certaine ou probable
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	-
Myotis myotis	Grand murin	Reproduction certaine ou probable
Neomys anomalus	Musaraigne de Miller	-
Nyctalus noctula	Noctule commune	Reproduction certaine ou probable
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Reproduction certaine ou probable
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Reproduction certaine ou probable
Oiseaux		
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	-
Anthus pratensis	Pipit farlouse	-
Burhinus oedicnemus	Odicnème criard	-
Carduelis spinus	Tarin des aulnes	-
Cinclus cinclus	Cincle plongeur	-
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	-
Columba oenas	Pigeon colombin	-
Corvus corax	Grand corbeau	-
Corvus frugilegus	Corbeau freux	-
Dendrocopos medius	Pic mar	-
Dryocopus martius	Pic noir	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	-
Larus fuscus fuscus	Goéland de la Baltique	Reproduction certaine ou probable
Locustella naevia	Locustelle tachetée	-
Loxia curvrostra	Bec-croisé des sapins	-
Perdrix perdrix	Perdrix grise	-
Pernis apivorus	Bondrée apivore	-
Rallus aquaticus	Râle d'eau	-
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	-
Poissons		
Barbatula barbatula	Loche franche	-
Cottus gobio	Chabot commun	-
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	-
Salmo salar	Saumon atlantique	-
Plantes		
Adenocarpus complicatus	Adénocarpe plié	Reproduction certaine ou probable
Anthericum liliago	Phalangère à fleurs de lys	Reproduction certaine ou probable
Carex brizoides	Laîche fausse-brise	Reproduction certaine ou probable
Carex caryophyllea	Laîche printanière	Reproduction certaine ou probable
Ceratocapnos claviculata	Corydale à vrilles	Reproduction certaine ou probable
Cytisus oromediterraneus	Genêt purgatif	Reproduction certaine ou probable
Cytisus purgans	Genêt épineux	Reproduction certaine ou probable
Doronicum pardalanchies	Doronic à feuilles cordées	Reproduction certaine ou probable
Erica scoparia	Bruyère à balais	Reproduction certaine ou probable
Eriophorum vaginatum	Linaigrette vaginée	Reproduction certaine ou probable
Hyacinthoides non-scripta	Jacinthe des bois	Reproduction certaine ou probable
Hypericum linariifolium	Millepertuis à feuilles de lin	Reproduction certaine ou probable
Impatiens nolitangere	Balsamine des bois	Reproduction certaine ou probable
Isopyrum thalictroides	Isopyre faux pigamon	Reproduction certaine ou probable
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	Reproduction certaine ou probable
Menyanthes trifoliata	Trèfle d'eau	Reproduction certaine ou probable
Mespilius germanica	Néflier	Reproduction certaine ou probable
Narcissus poeticus	Narcisse des poètes	Reproduction certaine ou probable
Narthecium ossifragum	Narthécie des marais	Reproduction certaine ou probable
Parnassia palustris	Hépatique blanche	Reproduction certaine ou probable
Peucedanum gallicum	Peucédan de France	Reproduction certaine ou probable
Potentilla palustris	Potentille des marais	Reproduction certaine ou probable
Ranunculus aconitifolius	Renoncule à feuilles d'aconit	Reproduction certaine ou probable
Rhyncospora alba	Rhyncospore blanc	Reproduction certaine ou probable
Senecio adonidifolius	Séneçon à feuilles d'adonis	Reproduction certaine ou probable
Sibthorpia europaea	Sibthorpie d'Europe	Reproduction certaine ou probable
Sorbus torminalis	Alisier torminal	Reproduction certaine ou probable
Symphytum tuberosum	Consoude à tubercules	Reproduction certaine ou probable
Tolpis barbata subsp. barbata	Trépane barbue	Reproduction certaine ou probable
Viola palustris	Violette des marais	Reproduction certaine ou probable
Asplenium obovatum subsp. billotii	Asplénium lancéolé	Reproduction certaine ou probable
Ophioglossum vulgatum	Ophioglosse commun	Reproduction certaine ou probable



Photo 14. Grand murin (© C. FOURREY)



Photo 15. Hirondelle de rivage (© V. LOMBARD)

1.1.3.3 APPB FR3800239 – Rivière-La Gartempe

L'Arrêté Préfectoral de Protection des Biotope de la Rivière de la Gartempe comprend 40 km de linéaire de cours d'eau. Cet APPB a été mis en place le 13/05/1986 et modifié le 31/08/2000 et a pour objectif de préserver les conditions de reproduction et de nourrissage du Saumon atlantique (*Salmo salar*), espèce emblématique de la rivière.

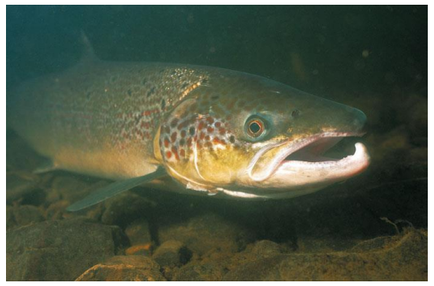


Photo 16. Saumon atlantique (© Alsace Nature)

Cet arrêté de protection prescrit la préservation de l'ensemble des biotopes présent sur une portion de la Gartempe et de la Semme. Cette préservation passe par l'interdiction de :

- Toute extraction de granulats ;
- Tout rejet nouveau d'effluent ne respectant pas les objectifs de qualité retenus pour ces sections de cours d'eau ;
- L'abandon ou le dépôt de tous produits chimiques ainsi que de déblais, détritus, ordure ;
- Tout travail hydraulique à l'exception des opérations visant à protéger les berges contre l'érosion hydraulique et les crues ainsi que les travaux de franchissement du lit par une canalisation, après avis de la Commission Départementale des Sites.

L'article 3 de cet arrêté précise que « Les activités industrielles et agricoles, les activités piscicoles ou de loisirs s'exercent librement sous réserve de s'effectuer dans le cadre de la réglementation et des usages en vigueur, et de ne pas modifier la zone préservée. Sont autorisés les opérations de restauration des berges et du lit ainsi que les actions d'entretien liées à ces restaurations. ».

Carte 5 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors réseau Natura 2000) – p. 49

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

ZNIR (Hors Natura 2000)

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Limites administratives

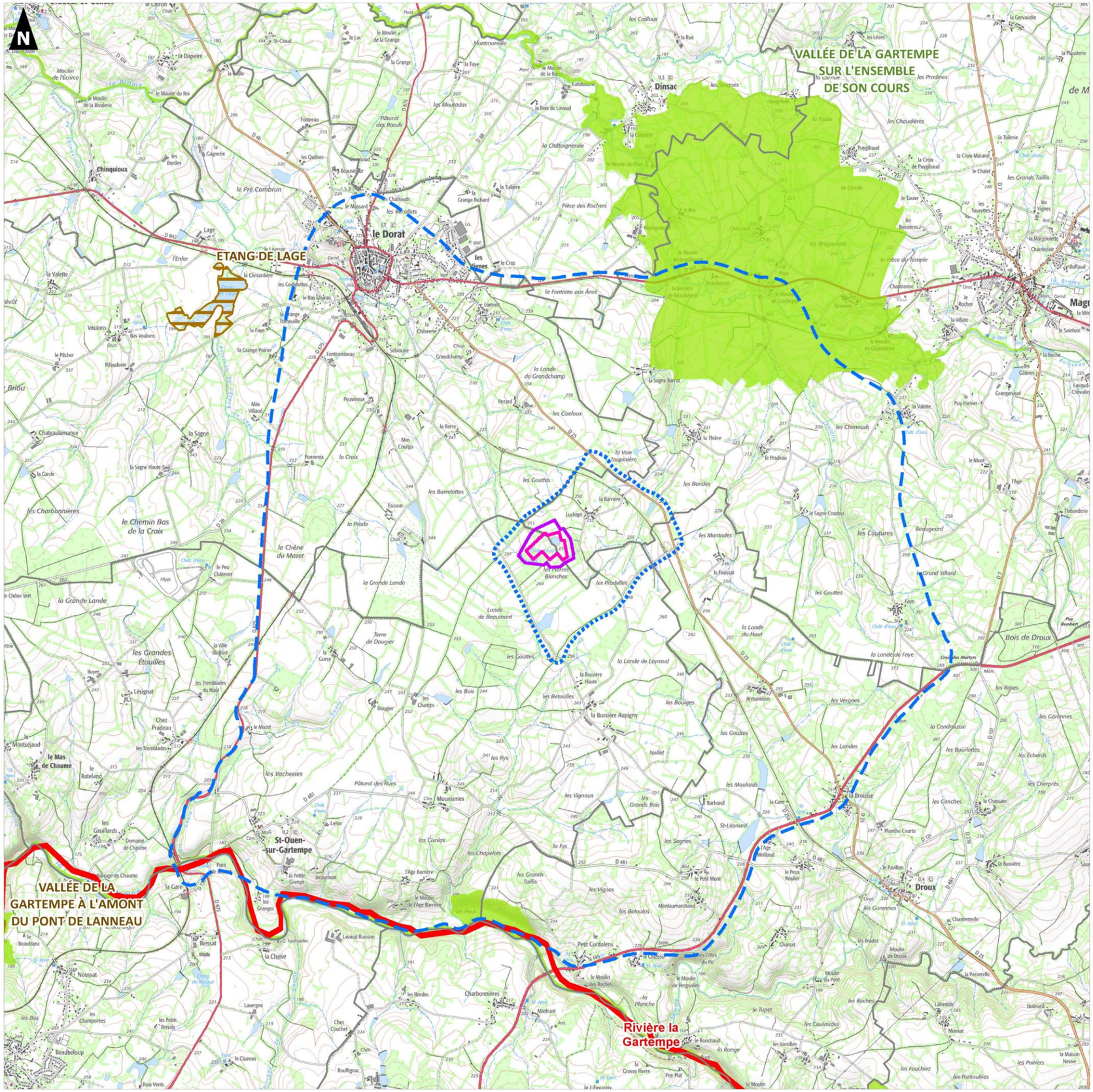
- Limite départementale
- Limite communale

Type de ZNIR

- Arrêté de Protection de Biotope
- ZNIEFFde type 1
- ZNIEFF de type 2

0 — 4

Kilomètres



Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - INPN - WPD - AUDDICE, 2021

1.2 Réseau Natura 2000

1.2.1 Définition de méthodologie de recensement

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 (DHFF), est un instrument communautaire qui définit un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages (hors avifaune) et des habitats d'intérêt communautaire. Elle prévoit la mise en place d'un réseau, appelé Natura 2000, de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (DO). Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ».

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « Habitats » prévoit un régime « d'évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Il a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural, puis par les articles L.414-4 et suivants, et R. 414-1 et suivants du Code de l'environnement.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Les articles du Code de l'environnement (partie réglementaire) qui traitent de l'évaluation des incidences Natura 2000 sont les articles R414-19 à R414-26 du Code de l'environnement.

1.2.1.1 Inscription du projet au sein du réseau Natura 2000

Au sein de l'aire d'étude éloignée du projet photovoltaïque (5 km), une seule zone Natura 2000 est recensée. Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation. Aucune Zone de Protection Spéciale n'est présente dans le périmètre de 5 km autour de la ZIP du projet. La ZPS la plus proche se situe à environ 23 kilomètres de la ZIP.

Carte 6 - Réseau Natura 2000 – p. 52

Tableau 25. Liste des sites du réseau Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du projet

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
ZSC	FR7401147	VALLEE DE LA GARTEMPE SUR L'ENSEMBLE DE SON COURS ET AFFLUENTS	1,9

1.2.2 Présentation des sites Natura 2000

1.2.2.1 ZSC : FR7401147 – Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents

La ZSC de la vallée de la Gartempe et ses affluents est calquée en partie sur la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours » présentée précédemment. Ce site Natura 2000 s'étend sur 55 communes et 3644 hectares.

L'emprise du site englobe le lit mineur et les parcelles riveraines de la Gartempe dont les principaux intérêts biologiques sont les landes sèches et les forêts de feuillus telles que les hêtraies à houx et les forêts de ravins. Les gorges de la Couze de Balledent à la Gartempe constituent avec le secteur précédent un ensemble biologique cohérent, présentant des caractéristiques écologiques similaires.

La vallée de la Glayeule a été retenue pour sa richesse en zones humides et en espèces remarquables. La vallée de la Brame, de Magnac-Laval à sa confluence avec la Gartempe au Saut de la Brame, a comme intérêt principal d'abriter plusieurs colonies de reproduction de Petit rhinolophe ; leurs territoires de chasse autour des gîtes ont été retenus dans le périmètre Natura 2000.

L'Ardour représente quant à lui le premier site de reproduction naturelle du Saumon atlantique (2002) depuis sa disparition du bassin de la Gartempe vers 1930. Son principal affluent, le Rivalier, présente les caractéristiques d'un cours d'eau de très bonne qualité ; il abrite notamment la Lamproie de planer et le Chabot.

Les tableaux ci-après listent les habitats et les espèces d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 de la Vallée de la Gartempe et de ses affluents.

Tableau 26. Liste des habitats inscrits à l'annexe I de la DHFF présent sur le site Natura 2000 FR7401147 et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	0,01 (0%)	Significative	Bonne	Significative
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*	0,05 (0%)	Significative	Bonne	Significative
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3,28 (0,08%)	Significative	Bonne	Bonne
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	4,07 (0,11%)	Bonne	Bonne	Bonne
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*	0,98 (0,03%)	Bonne	Moyenne/Réduite	Significative
4030 Landes sèches européennes	46,36 (1,3%)	Bonne	Moyenne/Réduite	Significative
6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	1,1 (0,03%)	Significative	Moyenne/Réduite	Significative
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	33,93 (0,95%)	Bonne	Bonne	Bonne

Types d'habitats inscrits à l'annexe I	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	52,91 (1,49%)	Significative	Bonne	Significative
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	20,81 (0,58%)	Significative	Moyenne/Réduite	Significative
91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)*	17,74 (0,8%)	Bonne	Moyenne/Réduite	Significative
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)	5,95 (0,17%)	Bonne	Moyenne/Réduite	Bonne
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*	0,39 (0,01%)	Significative	Moyenne/Réduite	Significative

Tableau 27. Liste des espèces recensée sur le site Natura 2000 FR7401147 et inscrites à l'annexe II de la DHFF et évaluations

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Insectes					
Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Non significative	-	-	-
Coenagrion mercuriale	Agrion de mercure	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Euphydryas aurinia	Damier de la succise	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Lycanea dispar	Cuivré des marais	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Osmoderma eremita	Pique-prune	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Crustacés et Mollusques					
Austropotamobius pallipes	Ecrevisse à pieds blancs	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Margaritifera margaritifera	Mulette perlière	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Isolée	Significative
Unio crassus	Mulette épaisse	Non significative	-	-	-
Amphibiens					
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Mammifères					
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Castor fiber	Castor d'Europe	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Lutra lutra	Loutre d'Europe	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Myotis myotis	Grand murin	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Poissons					
Cottus perifretum	Chabot celtique	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Petromyzon marinus	Lamproie marine	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Salmo salar	Saumon atlantique	2 ≥ p > 0 %	Moy/Réduite	Non isolée	Significative
Plantes					
Hamatocaulis vernicosus	Hypne brillante	Non significative	-	-	-
Luronium natans	Flûteau nageant	Non significative	-	-	-

1.2.2.2 Conclusion sur les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est situé sur la ZIP ou l'AEFF du projet. Une seule ZSC est présente à moins de 2 km au sein de l'aire d'étude éloignée du projet.

Cette Zone Spéciale de Conservation, principalement liée à la vallée de la Gartempe et ses affluents, présente un attrait majeur pour la faune et la flore d'intérêt communautaire des milieux aquatiques et humides.

En effet plusieurs habitats et espèces inféodés à ces milieux sont recensés. Citons la Cordulie à corps fins (*Oxygastra curtisii*), l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Saumon atlantique (*Salmo salar*), ou encore le Flûteau nageant (*Luronium natans*).

A ces espèces s'ajoutent des taxons qui ne sont pas forcément liés aux milieux humides mais qui néanmoins les exploitent. Notons la présence sur le site de chauves-souris comme la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ou le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), mais également des insectes comme le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), ou encore le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) qui exploitent les milieux bocagers et boisés.



Photo 17. Cordulie à corps fin (© V. LOMBARD)

Etant donné que la zone d'implantation potentielle du projet se situe en tête de bassin versant, cette dernière ne présente que peu de connectivité avec le site de la vallée de la Gartempe. Cependant, des milieux favorables au développement d'espèces d'intérêt communautaire y sont présents (boisements, plans d'eau…). Par conséquent, une attention particulière a été portée durant les investigations de terrain sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire précédemment cités.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

Aires d'étude

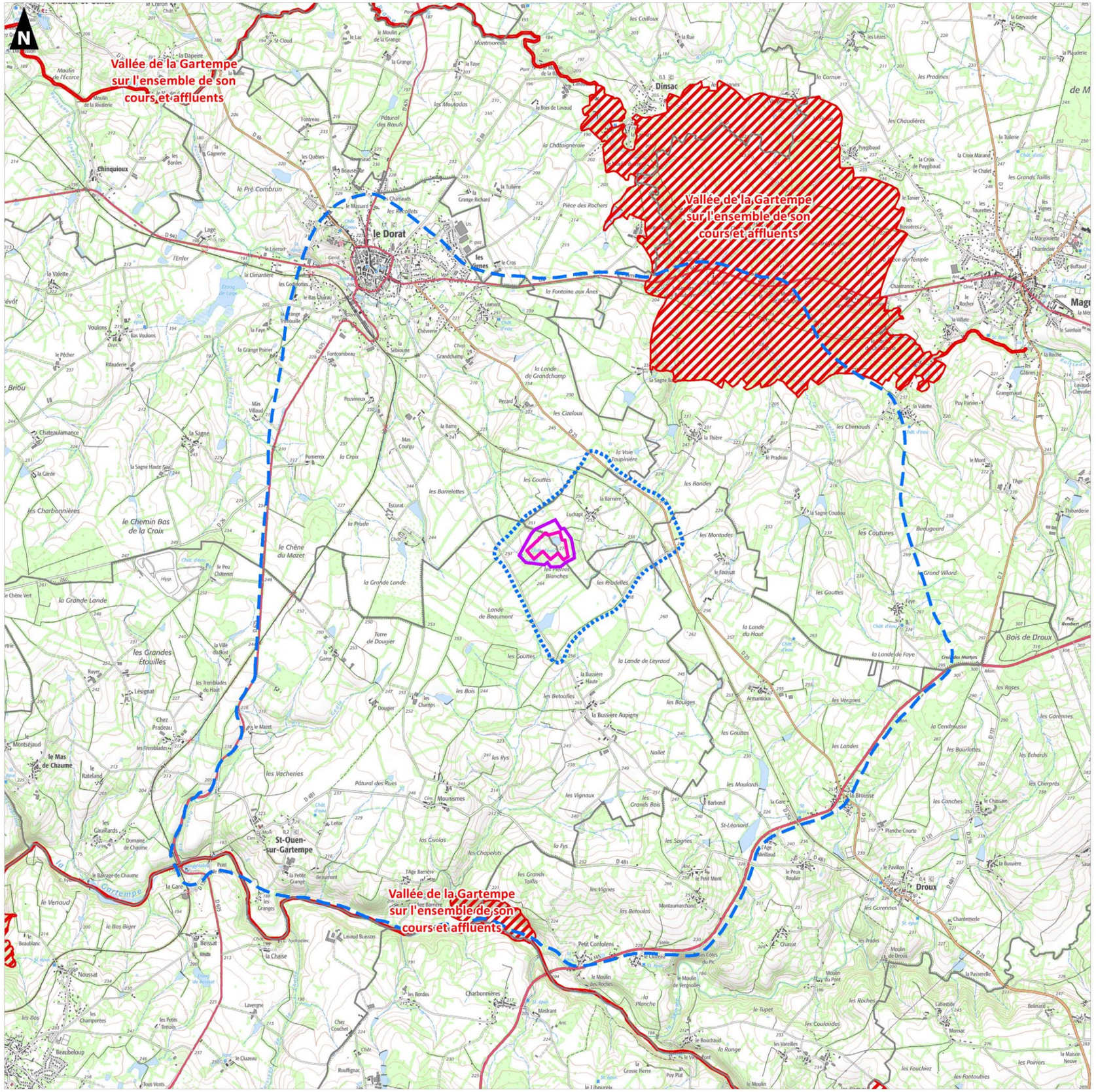
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

Type de sites Natura 2000

- Zone Spéciale de Conservation



0 — 4

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - INPN - WPD - AUDDICE, 2021

1.3 SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine - TVB

1.3.1 Contexte dans lequel s'inscrit le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la préfète de région le 27 mars 2020. Il est applicable à compter de cette date.

Le **SRADDET de Nouvelle-Aquitaine** joue le rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront. A cet effet, le SRADDET intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels qui existaient auparavant et en particulier :

- Le Schéma régional climat air énergie (SRCAE),
- Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE),
- Le Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT) et le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI),
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Concrètement, le SRADDET se compose du :

- Rapport, qui comprend le diagnostic du territoire, les orientations stratégiques et les objectifs à moyen et long termes (2030 et 2050). Il est pris en compte par les documents locaux ;
- Un fascicule des règles, qui comprend les règles générales et les recommandations permettant la mise en œuvre du SRADDET. Les documents locaux doivent être compatibles avec les règles générales.
- Un jeu d'annexes et notamment un atlas incluant une carte de synthèse des objectifs du SRADDET et une carte des composantes de la Trame Verte et Bleue (TVB) en Nouvelle-Aquitaine.

Ont été définies à l'échelle du territoire :

- 4 défis ;
- 3 orientations ;
- 14 objectifs stratégiques ;
- 80 objectifs opérationnels ;
- 41 règles générales.

A travers leur mise en œuvre, elles visent à définir la ligne directrice à suivre en matière d'aménagement pour une région Nouvelle Aquitaine « dynamique, audacieuse et solidaire ».

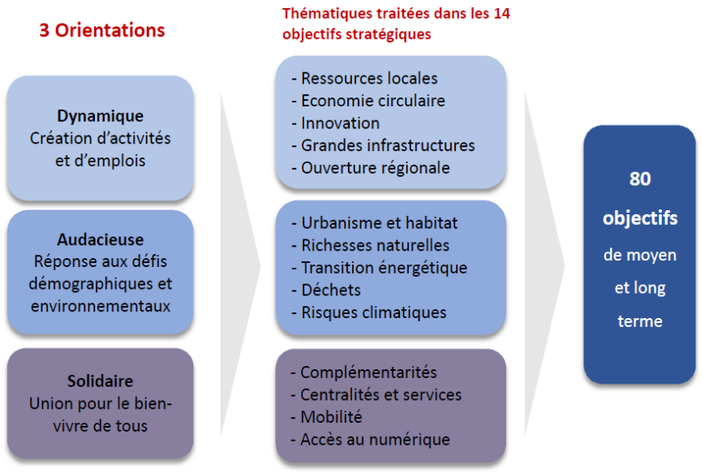


Figure 14. Schéma des orientation – SRADDET Nouvelle-Aquitaine

1.3.2 Eléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis des EnR

Indiquons que parmi les thématiques traitées aux 14 objectifs stratégiques, la transition énergétique y figure.

A ce titre, l'objectif stratégique 2.3 consiste à « accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain » que parmi les 41 règles établies, on note une règle rattachée au thème « Climat air énergie » concernant la production des EnR photovoltaïques ; à savoir la règle n° 30 : « *Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces* ».

1.3.3 Eléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis de la biodiversité

La thématique des richesses naturelles figure également aux objectifs stratégiques. De même, on observe que parmi les 41 règles établies, une règle rattachée à l'objectif « biodiversité » est à prendre en compte dans le cadre du projet. Il s'agit de la règle n°34 qui indique que **«** *Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine ») ».*

Carte 7 : SRADEET Nouvelle-Aquitaine – Synthèse des continuités écologiques et enjeux p.55

Comme indiqué plus haut, dorénavant le SRADDET fixe des objectifs de préservation de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Le SRADDET met à disposition un atlas cartographique de la **Trame verte et bleue** à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine. Cet atlas est issu d'un travail intégrant les différents SRCE des ex-régions (Limousin, Poitou-Charentes, Aquitaine) Comme illustré sur le schéma ci-dessous.

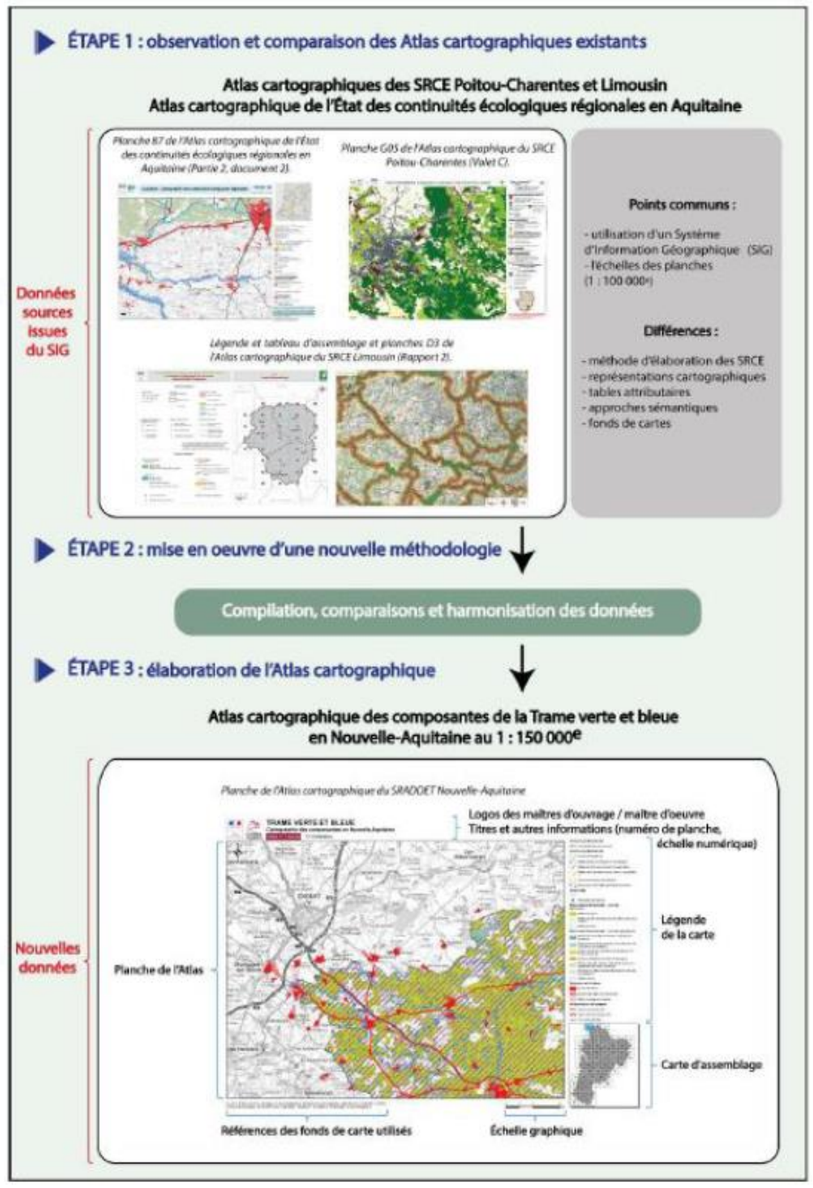


Figure 15. Processus de création de l'atlas cartographique de la TVB Nouvelle-Aquitaine

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". Elle se constitue de deux éléments principaux 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 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 propagules de 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 des infrastructures qui viennent couper un corridor ; ils sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire.

Carte 8 - SRADEET Nouvelle-Aquitaine – Composantes de la TVB en Nouvelle-Aquitaine – p. 56

1.3.4 Inscription de l'AEFF vis-à-vis de la TVB Nouvelle-Aquitaine

A l'échelle de l'AEFF, les enjeux relatifs aux continuités écologiques portent sur les réservoirs de biodiversité des milieux boisés inscrit au SRADDET.

■ Réservoirs de biodiversité

L'AEFF est située sur un réservoir de biodiversité des milieux bocagers inscrit au SRADDET.

■ Corridors écologiques

L'AEFF, qui s'inscrit dans un contexte bocager et boisé ne se situe pas directement sur des corridors écologiques.

Une attention a été portée lors des prospections de terrain afin d'identifier la fonctionnalité des éléments de la TVB du SRADDET présents à proximité directe de l'AEFF.

■ Eléments fragmentant

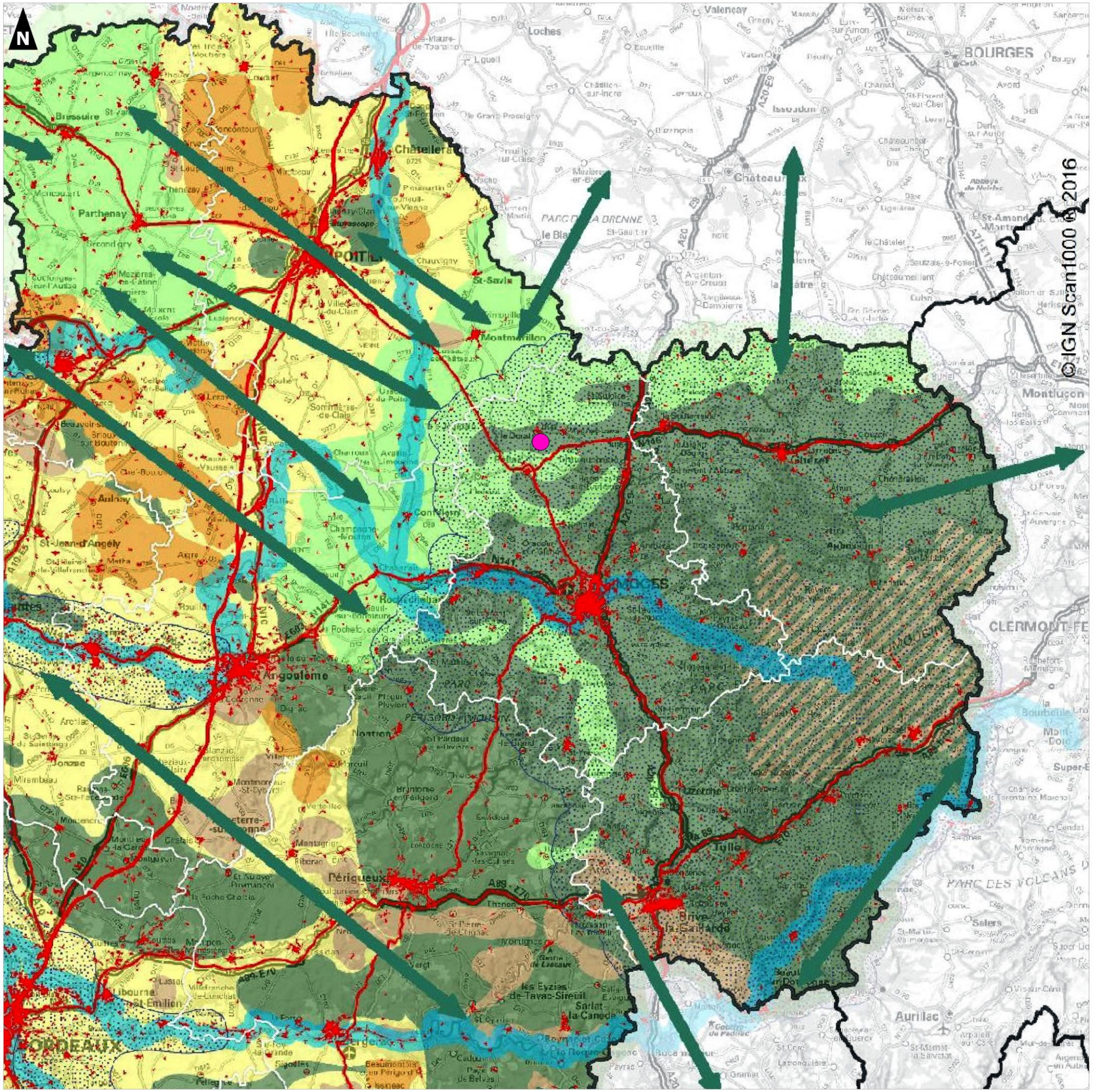
Les éléments fragments sont considérés comme négligeables à l'échelle de l'AEFF.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

SRADEET Nouvelle-Aquitaine
Synthèse des continuités écologiques et enjeux





0 25 50
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN - SRADDET - WPD - AUDDICE, 2021

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

SRADEET Nouvelle-Aquitaine
Composantes de la TVB en Nouvelle-Aquitaine

Réservoirs de biodiversité - Couches communes

- Milieux bocagers
- Milieux ouverts, pelouses et autres milieux secs et ou rocheux
- Milieux humides

Réservoirs de biodiversité - Couches spécifiques

- Boisements de conifères et milieux associés (ex-Aquitaine)
- Boisements et milieux associes (hors boisements de coniferes en ex-Aquitaine)
- Enjeux spécifiques chiroptères (ex-Aquitaine et ex-Poitou-Charentes)
- Landes du Massif des Landes de Gascogne
- Plaines agricoles à enjeux majoritaires oiseaux (ex-Aquitaine et ex-Poitou-Charentes)
- Mosaique de milieux ouverts de piémont et d'altitude (ex-Aquitaine)
- Milieux littoraux

Corridors de biodiversité

- Corridors boisés (ex-Limousin)
- Landes (ex-Aquitaine)
- Milieux boisés (ex-Aquitaine)
- Milieux humides (ex-Limousin et ex-Aquitaine)
- Milieux secs (pelouses sèches, milieux thermophiles ...)
- Systemes bocagers (ex-Aquitaine)
- Zones de corridors diffus (ex-Poitou-Charentes)

Hydrographie

- Cours d'eau
- Obstacles à écoulement

Territoires artificialisés

Infrastructures de transport

- Réseau routier principal
- Ligne à Grande Vitesse (LGV)
- Voie ferrée électrifiée

Aires d'étude

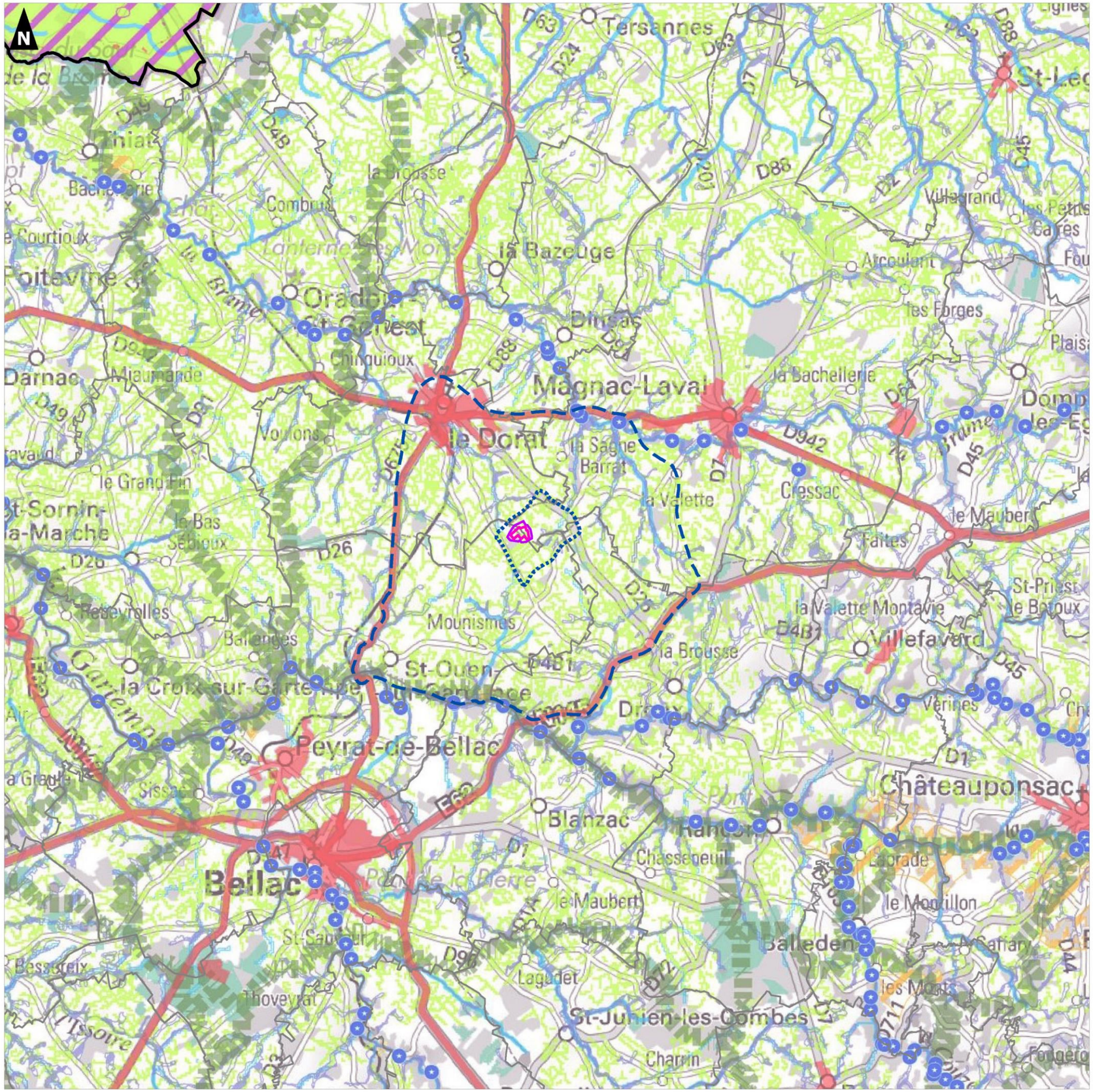
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

0 4

Kilomètres



Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN - SRADDET - WPD - AUDDICE, 2021

1.4 SDAGE et SAGE – zones humides

1.4.1 SDAGE Loire-Bretagne en vigueur 2022-2027

Le territoire de la commune de Saint Ouen sur Gartempe (87) appartient au périmètre géographique du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne. Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et son programme de mesures comportent des orientations, des dispositions et des actions. Il définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 le SDAGE Loire-Bretagne 2022 - 2027. Il a émis un avis favorable sur le programme de mesures associé. L'arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin en date du 18 mars 2022 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Il contient également la déclaration environnementale qui précise notamment la manière dont il a été tenu compte des avis exprimés par l'autorité environnementale et par le public et les assemblées.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 entre en vigueur le 4 avril 2022, lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française.

Ce SDAGE s'articule autour de 14 chapitres qui dressent les orientations fondamentales du SDAGE à savoir :

- Orientation fondamentale 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions par les nitrates ;
- Orientation fondamentale 3 : Réduire le pollution organique, phosphorée et microbiologiques ;
- Orientation fondamentale 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Orientation fondamentale 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Orientation fondamentale 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Orientation fondamentale 7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- **Orientation fondamentale 8 : Préserver et restaurer les zones humides ;**
- Orientation fondamentale 9 : Préserver la biodiversité aquatique ;
- Orientation fondamentale 10 : Préserver le littoral ;
- Orientation fondamentale 11 : Préserver les têtes de bassin versant ;
- Orientation fondamentale 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Orientation fondamentale 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Orientation fondamentale 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

L'orientation fondamentale 8 dédiée à la préservation et restauration des zones humides se décline en 5 orientations. **Ci-dessous sont notées la disposition qui s'applique dans le cadre du présent projet. Il s'agit de l'Orientation 8B « Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ».**

« *La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle* ***qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces*** *(favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et,* ***à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle****. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique*. »

La disposition associée à cette orientation est la disposition 8B-1. Cette dernière indique que : « Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les **mesures compensatoires** proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, **cumulativement** :

- **Équivalente sur le plan fonctionnel** ;
- **Équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité** ;
- **Dans le bassin versant de la masse d'eau**.

En dernier recours, et **à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment**, la **compensation porte sur une surface égale à au moins 200 %** de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration…).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent

La présente étude s'inscrit pleinement dans le cadrage du SDAGE en vigueur.

1.4.1.1 Zones humides potentielles indiquées au SDAGE à proximité de l'AEFF

Dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne, ont été répertoriées les enveloppes des zones humides cartographiées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. 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.

La prélocalisation des zones humides à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne ne met pas en exergue la présence de zones humides sur l'aire d'étude immédiate du projet photovoltaïque.

Carte 9 - Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – p. 59

1.4.2 SAGE de la Creuse

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est la déclinaison locale du SDAGE et permet d'identifier les points sensibles du secteur afin de mettre en place des actions prioritaires. **La commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87) est concernée par le SAGE de la Creuse.** Le SAGE du bassin de la Creuse s'étend sur une superficie de plus de 9 500km². Il a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 17 juillet 2019.

A ce stade, la constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE) est en cours (l'arrêté de composition de la CLE datant du 15/01/2020) et aucun Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) n'a été établi.

1.4.2.1 Dispositions relatives aux zones humides

A l'heure actuelle, aucune recommandation ni action de gestion n'est mentionnée vis-à-vis des zones humides.

Le SAGE bassin de la Creuse étant une déclinaison à une échelle locale du SDAGE Loire-Bretagne, les préconisations concernant la préservation des zones humides et des milieux aquatiques sont celles du SDAGE Loire-Bretagne citées précédemment (cf. dispositions 8-B1 et 11B).

1.4.2.2 Zones humides potentielles indiquées au SAGE à proximité de l'AEFF

Un inventaire et une caractérisation des zones à dominante humide ont été réalisés pour le compte de la Région Limousin et supervisé par l'EPTB Vienne. Cet inventaire, résultant d'une analyse de diverses données (topographie, géologie, pédologie...) et de photo-interprétation d'orthophotoplans, a permis de cartographier à l'échelle 1/25 000ème des zones humides supérieures à 1000 m².

L'AEFF n'est pas concernée par des zones à dominante humide, à l'exception d'une petite surface présente à proximité du plan d'eau présent sur la partie de la carrière anciennement exploitée.

Carte 10 - Zones à dominante humide du bassin de la Creuse – p. 60

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE

Aires d'étude

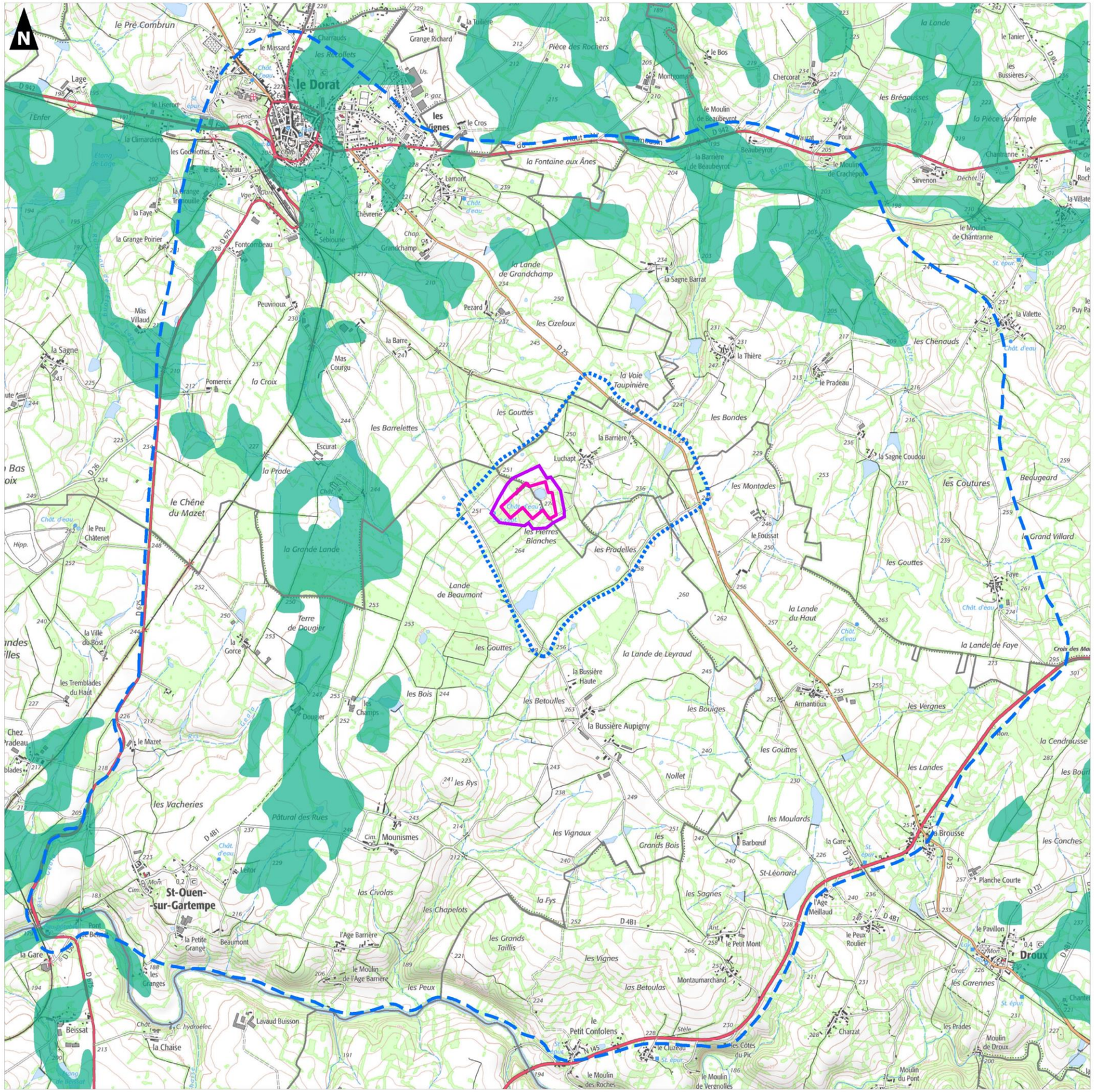
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

Prélocalisation des zones humides - Loire-Bretagne

- Prélocalisation des zones humides



Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - geosource - WPD - AUDDICE, 2021

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Prélocalisation des zones humides selon le SAGE de la Creuse

Aires d'étude

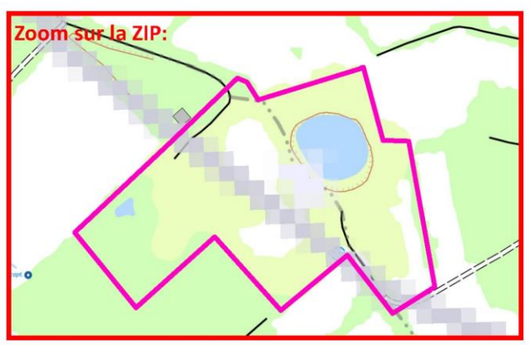
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

ZDH : Haute-Vienne - Bassin Creuse

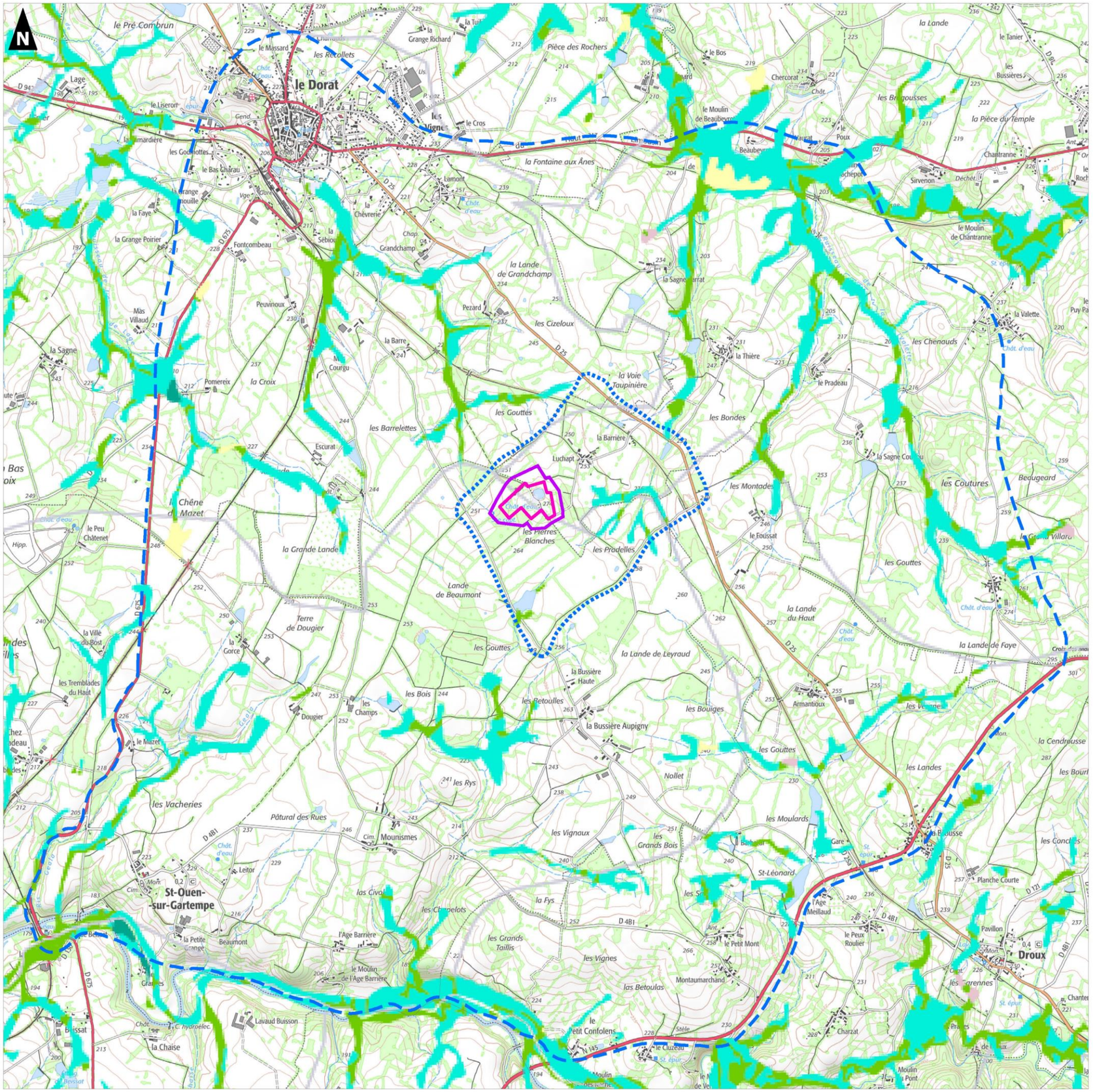
- Indéterminé
- Boisements à forte naturalité
- Boisements artificiels-plantations (peupliers résineux, autres)
- Prairies humides naturelles à jonc
- Tourbières, landes humides et bas marais acides
- Mégaphorbiaies
- Ceinture de végétation méso- à eutrophe de bord d'étang
- Terres arables
- Zones bâties
- Autres : zones artificialisées
- Mosaïque d'entités humides de moins de 0,1 ha



0 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - EPTB Vienne - WPD - AUDDICE, 2021



1.5 Aperçu de l'évolution probable du site sans la réalisation du projet

Ce scénario de référence correspond à l'évolution du milieu naturel sans le développement du projet photovoltaïque.

La zone d'implantation potentielle du projet se situe dans un contexte agricole bocager ponctué de boisements.

D'après l'exploitation des photographies aériennes de 1950 à 2018, le territoire de la ZIP a subi des modifications assez marquées en termes d'occupation du sol notamment par l'exploitation de la zone pour l'extraction de roches blanches de quartz qui a donné le nom au lieu « Pierres Blanches ».

Les principaux boisements présents en 2018 existent dès 1950, à l'exception du bois au nord-ouest de la ZIP qui servait à l'époque de pâture pour le bétail. Des parcelles anciennement en pâture ont également été reboisées sur la ZIP sur les parties ouest et nord suite à l'exploitation de la carrière.

Les parcelles aux alentours de la ZIP n'ont pas subi une évolution notable. En effet, ces parcelles sont destinées depuis 1950 à la culture et à l'élevage. Les structures bocagères ont été globalement préservées sur le secteur et ont été épargnées par le remembrement.

Entre 1950 et 1985, la modification majeure intervient avec la création de la carrière. Les milieux ont été déboisés et défrichés sur une large partie de la ZIP, laissant une zone de sol nu artificialisée et fréquentée par les engins d'exploitation de la carrière. Des plans d'eau artificiels y sont également apparus. Entre 1985 et 2018, la modification notable est l'abandon de l'exploitation de la carrière. Les milieux tendent à se refermer naturellement par la végétation présente. Un plan d'eau artificiel a été conservé.

En définitive, à l'exception de la modification majeure liée à l'exploitation de la carrière, la vocation agricole et sylvicole des terrains actuels devrait rester telle quelle avec les usages constatés lors de l'état initial.

De toute évidence, 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 la ZIP (et plus largement au sein de l'AEFF), sans le projet photovoltaïque 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. A court et moyen termes, les cortèges faunistiques et floristiques resteront identiques à l'état initial. En revanche, à plus long terme, ils pourraient subir des modifications marginales par la fermeture des milieux au sein de l'ancienne carrière et à la remontée d'espèces plus méridionales

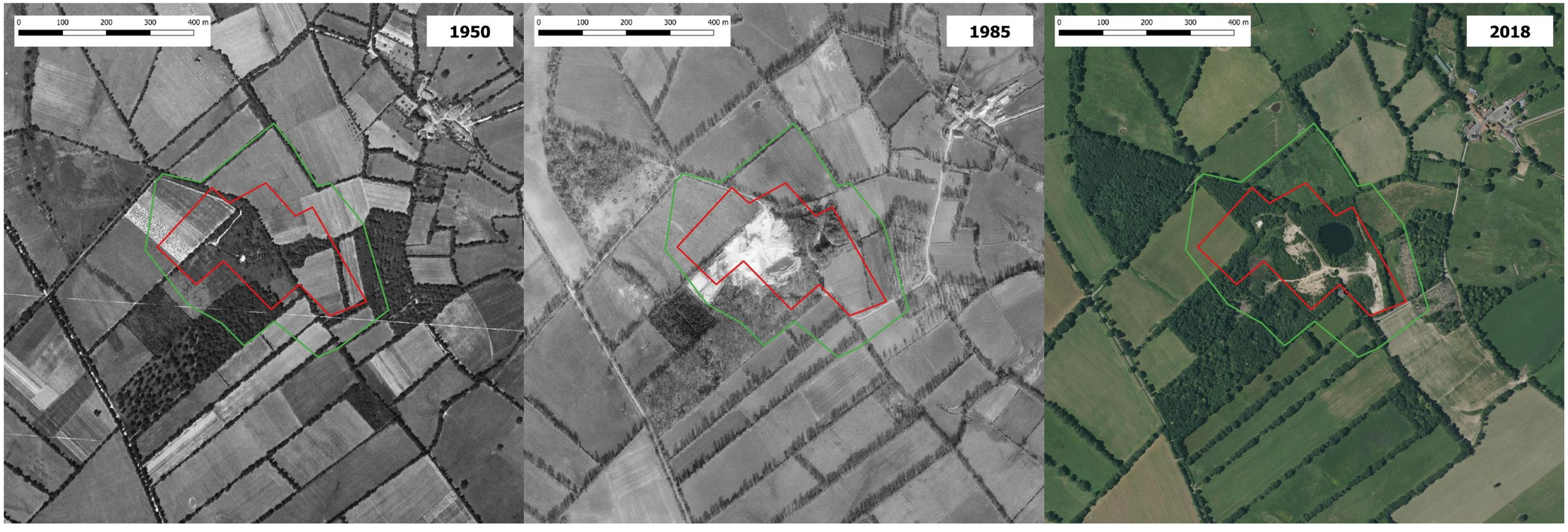


Figure 16. Evolution de l'occupation du sol sur la ZIP et ses alentours.

1.5.1 Synthèse du contexte écologique

Ni la ZIP, ni l'Aire d'Etude Faune Flore (AEFF) ne sont concernées par la présence d'espaces remarquables.

A l'échelle de l'Aire d'Etude Eloignée (AEE ; 5 km), sont toutefois identifiés des espaces abritant une flore et une faune à enjeu écologique et parfois d'exception à l'échelle du département avec **4 espaces remarquables** : la ZNIEFF de type 1 « Etang de Lage » ; la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours », l'Arrêté Préfectoral de Protection Biotope « Rivi7re – La Gartempe » ainsi que la Zone Spéciale de Conservation « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et de son lit ».

L'intérêt principal de ces espaces remarquables réside dans leur composition en **milieux aquatiques et milieux humides diversifiés** qui y sont rattachés (landes, boisements, tourbières, prairies, etc.). Ainsi, des espèces faunistiques et floristiques remarquables inféodées à ces types de milieux y ont été recensées.

Citons parmi les espèces végétales la Laîche fausse-brise (*Carex brizoïdes*), le Flûteau nageant (*Luronium natans*), ou encore l'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*). En ce qui concerne les espèces animales, notons la présence du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), du Pique-prune (*Osmoderma eremita*), du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), du Pic noir (*Drycopus martius*), ou encore du Saumon atlantique (*Salmo salar*). Bien que l'AEFF du projet ne soit pas concernée directement par ces zonages, il est néanmoins possible d'observer sur le secteur certaines des espèces remarquables citées du fait de la présence de milieux favorables (boisements, landes, pièces d'eau…).

Une attention particulière a été portée sur les habitats et espèces d'intérêt recensées au sein de ces zones durant les investigations naturalistes sur l'aire d'étude immédiate du projet.

Concernant le SRADDET, l'AEFF est concernée par les éléments de la Trame Verte et Bleue ; à savoir les **réservoirs de biodiversité des milieux bocagers**. Une attention a été portée lors des prospections de terrain afin d'identifier la fonctionnalité des éléments de la TVB du SRADDET présents sur et à proximité directe de l'AEFF.

Les prélocalisations des zones humides à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne mettent en évidence l'absence potentielle de zones humides sur la ZIP, tandis que l'inventaire des zones humides à l'échelle du bassin versant de la Creuse conclut à la présence d'une zone humide de surface restreinte sur la ZIP. Ces prélocalisations ont été prises en considération lors de la réalisation de l'étude sur les zones humides.

Pour finir, à l'exception de la création de l'autoroute A20 et de la ligne TGV dès la fin des années 1980, l'évolution du territoire entre 1949 et 2018 ne montre pas de changement d'affectation notable des parcelles sur et aux alentours de la ZIP. Ainsi les activités sont tournées vers l'activité agricole et la sylviculture qui devrait se maintenir à moyen et long terme.

CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC 'HABITATS & FLORE'

2.1 Habitats naturels

2.1.1 Données d'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Couplée à une lecture de la carte IGN au 1/25000ème, la base de données Corine Land Cover permet d'établir une cartographie des grands types d'habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée. Cette carte est présentée en page suivante.

L'aire d'étude éloignée (**AEE**) se compose essentiellement de **terres arables** et de **surfaces agricoles interrompues par des espaces naturels importants**.

Deux **zones urbanisées** sont également visibles au nord de l'AEE ; il s'agit de la commune de Le Dorat et cette de Magnac-Laval tandis quelques **massifs boisés** s'observent avec notamment le Bois de Droux tout à l'est.

Peu d'éléments fragmentant s'observent à l'échelle de l'AEE hormis les routes départementales permettant de rejoindre les communes mentionnées ci-dessus et une route nationale plus au sud.

Quant à **l'AEFF**, cette dernière se compose exclusivement de **surfaces agricoles interrompues par des espaces naturels importants**.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

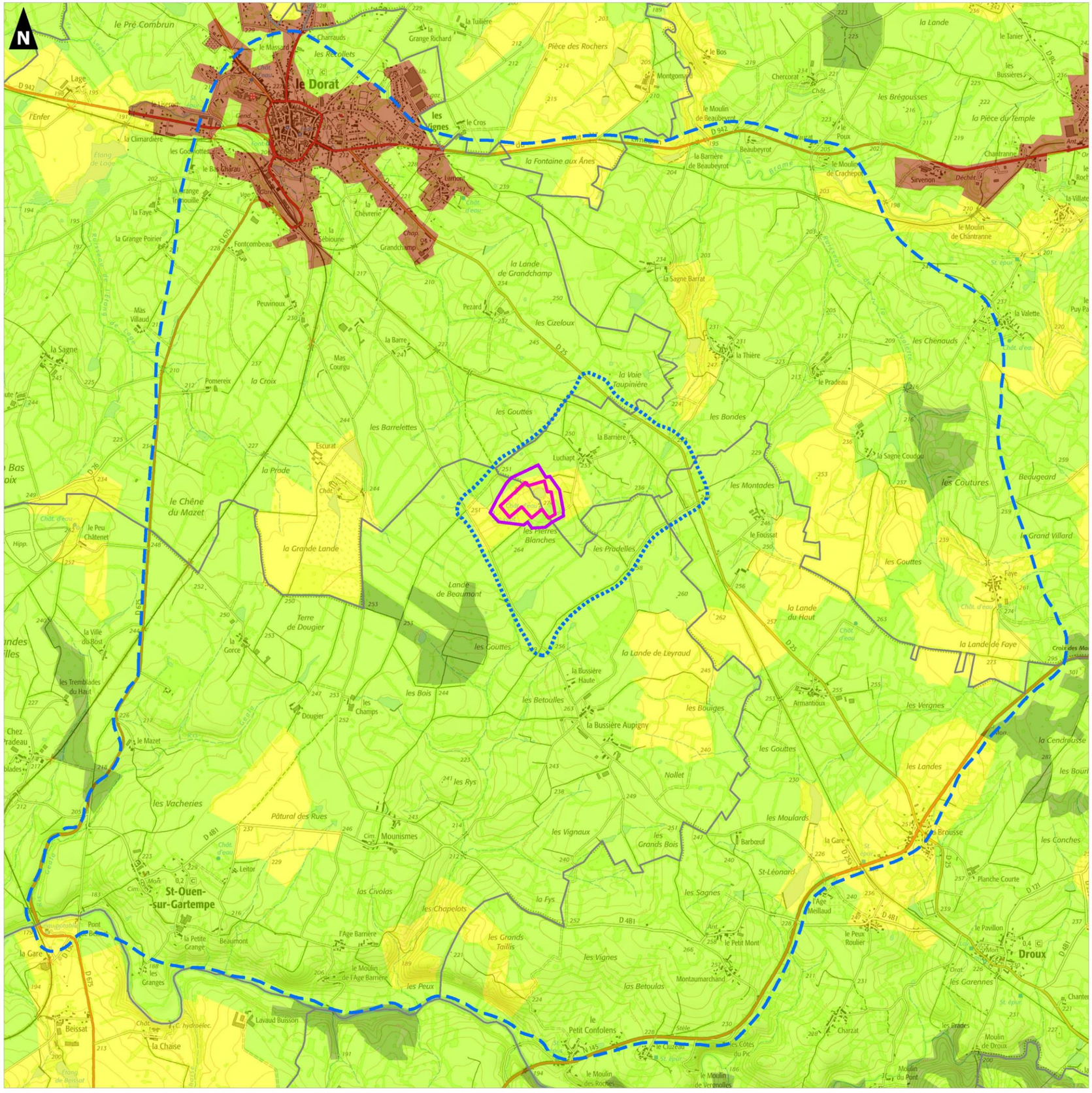
Volet écologique

Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)
- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude éloignée (AEE)

Limites administratives
- Limite départementale
- Limite communale

Occupation du sol
- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux
- Terres arables et vergers
- Prairies
- Forêts et milieux semi-naturels
- Marais
- Surfaces en eau



0 2

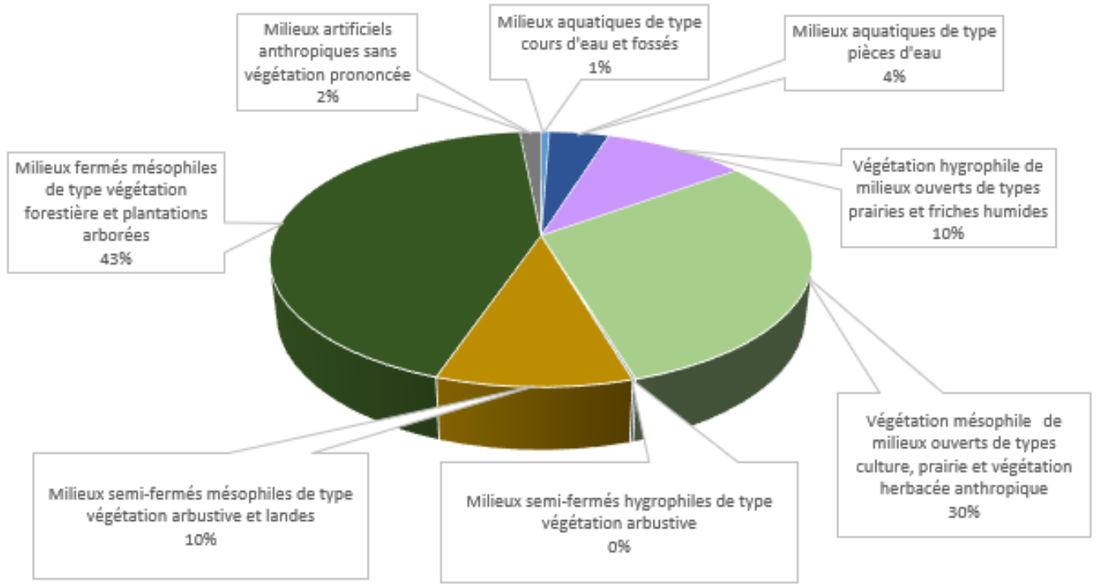
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN - Corine Land Cover 2018 - WPD - AUDDICE, 2021

2.1.2 Résultats de terrain : Habitats sur l'AEFF

30 relevés de la végétation ont été menés à l'échelle de l'Aire d'étude Faune, Flore (AEFF) permettant de qualifier les habitats en place.

Les habitats sont présentés par **grandes unités écologiques** indiquées sur le graphique ci-dessous et accompagnées de leurs proportions en surface à l'échelle de l'AEFF d'une surface totale de 18,04 ha.
La moitié de l'AEFF se constitue environ pour 50% de milieux fermés à semi-fermés et pour environ 40% de milieux ouverts mésophiles et pour environ 10% de milieux mésohygrophile à hygrophiles et aquatiques.



2.1.2.1 Milieux aquatiques de type cours d'eau, fossés et pièces d'eau

■ Fossés en eau temporaire (r24)

L'aire d'étude faune-flore accueille un fossé linéaire, aux berges abruptes.



Ce fossé colonisé par une végétation de friche pluriannuelle avancée. Ce fossé a fait l'objet d'une coupe réduisant les strates en place. Toutefois, le relevé a permis de mettre en avant la présence d'une strate herbacée recouvrante et dominée par des espèces des ourlets et fourrés (la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et le Saule à oreillettes (*Salix aurita*). On note aussi quelques espèces des friches comme la Grande ortie (*Urtica dioica*) et des adventices de cultures la Vesce à feuilles étroites (*Vicia angustifolia*).

Photo 18. Fossé en eau temporaire

■ Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente

Une pièce d'eau temporaire a également été observée sur le secteur sud-ouest au sein d'un boisement. Cette pièce d'eau n'abritait pas de végétation aquatique lors des prospections. Sur les marges de la pièce d'eau s'observe ponctuellement une végétation des sous-bois mésophile à hygrophile comme le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*) et la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*).



Photo 19. Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente

■ Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée (r08)



Photo 20. Pièce d'eau à végétation aquatique non enracinée flottante

L'AEFF abrite sur le secteur nord-est une petite pièce d'eau à végétation aquatique non enracinée flottante. La strate immergée est abondante (avec un taux de recouvrement de 70%). Elle se compose exclusivement de la Petite lentille d'eau (*Lemna minor*). Le bord de la pièce d'eau est ceinturé d'un fourré décrit ci-après dans la partie dédiée aux milieux semi-ouverts

■ Pièce d'eau profonde faiblement acide à communautés à Nitelle (r28)

L'AEFF abrite également une large pièce d'eau relativement profonde à eau claire. Aucune végétation aquatique en surface n'a été notée lors des passages. L'usage d'un grappin, a permis d'observer une végétation aquatique submergée en proportion faible composée de la Nitelle fragile (*Nitella fragilis*), du Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*) et de quelques individus de Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*). Cet habitat est rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire n°3140-2 nommé « Communauté à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines » (groupe des Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.).



Photo 21. Pièce d'eau profonde sans végétation aquatique apparente

■ Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire



Photo 22. Chapelet de mares en eau temporaire bordées d'une roselière basse x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire

Sur le secteur sud-est de l'AEFF s'observent des chapelets de mares en eau temporaire. Ces mares sont issues de décaissement légers et des dépôts de matériaux favorables à la retenue d'eau en surface s'observent à proximité. Les mares sont colonisées par des espèces des herbiers aquatiques comme le Jonc couché (*Juncus bulbosus*), des tonsures annuelles hygrophiles (avec le Pourpier d'eau (*Lythrum portula*) et la Renouée Persicaire (*Persicaria maculosa*)) accompagnées sur les marges d'espèces des prairies humides avec la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et la Laîche Patte-de-lièvre (*Carex leporina*).

Les milieux aquatiques constituent des **enjeux écologiques faibles au titre des habitats hormis la pièce d'eau profonde faiblement acide à communautés à Nitelle qui constitue un enjeu modéré**. Précisons par ailleurs que ces habitats revêtent un enjeu particulier puisqu'il s'agit de zones en eau ou humides ; cet enjeu est traité dans le paragraphe dédié aux zones humides.

2.1.2.2 Végétation hygrophile de milieux ouverts de types prairies et friches humides

Une prairie mésohygrophile a été notée au nord-ouest. Il s'agit d'un milieu herbacé dont la dynamique est bloquée par l'action humaine qui applique ici une fauche régulière. La strate herbacée du milieu se compose de poacées prairiales et en premier lieu de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et de la Fétuque Roseau (*Schedonorus arundinaceus*). Le cortège se complète d'espèces plus mellifères ; avec d'un côté, des espèces des milieux mésophiles comme le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Oseille des prés (*Rumex acetosa*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) et de l'autre celles des milieux humides comme la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), Laîche hérissée (*Carex hirta*) ou bien la Laîche pâle (*Carex pallescens*).



Photo 23. Prairie de fauche mésohygrophile

■ Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier



Photo 24. Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier

Accolée à la prairie décrite précédemment est présente une parcelle issue d'une déprise agricole. Celle parcelle se compose d'une strate herbacée dense, relativement haute (120 cm). Cette strate est dominée par la Ronce de commune (*Rubus fruticosus (*groupe) accompagnée d'espèces prairiale (comme la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)) et des ourlets comme le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). Des espèces des milieux humides complètent le cortège comme le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*)

2.1.2.3 Végétations mésophiles de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique

Grandes cultures

Une petite partie au sud de l'AEFF est occupée par une culture. La végétation de cet habitat est quasi monospécifique, se composant pour l'essentiel de l'espèce cultivée, le Blé tendre (*Triticum aestivum*). Ce type d'habitat, en raison de l'ensemencement et de la gestion appliquée, présente une fonctionnalité limitée pour la flore spontanée. Sur les marges des cultures s'observent des espèces telles que le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*) ou encore la Petite oseille (*Rumex acetosella*).



Photo 25. Culture

En plus des cultures s'expriment des formations herbacées mésophiles à vocation agricole. Ces dernières sont dominées par des hémicryptophytes ; c'est-à-dire des plantes vivaces dont le bourgeon de renouvèlement se situe au niveau du sol, les rendant particulièrement adaptées à la fauche pratiquée au sein de ces habitats pour l'exploitation fourragère ou le pâturage. Bien que toutes dominées par des poacées, le cortège floristique observé sur l'AEFF diffère, permettant de distinguer :

- Les prairies pâturées mésophiles,
- Les prairies de fauche ensemencées avec pâturage de regain,
- Les prairies de fauche permanentes mésophiles.

Notons que les modalités de conduite des parcelles prairiales sont des facteurs déterminant de la qualité de l'habitat. En effet, la date, la fréquence de la coupe (une coupe annuelle unique ou plusieurs coupes successives), le type de fertilisation mis en œuvre, la pratique d'un sursemis (semis, après hersage superficiel, de semences de graminées fourragères destiné à « rattraper » une prairie « en dérive ») ou encore la pratique d'un pâturage du regain ou une rotation de la fauche et du pâturage, sont autant de facteurs jouant un rôle sur la structure et les communautés végétales de la parcelle en question. Dans les situations de régime mixte fauche-pâture, toutes les transitions existent et il est difficile de trancher entre prairie de fauche et prairie pâturée. A cet effet, la composition floristique et les dates de passages ont été prises en compte dans l'identification des habitats. Par ailleurs, un apport de fertilisants et/ou une pratique régulière de sursemis fera basculer les prairies semi-naturelles vers des prairies 'améliorées'. Dans le cas de cette étude, aucune difficulté n'a été rencontrée quant à la distinction des milieux prairiaux sur l'AEFF.

Prairie pâturée continue



Photo 26. Prairie pâturée continue

Une seule prairie pâturée continue a été inventoriée sur l'AEFF. Cet habitat représente lors des prospections (menées avant le pâturage) une végétation relativement haute (80 cm de hauteur modale) et recouvrante (avec un taux de recouvrement de 100%). Elle est peu diversifiée et dominée par des poacées comme la Fétuque Roseau (*Schedonorus arundinaceus*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et accompagnées d'espèces caractéristiques des pâtures. Citons par exemple la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*) ou encore le Trèfle rampant (*Trifolium repens*).

Prairies de fauche ensemencée avec pâturage de regain

Plusieurs parcelles de prairies de fauche améliorées ont été notées. Cet habitat qui revêt un aspect terne, est largement dominé par une ou deux hautes poacées issues d'un ensemencement tel que Fétuque Roseau (*Schedonorus arundinaceus*) et le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) accompagnées de quelques espèces prairiales de sol plus ou moins piétiné telles que le Trèfle des prés (*Trifolium pratense),* la Potentille rampante (*Potentilla reptans*) et la Pâquerette (*Bellis perennis*).



Photo 27. Prairies de fauche ensemencée avec pâturage de regain

La diversité floristique de ce type d'habitat reste faible.

Prairie de fauche permanente mésophile

Deux parcelles de prairies de fauche permanente s'observent sur l'AEFF. Cet habitat se compose d'une strate herbacée dense et relativement haute (60-80 cm de haut). Cette dernière est dominée par les poacées avec en premier lieu le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Pâturin des prés (*Poa pratensis)* et la Fétuque Roseau (*Schedonorus arundinaceus*). En complément s'observent des plantes plus mellifères comme la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et le Lin cultivé (*Linum usitatissimum*) ainsi que des espèces plus caractéristiques des pelouses acides comme la Luzule champêtre (Luzula *campestris*) et des ourlets en faible abondance comme la Véronique petit chêne (*Veronica chamaedrys*). Ces prairies de fauche présentent le cortège et la physionomie caractéristiques de l'habitat d'intérêt communautaire n°6510 et constitue à ce titre un enjeu écologique modéré.



Photo 28. Prairie de fauche permanente mésophile

Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes

Les friches font référence à un ensemble d'habitats perturbés par l'homme et situés sur des secteurs anthropisés (cultures délaissées, terrains vagues, zones de dépôts…). Compte-tenu de sa physionomie et de la composition floristique, un habitat situé à l'ouest de l'AEFF a été rattaché aux friches prairiales ponctuées de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes.



Photo 29. Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes

Cet habitat se compose de 2 strates : herbacée et arbustive. La strate herbacée est dense et peu élevée. Cette dernière est largement dominée par des poacées (comme la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)) accompagnées de jeunes individus de Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Le cortège se complète d'espèces des friches et des ourlets comme la Germandrée (*Teucrium scorodonia*), le Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Séneçon de Jacob (*Jacobaea vulgaris*). Quelques espèces des pelouses s'observent également comme la Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et l'Oseille des prés (*Rumex acetosa*).

Pelouse acidiphile

Des chemins peu fréquentés, entretenus par fauche s'observent sur l'AEFF. Sur ces chemins, a été notée une végétation relativement basse (20 cm) et recouvrante avec des zones écorchées caractéristiques des pelouses acidiphiles. En premier lieu, la strate herbacée est dominée par des poacées (la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Danthonie (*Danthonia decumbens*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Le cortège se complète d'espèces des pelouses acidiphiles comme la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) et la Laîche à pilules (*Carex pilulifera*).



Photo 30. Chemin ombragé mésohygrophile

S'ajoutent à cela, selon le secteur, des espèces des landes comme la Callune (*Calluna vulgaris*) et de jeunes individus d'arbres pionniers (de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)). A cela s'ajoutent aussi quelques espèces adaptées au piétinement comme le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et la Crételle (*Cynosurus cristatus*) plus caractéristique de milieux mésotrophiques (en raison potentiellement de fauches sans export menées sur le secteur). L'habitat présente une composition floristique correspondant à celle de l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire n° 6230-8 nommé « Pelouse acidiphiles subatlantiques à nord-atlantique » (intégrée aux « *Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale*) ». Toutefois, s'agissant d'un habitat sous forme de bandes à travers l'AEFF et abritant des espèces mésotrophes, cet habitat correspond à une forme dégradée de cet habitat N2000 n° 6230-8. Il constitue néanmoins un enjeu écologique.

Chemin enherbé ombragé

Plus à l'ouest, des chemins ombragés plus ou moins frais s'observent. Ils présentent une physionomie relativement basse (20 cm) et recouvrante (de 95 à 100%) dominée par des poacées (la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Pâturin commun (Poa trivialis) ou encore l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris).* Le cortège se complète d'espèces des fourrés et sous-bois comme de jeunes individus de Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*) ou encore l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*). Quelques espèces des milieux frais à humides complètent la composition floristique comme la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Jonc épars (*Juncus effusus*) et le Jonc grêle (*Juncus tenuis*).



Photo 31. Chemin enherbé ombragé

Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes

Une partie de l'AEFF abrite une zone à végétation peu recouvrante composée d'une strate herbacée peu élevée (d'environ de 30 cm de haut) et d'une strate arbustive en devenir (d'environ 3 m de haut). La strate arbustive se compose de quelques essences à savoir le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Peuplier Tremble (*Populus tremula*) et le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*). Quant à la strate herbacée, celle-ci relativement lacunaire (avec un taux de recouvrement de l'ordre de 20%). Elle se compose de sous-arbrisseaux caractéristiques des landes (la Callune (*Calluna vulgaris*) et l'Ajonc nain (*Ulex minor*)) ainsi que d'espèces des pelouses acidiphiles (la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), la Laîche à pilules (*Carex pilulifera*), l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*)) accompagnées de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)). La strate arbustive semble coloniser rapidement le milieu, ce qui laisse présager (sans intervention extérieure) d'une évolution du milieu vers un boisement pionnier (tel que celui décrit plus bas).



Photo 32. Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes

Parmi les **milieux ouverts, les prairies mésohygrophiles et mésophiles ainsi que les pelouses acidiphiles constituent un enjeu en tant qu'habitats. Notons aussi que les parcelles abritant des stations d'espèces remarquables constitueront également un enjeu.** Cet aspect est développé dans la section dédiée aux espèces remarquables et présente dans la suite du rapport.

2.1.2.1 Milieux semi-fermés hygrophiles de type végétation arbustive

Fourré ripicole



Photo 33. Fourré ripicole

Sur le secteur nord-ouest, a été noté, ceinturant une pièce d'eau, un fourré ripicole d'essences indigènes hygrophiles. Cet habitat se compose d'une strate arbustive dense et relativement haute (6 m). Cette dernière se compose essentiellement du Saule roux (*Salix atrocinerea*) accompagné de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et de l'Epine noire (*Prunus spinosa*). Quant à la strate herbacée, celle-ci est dominée par la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) accompagnée d'espèces telles que le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Lierre grimpant (*Hedera helix*) ou encore du Jonc à fruits luisants (*Juncus articulatus*) de plus ponctuellement de la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*).

Une strate arborée peu recouvrante s'observe également composée par le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

2.1.2.2 Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive et landes

Recrû forestier

Sur le secteur est de l'AEFF, un recrû forestier s'observe. Il se caractérise par une strate arbustive en devenir (de 2 m de haut en moyenne) recouvrante (60%) composée d'arbustes comme le Noisetier (*Corylus avellana*), le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) ou encore le Houx (*Ilex aquifolium*) aux côtés de jeunes arbres de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et de Châtaignier (*Castanea sativa*) se développant sous forme de rejets. La strate herbacée, quant à elle, se compose, sous les secteurs arbustifs denses, de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) et du Lierre grimpant (*Hedera helix*) tandis qu'au sein des espaces plus ouverts se développent des espèces des ourlets et pelouses.



Photo 34. Recrûs forestiers

Il s'agit notamment du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), de la Laîche à pilules (*Carex pilulifera*), du Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) ou encore de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain

Une lande située sur une zone légèrement en pente présentant quelques suintements et un sol écorché a été notée. Cet habitat se compose d'une strate arbustive de 3 m de haut peu recouvrante (20%) composée du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), du Peuplier Tremble (*Populus tremula*), du Saule roux (*Salix atrocinerea*). Sous cette

strate, s'observent des sous-arbrisseaux formant un tapis relativement dense ; il s'agit de l'Ajonc nain (*Ulex minor*), de la Callune (*Calluna vulgaris*) et de Bruyère cendrée (*Erica cinerea*). Aux côtés de ces espèces ligneusesse développent des espèces des tonsures et pelouses acidophiles comme la Canche caryophillée (*Aira caryophyllea*) et la Vulpie queue-d'écureuil (*Vulpia bromoides*) ou encore l'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) et la Jasione des montagnes (*Jasione montana*). Des espèces des lisières et prairies complètent le cortège comme la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Lampsane commune (*Lapsana communis*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). Des espèces des milieux humides ont également été notées au droit des quelques suintements comme le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*) et le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*).



Photo 35. Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain

La physionomie et la composition floristique permettent de rattacher cet habitat à l'habitat d'intérêt communautaire n°4030-7 nommé les « Landes atlantiques subsèches ». Cet habitat constitue à ce titre un enjeu écologique.

■ Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes

Des bandes boisées et haies arborées se développent en périphérie de parcelles. Cet habitat se caractérise par une strate arborée relativement haute (20-25 m) composée pour l'essentiel du Châtaignier (*Castanea sativa*) et du Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La strate arbustive se compose d'essences communes des boisements caducifoliées : le Houx (*Ilex aquifolium*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), le Merisier vrai (*Prunus avium*), l'Epine noire (*Prunus spinosa*) et le Rosier des chiens (*Rosa canina*). Quant à la strate herbacée, celle-ci se compose d'espèces des sous-bois et lisières à tendance acidophile comme le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), le Galéopsis tétrahit (*Galeopsis tetrahit*) et la Germandrée (*Teucrium scorodonia*).



Photo 36. Bande boisée de type chênaie acidiphile

■ Roncier



Photo 37. Roncier

Sur le secteur sud-ouest de l'AEFF, un habitat a été cartographié comme un large roncier. Cette caractérisation se justifie par la présence largement dominante de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)). Cette espèce est accompagnée d'arbustes (de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), de Noisetier (*Corylus avellana*) ou encore d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)) laissant présager d'une fermeture du milieu.

Parmi les **milieux semi-fermés**, la lande à Callune vulgaire et Ajonc nain constitue un **enjeu en tant qu'habitat.** Comme noté précédemment, rappelons que les parcelles abritant des stations d'espèces remarquables constitueront également un enjeu. Cet aspect est développé dans la section dédiée aux espèces remarquables et présente dans la suite du rapport.

2.1.2.3 Milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées

Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble



Photo 38. Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble

La partie centrale de l'AEFF présente de jeunes milieux boisés. Ces derniers correspondent aux premiers stades de recolonisation forestière. Il se caractérise par une strate arborée basse (10 m de haut) et peu dense, exclusivement composée d'espèces pionnières : le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Peuplier Tremble (*Populus tremula*). Sous cette strate s'exprime une strate arbustive relativement dense composée essentiellement des espèces pionnières citées au-dessus accompagnées de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), du Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), du Houx (*Ilex aquifolium*) ou encore du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

La strate herbacée quant à elle se compose du Lierre grimpant (*Hedera helix*), de la Callune (*Calluna vulgaris*), de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) ; plus ponctuellement d'espèces des ourlets comme le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), la Germandrée (*Teucrium scorodonia*) ou des milieux ouverts frais comme le Jonc épars (*Juncus effusus*).



Photo 39. Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble

Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile



Photo 40. Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile

Sur le secteur sud-ouest de l'AEFF, ont été notées des parcelles de massifs qualifiés de Boisements de transition vers une chênaie acidiphile. La strate arborée de ce boisement se compose d'espèces pionnières – le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Peuplier Tremble (*Populus tremula*) – auxquels s'ajoutent des individus de Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Quant à la strate arbustive, cette dernière est diversifiée et accueille des espèces de la strate arborée telles que l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), du Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), le Noisetier, (*Corylus avellana*) ou encore le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) ou le Châtaignier (*Castanea sativa*).

La strate herbacée se compose en proportion significative du Lierre grimpant (*Hedera helix*) et de la Ronce commune (*Rubus fruticosus (groupe)*) accompagnés de fougères des ourlets et sous-bois (la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), la Dryoptéris des chartreux (*Dryopteris carthusiana*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)) ou encore d'espèces des milieux frais (avec le Jonc épars (*Juncus effusus*)).



Photo 41. Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile

Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx



Sur secteur sud-est de l'AEFF, un massif forestier plus ancien s'observe permettant d'appréhender un stade avancé des boisements. Cet habitat se compose d'une strate arborée relativement haute (30 m) et recouvrante. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) accompagné le Charme (*Carpinus betulus*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). Quant à la strate arbustive, cette dernière se compose d'essences telle que le Fragon (Ruscus aculeatus), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Houx (*Ilex aquifolium).*

Photo 42. Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx

Le cortège de la strate herbacée de cet habitat est relativement banal et peu diversifié. Cette strate bien que dominée par le Lierre grimpant *(Hedera helix),* abrite aussi en proportion significative la Ronce commune (*Rubus fruticosus (groupe)*) et de jeunes individus de Châtaignier (*Castanea sativa*).

Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas



A l'extrême sud-ouest de l'AEFF s'étend une ancienne plantation de conifères. Ce milieu présente une strate arborée haute composée en premier lieu du Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) et plus ponctuellement du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du Peuplier Tremble (*Populus tremula*).

La strate arbustive quant à elle se compose du Houx (*Ilex aquifolium*), de l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ou encore du Noisetier (*Corylus avellana*) et du Troène (*Ligustrum vulgare*).

Photo 43. Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas

Au sein de la strate herbacée s'observent le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), des jeunes ligneux présentés plus haut mais aussi le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et le Polystic à frondes soyeuses (*Polystichum setiferum*).

Aucun habitat des milieux fermés ne revêt d'enjeu écologique significatif pour la flore.

2.1.2.4 Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée

Chemins et surfaces carrossables associées

Cet habitat est colonisé par une végétation basse et plus ou moins lacunaire (avec un recouvrement de l'ordre de 30%).

Une flore tolérante à une pression de piétinement s'y développe comme le Plantain Corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Plantain majeur (*Plantago major*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou encore le Potentille rampante (*Potentilla reptans*)



Photo 44. Chemins et surfaces carrossables associées

Bâti



Photo 45. Bâti

Deux châteaux d'eau et un hangar ont été notés sur l'AEFF.

Ces bâtis ne revêtent pas de végétation hormis du Lierre grimpant (*Hedera helix*).

Au sein des milieux artificiels anthropiques sans végétation notable, aucun habitat ne constitue d'enjeu écologique pour la flore.

Le tableau ci-après en fournit une synthèse des habitats notés sur l'AEFF tandis que la prochaine carte permet de localiser ces derniers.

Tableau 28. Habitats identifiés sur l'AEFF

Unité écologique principale	Relevé	Habitat	Corine Biotope		Eunis		Natura 2000	Déterminant de ZNIEFF	Surface (%)
			Typologie	Code	Typologie	Code	Code		
Milieux aquatiques de type cours d'eau et fossés	r24	Fossé en eau temporaire	Fossés et petits canaux	89.22	Eaux courantes très artificielles non salées	J5.4	-		0,6%
Milieux aquatiques de type pièces d'eau	r08	Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée	Eaux douces x Végétations flottant librement	22.1 x 22.41	Eaux dormantes de surface x Végétations flottant librement des plans d'eau mésotrophes	C1 x C1.22	-		0,1%
	-	Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente	Masses d'eau temporaires	22.5	Lacs, étangs et mares temporaires	C1.6	-		0,1%
	r28	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Eaux douces	22.1	Eaux dormantes de surface	C1	3140	Oui	2,7%
	r30	Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire	Communautés amphibies x Eaux douces	22.3 x 22.1	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère x Eaux dormantes de surface	C3.5 x C1	-		1,4%
Végétation hygrophile de milieux ouverts de types prairies et friches humides	r18	Prairie de fauche mésohygrophile	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	-		4,8%
	r27	Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier	Prairies humides atlantiques et subatlantiques x Fruticées atlantiques des sols pauvres	37.21 x 31.83	Fourrés atlantiques sur sols pauvres x Fourrés atlantiques sur sols pauvres	E3.41 x F3.13	-		5,5%
Végétation mésophile de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	r14	Grande culture	Grandes cultures	82.11	Monocultures intensives	I1.1	-		1,7%
	r13	Prairie pâturée continue	Pâturages continus	38.11	Pâturages ininterrompus	E2.11	-		3,3%
	r20	Prairie de fauche ensemencée avec pâturage de regain	Prairies sèches améliorées	81.1	Prairies améliorées sèches ou humides	E2.61	-		7,2%
	r12, r17	Prairie de fauche permanente mésophile	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	38.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	E2.22	6510	Oui	8,1%
	r16	Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes	Terrains en friche x Fruticées atlantiques des sols pauvres	87.1 x 31.83	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles x Fourrés atlantiques sur sols pauvres	I1.52 x F3.13	-		3,2%
	r29	Pelouse acidiphile	Pelouses à Agrostis-Festuca	35.12	Pelouses à [Agrostis] et [Festuca]	E1.72	6230	Oui	1,8%
	r22	Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	Zones rudérales	87.2	Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	E5.12	-		4,5%
	r21, r25	Chemin enherbé ombragé	Prairies sèches améliorées	81.1	Prairies améliorées sèches ou humides	E2.61	-		0,4%
Milieux semi-fermés hygrophiles de type végétation arbustive	r09	Fourré ripicole	Formations riveraines de Saules	44.1	Saulaies riveraines	G1.11	-		0,2%
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive et landes	r07	Recrûs forestiers	Clairières forestières	31.87	Clairières à couvert arbustif	G5.85	-		2,0%
	r23	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Landes atlantiques à Erica et Ulex	31.23	Landes atlantiques à [Erica] et [Ulex]	F4.23	4030	Oui	2,6%
	r06, r26	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Chênaies acidiphiles x Bordures de haies	41.5 x 84.2	Boisements acidophiles dominés par Quercus x Haies	G1.8 x FA	-		4,3%
	r04	Roncier	Fruticées atlantiques des sols pauvres	31.83	Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	-		0,9%
Milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées	r01, r19	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Chênaies acidiphiles	41.5	Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	-		15,1%
	r02, r10	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	Chênaies acidiphiles	41.5	Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	-		10,4%
	r05	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	Chênaies acidiphiles	41.5	Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	-		13,9%
	r03	Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas	Plantations de conifères x Chênaies acidiphiles	83.31 x 41.5	Plantations très artificielles de conifères x Boisements acidophiles dominés par Quercus	G3.F x G1.8	-		3,8%
Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée	r15	Chemins et zones carrossables	Villages	86.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	J1.2	-		1,3%
		Bâti	Villages	86.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	J1.2	-		0,2%

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Habitats naturels à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Habitats

- Fossé en eau temporaire (Eunis : J5.4)
- Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile (Eunis : G1.8)
- Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble (Eunis : G1.8)
- Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas (Eunis : G3.F x G1.8)
- Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx (Eunis : G1.8)
- Bâti (Eunis : J1.2)
- Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire (Eunis : C3.5 x C1)
- Chemin enherbé ombragé (Eunis : E2.61)
- Chemins et zones carrossables (Eunis : J1.2)
- Fourré ripicole (Eunis : G1.11)
- Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier (Eunis : E3.41 x F3.13)
- Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes (Eunis : I1.52 x F3.13)
- Grande culture (Eunis : I1.1)
- Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes (Eunis : G1.8 x FA)
- Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain (Eunis : F4.23)
- Pelouse acidiphile (Eunis : E1.72)
- Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible (Eunis : C1)
- Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente (Eunis : C1.6)
- Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée (Eunis : C1 x C1.22)
- Prairie de fauche ensemencée avec pâturage de regain (Eunis : E2.61)
- Prairie de fauche mésohygrophile (Eunis : E3.41)
- Prairie de fauche permanente mésophile (Eunis : E2.22)
- Prairie pâturée continue (Eunis : E2.11)
- Recrûs forestiers (Eunis : G5.85)
- Roncier (Eunis : F3.13)
- Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes (Eunis : E5.12)



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, juillet 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

2.2 Flore

2.2.1 Données bibliographiques

D'après la base de données OPENOBS de **l'INPN** et celle du **Conservatoire National de Botanique** du secteur (Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine - Flore - Fonge – Habitats), 454 espèces ont été inventoriées au voisinage de l'AEFF (au sein à minima de la maille de5km nommé L93E0550N6565) sur les communes de Saint-Ouen-sur-Gartempe et Magnac-laval (depuis l'année 2000).

Parmi ces espèces, **7 autres espèces à enjeu de conservation inscrites sur Liste rouge régionale** (LRR) ont notées dont **2 espèces protégées**. Ces espèces sont listées ci-dessous sans pour autant que leur localisation ne soit précisément connue :

- Espèces des milieux aquatiques et ouverts humides :
  - Scirpe flottant (*Isolepis fluitans*) notée comme « EN » (en danger) sur la Liste rouge régionale (LRR) ;
  - Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) notée comme « quasi-menacée » (« NT ») sur la LRR ;
  - Renoncule tripartite (*Ranunculus tripartitus*) notée comme « EN » (en danger) sur la LRR ;
  - Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) protégée à l'échelon régional et notée comme « quasi-menacée » (« NT ») sur la LRR.

- Espèces des milieux ouverts méso à xérophile de type pelouses et tonsures acidiphiles prairies :
  - Astérocarpe blanchâtre (*Sesamoides purpurascens*) protégée à l'échelon régional et notée comme vulnérable (« VU ») sur Liste Rouge régionale (LRR) ;
  - Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*) notée comme « EN » (en danger) sur la LRR ;
  - Ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) notée comme « EN » (en danger) sur la LRR.

Une attention toute particulière a été portée lors des prospections aux espèces notées ci-dessus ainsi qu'à leurs habitats de prédilection. Signalons dès à présent que les 3 espèces des pelouses et tonsures acidiphiles indiquées ici ont été notées sur l'AEFF.

2.2.2 Description générale de la composition floristique

Un total de 165 espèces végétales a été observé sur l'aire d'étude immédiate lors des investigations de terrain. Elles figurent dans le tableau en annexe.

Le diagramme ci-après présente la répartition des espèces végétales relevées selon la formation végétale optimale de ces espèces. Le site abrite pour environ 50% des espèces des milieux ouverts caractéristiques des prairies, pelouses, friches et ourlets. La proportion des espèces des friches et tonsures annuelles est significative avec plus de 10% des espèces en raison de la présence d'un sol lacunaire sur une partie de l'AEFF issue d'une ancienne exploitation de carrière.

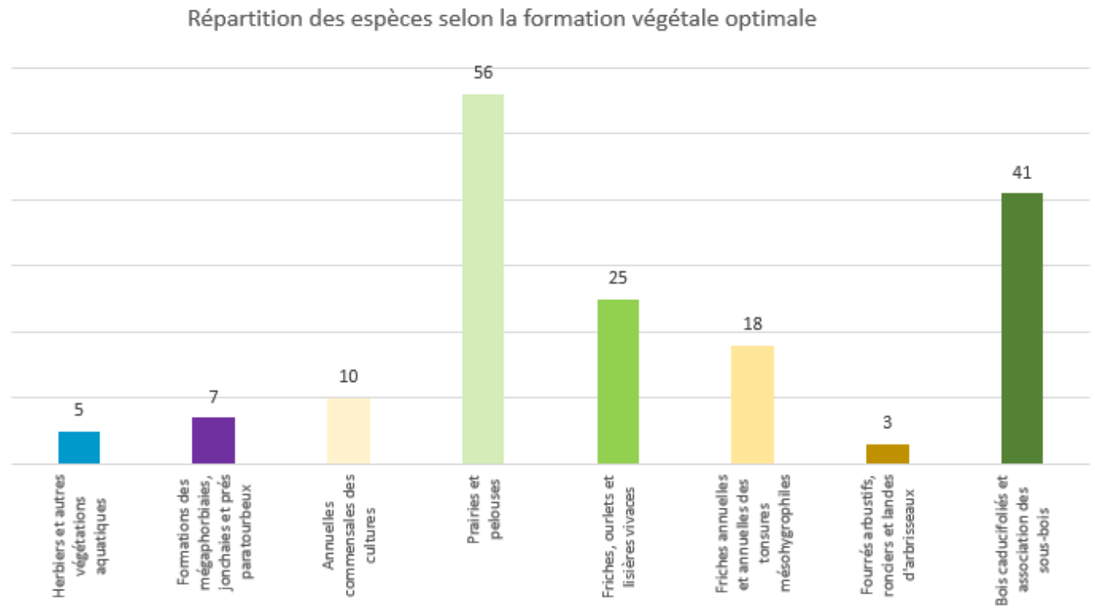


Figure 18. Répartition des espèces relevées en fonction des formations végétales

2.3 Bioévaluation et protection

2.3.1 Espèces remarquables

Parmi les taxons inventoriés sur l'AEFF, **3 espèces patrimoniales sont recensées dont une espèce protégée**. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 29. Espèces floristiques remarquables recensées dans l'AEFF

Nom scientifique valide (TaxRef v13.0)	Nom vernaculaire	Statut de protection		Statuts de patrimonialité								Ecologie ; répartition de l'espèce			Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Illustration *Photographies prises sur site sauf indication contraire*
		Protection nationale	Protection régionale	Directive "Habitats"	Liste Rouge Europe Statut de Menace cot. UICN	Liste Rouge nationale Statut de Menace cot. UICN nationale	SCAP	Indigénat	Menace LRR Limousin	Rareté LRR	Dét. ZNIEFF	Ecologie	Taille et période de floraison	Habitat sur l'AEFF	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné	-	-	-	LC	LC	-	Ind.	EN	E	Oui	Annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, xérophiles, mésotrophiles	20 - 50 cm ; Avril à juin	Pelouse acidiphile	Non protégée	Fort (Niveau 3)	
Sesamoides purpurascens (L.) G. López, 1986	Astérocarpe blanchâtre, Faux sésame, Astérocarpe pourpré	-	Oui	-	LC	LC	-	Ind.	VU	RR	-	Pelouses des sables continentaux acidophiles à neutroclines, planitiaires-collinéennes	16-60 cm ; Avril à juillet	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	
Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	-	-	-	LC	LC	-	Ind.	EN	R	Oui	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes	5-25 cm.- Mars-Juin	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Non protégée	Fort (Niveau 3)	

Légende : Ind. : Indigène –PR : Liste des espèces végétales protégées en région ex-Limousin / LC : Préoccupation mineure / EN : en danger / VU : vulnérable / AR : assez rare / R à RR : rare à très rare / E = Extrêmement rare

Carte 13- Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques envahissantes – p. 79

2.3.2 Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'AEFF. Elles sont données dans le tableau suivant. Ces espèces ont été prises en compte dans l'évaluation des incidences du projet par l'intermédiaire de mesures spécifiques.

Tableau 30. Espèces floristiques exotiques envahissantes recensées dans l'AEFF

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cotation Lavergne et risque d' invasion	Cotation EPPO (2022)	Statut Liste des Plantes Exotiques Envahissantes de Nouvelle Aquitaine (CBN NA 2022)	Distribution régionale	Ecologie	Taille et période de floraison	Habitat sur l'AEFF	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	Illustration *Photographies prises sur site sauf indication contraire*
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	5, élevé	Exotique envahissante	PEE à impact majeur	Répandue	Cultivé pour l'ornement dans les parcs et le long des avenues ou aussi pour la fixation des sols. Souvent naturalisé, surtout sur des sols secs et bien drainés : remblais des voies ferrées, talus, terrils, anciens parcs, terrains vagues. Origine : Etats-Unis centraux et orientaux	Atteint 25 m ; Mai à juillet	Boisement	Nul	Nul	
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	5, élevé	Exotique envahissante	PEE à impact majeur	Répandue	Souvent cultivé et, dans le Midi, subspontané autour des habitations. Indigène dans la Perse, le Caucase et la région pontique jusqu'aux environs de Constantinople.	3 à 6 m ; Juin	Boisement	Nul	Nul	

Légende selon le Conservatoire Botanique National de Nouvelle-Aquitaine (CBN NA), fixant la Liste hiérarchisée des Plantes Exotiques Envahissantes en région Nouvelle-Aquitaine (2022).

- **PEE :** Plante exotique envahissante. 3 catégories sont définies au sein de la Liste hiérarchisée des Plantes Exotiques Envahissantes en région Nouvelle-Aquitaine (2022) :
- **PEE avérée :** : plante à fort potentiel invasif, pour laquelle des mesures doivent être prise pour limiter sa propagation hors et sur site
- **PEE à impact modéré :** espèces à potentiel invasif, s'avérant envahissante généralement en conditions de milieux fortement perturbé/anthropisé
- **Prévention :** espèces à potentiel invasif dont la cinétique d'invasion est conditionnelle
- **Non envahissante actuellement :** espèces introduites n'adoptant pas de comportement invasif en Nouvelle-Aquitaine
- **Insuffisamment documentée** : espèce introduite dont le potentiel invasif n'est pas assez caractérisé.

Cotation Lavergne :
La cotation proposée par Christophe Lavergne (2010) évalue la capacité d'envahissement d'un taxon à partir de la connaissance que l'on a des populations présentes sur le territoire considéré ou sur un territoire proche. Elle est basée sur 6 catégories, allant de 0 à 5 en fonction du degré d'envahissement (Lavergne, 2010 adapté). Une 7ème catégorie a été ajoutée afin d'inclure les taxons inscrits à la liste des EEE préoccupantes pour l'Union européenne qui sont absents de Nouvelle- Aquitaine. La catégorie 2+ a été créée afin de tenir compte des taxons absents du territoire mais signalés comme envahissants sur un territoire géographique proche.

Cotation EPPO :
L'analyse de risques EPPO s'appuie sur les impacts négatifs occasionnés à la fois sur la biodiversité (génétique, spécifique et écosystémique), sur l'économie (industrie, agriculture, horticulture, loisirs, infrastructures, etc.) et sur la santé humaine. La cotation permet de hiérarchiser les espèces d'origine exotique selon différentes listes, notamment une liste d'observation (taxons introduits sans potentiel invasif avéré) et une liste d'espèces exotiques envahissantes à l'échelle européenne.

Carte 13- Espèces floristiques remarquables et espèces exotiques envahissantes – p. 79

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des espèces floristiques remarquables et des espèces exotiques envahissantes

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Espèces remarquables

- Astérocarpe blanchâtre
- Hélianthème taché
- Ornithope penné

Espèces exotiques envahissantes

- Laurier-cerise
- Robinier faux-acacia
- Robinier faux-acacia



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

2.4 Synthèse & recommandations – Habitats & Flore



Le tableau suivant présente de manière synthétique l'intérêt floristique à l'échelle de l'AEFF ainsi que les recommandations associées. Les enjeux sont concentrés sur les milieux humides patrimoniaux et une parcelle de jachère abritant des messicoles remarquables.

Tableau 31. Synthèse des enjeux et recommandations pour les habitats et la flore

Habitat	Enjeux « Habitats & Flore » par entité géographique	Justification Au titre de l'habitat	Justification Au titre de la flore	Recommandations à ce stade de l'étude
-	Très fort	-	-	-
Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	**Fort**	Habitat d'intérêt communautaire 4030 et déterminant de ZNIEFF	Habitats fonctionnels abritant des stations d'espèces remarquables (Hélianthème taché) dont une espèce protégée (Astérocarpe blanchâtre)	Eviter tout impact sur ce milieu
Pelouse acidiphile	Fort à Modéré	Habitat d'intérêt communautaire 6230 et déterminant de ZNIEFF	Habitats fonctionnels abritant une station d'espèce remarquable on protégée (Ornithope penné)	Eviter tout impact sur ce milieu
Prairie de fauche permanente	Modéré	Habitat d'intérêt communautaire 6510 et déterminant de ZNIEFF	-	Eviter tout impact sur ce milieu
Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Modéré	Habitat d'intérêt communautaire 3140 et déterminant de ZNIEFF	-	Eviter tout impact sur ce milieu
Fossé en eau temporaire Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire Prairie de fauche mésohygrophile Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier	Faible	-	-	*De manière générale, éviter l'impact sur les milieux aquatiques et humides.* ***Le diagnostic des zones humides viendra renforcer ces préconisations***
Autre habitat (hors bâti)	Faible	-	-	Privilégier les aménagements sur ces secteurs
Bâti	Très faible, négligeable à nul	-	-	Privilégier les aménagements sur ces secteurs

Carte 14 - Synthèse des enjeux sur les habitats naturels et la flore - p. 81

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 3. DIAGNOSTIC 'ENTOMOFAUNE'

3.1 Données bibliographiques

Plusieurs sources de données bibliographiques locales ont été utilisées de sorte à cerner avec précision le peuplement entomologique présent sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

Les bases de données de l'INPN et du site Faune-limousin ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par le projet (Saint-Ouen-sur-Gartempe), ainsi que de la commune concernée par l'AEFF (Magnac-Laval).

Ainsi sur les deux communes citées précédemment, ce sont 115 espèces qui ont été recensées entre les années 2010 et 2020 :

- 17 espèces d'odonates dont le **Leste sauvage** et le **Sympétrum méridional** qui sont toutes deux des espèces déterminantes de ZNIEFF en ancienne région Limousin ;
- 63 espèces de Lépidoptères dont le **Cuivré des marais** qui est une espèce d'intérêt communautaire, protégée à l'échelle française, bénéficiant d'un Plan National d'Action (PNA) et qui figure parmi les espèces déterminantes de ZNIEFF en région ;
- 17 espèces de Coléoptères dont le **Grand capricorne du chêne**, espèce protégée d'intérêt communautaire, et le **Lucane cerf-volant**, espèce d'intérêt communautaire ;
- 18 espèces d'Orthoptères dont le **Conocéphale des roseaux**, espèce déterminante de ZNIEFF en ancienne région Limousin.

Une attention particulière a été portée lors des inventaires sur les espèces remarquables identifiées par la bibliographie.

3.2 Résultats de terrain

L'AEFF est constituée d'un certain nombre de milieux ouverts à semi-ouverts (prairies, friches, landes…) ainsi que de boisements et leurs lisières, haies et points d'eau pouvant, selon leur configuration, être favorables à la reproduction des Odonates notamment.




Photo 46. Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude immédiate

Sur l'AEFF, 36 espèces de lépidoptères rhopalocères, 30 espèces d'Odonates, 19 espèces d'Orthoptères, ainsi que 4 espèces de Coléoptères ont été détectées. Ces espèces se répartissent en plusieurs groupes suivant leur habitat de reproduction préférentiel :

- Les milieux semi-ouverts et les lisières boisées, où prospèrent, le **Gazé**, le **Sylvain azuré**, ou encore le **Citron** des espèces préférant les arbustes (bourdaines, nerpruns, aubépines, prunelliers…), la **Grande Sauterelle verte**, le **Nacré de la ronce**, etc. Ces espèces ont surtout été observées au sein des landes buissonnantes de l'AEFF et au niveau des Lisières boisées ;



Photo 47. Sylvain azuré sur site

- Les milieux ouverts nus et/ou herbacés plus ou moins secs, riches en graminées et dicotylédones, accueillant la reproduction de diverses espèces de papillons comme la Mélitée du Mélampyre, le **Petit nacré**, le Machaon…, ou d'orthoptères comme le Criquet noir-ébène, l'Œdipode rouge, ou le **Criquet mélodieux**… Ces espèces ont principalement été observées sur les surfaces de pelouses et sol nu présent au sein de la ZIP ainsi qu'au niveau des prairies de l'AEFF en périphérie de la ZIP ;



Photo 48. Petit nacré sur site

- Les milieux humides, avec l'ensemble des espèces d'odonates observées, dont le **Leste des bois**, **l'Agrion orangée** ou encore **le Sympétrum strié**, des espèces d'odonates pondant sur la végétation aquatique des eaux stagnantes. Des espèces des milieux plus courants telles que le **Cordulégastre annelé** ont également été contactées. Des orthoptères fréquentent également ces milieux tels que le **Grillon de marais**, le **Conocéphale des roseaux** ou la **Decticelle bariolée**. Sur les secteurs étudiés, elles ont été principalement observées au niveau du plan d'eau, des mares superficielles et des milieux prairiaux à semi-ouverts adjacents.



Photo 49. Leste des bois, sur site

- Les milieux boisés et notamment les vieux arbres morts ou sénescents abritant divers coléoptères saproxylophages comme les **Petit et Grand capricorne** ou encore le **Lucane cerf-volant**. Les observations de ces espèces ont été principalement réalisées sur les vielles haies de chênes présentes sur et à proximité de l'AEFF (hors ZIP).



Photo 50. Restes de Lucane cerf-volant sur site

Les diversités spécifiques les plus importantes se retrouvent au niveau des zones humides et des milieux ouverts à semi-ouverts (pelouses, prairies, landes…) avec, ponctuellement, des microhabitats boisés propices aux saproxylophages. Parmi les 89 espèces d'insectes recensées, 8 présentent des statuts de conservation particuliers. Il s'agit :

- Du **Grand capricorne du chêne** (protection nationale et espèce d'intérêt communautaire) et du **Lucane cerf-volant** (espèce d'intérêt communautaire), espèces de coléoptères saproxyliques ;
- De l'**Aeschne mixte**, du **Leste des bois** (quasi-menacé sur la liste rouge régionale), de l'**Agrion orangé**, et du **Sympétrum méridional**, classés comme espèces d'odonates déterminantes de ZNIEFF en ancienne région Limousin ;
- Du **Conocéphale des roseaux** et de l'**Œdipode rouge**, tous deux reconnus comme espèces d'orthoptères déterminantes de ZNIEFF en ancienne région Limousin.

Ces espèces ont été localisées de manière précise sur l'aire d'étude immédiate du projet et ont été retenues pour l'évaluation des enjeux de conservation des habitats d'insectes à l'échelle de l'AEFF.



Photo 51. Habitat favorable aux odonates : Etang du Bois Guénand



Photo 52. Habitat favorable aux lépidoptères : abords du Bois de la Brèche

3.3 Bio-évaluation et protection

La bioévaluation de la faune (hors avifaune et chiroptères) est fournie dans les tableaux suivants. La localisation des espèces en question est précisée sur la carte ci-après.

Carte 15 - Entomofaune patrimoniale – p.86

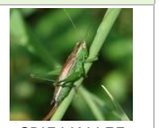
3.3.1 Espèces remarquables

Espèces patrimoniales

Parmi les 8 espèces d'insectes retenues dans le cadre de l'évaluation des enjeux, seul le Grand capricorne possède un statut de protection national. Les autres (non protégées) sont soit inscrites à la directive « habitats-faune-flore », soit possèdent un statut défavorable sur les listes rouges, ou alors sont reconnues comme espèces déterminantes de ZNIEFF. Le tableau ci-après permet d'apprécier les critères ayant justifiés leurs niveaux d'enjeux.

Tableau 32. Espèces d'insectes remarquables observées sur l'AEFF et ses abords proches

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Photo
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Coléoptères										
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	Art. 2	Ann. II&IV	-	LC	-	Coléoptère saproxylique colonisant les vieux arbres, principalement les chênes. Des indices de présence ont été identifiés sur des vieux arbres présents en bordure de ZIP au sein de l'AEFF.	Modéré	Modéré	 C. FOURREY
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	-	Ann. II	-	LC	-	Coléoptère saproxylique colonisant les vieux arbres, principalement les chênes. Des restes d'individus consommés par des oiseaux ont été retrouvés à plusieurs endroits de la ZIP.	Non protégée	Modéré	 C. FOURREY
Odonates										
Aeschne mixte	*Aeshna mixta*	-	-	LC	LC	X	Espèce des milieux aquatiques stagnants à faiblement courants, privilégiant ceux présentant une ceinture de végétation (ex : roselières). Grande espèce pouvant chasser à distance de ses sites de pontes. Un individu a été contacté en chasse au niveau de la Lande à bruyère sur la partie ouest de la ZIP.	Non protégée	Faible	 J-C. VUILLEUMIER
Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*	-	-	LC	LC	X	Espèces des milieux stagnants à faiblement courants, riches en végétation aquatique. Quelques individus ont été observés au niveau de l'ancien plan d'eau d'extraction sur la ZIP.	Non protégée	Faible	 V. LOMBARD

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Photo
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Leste des bois	*Lestes dryas*	-	-	LC	NT	X	Espèce inféodée aux plans d'eau méso-oligotrophes, temporaires, caractérisés par un assèchement estival, partiel ou total (critère crucial dans l'occupation des habitats par l'espèce). Un Individu a été repéré au niveau des mares temporaires présentent au sud-est de la ZIP	Non protégée	Faible	 V. LOMBARD
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	-	-	LC	LC	X	Espèce des milieux aquatiques stagnants, peu profonds et bien ensoleillés. Espèce à comportement nomade, il n'est pas rare de l'observer loin de ses sites de reproduction. Plusieurs individus ont été observés sur l'AEFF, notamment au niveau des milieux ouverts à semi-ouverts de la ZIP.	Non protégée	Faible	 V. LOMBARD
Orthoptères										
Conocéphale des roseaux	*Conocephalus fuscus*	-	-	-	-	X	Espèces des milieux humides à végétation herbacée dense. Un individu a été contacté au niveau d'une jonchaie entouré de saules sur le secteur sud-est de la ZIP.	Non protégée	Faible	 CPIE VALLEE ARTOIS
Œdipode rouge	*Oedipoda germanica*	-	-	-	-	X	Espèce xérothermophile colonisant les milieux secs et chauds, dénudés et minérales. Plusieurs individus ont été observés sur les zones de sol nu présents principalement sur la ZIP.	Non protégée	Faible	 P-A. RAULT

Légende : LC = préoccupation mineure / NT = quasi-menacée

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Insectes patrimoniaux
et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Insectes patrimoniaux

- Aeschne mixte
- Agrion orangé
- Conocéphale des roseaux
- Grand capricorne
- Leste des bois
- Lucane cerf-volant
- Oedipode rouge
- Sympétrum méridional

Milieux fonctionnels associés

- Habitats avérés ou potentiels de reproduction
- Habitats de reproduction (milieux aquatiques et humides)
- Habitats de reproduction et d alimentation (Milieux ouverts et semi-ouverts)
- Habitats potentiels de reproduction (milieux boisés arborés)



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

3.4 Synthèse & recommandations - Entomofaune

Etant donné la présence d'espèces patrimoniales d'insectes sur l'aire d'étude immédiate et leur concentration à certains endroits, les enjeux de conservation des habitats d'espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate sont considérés comme **faibles à localement modérés**.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Tableau 33. Synthèse des enjeux faunistiques - hors avifaune et chiroptères

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés
Très fort	-	-	-
Fort	-	-	-
Modéré	Milieux fermés : Haies et boisements à vieux arbres et arbres morts- Boisement au sud-ouest de la ZIP, Haies arborées présentes aux alentours de la ZIP (périmètre AEFF).	Aires de reproduction de plusieurs espèces patrimoniales de niveau modéré (Lucane cerf-volant) dont une espèce protégée (Grand Capricorne)	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2))
	Zones humides et milieux aquatiques - Plan d'eau de l'ancienne carrière d'extraction, Complexe humides et mares temporaires (sud-est ZIP)	Aires de reproduction fonctionnelles d'un cortège diversifié d'espèces patrimoniales de niveau faible (Aeschne mixte, Agrion orangé, Leste des bois, Sympétrum méridional, Conocéphale des roseaux)	-
	Milieux ouverts à semi-ouverts : Pelouses et zones de sol nu, Landes et friches prairiales - Diverses zones réparties sur la ZIP et l'AEFF	Aires de reproduction d'une espèce patrimoniale (Oedipode rouge) ; Aire d'alimentation de plusieurs espèces patrimoniales (Oedipode rouge, Aeschne mixte, Sympétrum méridional, Conocéphale des roseaux)	-
Faible	Milieux ouverts à semi-ouverts ; prairies, cultures, ronciers, etc. - Parcelles agricoles diverses présentes aux alentours de la ZIP.	Habitats non essentiels au cycle de vie d'espèces patrimoniales. Présence d'espèces non patrimoniales et non protégées.	-
	Milieux fermés : Boisements et taillis arbustifs - Boisements arbustifs dominés par les peupliers, saules et bouleaux présents principalement sur la ZIP.		-
Très faible	-	-	-

Carte 16 - Synthèse des enjeux concernant l'entomofaune – p.88

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Synthèse des enjeux concernant les Insectes

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 4. DIAGNOSTIC 'AVIFAUNE'

4.1 Données bibliographiques

Plusieurs sources de données bibliographiques locales ont été utilisées de sorte à cerner avec précision le peuplement ornithologique présent sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

Les bases de données de l'INPN et du site Faune-limousin ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par le projet (Saint-Ouen-sur-Gartempe), ainsi que de la commune concernée par l'AEFF (Magnac-Laval).

Ainsi sur les deux communes citées précédemment, ce sont 109 espèces qui ont été recensées entre les années 2010 et 2020. Parmi ces espèces, 85 sont protégées à l'échelle nationale et 17 sont inscrits à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Certaines de ces espèces figurent également sur les listes rouges comme espèce quasi-menacée ou menacée (37 espèces sont inscrites sur une des listes rouges nationales, et 29 espèces sur les listes rouges des de la région limousine).

Au total, 54 espèces présentant des statuts de protection et/ou de conservation particuliers ont été recensées à l'échelle des 2 communes. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous. Une attention a été portée sur ces espèces durant les investigations de terrain en fonction des potentialités d'accueil de l'AEFF.

Tableau 34. Liste des espèces d'oiseaux présentant un statut de protection et/ou de conservation citées dans la bibliographie communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	DO"	PNA	Listes rouges nationales			Listes rouges régionales		
					N	M	H	N	M	H
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	-	Ann. II/III	-	VU	-	-	CR	-	-
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Art.3	-	-	-	-	-	VU	-	-
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	Art.3	-	-	-	-	-	VU	-	-
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	CR	-	-
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	Art.3	-	-	-	-	-	EN	-	-
Grande aigrette	*Ardea alba*	Art.3	Ann. I	-	NT	-	-	-	-	VU
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Art.3	Ann. I	-	EN	VU	-	CR	EN	-
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	-	VU	-
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	Art.3	Ann. I	-	EN	-	-	-	-	-
Milan royal	*Milvus milvus*	Art.3	Ann. I	Oui	VU	-	VU	EN	VU	EN
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	CR	-	CR
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	Art.3	-	-	-	-	-	VU	-	-
Gallinule Poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	-	Ann. II	-	-	-	-	NT	-	-
Grue cendrée	*Grus grus*	Art.3	Ann. I	-	CR	-	NT	-	-	-
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	Art.3	Ann. I	-	NT	-	-	EN	-	-
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	Ann. II	-	NT	-	-	EN	-	-
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	-	-	-	-	-	-	-	VU	CR
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	Art.3	Ann. II	-	NT	-	-	-	-	-
Pigeon biset	*Columba livia*	-	Ann. II	-	EN	-	-	-	-	-
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	Ann. II	-	VU	-	-	VU	-	-
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Art.3	-	-	-	-	-	NT	-	-
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Art.3	-	-	-	-	-	VU	-	-
Hibou des marais	*Asio flammeus*	Art.3	Ann. I	-	VU	-	-	-	-	-
Martinet noir	*Apus apus*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Art.3	Ann. I	-	VU	-	-	NT	-	-
Pic noir	*Dryocopus martius*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	-	-	-
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Art.3	-	-	VU	-	-	-	-	-
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	VU	-	-
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Art.3	-	-	NT	-	-	VU	-	-
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Art.3	-	-	VU	-	-	EN	-	-
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	Art.3	-	-	NT	-	-	RE	-	-
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	Art.3	-	-	-	-	-	EN	-	-
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Art.3	Ann. I	-	NT	-	-	-	-	-
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Art.3	-	Oui	VU	-	-	EN	-	-
Serin cini	*Serinus serinus*	Art.3	-	-	VU	-	-	EN	-	-
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Art.3	-	-	VU	-	-	-	-	-
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Art.3	-	-	VU	-	-	VU	-	-
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Art.3	-	-	VU	-	-	-	-	-
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Art.3	-	-	VU	-	-	-	-	-
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Art.3	-	-	VU	-	-	-	-	-
Grande aigrette	*Ardea alba*	Art.3	Ann. I	-	NT	-	-	-	-	VU
Pigeon biset	*Columba livia*	-	Ann. II	-	EN	-	-	-	-	-
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	-	-	-
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Art.3	Ann. I	-	-	-	-	VU	-	-
Foulque macroule	*Fulica atra*	-	Ann. II/III	-	-	-	-	VU	-	EN
Mésange noire	*Parus ater*	Art.3	-	-	NT	-	-	-	-	-

Légendes : PN=Protection Nationale ; DO=Directive Oiseaux ; PNA=Plan National d'Action ; N=Nicheur ; M=Migrateur ; H=Hivernant ; CR=En Danger Critique ; EN=En Danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacée ;

4.2 Résultats de terrain

4.2.1 Période d'hivernage

Cette partie présente les résultats d'investigation obtenus durant la **période hivernale des oiseaux 2021**.

En période hivernale, **29 espèces d'oiseaux** ont été comptabilisées sur l'aire d'étude immédiate du projet et ses abords proches. Ces données englobent à la fois les contacts obtenus avec les oiseaux migrateurs en transit sur le site, les oiseaux en stationnement hivernal et l'avifaune sédentaire.

Parmi l'ensemble des espèces recensées en période d'hivernage, **3 espèces recensées présentent un statut de patrimonialité**.

La liste complète des espèces recensées lors de l'étude est consultable en Annexe.

4.2.1.1 Typologie des espèces

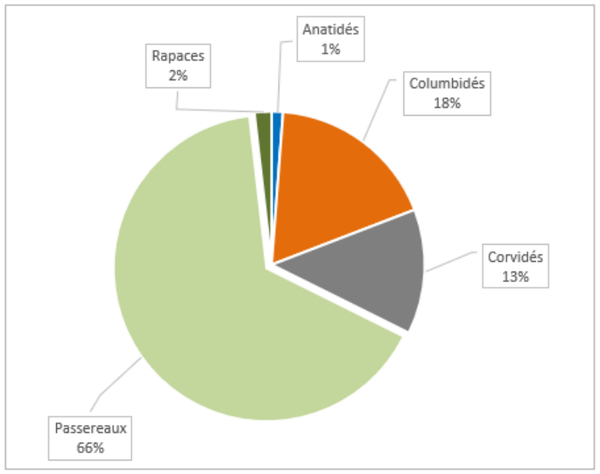


Figure 19. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période d'hivernage

La figure ci-contre permet d'illustrer les proportions des groupes d'espèces recensés.

Le groupe comptabilisant le plus grand nombre d'espèces est celui des passereaux (66 % des espèces contactées), suivi par le groupe des columbidés (18%).

Les espèces les plus abondantes sont le Pigeon biset urbain et l'Etourneau sansonnet avec 20 individus observés pour chacune des espèces, et la Grive mauvis avec 16 individus recensés lors de nos passages.

Plusieurs cortèges ont été observés : forestier, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux humides…

Le cortèges d'oiseaux étant le plus représentatif des secteurs à cette période reste le cortège des milieux forestiers et bocagers, que ce soit en effectif ou en richesse spécifique.

4.2.1.2 Fonctionnalité du site et déplacements

Outre l'utilisation du site pour s'alimenter ou stationner, un autre élément majeur à prendre en considération afin d'avoir une vision complète des enjeux avifaunistiques de l'aire d'étude immédiate concerne les oiseaux vus en vol. Les caractéristiques de ces vols (présence de couloirs locaux, direction et hauteur, nombre d'oiseaux concernés, etc.) sont donc particulièrement intéressantes à noter.

Les secteurs étudiés offrent une grande diversité de milieux favorables aux oiseaux sédentaires ou en hivernage.

■ Zones de stationnement

Les principales concentrations d'espèces (hors rapaces) tant en diversité qu'en abondance concernent :

- **Les milieux arbustifs ou boisées** sur et aux abords de l'AEFF avec la présence de turdidés comme les Grives litornes et mauvis, des Picidés comme le Pic mar ou le Pic épeiche, ou encore de passereaux comme le Tarin des aulnes ;
- **Les milieux humides et aquatiques** au niveau du plan d'eau profond situé sur l'AEFF avec la présence de 2 individus de Sarcelle d'hiver ;
- **Les milieux ouverts prairiaux** avec principalement les passereaux et corvidés en recherche alimentaire tels que le Corbeau freux, l'Etourneau sansonnet ou encore l'Alouette lulu.



Photo 53. Habitats fréquentés par la Sarcelle d'hiver



Photo 54. Tarin des aulnes, sur site

Seulement deux espèces de rapaces ont été rencontrées lors de cette période. Il s'agit de la Buse variable et du Faucon crécerelle, deux espèces considérées comme communes à cette période sur le territoire. La buse utilise le site et notamment les habitats boisés comme habitat de refuge et utilise les milieux plus ouverts pour s'alimenter. Le faucon crécerelle utilise davantage les zones périphériques de l'AEFF pour chasser uniquement.

■ Déplacements locaux

Aucun couloir n'a été mis en évidence sur l'AEFF, ni aux alentours. Les mouvements d'oiseaux restent diffus sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en cette période.

4.2.1.3 Avifaune patrimoniale

Le tableau ci-après précise les données recueillies pour chacune des espèces patrimoniales recensées en période d'hivernage.

Tableau 35. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période d'hivernage sur l'AEFF et ses abords proches

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Effectif max observé au cours d'une sortie	Remarques	Niveau de protection	Niveau de patrimonialité
Alouette lulu	*Lulula arborea*	1	Un individu a été contacté de façon auditive au niveau des parcelles prairiales présente au sud de l'AEFF (hors périmètre).	Modéré	Modéré
Pic mar	*Dendrocoptes medius*	1	Un individu a été contacté de façon auditive au niveau du boisement présent en partie sur le secteur ouest de l'AEFF (hors périmètre).	Modéré	Modéré
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	2	Deux individus ont été brièvement observés posés sur le plan d'eau profond présent sur l'AEFF avant de s'envoler rapidement suite au dérangement provoqué par l'observateur.	Non protégée	Fort

Les localisations des espèces patrimoniales observées sur l'AEFF et ses abords en hivernage sont cartographiées ci-après.

Carte 17 - Avifaune patrimoniale en période d'hivernage et milieux fonctionnels associés – p. 93

4.2.1.4 Synthèse - Période d'hivernage

Lors de la période hivernale 2021, 29 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux, communes à l'échelle régionale ou nationale. Aucun rassemblement ou stationnement important d'espèce n'a été mis en évidence sur l'AEFF. De même, aucun axe de déplacement local n'a été identifié sur ou à proximité de l'AEFF. A cette période, les effectifs restent relativement faibles et les déplacements sont diffus.

Quelques milieux forment toutefois un intérêt pour des espèces remarquables, à savoir :

- **Le plan d'eau présent sur l'AEFF**, avec la présence de la Sarcelle d'hiver en stationnement ;
- **Les milieux boisés présents sur et aux alentours de l'AEFF,** avec la présence du Pic mar, espèce sédentaire ;
- **Les milieux semi-ouverts prairiaux au sud de l'AEFF,** avec la présence de l'Alouette lulu en stationnement.

Parmi les 3 espèces patrimoniales identifiées, 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : **le Pic mar,** et **l'Alouette lulu.**

Bien que des éléments d'intérêt ont été observés lors de cette période d'observation, **les enjeux associés reste faibles lors de la période hivernale,** à l'exception du plan d'eau qui constitue **un enjeu modéré** en raison de la présence de la Sarcelle d'hiver en stationnement (espèce en danger critique d'extinction dans la région en période de nidification).

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

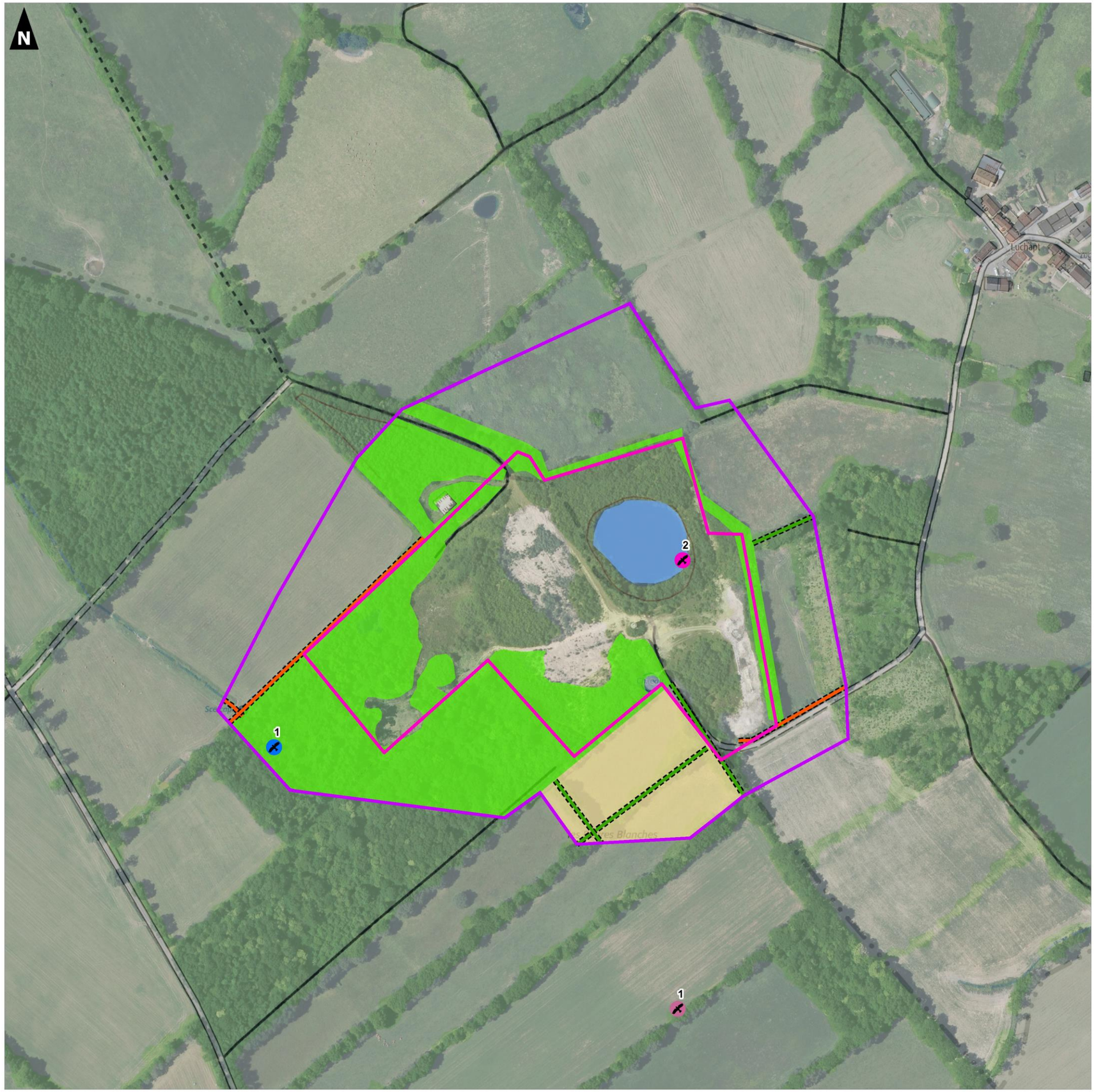
Volet écologique

Avifaune patrimoniale en période d'hivernage et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Avifaune patrimoniale en période d'hivernage
- Alouette lulu
- Pic mar
- Sarcelle d'hiver

Milieux fonctionnels associés
- Habitat de refuge et d'alimentation (milieux boisés)
- Habitats d alimentation (tous cortèges confondus)
- Habitats de refuge (milieux aquatiques)
- Habitats de refuge et d alimentation (milieux semi-ouverts)
- Habitats de refuge et d alimentation (milieux boisés arboré)



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

4.2.2 Période de migration prénuptiale

Cette partie présente les résultats d'investigation obtenus durant la **période de migration prénuptiale des oiseaux (février à la mi-mai)**.

En période de migration prénuptiale 2021, **31 espèces d'oiseaux** ont été comptabilisées sur l'aire d'étude immédiate du projet et ses abords proches. Ces données englobent à la fois les contacts obtenus avec les oiseaux migrateurs en transit sur le site, les oiseaux en halte migratoire et l'avifaune sédentaire.

Parmi l'ensemble des espèces recensées lors de cette période, **3 espèces recensées présentent un statut de patrimonialité**.

La liste complète des espèces recensées lors de l'étude est consultable en Annexe.

4.2.2.1 Typologie des espèces

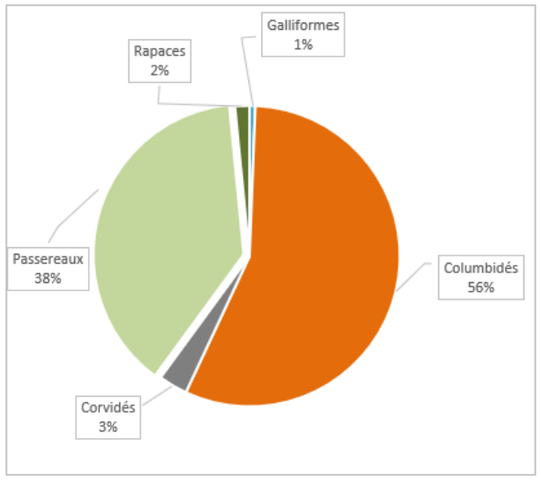


Figure 20. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de migration prénuptiale

La figure ci-contre permet d'illustrer les proportions des groupes d'espèces recensés.

En raison d'une grande variété d'habitats présente sur les secteurs (bocages, boisements, prairies, zones humides...), la communauté d'oiseaux migrateurs observée est relativement diversifiée.

Le groupe comptabilisant le plus grand nombre d'individus est celui des Columbidés (56 % des effectifs contactés avec une seule espèce observée : le Pigeon ramier). Le groupe qui présente en revanche le plus grand nombre d'espèces est celui des Passereaux avec 24 espèces différentes recensées. Un seul cortège d'oiseaux a été observé. Il s'agit du cortège des milieux boisés et bocagers.

Les effectifs les plus élevés concernent les Columbidés (soit 56 % des effectifs totaux), avec des groupes de Pigeons ramiers en halte au niveau des boisements et des haies bocagères, mais également en migration diffuse de part et d'autre de l'AEFF. Viennent ensuite les passereaux avec 38% des effectifs avec des petits groupes de Pinson des arbres ou encore de mésanges avec par exemple la Mésange à longue queue.

Concernant les rapaces, seules deux espèces ont été identifiées durant cette période et en faible effectif. Il s'agit d'espèces sédentaires communes (Chouette hulotte et Buse variable). L'activité de ces rapaces se concentrent au niveau des éléments boisés présents sur et aux alentours de l'AEFF.

4.2.2.2 Fonctionnalité du site et déplacements

Outre cette utilisation du site pour s'alimenter ou stationner, un autre élément majeur à prendre en considération afin d'avoir une vision complète des enjeux avifaunistiques de l'aire d'étude immédiate, a fortiori en périodes migratoires, concerne les oiseaux vus en vol, qu'il s'agisse de mouvements locaux ou de passages migratoires. Les caractéristiques de ces vols (présence de couloirs locaux, direction et hauteur, nombre d'oiseaux concernés, etc.) sont donc particulièrement intéressantes à noter.

■ Zones de stationnement

Malgré la présence d'éléments favorable à la halte et à l'alimentation des espèces migratrices (plan d'eau, prairies, milieux boisés…) présents sur et aux abords de l'AEFF, aucun stationnement majeur sur le site n'a été observé. Le fait le plus marquant reste dans l'observation de petits groupes de Pigeons ramiers stationnant dans le bocage composé de haies et boisements de haut jet. Quelques individus de Turdidés (Grives draine, litorne, ou encore musicienne) ont également été identifiés au niveau de ces entités.

A cette période, l'AEFF n'en demeure pas moins intéressante pour l'avifaune sédentaire qui y prospère. Notons la présence de 4 espèces de Picidés au niveau des entités boisés (Pic vert, Pic mar, Pic épeiche et Pic épeichette) ou encore la présence de passereaux inféodés au milieux boisés comme la Mésange nonnette.



Photo 55. Exemple de haie bocagère au sud de AEFF



Photo 56. Boisement présent à l'ouest de l'AEFF

■ Déplacements locaux

Malgré l'observation de petits groupes de Pigeons ramiers en halte et en déplacement sur et aux alentours de l'AEFF, aucun couloir de déplacement local n'a été mis en évidence au cours des observations de terrain. Sur le secteur, la migration reste faible et diffuse au sein du maillage bocager présent.

4.2.2.3 Avifaune patrimoniale

Parmi l'ensemble des espèces recensées à cette période, 3 espèces recensées présentent un statut de patrimonialité.

Le tableau ci-après fournit les données recueillies pour chacune de ces espèces en période de migration prénuptiale.

Tableau 36. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de migration prénuptiale sur l'AEFF et ses abords proches.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Effectif maximum lors d' une sortie	Remarques	Niveau de protection	Niveau de patrimonialité
Alouette lulu	*Lulula arborea*	1	Un individu a été contacté de façon auditive au niveau des parcelles prairiales présentes au sud de l'AEFF (hors périmètre).	Modéré	Modéré
Pic épeichette	*Dryobates minor*	1	L'espèce a été contactée de façon auditive au niveau du boisement présent au nord-ouest de l'AEFF (hors périmètre).	Modéré	Faible
Pic mar	*Dendrocoptes medius*	3	L'espèce fréquente les boisements et les haies arborés sur et aux alentours de l'AEFF.	Modéré	Modéré

La localisation précise des espèces patrimoniales observées sur l'AEFF et ses abords lors de la période de migration prénuptiale est cartographiée ci-après.

Carte 18 - Localisation de l'Avifaune remarquable en période de migration prénuptiale et identification des milieux fonctionnels – p. 96

4.2.2.4 Synthèse - Période de migration prénuptiale

Lors de la période de migration prénuptiale, 31 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'AEFF et ses abords proches. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux. Néanmoins, d'autres groupes d'oiseaux comme les Rapaces (Buse variable, Chouette hulotte) ou les columbidés (Pigeon ramier) ont également été comptabilisés, notamment en halte migratoire et en déplacement pour le Pigeon ramier.

Les éléments d'intérêt pour cette période d'observation se concentrent au niveau :

- **Les milieux boisés et bocagers présents sur et aux alentours de l'AEFF, avec la présence du Pic mar du Pic épeichette,** espèce sédentaire, mais également de **groupes de Pigeons ramiers** en halte et transit au sein de ces milieux ;

- **Les milieux semi-ouverts prairiaux au sud de l'AEFF,** avec la présence de l'Alouette lulu en stationnement.

Parmi les 3 espèces patrimoniales identifiées à cette période, 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Alouette lulu et le Pic mar.

Bien que des éléments d'intérêts ont été observés lors de cette période d'observation, **les enjeux associés restent faibles** sur l'AEFF**.** Le nombre d'espèces remarquables limité, leurs effectifs ainsi que leurs niveaux de patrimonialité n'engendre pas d'enjeux de conservation significatifs sur leurs habitats durant la période de migration prénuptiale.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Avifaune patrimoniale en période de migration prénuptiale et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Avifaune patrimoniale en période de migration prénuptiale

- Alouette lulu
- Pic mar
- Pic épeichette

Milieux fonctionnels associés

- Habitat de refuge et d'alimentation (milieux boisés)
- Habitats d'alimentation (tous cortèges confondus)
- Habitats de refuge et d'alimentation (milieux boisés arboré)
- Habitats de refuge et d'alimentation (milieux semi-ouverts)



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

4.2.3 Période de nidification

Cette partie présente les résultats d'investigation obtenus durant la **période de nidification des oiseaux (mai à juin)**.

En période de migration nidification 2021, **45 espèces d'oiseaux** ont été comptabilisées sur l'aire d'étude immédiate du projet et ses abords proches.

Parmi l'ensemble des espèces recensées, **9 espèces recensées présentent un statut de patrimonialité.**

La liste complète des espèces recensées lors de l'étude est consultable en Annexe.

4.2.3.1 Typologie des espèces

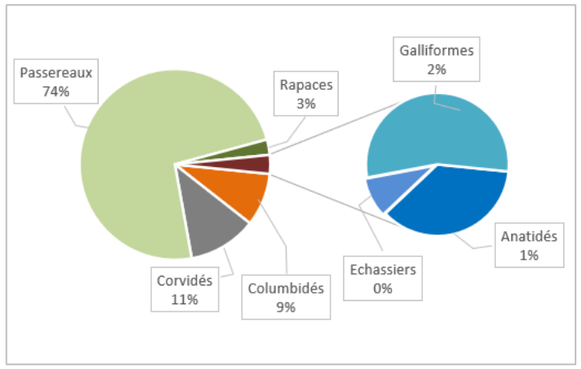


Figure 21. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de nidification

L'inventaire en période de nidification a permis de comptabiliser de nombreuses espèces fréquentant l'AEFF.

La figure ci-contre permet d'illustrer les proportions des groupes d'espèces recensées en termes d'effectifs.

Le groupe comptabilisant le plus grand nombre d'individus est celui des passereaux (74 % des effectifs soit plus de 250 individus) suivi par les groupes des corvidés (11 %).

Suite aux relevés IPA, l'abondance des espèces fait ressortir la forte fréquentation de l'AEFF par : la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Pigeon ramier, le Pouillot véloce et le Rougegorge familier (les 5 espèces les plus abondantes par ordre décroissant).

Ces espèces sont principalement liées aux milieux arbustifs à boisés, où elles y trouvent des supports de nidification adaptés à leur mode de vie ; les massifs arbustifs et boisements sont bien représentés sur l'AEFF ce qui explique l'abondance des espèces citées précédemment.

Concernant la **répartition des espèces**, la Figure 22 permet de visualiser le nombre d'espèces observées par point d'écoute et par session.

D'après les données recueillies, l'avifaune fréquente l'ensemble des milieux échantillonnés : les milieux mixtes/bocagers et prairiaux (points 1 & 4), les milieux boisés (point 3) et les milieux semi-ouverts arbustifs (points 2 &5).

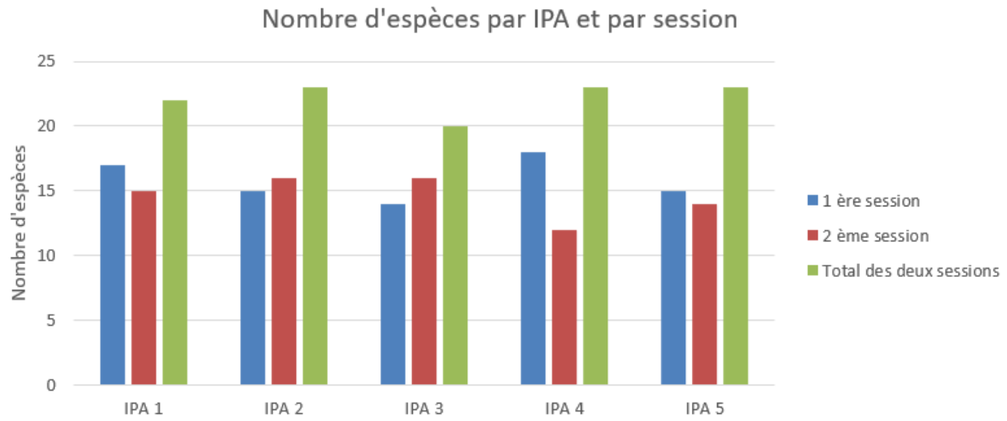


Figure 22. Nombre d'espèces par point d'écoute IPA et par session

Les richesses spécifiques observées par point d'écoute et d'observation sont globalement les mêmes. Ce constat peut s'expliquer par un environnement somme tout homogène sur le secteur même si de légères nuances sont observables entre les milieux échantillonnés à l'aide des IPA. Les cortèges observés sont pour la plupart du temps les mêmes avec quelques variations, par exemple, sur l'IPA 2 où des espèces d'oiseaux d'eau comme le Canard colvert ont pu être recensées (proximité du point avec le plan d'eau de l'AEFF). Le point 3 également comporte plus d'espèce de milieux boisés étant donné le contexte fermé du milieu, ce qui restreint la capacité d'observation à un seul type d'habitat.

Globalement, le nombre d'espèce par point d'écoute est stable et étroitement lié à la diversité des habitats existants.

4.2.3.2 Fonctionnalité du site et déplacements

Outre ces cortèges d'espèces, un autre élément est à considérer pour avoir l'image la plus juste possible des enjeux avifaunistiques de l'aire d'étude immédiate : il s'agit des mouvements locaux d'oiseaux et de leurs caractéristiques (présence de couloirs locaux, direction et hauteur des vols, etc.).

■ Zones de stationnement

L'AEFF offrent une diversité de milieux favorables à plusieurs cortèges avifaunistiques. Cette dernière offre aux espèces une importante variété de support de reproduction ou de zones d'alimentation.

Les observations d'intérêt pour la période de nidification des oiseaux sont indiquées ci-après :

- **Les milieux aquatiques** de l'AEFF, notamment au niveau du plan d'eau profond présent sur la ZIP même. Cet habitat abrite des espèces typiques de ces milieux comme le Canard colvert ou encore le Grèbe castagneux, probablement nicheur sur le site et classé comme espèce vulnérable sur la liste rouge régionale ;



Photo 57. Grèbe castagneux (©V. LOMBARD)



Photo 58. Bondrée apivore (©V. LOMBARD)

- **Les boisements et les haies multistrates** de feuillus présents sur et aux abords de l'AEFF. Ceux-ci sont occupés par certaines espèces nicheuses patrimoniales pour la région : Pic mar, Pic noir, Bondrée apivore, Tourterelle des bois… ;

- **Les milieux semi-ouverts arbustifs,** bien implantés au centre de l'AEFF offrant des zones de nidification pour des espèces de passereaux remarquables comme la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, la Tarier pâtre, la Tourterelle des bois… ;



Photo 59. Tourterelle des bois (©C. FOURREY)



Photo 60. Alouette lulu (©C. FOURREY)

- **Les milieux semi-ouverts** prairiaux (milieux bocagers) sur la périphérie de l'AEFF qui constituent des zones propices à la reproduction de l'Alouette lulu notamment.

■ Déplacements

Lors de la période de nidification, aucun couloir de déplacement privilégié n'a été identifié. Les déplacements locaux sont diffus sur l'ensemble de l'AEFF.

4.2.3.3 Avifaune patrimoniale

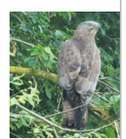
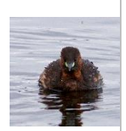
Parmi les espèces identifiées en période de nidification, **9 espèces patrimoniales en ancienne région Limousin ont été recensées**.

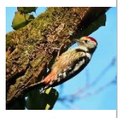
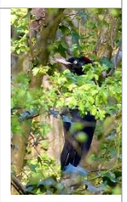
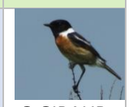
Le tableau ci-après présente ces espèces ainsi que les informations révélées sur l'AEFF en période de nidification. Les populations d'oiseaux suspectés d'être nicheurs sur les AEFF sont qualifiées suivant la dénomination : Np, Npr, Nc.

Les orientations de vol et stationnements des espèces patrimoniales observées sur l'AEFF et ses abords lors de la période de nidification sont cartographiés ci-après.

Carte 19 - Localisation de l'Avifaune remarquable en période de nidification et identification des milieux fonctionnels associés – p. 99

Tableau 37. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de nidification sur l'AEFF et ses abords proches. Le statut nicheur de chaque espèce est précisé, accompagné de l'indice de nidification entre parenthèses.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Habitats préférentiels pour la reproduction	Effectif maximal détecté par sortie	Statut nicheur	Remarques	Niveau de protection	Niveau de patrimonialité	Photo
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Milieux disposant de grands arbres alternés de milieux ouverts (boisements, haies arborées)	2	Npr (03)	Un couple a été observé au nord-ouest de l'AEFF sans pouvoir prouver de façon certaine la reproduction de l'espèce. L'espèce est susceptible d'utiliser les milieux arborés du secteur pour se reproduire	Modéré	Modéré	 G. GIRAUDEAU
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	Eaux dormantes à faiblement courante (petits étangs, mares, fossés…)	2	Npr (04)	Deux individus ont été observés et entendus sur le plan d'eau de l'AEFF. La reproduction n'a pas été prouvée mais il n'en demeure pas moins que ce plan d'eau est favorable à la nidification de l'espèce.	Modéré	Modéré	 V. LOMBARD

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Habitats préférentiels pour la reproduction	Effectif maximale détecté par sortie	Statut nicheur	Remarques	Niveau de protection	Niveau de patrimonialité	Photo
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Forêts de feuillus, vieux parcs et jardins disposant de chênes, charmes ou aulnes	2	Nc (11)	Des individus présentant des comportements territoriaux ont été observés dans le boisement à l'ouest de l'AEFF ainsi qu'au niveau des haies de vieux chênes présents au nord du secteur.	Modéré	Modéré	 C. FOURREY
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Paysages ouverts riches en structures arborées (bois, bosquets, haies buissonneuses, ripisylves…). Les bocages sont propices à sa nidification	8	Npr (05)	Plusieurs individus fréquentent le cœur même de l'AEFF composé de friches arbustives développées en période de nidification.	Non protégée	Modéré	 G. GIRAUDEAU
Pic noir	*Dryocopus martius*	Boisements de feuillus ou de conifères avec présence de grands arbres.	2	Npo (02)	Des individus ont été observés au niveau des haies de vieux chênes présentes au nord de l'AEFF. La reproduction n'a pas été prouvée mais demeure possible au regard des habitats présents dans le secteur.	Modéré	Modéré	 C. FOURREY
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Milieux arbustifs (lisières, taillis, haies, friches…)	2	Npr (05)	Des individus probablement reproducteurs ont été observés à plusieurs reprise au niveau des recrus forestiers présents au nord-est de l'AEFF.	Modéré	Faible	 O. ROQUINARC'H
Alouette lulu	*Lulula arborea*	Milieux ouverts à semi-ouverts (clairières, prairies, landes, friches prairiale…)	4	Npo (02)	Des individus chanteurs ont été entendus au niveau des milieux bocagers présents à l'est de l'AEFF (hors périmètre de l'AEFF).	Modéré	Modéré	 C. FOURREY
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Milieux arborés à zones buissonnantes (parcs et jardins à sous-boisement dense, bois disposant de clairières…)	6	Npr (04)	Plusieurs individus chanteurs fréquentent les boisements arbustifs présents au sein de l'AEFF	Modéré	Faible	 M.FOUQUET
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Milieux ouverts disposant d'arbustes isolés ou zones arbustives	2	Npr 03)	Un couple a été observé à plusieurs reprises au niveau de la friche prairiale présente au nord de l'AEFF.	Modéré	Faible	 G.GIRAUDEAU

4.2.3.4 Synthèse - Période de nidification

Lors de la période de nidification, 45 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'AEFF et ses abords proches. Plusieurs zones présentent un intérêt sur l'aire d'étude immédiate étant donné leur fonctionnalité en période de nidification :

- Le plus grand **plan d'eau** de l'AEFF, qui représente une zone de vie à part entière (alimentation, reproduction, refuge) pour le Grèbe castagneux ;
- Les **milieux boisés arborés** (boisements et haies), favorables à diverses espèces sédentaires de picidés patrimoniales telles que le Pic mar et le Pic noir, ou encore de rapaces emblématiques comme la Bondrée apivore ;
- **Les milieux boisés à semi-ouverts arbustifs** (landes, boisement arbustifs, haies, friches) utilisés comme zone de reproduction, d'alimentation et de refuge par différentes espèces de passereaux remarquables comme la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, le Tarier pâtre ou encore par la Tourterelle des bois qui est bien représentée sur l'AEFF ;
- **Les milieux semi-ouverts prairiaux autour de l'AEFF,** avec la présence de l'Alouette lulu en cantonnement.

Signalons la présence de **9 espèces patrimoniales,** dont 4 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : Alouette lulu, Bondrée apivore, Pic mar et Pic noir.

Les **enjeux avifaunistiques de l'AEFF en période de nidification atteignent des enjeux modérés au niveau des milieux boisés arborés, des milieux semi-ouverts arbustifs** ainsi que sur le **plan d'eau** du site (habitats de nidification, d'alimentation et de refuge de plusieurs espèces à niveau de patrimonialité faible à modéré).

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Avifaune patrimoniale en période de nidification et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

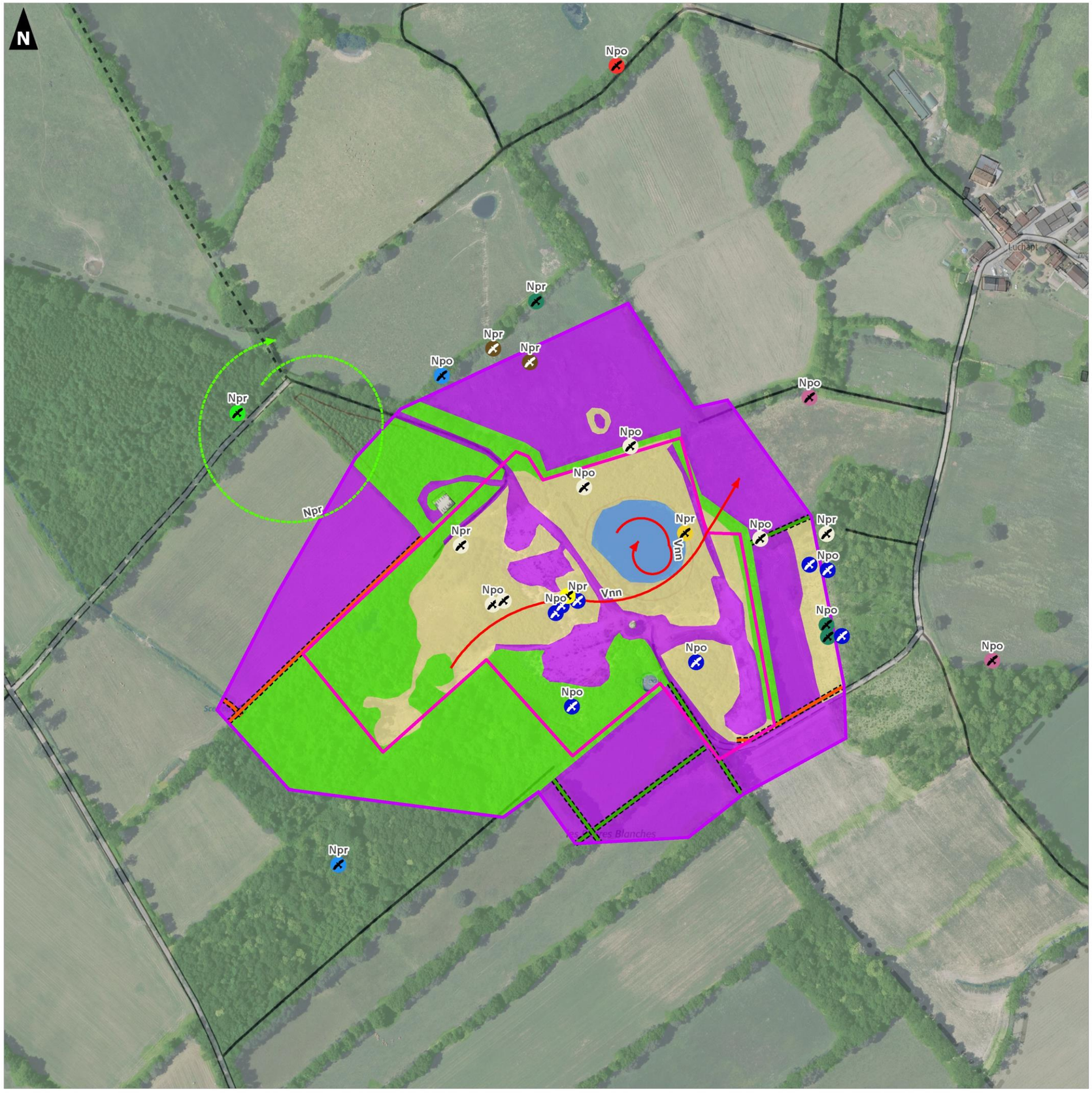
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Avifaune patrimoniale en période de nidification

- Alouette lulu
- Bondrée apivore
- Fauvette des jardins
- Fauvette grisette
- Grèbe castagneux
- Pic mar
- Pic noir
- Pic épeichette
- Tarier pâtre
- Tourterelle des bois
- Bondrée apivore
- Hirondelle rustique

Milieux fonctionnels

- Habitat de refuge et d'alimentation (milieux boisés)
- Habitats d'alimentation (tous cortèges confondus)
- Habitats de reproduction et d'alimentation (Milieux boisés arborés)
- Habitats de reproduction et d'alimentation (milieux boisés à semi-ouverts arbustifs)
- Habitats de reproduction et d'alimentation (milieux aquatiques)
- Habitats d alimentation (tous cortèges confondus)



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

4.2.4 Période de migration postnuptiale

Cette partie présente les résultats d'investigation obtenus durant la **période de migration postnuptiale des oiseaux (mi-août à fin octobre)**.

En période de migration postnuptiale 2020, **25 espèces d'oiseaux** ont été comptabilisées sur l'aire d'étude immédiate du projet et ses abords proches. Ces données englobent à la fois les contacts obtenus avec les oiseaux migrateurs en transit sur le site, les oiseaux en halte migratoire et l'avifaune sédentaire.

Parmi l'ensemble des espèces recensées lors de cette période, **1 seule espèce recensée présente un statut de patrimonialité**.

La liste complète des espèces recensées lors de l'étude est consultable en Annexe.

4.2.4.1 Typologie des espèces

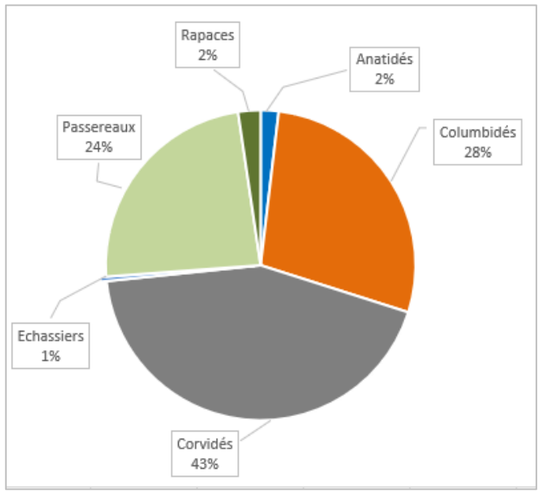


Figure 23. Proportion des groupes d'espèces d'oiseaux recensés en période de migration postnuptiale

La figure ci-contre permet d'illustrer les proportions des groupes d'espèces recensés.

En raison de la variété d'habitats présente sur les secteurs (bocages, boisements, prairies, zones humides...), la communauté d'oiseaux observée est relativement diversifiée.

3 groupes d'oiseaux dominent cependant en termes d'effectifs. Il s'agit des Corvidés (43%) des Columbidés (28%) et des Passereaux (24%). Les autres groupes ont été observés en faibles effectifs sur l'AEFF et ses alentours et ne représentent que 5% des effectifs totaux.

Plusieurs cortèges d'oiseaux ont été observés : forestier, bocager, humide… Celui étant le plus représentatif de l'AEFF reste le cortège des milieux forestiers et bocagers, que ce soit en effectif ou en richesse spécifique comme en période hivernale.

Bien que les Corvidés et les Columbidés arrivent en tête en termes d'effectifs, ce sont les Passereaux qui présentent la richesse spécifique la plus importante avec 13 espèces observées pour ce groupe. Les plus importants effectifs du groupe sont notés pour des espèces sédentaires communes comme le Rougegorge familier ou encore la Mésange charbonnière. L'importance des effectifs de Corvidés se traduit par la présence de stationnement de Corneilles noires, Corbeaux freux et Choucas des tours essentiellement sur une parcelle agricole à l'ouest de l'AEFF (hors périmètre). L'espèce qui présente le nombre d'individus observés le plus important est le Pigeon ramier (45 individus observés). Ce chiffre reste cependant inférieur aux observations réalisées durant la période de migration prénuptiale (plus de 180 individus).

Concernant les autres groupes d'espèces que sont les échassiers ou encore les anatidés, leur représentativité sur et aux abords de l'AEFF s'explique par la présence de milieux favorables à ces espèces pour s'alimenter ou effectuer une halte. En effet, l'AEFF s'insère dans un réseau de mares et de prairie humides bien conservé qui procure gîte et couverts pour les oiseaux d'eau comme le Canard colverts ou encore le Héron cendré qui a été observé en train de muloter sur les prairies voisines de l'AEFF.

4.2.4.2 Fonctionnalité du site et déplacements

Outre cette utilisation du site pour s'alimenter ou stationner, un autre élément majeur à prendre en considération afin d'avoir une vision complète des enjeux avifaunistiques de l'aire d'étude immédiate, a fortiori en périodes migratoires, concerne les oiseaux vus en vol, qu'il s'agisse de mouvements locaux ou de passages migratoires. Les caractéristiques de ces vols (présence de couloirs locaux, direction et hauteur, nombre d'oiseaux concernés, etc.) sont donc particulièrement intéressantes à noter.

■ Zones de stationnement

En période de migration postnuptiale, l'AEFF ne constitue pas un élément d'intérêt significatif pour le stationnement d'espèce en halte migratoire. Des rassemblements de corvidés communs en alimentation ont tout de même été observés sur une parcelle de maïs fraichement ensilée à l'ouest de l'aire d'étude (hors périmètre).

Le plan d'eau présent au sein de l'AEFF présente un intérêt comme zone de refuge pour des espèces d'anatidés comme le Canard colvert mais qui reste somme toute, commun et non remarquable.



Photo 61. Plan d'eau présent sur l'AEFF

■ Déplacements locaux

Concernant les axes de migration, l'AEFF présente principalement des déplacements diffus d'individus et ne présente pas de flux de migration marqué.

4.2.4.3 Avifaune patrimoniale

Parmi l'ensemble des espèces recensées à cette période, **1 espèce recensée présente un statut de patrimonialité : l'Alouette lulu**

Les descriptions, les statuts et l'évaluation des niveaux de patrimonialité ou de protection sur l'AEFF sont présentés en section Bioévaluation et protection p.105.

Le tableau ci-après fournit les données recueillies pour cette espèce en période de migration postnuptiale.

Tableau 38. Espèces d'oiseaux patrimoniales détectées en période de migration postnuptiale sur l'AEFF et ses abords proches.

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Effectif maximum lors	Remarques	Niveau de protection	Niveau de patrimonialité
Alouette lulu	*Lulula arborea*	1	Un individu a été contacté de façon auditive au niveau des parcelles prairiales présentes au sud de l'AEFF (hors périmètre)	Modéré	Modéré

La localisation des espèces patrimoniales observées sur l'AEFF et ses abords lors de la période de migration postnuptiale est cartographiée ci-après.

Carte 20 - Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale et milieux fonctionnels – p. 104

4.2.4.4 Synthèse - Période de migration postnuptiale

Lors de la période de migration postnuptiale, 25 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'AEFF et ses abords proches. Il s'agit en majorité d'espèces de passereaux et de Corvidés. Néanmoins, des oiseaux d'eau (Canard colvert), des échassiers (Héron cendré), des rapaces (Buse variable, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle) ont également été comptabilisés.

Les éléments d'intérêt pour cette période d'observation se concentrent au niveau :

- **Les milieux semi-ouverts prairiaux (bocage) au sud de l'AEFF,** avec la présence de l'Alouette lulu en stationnement.

Signalons que la seule espèce patrimoniale observée, l'Alouette lulu est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et figure donc parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Bien que des éléments d'intérêts ont été observés lors de cette période d'observation, **les enjeux associés restent faibles** sur l'AEFF.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

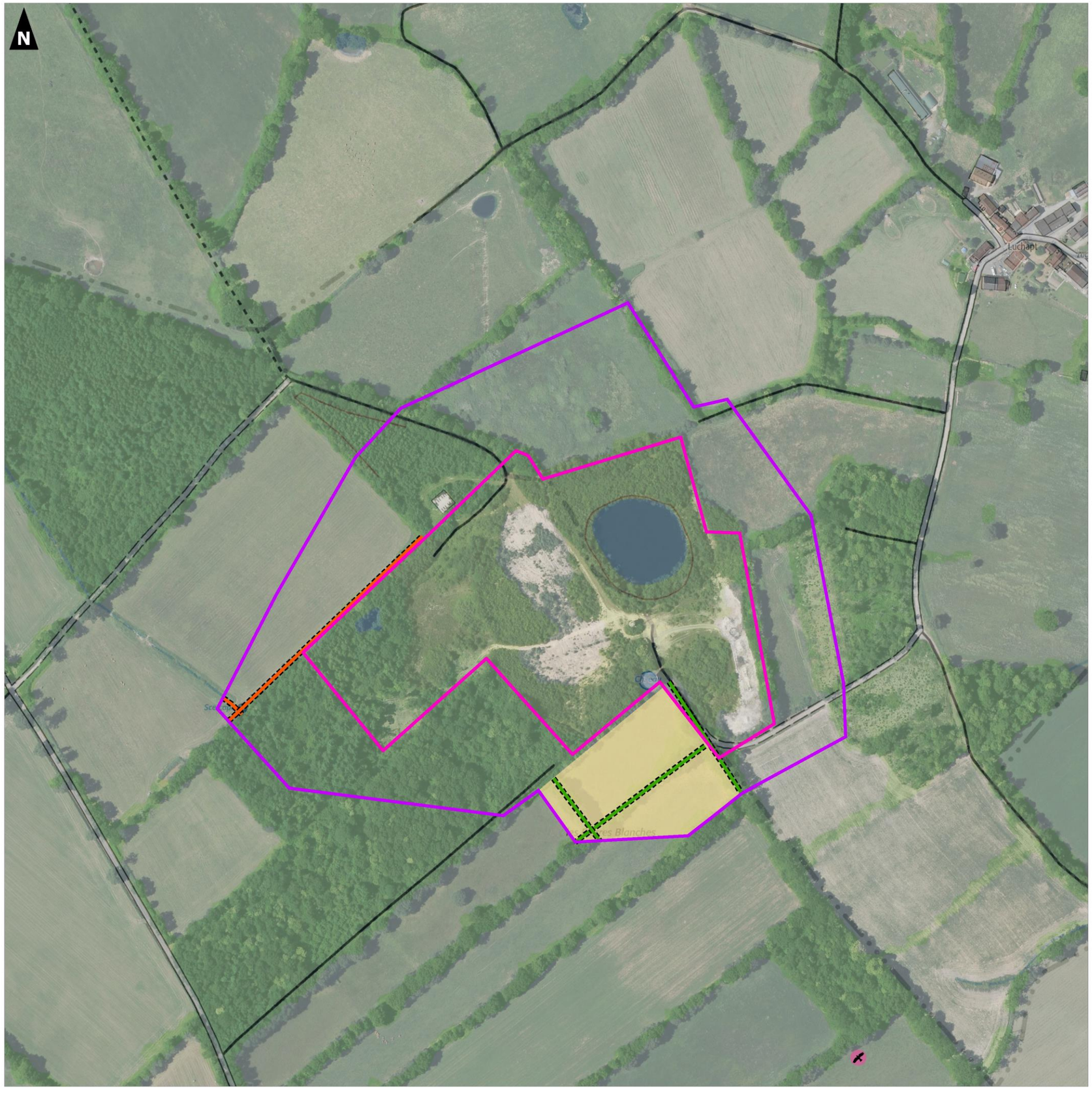
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale

- Alouette lulu

Milieux fonctionnels associés

- Habitat de refuge et d'alimentation (milieux boisés)
- Habitats d alimentation (tous cortèges confondus)
- Habitats de refuge et d alimentation (milieux semi-ouverts)



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

4.3 Bioévaluation et protection

■ Evaluation patrimoniale

Toutes périodes d'observation confondues, 55 espèces ont été recensées sur l'AEFF. Parmi celles-ci, **11 espèces d'oiseaux sont patrimoniales**. Ce statut de patrimonialité est directement fonction des statuts de conservation. Il est ensuite adapté selon la période d'observation des individus et de leur activité (nicheur, migrateur, hivernant).

Le tableau ci-après recense ces différentes espèces, leurs statuts biologiques sur l'AEFF.

Parmi ces espèces patrimoniales, notons la présence de **4 espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** : Alouette lulu, Bondrée apivore, Pic mar et Pic noir.

Cette évaluation de la patrimonialité spécifique contribue ensuite à la hiérarchisation des enjeux pour la thématique sur l'AEFF, tout comme la diversité des peuplements ornithologiques rencontrée (nombre d'espèces, effectifs) et les fonctionnalités des habitats en place identifiées.

■ Evaluation réglementaire

Concernant les enjeux réglementaires, 39 espèces d'oiseaux sont protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Ces espèces peuvent être distinguées en plusieurs cortèges :

- **Milieux semi-ouverts (arbustifs) :** Accenteur mouchet, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle ;
- **Milieux boisés (arborés) :** Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon ;
- **Milieux humides et aquatiques :** Héron cendré ;
- **Milieux anthropisés** : Choucas des tours, Hirondelle rustique, Moineau domestique.

Tableau 39. Espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou protégées toutes périodes confondues

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut juridique français	Statuts de patrimonialité								Statut nicheur	Bioévaluation - Niveau d'enjeu				
			Directive « Oiseaux »	Listes rouges nationales			PNA	Listes rouges régionales				Niveau de protection	Niveau de patrimonialité des espèces selon les périodes d'observation			Niveau de patrimonialité globale obtenu (**)
				N	H	M		N	H	M			*Nidif.*	*Migra.*	*Hivern.*	
Alouette lulu	*Lulula arborea*	PN3	An. I	LC	NA	-	-	VU	NA	NA	Npo	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	**Modéré**
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	PN3	An. I	LC	-	LC	-	LC	LC	-	Npr	Modéré	Modéré	Abs.	Abs.	**Modéré**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	PN3	-	NT	-	DD	-	LC	NA	-	Npr	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	**Faible**
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	PN3	-	NT	-	DD	-	LC	NA	-	Npr	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	**Faible**
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	PN3	-	LC	NA	-	-	VU	DD	NA	Npr	Modéré	Modéré	Abs.	Abs.	**Modéré**
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	PN3	-	VU	-	-	-	LC	-	-	-	Modéré	Abs.	Faible	Abs.	**Faible**
Pic mar	*Dendrocopos medius*	PN3	An. I	LC	-	-	-	LC	-	-	Npr	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	**Modéré**
Pic noir	*Dryocopus martius*	PN3	An. I	LC	-	-	-	LC	-	-	Npo	Modéré	Modéré	Abs.	Abs.	**Modéré**
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	-	An. II	VU	LC	NA	-	CR	NA	NA	-	Non protégée	Abs.	Abs.	Fort	**Fort**
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	PN3	-	NT	NA	NA	-	LC	NA	NA	Npr	Modéré	Faible	Abs.	Abs.	**Faible**
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	An. II	VU	-	NA		VU	NA	-	Npr	Non protégée	Modéré	Abs.	Abs.	**Modéré**

Légende :
PN3=Protection Nationale Article 3 ; PNA=Plan National d'Action ; N=Nicheur ; M=Migrateur ; H=Hivernant ; CR=En Danger Critique ; EN=En Danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacée ;
Notons qu'une espèce inscrite comme « patrimoniale » en niveau global peut être considérée comme « non patrimoniale » à une période donnée. Aucune espèce mentionnée à ce tableau n'est concernée par un Plan National d'Action en vigueur au 23/07/2024.
(**) : correspond au niveau de patrimonialité le plus élevé en fonction des périodes d'observation

4.4 Synthèse & recommandations - Avifaune

Les inventaires dédiés à l'avifaune couvrent les 4 grandes périodes biologiques de l'année, à savoir : la nidification, la migration postnuptiale, l'hivernage et la migration prénuptiale.

L'aire d'étude consacrée au diagnostic faune-flore est fréquentée par 55 d'espèces d'oiseaux différentes, toutes périodes d'observation confondues. La majorité des espèces sont considérées comme communes dans la région. Parmi elles, 11 espèces patrimoniales ont toutefois été détectées sur l'AEFF. Celles-ci se rencontrent principalement au niveau des :

- **Milieux boisés** arborés (boisements et haies) présents sur et aux alentours de l'AEFF qui forment des zones de nidification, d'alimentation et de refuge pour divers picidés (Pic noir, Pic mar, Pic épeichette…) ou encore des rapaces comme la Bondrée apivore ;
- **Milieux semi-ouverts** composés d'une strate arbustive, bien représentés sur l'AEFF, procurant des habitats favorables à la reproduction de diverses espèces remarquables notamment la Tourterelle des bois, espèce vulnérable aux échelles nationales et régionales ;
- **Milieux aquatiques**, au niveau du grand plan d'eau de l'AEFF qui fournit un habitat de reproduction pour le Grèbe castagneux, espèce également considérée comme vulnérable en ancienne région Limousin ;

Les zones abritant le moins de diversité et d'abondance d'individus restent les **milieux ouverts prairiaux ou de sol nu**. Ces derniers restent tout de même des zones d'intérêt pour l'alimentation de beaucoup d'espèces recensées durant les investigations sur l'AEFF.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent 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…).

Carte 21 - Synthèse des enjeux avifaunistiques – p. 107

Une analyse croisée entre la sensibilité avérée de ces espèces à leur destruction d'habitats et la configuration du projet sera effectuée lors de la réalisation de la section dédiée aux « impacts et mesures » de l'étude d'impact.

Tableau 40. Synthèse des enjeux avifaunistiques

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés
Très fort	-	-	-
Fort	-	-	-
Modéré	Milieux aquatiques : plan d'eau au sein de l'AEFF.	Zone de reproduction d'une espèce à niveau de patrimonialité modéré (Grèbe castagneux) et zone d'alimentation pour plusieurs espèces patrimoniales de niveau faible à modéré (Sarcelle d'Hiver, Hirondelle rustique).	Protection nationale des individus (PN)
	Milieux boisés arborés : Boisements et haies présentant des arbres de hauts jets sur l'AEE	Habitats de reproduction et d'alimentation pour plusieurs espèces à niveau de patrimonialité modéré (Pic épeichette, Pic mar, Fauvette des jardins, Bondrée apivore)	
	Milieux semi-ouverts (landes, fourrés arbustifs, recrus forestiers) présents sur l'AEFF	Habitats de reproduction et d'alimentation pour plusieurs espèces à niveau de patrimonialité faible à modéré (Tarier pâtre, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Tourterelle des bois)	
Faible	Milieux ouverts ; prairies, zones de sol nu, cultures présentes sur l'AEFF	Zones d'alimentation bien représentées sur le secteur d'une avifaune à enjeux	Protection nationale des individus (PN)
Très faible	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Synthèse des enjeux avifaunistiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 5. DIAGNOSTIC 'AMPHIBIENS'

5.1 Données bibliographiques

Plusieurs sources de données bibliographiques locales ont été utilisées de sorte à cerner avec précision le peuplement batrachologique présent sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

5.1.1 Bases de données communales

Les bases de données de l'INPN et du site Faune-Limousin ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par la ZIP (Saint-Ouen-sur-Gartempe), ainsi que sur la commune concernée par l'AEFF (Magnac-Laval).

Ainsi sur les deux communes citées précédemment, ce sont 9 espèces d'Amphibiens qui ont été recensées entre les années 2010 et 2020. Parmi ces espèces :

- Le **Sonneur à ventre jaune** figure parmi les espèces d'intérêt communautaire, est protégé et vulnérable sur la liste rouge nationale ;
- Le **Triton marbré** est protégé, inscrit comme espèce d'intérêt communautaire et quasi-menacé à l'échelle nationale ;
- La **Rainette verte** est protégée et quasi-menacée à l'échelle nationale ;
- La **Grenouille verte** est inscrite comme espèce quasi-menacée sur la liste rouge nationale ;
- Le **Triton palmé**, la **Grenouille agile**, le **Crapaud épineux**, et la **Salamandre tachetée** sont tous protégés en France ;
- Le **Sonneur à ventre de feu** est considéré comme espèce introduite en France et ne possède ni statut de protection ni statut de conservation.

Les recherches durant les investigations de terrain ont été orientées sur les habitats favorables aux Amphibiens listés ci-dessus.

5.1.2 Autres données bibliographiques

Ci-dessous les résultats de la synthèse bibliographique du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin.

Aucune donnée d'amphibien n'est présente au sein de l'AEI. Cependant, trois données sont localisées à proximité du périmètre de l'AEI (à une dizaine de mètres de l'AEI). Il s'agit d'une donnée de **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*) mentionnant deux adultes et plusieurs pontes. Une autre donnée de **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) est également localisée à proximité de l'AEI. Il s'agit de 5 larves de salamandres qui ont été observées. Enfin, une donnée de subadulte de **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) a également été transmise à une dizaine de mètres de l'AEI.

Ces trois espèces, localisées à proximité de la zone d'étude, sont potentiellement présentes à l'intérieur de l'AEI et indiquent des signes de reproduction (pontes, larves et individu subadulte).

5.2 Résultats de terrain

Des milieux aquatiques permanents et temporaires sont présents sur l'AEFF et font partie intégrante d'un réseau de mares à une échelle plus large. Les milieux aquatiques superficiels et bien ensoleillés présents sur la ZIP forment des habitats de prédilection pour la reproduction des Amphibiens. Le trou d'eau profond, quant à lui, présente un intérêt moindre expliqué par sa physionomie (pentes abruptes, berges très boisées, profondeur, présence de poissons, etc.). Une autre mare est également présente sur la partie ouest de la ZIP mais n'est pas exploitée par les Amphibiens. Il s'agit, à l'heure actuelle d'une bauge à Sanglier. La dernière mare se situe au nord de l'AEFF à la limite entre une friche prairiale dominée par la ronce et une prairie de fauche. Il s'agit d'une mare peu profonde, entourée d'un cordon arbustif et recouverte de lentilles d'eau.



Photo 62. Mare temporaire présente à l'est de la ZIP



Photo 63. Mare prairiale végétalisée présente au nord de l'AEFF

Lors des prospections, pas moins de 7 espèces ont été observées ou contactées sur l'AEFF et ses abords proches. Celles-ci sont présentées ci-après selon leurs habitats de reproduction préférentiels :

- 1 groupe d'espèces ubiquistes, le complexe des grenouilles vertes regroupant les espèces du genre *Pelophylax*, des espèces peu exigeantes pour leurs zones de reproduction. Actives dès le printemps, elles hibernent généralement sous l'eau au sein du substrat du fond ou dans des anfractuosités des berges, voire même à faible distance de ses futures zones de reproduction. Ces espèces restent bien représentées et réparties au sein des zones aquatiques de l'AEFF ;



Photo 64. Grenouille verte, sur site

- 4 espèces liées aux boisements frais et humides : le **Triton palmé,** le **Triton marbré,** la **Salamandre tachetée,** le **Crapaud épineux**, et la **Grenouille agile**, liés aux milieux boisés à semi-ouverts. Ils ont été observés principalement au niveau des mares temporaires et de la mare prairiale de l'AEFF, ainsi que sur des mares et étangs aux alentours (hors périmètre) ;



Photo 65. Ponte de Grenouille agile, sur site



Photo 66. Larve de Salamandre tachetée, sur site

- <u>1 espèce préférentielle des milieux ouverts humides</u> (mares prairiales, cours d'eau végétalisé…) : la **Rainette verte**. L'espèce a été principalement entendue au niveau des mares temporaires sur la ZIP ainsi que sur la mare prairiale présente sur la partie nord de l'AEFF.

Les espèces d'Amphibiens relevées bénéficiant toutes d'un statut de protection ou de conservation particulier, ces dernières ont toutes été localisées précisément et retenues dans le cadre de l'évaluation des enjeux de conservation de leurs habitats présents sur l'AEFF.

Carte 22 - Localisation des amphibiens remarquables et milieux fonctionnels associés – p. 111

5.3 Bio-évaluation et protection

Ainsi, au moins 7 espèces d'Amphibiens ont été identifiées sur l'Aire d'étude immédiate. Parmi ces dernières, toutes sont protégées par la loi et 3 présentent des statuts de conservation défavorables sur les listes rouges. Le tableau ci-après permet d'apprécier les critères ayant justifiés leurs niveaux d'enjeux.

Tableau 41. Espèces patrimoniales (protégées ou non) observées sur l'AEFF et ses abords proches

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Photo
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Espèces patrimoniales (protégées ou non)										
Rainette verte	*Hyla arborea*	PN (Art. 2)	Ann. IV	NT	-	-	Masses d'eau stagnantes avec présence de végétations herbacées des zones humides et/ou de saulaies ; De individus chanteurs ont été détectés au niveau de la mare prairiale au nord, ainsi qu'au niveau des mares temporaires à l'est.	Modéré	Faible	 C. FOURREY
Triton marbré	*Triturus marmoratuss*	PN (Art. 2)	Ann. IV	NT	-	-	Fréquente les milieux aquatiques boisés à semi-ouverts peu anthropisés. Un individu adulte a été observé au niveau des mares temporaires à l'est de la ZIP.	Modéré	Faible	 C. FOURREY
Grenouille verte	*Pelophylax sp.*	PN (Art. 2)*	Ann. IV*	NT*	-	-	Espèces ubiquistes des milieux humides et aquatiques ; ces espèces investissent la majorité des entités aquatiques présentent sur l'AEFF	Modéré	Faible	 V. LOMBARD
Espèces protégées (et non patrimoniales)										
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	PN (Art. 3)	-	-	-	-	Espèce des milieux humides et aquatiques plutôt forestiers ; un individu a été contacté de façon auditive sur un étang à environ 700 m au sud de l'AEFF.	Faible	Non patrimoniale	 V. LOMBARD
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	PN (Art. 2)	Ann. IV	LC	-	-	Espèces des milieux humides et aquatiques plutôt forestiers ; des pontes et des individus adultes ont pu être observés et entendus au niveau des mares temporaires à l'est de la ZIP ainsi que sur une mare présente au sud-ouest de l'AEFF (hors périmètre).	Modéré	Non patrimoniale	 C. FOURREY
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	PN (Art. 3)	-	LC	-	-	Espèces des milieux humides et aquatiques plutôt forestiers ; Des larves ont été observées dans plusieurs mares du site notamment les mares temporaires à l'est et la mare prairiale au nord.	Faible	Non patrimoniale	 B. REIBERT
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PN (Art. 3)	-	LC	-	-	Espèce liée aux espaces boisés et semi-ouverts. Des individus ont été contactés au niveau des mares temporaires (est), de la mare prairiale (nord), et de la mare en bordure d'AEFF (sud-ouest ; hors périmètre).	Faible	Non patrimoniale	 V. LOMBARD

**Il s'agit ici du statut de protection ou de conservation le plus fort retenu pour les 3 espèces de Grenouilles vertes potentiellement présentes dans le secteur géographique (Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille de Lessona)..*

<u>Légende</u> : LC = préoccupation mineure / NT = quasi-menacée

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Amphibiens remarquables et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

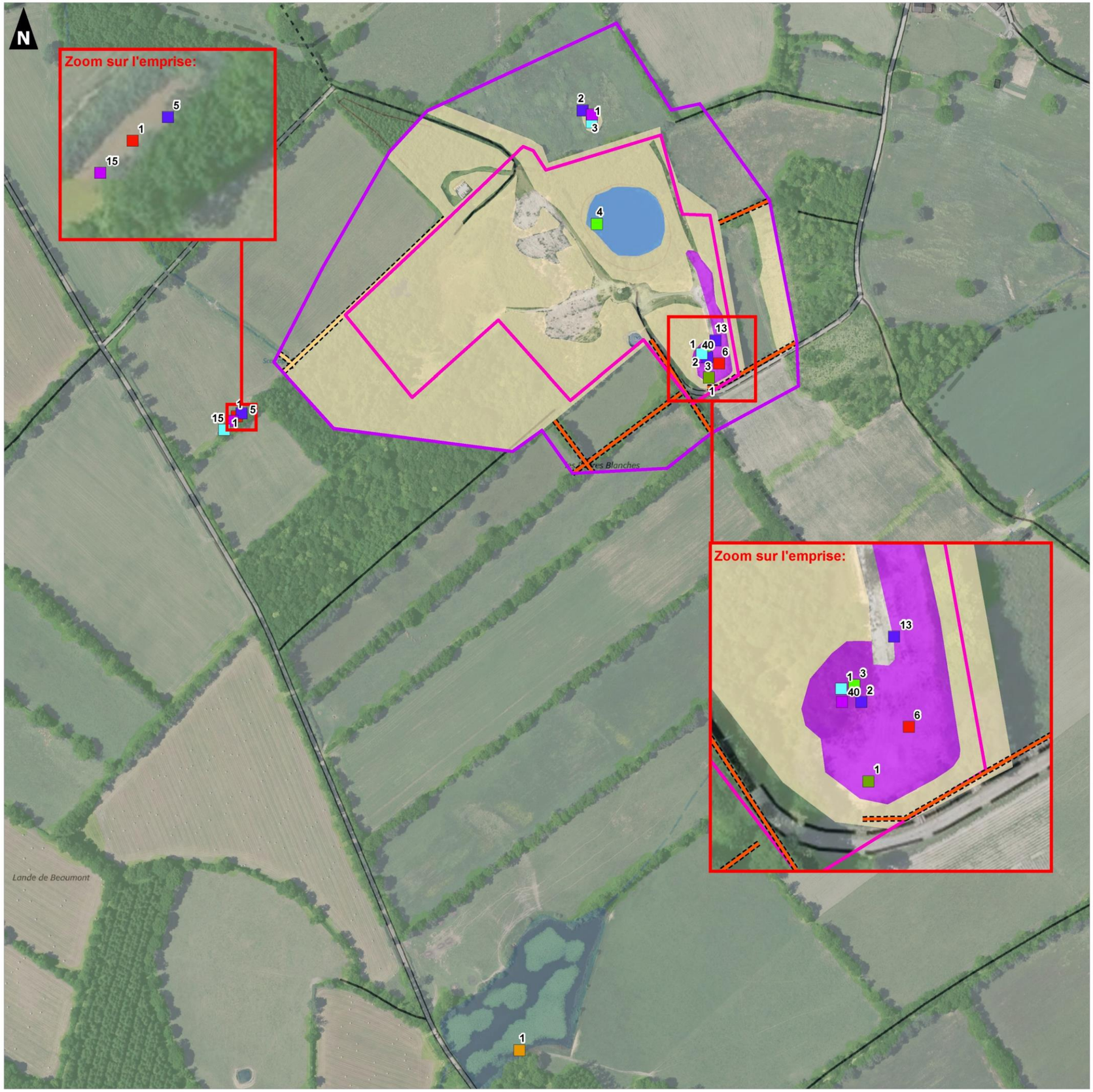
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Amphibiens remarquables

- Crapaud épineux
- Grenouille agile
- Grenouille verte
- Rainette verte
- Salamandre tâchetée
- Triton marbré
- Triton palmé

Milieux fonctionnels associés

- Habitats de dispersion
- Habitats de refuge et de dispersion
- Habitats de refuge et de dispersion
- Habitats de reproduction
- Habitats de reproduction peu fonctionnels



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

5.4 Synthèse & recommandations - Amphibiens

Etant donné le nombre d'espèces recensées, la présence d'espèces à niveau de protection modéré et le caractère ponctuel des habitats de reproduction occupés par les Amphibiens sur la zone, les enjeux de conservation des habitats concernant les amphibiens sur l'AEFF sont évalués comme **faibles à forts localement**.

Carte 23 - Synthèse des enjeux relatifs aux Amphibiens – p. 113

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Tableau 42. Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés
Très fort	-	-	-
Fort	Mares temporaires (est), mare prairiale (nord).	Habitat localisé de reproduction avérée pour plusieurs espèces protégées (Grenouille agile, Salamandre tachetée) et probable pour certaines espèces protégées et patrimoniales (Rainette verte, Triton marbré, Triton palmé) compte-tenu des caractéristiques favorables du milieu et de l'observation d'individus adultes – parfois chanteurs - en période de reproduction.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)
Modéré	Milieux boisés arbustifs et arborés, tas de pierres/gravats présent sur l'AEFF.	Zones de transit et d'hibernation probable d'espèces protégées et patrimoniales. Cette probabilité tient compte de l'écologie des espèces, de la proximité géographique desdits habitats ainsi que de leur fonctionnalité.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN)
	Plan d'eau profond présent sur la ZIP.	Aire de reproduction potentielle du groupe des Grenouilles vertes (protégées et/ou patrimoniales selon les espèces). L'observation de pontes n'a pas été réalisée lors du passage néanmoins le groupe des *Pelophylax* est observé dans un habitat favorable et écologiquement fonctionnel à sa reproduction.	
Faible	Milieux ouverts à semi-ouverts ; prairies, cultures, zones de sol nu, etc.	Présence d'espèce(s) protégée(s) strictement ou d'espèce(s) patrimoniale(s) hors reproduction et hibernation (ex : transit) ;	Protection nationale des individus (PN)
Très faible	-	Espèce(s) non patrimoniale(s) et non protégée(s)	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Synthèse des enjeux concernant les Amphibiens

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 6. DIAGNOSTIC 'REPTILES'

6.1 Données bibliographiques

Plusieurs sources de données bibliographiques locales ont été utilisées de sorte à cerner avec précision le peuplement herpétologique présent sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

6.1.1 Bases de données communales

Les bases de données de l'INPN et du site Faune-limousin ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par le projet (Saint-Ouen-sur-Gartempe), ainsi que de la commune concernée par l'AEFF (Magnac-Laval).

Ainsi sur les deux communes citées précédemment, ce sont 5 espèces de reptiles qui ont été recensées entre les années 2010 et 2020. Il s'agit du **Lézard à deux raies**, de la **Couleuvre helvétique**, du **Lézard des murailles**, de la Coronelle lisse, et de la **Couleuvre verte et jaune**. Toutes ces espèces ainsi que leurs habitats de vie sont protégés en France, mais ne présentent pas de statuts de conservation défavorables sur la liste rouge nationale.

Une attention a été portée sur ces espèces durant les investigations de terrain.

6.1.2 Autres données bibliographiques

Ci-dessous les résultats de la synthèse bibliographique du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin.

Aucune prospection ciblée n'a été menée par le GMHL dans l'AEI et des lacunes importantes persistent.

La présence d'une mosaïque de boisements, les haies, le vieux bâti et les différentes constructions en pierre constituent des habitats favorables à nombre d'espèces de reptiles. L'AEI présente quelques lisières et haies potentiellement favorables.

Ainsi, il est très probable que plusieurs espèces fréquentent l'AEI du fait de leur caractère commun dans la région et du type d'habitats observés dans l'aire d'étude comme la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus)* par exemple. De plus, il existe quelques cours d'eau et zones humides pouvant abriter des espèces de milieux frais et/ou semi-aquatiques (Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)).

6.2 Résultats de terrain

De nombreux éléments potentiellement attractifs pour les reptiles (lisières et haies bien exposées, tas de branchages, pierres, landes…) sont présents au niveau de l'AEFF et au sein même de la ZIP.

Deux espèces de reptiles ont été observées au sein de l'AEFF. Il s'agit de :

- **Le Lézard à deux raies**, une espèce thermophile qui fréquente les couverts végétaux denses et bien ensoleillés : pieds de haies, lisières forestières, landes, prairies et talus. Une population importante utilise les habitats ensoleillés présents sur la ZIP (une quinzaine d'individus observés en moyenne par sortie) ;



Photo 67. Lézard à deux raies, sur site

- **Le Lézard des murailles**, une espèce se développant au sein des milieux ouverts secs ou xérothermophiles. Elle s'observe d'avril à octobre en fonction de l'ensoleillement et passe le reste de l'année au sein de cavités terrestres (galeries, terriers…), où elle hiberne. L'espèce semble présente en moins grande quantité que le Lézard à deux raies mais fréquente tout de même la plupart des milieux ouverts à semi-ouverts du site, notamment un tas de pierre présent sur la partie est de la ZIP.



Photo 68. Lézard des murailles, sur site

Ces deux espèces de Reptiles étant strictement protégées à l'échelle nationale, ces dernières ont été retenues par la suite afin d'évaluer les enjeux de conservation des habitats utilisés par ces dernières sur l'AEFF.

Carte 24 - Localisation des reptiles remarquables et milieux fonctionnels associés – p. 117

6.3 Bio-évaluation et protection

Le tableau qui suit permet d'apprécier les différents critères ayant justifiés les niveaux de patrimonialité des 2 espèces de Reptiles mentionnées précédemment.

Tableau 43. Espèces de Reptiles remarquables observées sur l'AEFF et ses abords proches

Nom français	Nom scientifique	Protection	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce	Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Photo
			Directive « Habitats »	LR France	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF		Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Espèces protégées (et non patrimoniales)										
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN (Art. 2)	DH IV	LC	-	-	Espèce se développant au sein des milieux ouverts secs ou xérothermophiles L'espèce a été contactée à plusieurs reprises au sein des milieux ouverts de la zone.	Modéré	Non patrimoniale	 V. LOMBARD
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN (Art. 2)	DH IV	LC	-	-	Espèce thermophile qui fréquente les couverts végétaux denses et bien ensoleillés : pieds de haies, lisières forestières, clairières, prairies et talus. L'espèce utilise une grande partie des habitats semi-ouverts et de lisière de l'AEFF. Des individus ont été aussi recensés à l'aide des caches artificielles.	Modéré	Non patrimoniale	 V. LOMBARD

Tableau 44. Synthèse des enjeux concernant les Reptiles

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés
Très fort	-	-	-
Fort	-	-	-
Modéré	Milieux ouverts à semi-ouverts arbustifs	Habitats d'alimentation, de repos et de reproduction d'espèces de reptiles protégées (Lézard des murailles et Lézard à deux raies)	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN)
Faible	Autres habitats	Habitats de transit et d'alimentation	-
Très faible	-	-	-

6.4 Synthèse et recommandations - Reptiles

Du fait du niveau de protection modéré des 2 espèces de Reptiles recensées, des populations assez conséquentes relevées au cours des inventaires, et du caractère assez localisé autour de l'AEFF des habitats de landes semi-ouvertes présente sur la ZIP, les enjeux de conservation des habitats concernant les Reptiles sont considérés comme **faibles à modérés**.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Carte 25 - Synthèse des enjeux relatifs aux Reptiles – p. 118

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Reptiles remarquables et milieux fonctionnels associés

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Reptiles remarquables

- Lézard des murailles
- Lézard à deux raies

Milieux fonctionnels associés

- Habitats de reproduction et de refuge
- Habitats de reproduction, d alimentation, et de refuge



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

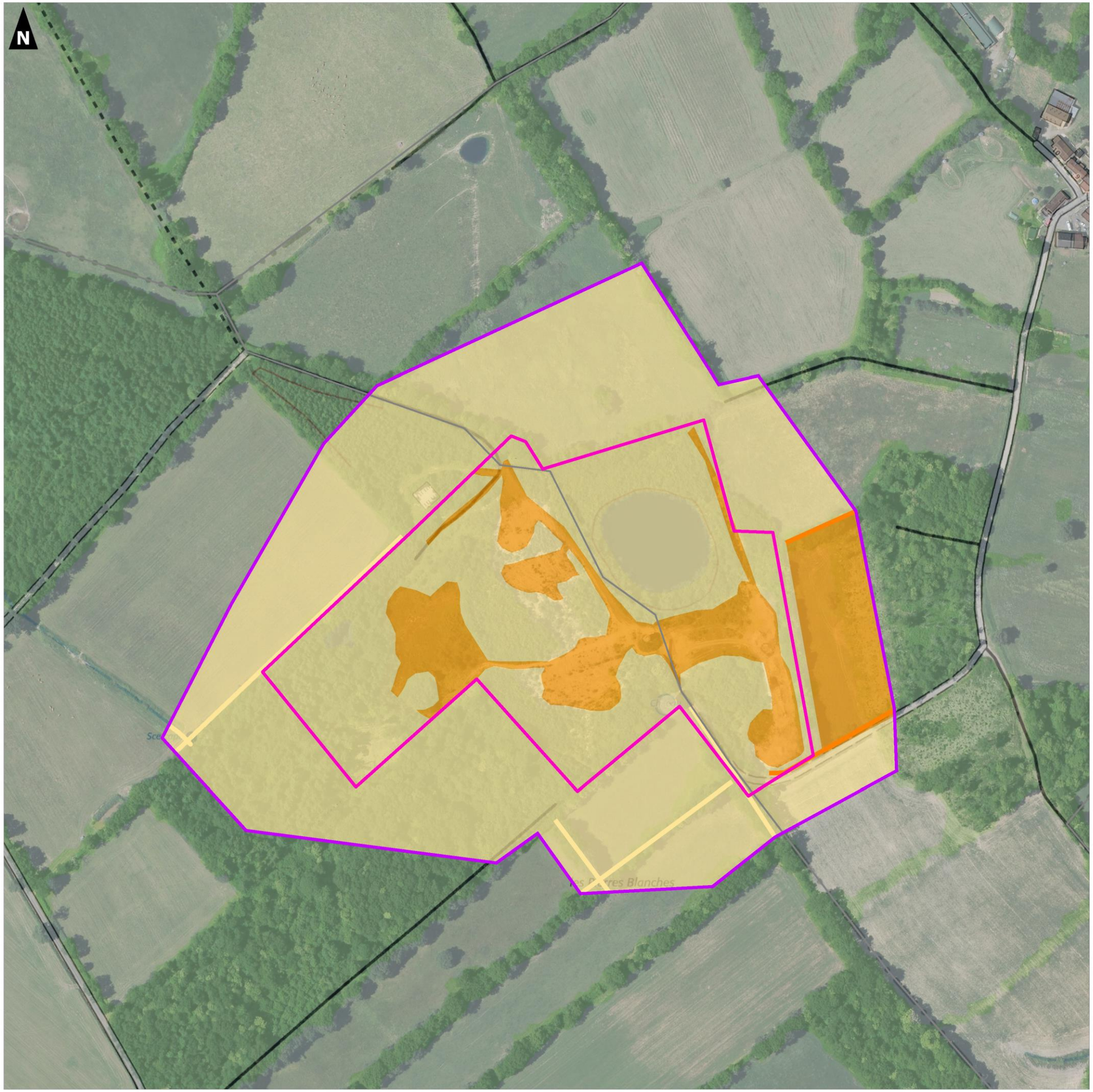
Synthèse des enjeux concernant les Reptiles

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 7. DIAGNOSTIC 'MAMMIFERES TERRESTRES' (HORS CHIROPTERES)

7.1 Données bibliographiques

Plusieurs sources de données bibliographiques locales ont été utilisées de sorte à cerner avec précision le peuplement mammalogique (hors Chiroptères) présent sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

Les bases de données de l'INPN et du site Faune-limousin ont été consultées à l'échelle de la commune concernée par le projet (Saint-Ouen-sur-Gartempe), ainsi que de la commune concernée par l'AEFF (Magnac-Laval).

Ainsi sur les trois communes citées précédemment, ce sont 24 espèces de Mammifères terrestres qui ont été recensées entre les années 2010 et 2020. Parmi ces espèces, 5 présentent des statuts de protection et/ou de conservation particuliers. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau 45. Liste des espèces de Mammifères (hors Chiroptères) identifiées par la bibliographie présentant un statut particulier

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive "Habitats"	PNA	Listes rouges nationales	ZNIEFF
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	-	-	NT	-
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art. 2	-	-	-	-
Loutre	*Lutra lutra*	Art. 2	Ann. II/IV	Oui	-	Oui
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art. 2	-	-	-	-
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	Art. 2	-	-	NT	Oui
Castor d'Eurasie	*Castor fiber*	Art. 2	Ann. II/IV	-	-	Oui

Une attention particulière a été portée sur les espèces pouvant potentiellement utiliser l'AEFF comme lieu de vie, à savoir, le Lapin de garenne, le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, ou encore en plus faible probabilité le Campagnol aquatique.

7.2 Résultats de terrain

L'AEFF est constituée essentiellement de milieux à la déprise pouvant être potentiellement favorable aux Mammifères sauvages. Tous les contacts visuels directs ou indirects (traces, indices de présence…) de mammifères terrestres observés sur site ont été consignés.

Hormis les chiroptères, 9 espèces de mammifères ont été constatées au sein de l'aire d'étude immédiate. Elles peuvent se distinguer suivant leur habitat préférentiel de reproduction :

- Les milieux boisés, avec le **Chevreuil européen**, bien représenté au niveau des boisements de l'AEFF ; le **Renard roux** et le **Blaireau européen**, détecté par des fèces et empreinte sur la ZIP ; le **Sanglier** ou encore le **Cerf élaphe** (2 cerfs observés dans une prairie en périphérie de la ZIP) ;
- Les milieux ouverts à semi-ouverts (prairies, landes…), où prospèrent le campagnol roussâtre, le **Mulot sylvestre** et le **Lièvre commun**, observés au sein de l'AEFF ;
- Les milieux humides avec la présence d'une espèce invasive au niveau national : le **Ragondin**.

Parmi ces 9 espèces de Mammifères identifiées sur l'AEFF, **aucune espèce ne présente de statuts de protection et/ou de conservation particuliers.** Les enjeux seront donc considérés comme faible pour ce taxon sur l'AEFF.



Photo 69. Chevreuil, sur site

7.3 Bio-évaluation et protection

Aucune espèce ne présente de statuts particuliers déclenchant un niveau de protection ou de patrimonialité. Aucune évaluation n'est donc prescrite concernant les Mammifères terrestres.

7.4 Synthèse et recommandations - Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Du fait qu'aucune espèce patrimoniale n'ait été identifiée, les enjeux de conservation des habitats concernant les Mammifères terrestres sont considérés comme **faibles**.

Carte 26 - Synthèse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres (hors chiroptères) – p. 121

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

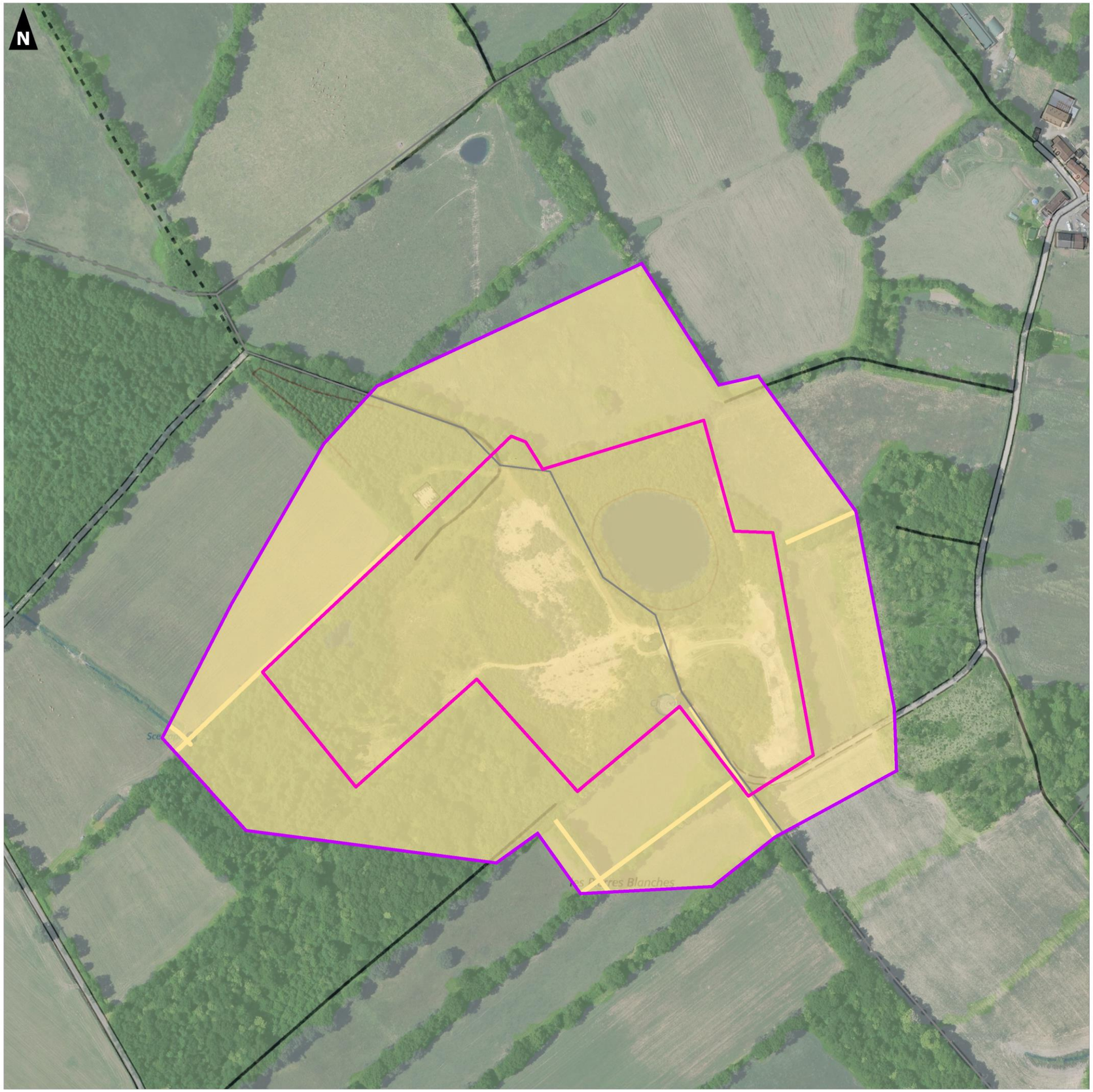
Synthèse des enjeux concernant les Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 8. DIAGNOSTIC 'CHIROPTERES'

8.1 Données bibliographiques

Les chauves-souris sont des mammifères volants discrets aux mœurs nocturnes qui sont difficilement détectables sans un appareillage spécifique. Ces animaux possèdent d'importantes capacités de déplacement. Ils ont donc fait l'objet d'une recherche bibliographique jusqu'à l'aire d'étude éloignée.

8.1.1 Bases de données communales

D'après la base de données de **l'INPN**, **11 espèces** ont été inventoriées depuis l'année 2016 au voisinage de l'AEFF sur les communes de Saint-Ouen-sur-Gartempe et Magnac-laval. Ces espèces sont listées ci-dessous :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) inscrite à l'annexe II et IV de la « Directive Habitat »,
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*) inscrite à l'annexe II et IV de la « Directive Habitat »,
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (Nyctalus noctula) notée comme « VU » (vulnérable sur la liste rouge nationale,
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) inscrite à l'annexe II et IV de la « Directive Habitat ».

8.1.2 Autres données bibliographiques

Ci-dessous les résultats de la synthèse bibliographique du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin. L'extraction a permis d'obtenir **103 données** réparties sur six communes comportant des mentions de chiroptères. Aucune donnée n'a été localisée dans l'AEI.

■ Contexte environnemental

Les réservoirs de biodiversité ainsi que les corridors écologiques ont été identifiés à l'échelle nationale, et sont ainsi visibles localement sur la figure suivante. L'ensemble de la zone d'étude est entouré d'une matrice bocagère serrée. Ce contexte participe à la présence d'une forte densité de réservoirs et de corridors. Le paysage est un vaste réseau de haies, de milieux prairiaux, de parcelles boisées, de successions d'étangs et autres plans d'eau, de zones humides et de cours d'eau plus ou moins encaissés. Le territoire d'étude est parsemé de bourgs et de hameaux ayant potentiellement du vieux bâti. Cet ensemble paysager permet aux animaux de trouver des gîtes favorables et des sites de nourrissages divers et bien connectés.

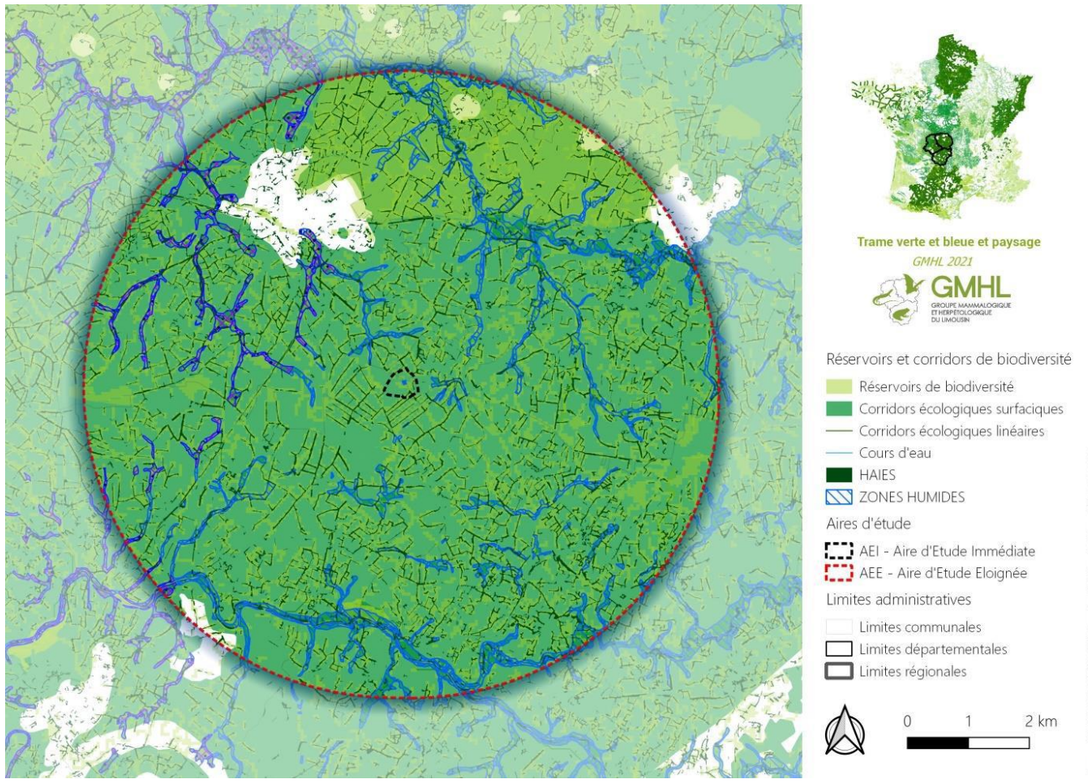


Figure 24. Trame vert et bleue et paysage

■ Type d'observation par espèce

Le tableau suivant présente les modes d'observation pour chaque espèce recensée (hibernation, reproduction, transit ou déplacement/chasse). Au total, **15 des 26 espèces** présentes en Limousin ont été localisées dans l'Aire d'Etude Eloignée (AEE).

Tableau 46. Détail des observations pour chaque espèce recensée dans l'aire d'étude étendue

Espèce	Gîtes d'Hibernation		Gîtes de Reproduction		Gîtes de Transit		Chasse/Déplacement	
	Données	Individus	Données	Individus	Données	Individus	Données	Contacts
Barbastelle	0		0		1	1	0	
Grand murin	0		4	5 à 60	6	1 à 2	2	1
Grand ou petit murin	0		0		1	1	0	
Grand Rhinolophe	0		0		1	1	0	
Minioptère de Schreibers	0		0		2	1	0	
Murin à moustaches	0		1	3	1	1	0	
Murin de Bechstein	5	1 à 5	0		0		0	
Murin de Daubenton	0		1	7	2	1 à 4	9	1 à 2
Murin de Natterer	5	1 à 2	0		0		0	
Noctule commune	0		0		0		3	1 à 4
Oreillard gris	0		0		1	1	0	
Oreillard roux	0		1	5	1	1	0	
Petit Rhinolophe	19	1 à 55	16	14 à 74	1	1 à 3	0	
Pipistrelle commune	0		0		0		8	1 à 4
Pipistrelle de Kuhl	0		0		0		1	1
Pipistrelle sp.	1	4	2	6	1	4	0	
Sérotine commune	0		1	8	0		2	1
Chiroptère sp.	1	1	0		0		0	
Total	**31**	**1 à 55**	**26**	**3 à 74**	**21**	**1 à 4**	**25**	**1 à 4**

Type de gîtes et de sites

Les différentes localités sont visibles sur la carte suivante sur laquelle ils se déclinent en sites d'hibernation, gîtes de reproduction, gîtes de transit et en sites de déplacement et/ou de chasse. Un code site est attribué à chaque localité. Il est à noter qu'un même site peut abriter des individus en transit (entre les périodes d'hibernation et de reproduction), en reproduction et parfois même en hibernation.

Ainsi, l'AEE comporte :

- 6 gîtes d'hibernation ;
- 9 gîtes de reproduction ;
- 12 gîtes de transit ;
- 10 sites de déplacement et/ou de chasse.

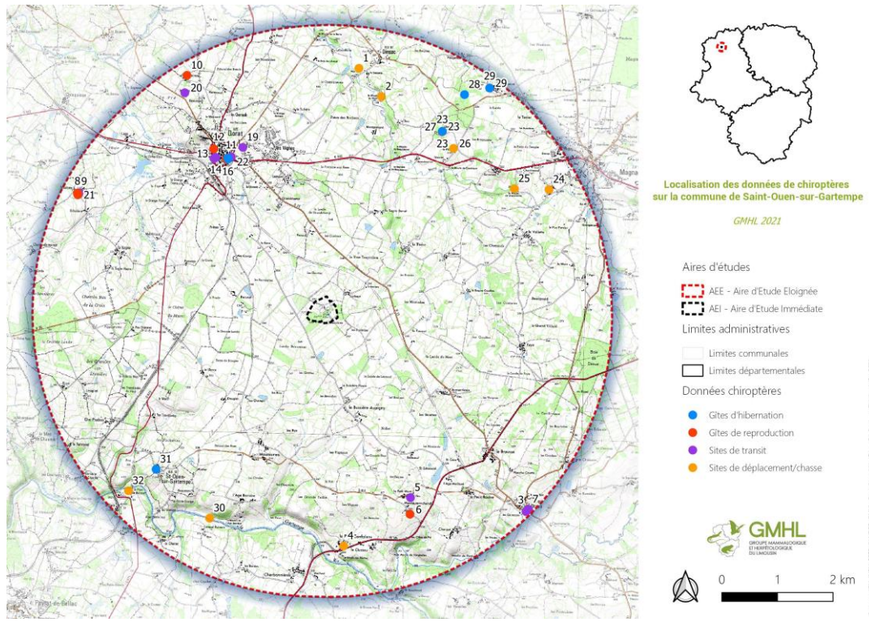


Figure 25. Localisation des données chiroptères au sein de l'aire d'étude éloignée

Eléments remarquables

Six gîtes d'hibernation sont présents dans l'AEE :

- **Le gîte 23 (MAGNAC-LAVAL, Chercorat)** accueille une colonie de 16 Petits Rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*) en hibernation. Ce gîte est situé à 3.2 kilomètres du projet.
- **Les gîtes 28 et 29 (MAGNAC-LAVAL, Puygibaud)** accueillent entre 23 et 55 Petits Rhinolophes selon les années, et également entre 1 à 2 individus de Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et 1 à 5 individus de Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) en hibernation. Ces gîtes sont situés à environ 4.5 kilomètres du projet.

- **Le gîte 31 (SAINT-OUEN-SUR-GARTEMPE, Le bourg)**, accueille quant à lui jusqu'à 52 Petits Rhinolophes en hibernation. Ce gîte est situé à environ 4 kilomètres du projet.
- **Le gîte 17 (LE DORAT, Le Bourg),** accueille 4 pipistrelles non identifiées en hibernation. Ce gîte est situé à 3.5 kilomètres du projet.

Neuf gîtes de reproduction ont été observés au sein de l'AEE :

- **Les gîtes 12 et 16 (LE DORAT, Le bourg)** accueillent respectivement 50 Petits Rhinolophes et de 5 à 60 Grands Murins (*Myotis myotis*) en reproduction. Ce gîte est situé à 3.5 kilomètres du projet.
- **Le gîte 23** est un gîte d'hibernation pour les Petits Rhinolophes en hiver et également un gîte de reproduction à la belle saison pour 14 à 74 individus. Ce gîte est situé à 3.2 kilomètres du projet.
- **Le gîte 27 (MAGNAC-LAVAL, Puygibaud)** est également un gîte de reproduction pour 52 Petits Rhinolophes. Ce gîte est situé à 3.8 kilomètres du projet.

Les sites de transit présentent, le plus souvent, des effectifs réduits. Ils permettent néanmoins de voir la diversité en sites, l'offre et renseignent sur la diversité des espèces présentes sur le territoire.

Douze sites de transit ont été localisés au sein de l'AEE. Dix voire onze espèces de chiroptères ont été observées dans ces sites de transit (le Petit murin (*Myotis blythii*), reste à confirmer), dont le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) (espèces patrimoniales, inscrites aux Annexe 2 & 4 de la Directive Habitats-Faune-Flore et déterminantes ZNIEFF pour la région).

Les données observées sont plutôt anciennes, la plus récente datant de 2013.

Les données collectées par le biais de captures au filet japonais ou d'écoutes au détecteur à ultrasons nous informent sur la diversité des espèces présentes dans la zone. Ainsi, certaines espèces non observées dans les gîtes et les sites connus sont toutefois présentes à proximité du futur site d'implantation.

Dix sites de déplacement ont été mis en lumière par l'extraction de données. Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) sont les deux espèces les plus détectées. La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), le Grand Murin et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) sont également présents sur la zone d'étude.

La Noctule commune a été détectée sur les sites 4 (DROUX, Le Petit Confolens/Gartempe), 16 (LE DORAT, Le Bourg) et 25 (MAGNAC-LAVAL, le Moulin de Chantranne).

■ Représentativité des données et conclusion

Aucune étude spécifique n'a été menée dans l'AEE ni dans l'AEI et aucune recherche systématique de gîte n'a jamais été entreprise par le GMHL sur la zone d'étude. Les données présentées sont donc lacunaires.

Les connaissances sont faibles d'un point de vue chiroptérologique. La répartition des données est assez hétérogène sur la zone d'étude. En effet, les principaux sites ou gîtes sont localisés au Sud ou au Nord de la zone d'étude, laissant le centre de l'air d'étude dépourvu de données. Par ailleurs, un certain nombre de données sont déjà assez anciennes (1949) et mériteraient d'être actualisées. Certains sites de transit pourraient être devenus des gîtes de reproduction.

Il parait important de faire un état des lieux au sein de l'AEI. En effet, la présence de haies, de points d'eau, de milieux bocagers et de zone humide sont particulièrement favorables aux chiroptères. Le bocage serré situé au sein de l'AEE en est l'exemple type.

8.2 Résultats d'inventaires

17 espèces de chauves-souris ont été identifiées de façon certaine lors des inventaires chiroptérologiques. Le site présente des milieux favorables pour la chasse et le gîte des chauves-souris. Cela est confirmé par la diversité spécifique rencontrée sur le site et les horaires de pics d'activité enregistrés.

Carte 27 - Relevés chiroptérologiques et utilisation des milieux- p. 127

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées et patrimoniales.

■ Recherche de gîtes

Au regard des habitats du secteur d'étude, il est attendu une diversité et une activité chiroptérologique importante durant leurs 3 périodes d'activité.

L'AEFF est une zone boisée qui s'inscrit au cœur d'un milieu bocager, ce qui le connecte à un réseau de déplacement à grande échelle pour les espèces de chiroptères qui utilisent les corridors. Sur le site les chauves-souris peuvent trouver un endroit pour boire niveau du point d'eau, des sites de chasse en canopée, en lisière, en milieu lacunaire, à la surface du point d'eau et des gîtes potentiels au niveau des arbres a cavités et des châteaux d'eau. L'utilisation de ces gîtes potentiels a été confirmée par l'intermédiaire des enregistrements.

En effet, les horaires de contacts ont permis de mettre en évidence une utilisation du château d'eau présent sur l'AEFF à proximité du point B par au moins un Petit Rhinolophe en période parturition. Il s'agit probablement d'un ou plusieurs mâles isolés qui vivent exclues des femelles durant cette période.

De même, les enregistrements au niveau du point A, près de la pièce d'eau permanente pour le groupe des pipistrelles ont montré des pics d'activité importants en début et fin de nuit ce qui indique une proximité de moins d'un kilomètre avec un ou plusieurs gîtes.

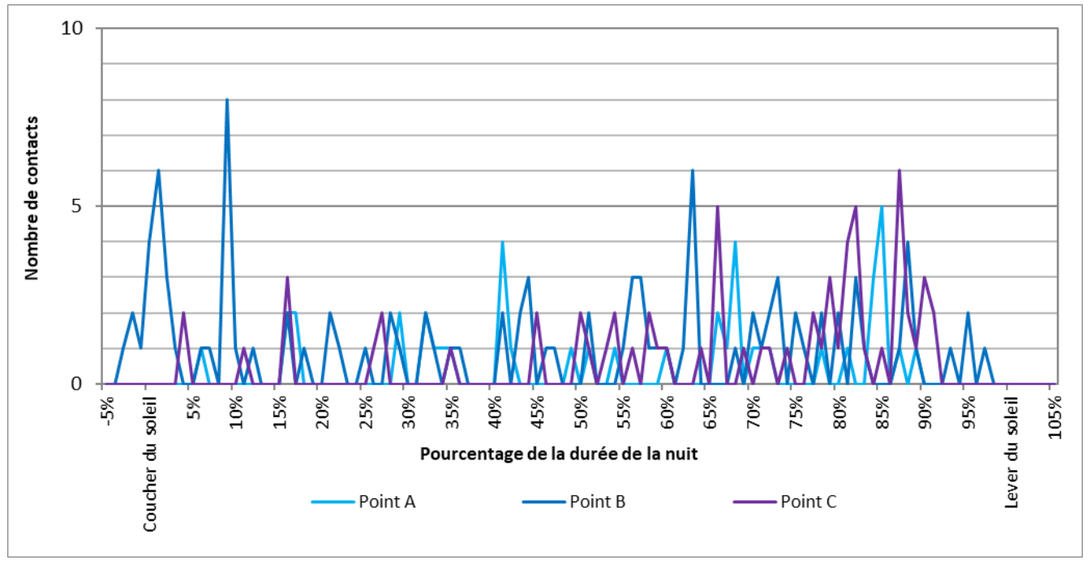


Figure 26. Nombre de contacts de Petit Rhinolophe en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement du 9 au 15 juillet 2020

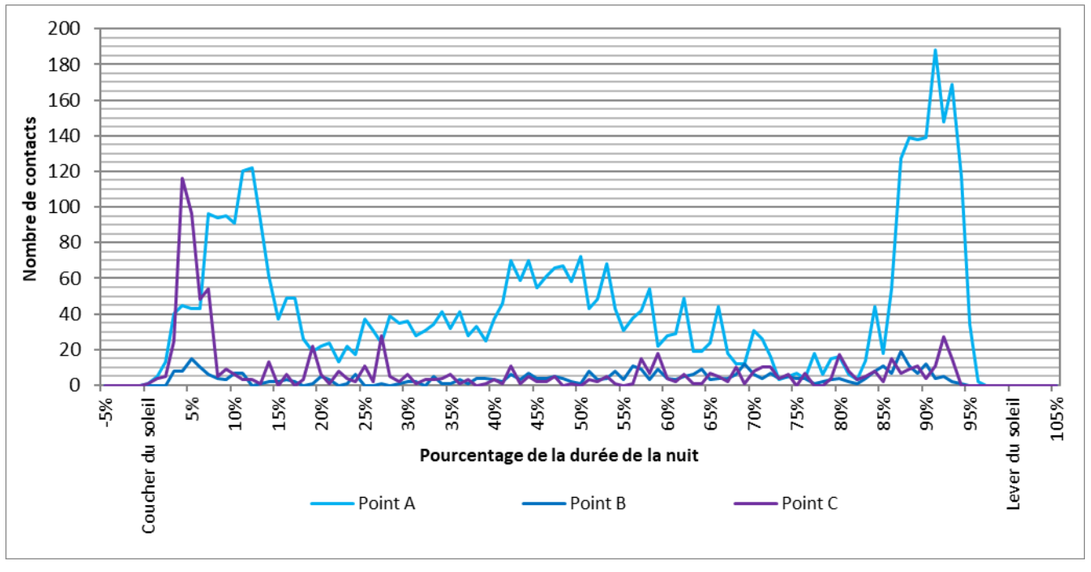


Figure 27. Nombre de contacts en fonction du pourcentage d'avancement de la nuit et du point d'enregistrement pour le groupe des pipistrelles du 9 au 15 juillet 2020

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Relevé chiroptérologique et utilisation des milieux

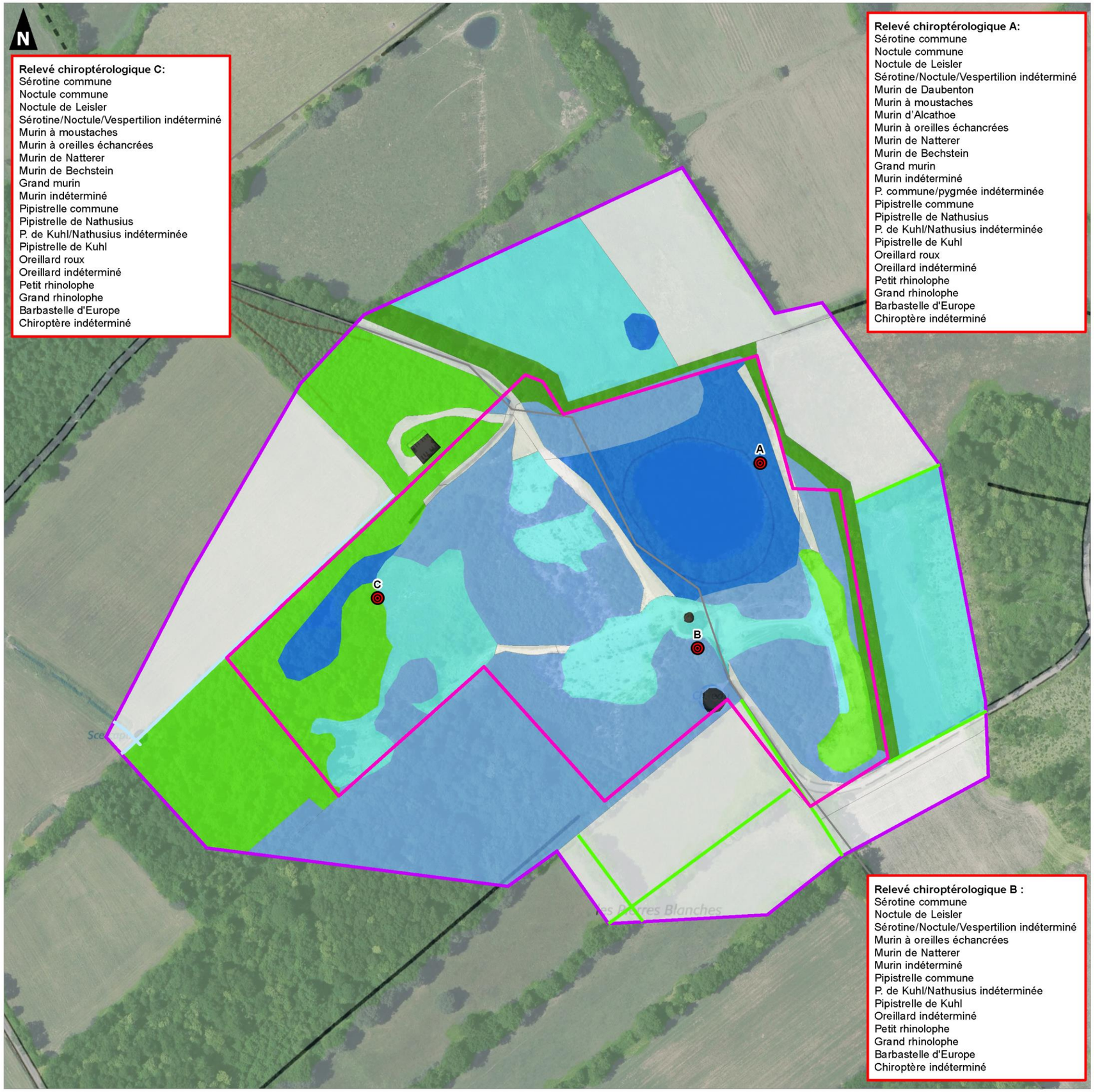
Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Type de relevés
- Relevés chiroptérologiques

Utilisation des milieux
- Gîte anthropophile potentiel
- Gîte arboricole potentiel - Site de chasse d'espèces de lisière et canopée
- Gîte arboricole très probable - Site de chasse d'espèces de lisière - Corridor
- Site de chasse d'espèce de lisière et milieux lacunaires
- Site de chasse d'espèces de lisière et canopée
- Site de chasse toutes espèces confondues
- Zone de transit de haut vol

0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021



La bande boisée continue d'essences indigènes qui borde la partie Nord-Est de l'AEFF et qui constitue une partie du bocage environnant abrite très probablement plusieurs gîtes estivaux et/ou constitue un corridor important interconnectant les gîtes environnants à la pièce d'eau permanente présente sur le site.



Photo 70. Cavités arboricoles pouvant abriter des chiroptères en bordure Nord de l'AEFF

■ Suivis acoustiques

Du 9 au 15 juillet 2020, 7283 contacts ont été identifiés sur l'ensemble des 3 points d'écoute passive. 17 espèces ont été identifiées de façon certaine sur les 22 connues en Haute-Vienne ce qui représente une diversité spécifique importante. Parmi cette liste, 6 sont des espèces d'intérêt communautaire : Le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.

Le tableau suivant rend compte du niveau d'activité en fonction de la date et du point d'écoute.

Tableau 47. Nombre de contacts de chauve-souris en fonction de la date et du point d'écoute

Point	A		B		C		Point
Date	Contacts par nuit	Contacts par heure	Contacts par nuit	Contacts par heure	Contacts par nuit	Contacts par heure	Date
9 juillet	568	67	92	11	191	23	9 juillet
10 juillet	754	89	66	8	141	17	10 juillet
11 juillet	702	83	69	8	101	12	11 juillet
12 juillet	860	101	98	11	233	27	12 juillet
13 juillet	1136	133	148	17	321	38	13 juillet
14 juillet	434	51	52	6	175	20	14 juillet
15 juillet	823	96	79	9	240	28	15 juillet
Moyenne	754	88	86	10	200	23	Moyenne

Légende :
Niveau d'activité selon le référentiel ODENA :

Faible | *Faible à modéré* | *Modéré* | *Modéré à fort* | *Fort*

Le point A à proximité d'une pièce d'eau permanente à présente le niveau d'activité le plus fort avec une moyenne de 754 contacts par nuit et un maximum de 1136 contacts durant la nuit du 13 juillet. Ce niveau est qualifiable de modéré à fort. L'activité se concentre en début et fin de nuit ce qui indique qu'il s'agit d'une zone de passage obligatoire lors de la sortie et de la rentrée au gîte pour plusieurs espèces.

Le point B en milieu fermé et à proximité directe du château d'eau désaffecté a présenté un niveau d'activité qualifiable de faible à modéré même si le gîte d'au moins un Petit Rhinolophe dans la structure est avéré en période de parturition.

Le point C en milieu semi ouvert et en lisière du boisement caducifolié à l'Ouest de l'AEFF a présenté un niveau d'activité globalement modéré. Les horaires de pics d'activité suggèrent également qu'il s'agit d'une zone de passage et de chasse transitoire d'entrée de sortie de gîte pour plusieurs espèces.

8.3 Bioévaluation et protection

Sont considérées comme patrimoniales les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe IV et/ou II de la directive « Habitats ») et celles bénéficiant d'un statut au moins « NT » (quasi-menacé) sur les listes rouges régionale et nationale ou les espèces déterminantes de ZNIEFF en Centre – Val de Loire. A partir de ces différents classements et du comportement (reproducteur ou non…) de l'espèce contactée, plusieurs niveaux de patrimonialité sont définis (cf. paragraphe 2.5)

Par ailleurs et en vertu de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la Protection de la Nature et de son décret d'application en date du 25 novembre 1977, toutes les chauves-souris françaises sont intégralement protégées sur l'ensemble du territoire national depuis l'Arrêté Ministériel du 23 avril 2007: interdiction totale de « destruction, mutilation, capture ou enlèvement », taxidermie et, qu'elles soient vivantes ou mortes, « transport, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat ».

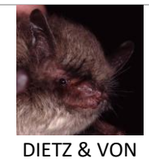
De plus, l'arrêté du 23 avril 2007 intègre aussi la protection de leurs habitats : « *Sont interdits sur le territoire national et en tout temps la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier de ces mammifères non domestiques susnommés* [...] ».

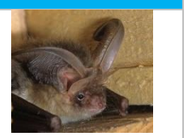
Ainsi, les résultats ont révélé la présence sur l'AEFF d'au minimum **17 espèces** qui ont été identifiées de façon certaine sur les 22 connues en Haute-Vienne ce qui représente **une diversité spécifique importante.** Parmi ces dernières, signalons la présence de **6 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » : la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin de Bechstein, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Il s'ajoute à cela la présence de la Noctule commune, une espèce classée Vulnérable (VU) sur la liste rouge nationale.**

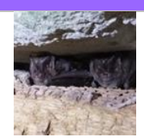
Le tableau, page suivante, présente ces espèces, leurs statuts et l'évaluation de leurs enjeux stationnels.

Tableau 48. Espèces de chauves-souris recensées lors du suivi et évaluation de leurs enjeux

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu		Illustration
		Statut de protection	Directive "Habitats"	Liste rouge nationale	Espèces dét. de ZNIEFF Limousin	Ecologie	Remarques	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
Sérotines, Noctules et Vespertilions (*E.N.V.*)										
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN	DH 4	NT	-	Espèce anthropophile de plaine (agglomérations avec des parcs, des jardins, des prairies, et au bord des grandes villes). Signalée en montagne jusqu'à 1100 m d'altitude ; Vol lent, puissant et rectiligne entre 5 et 50 m de haut dans tous types de milieux, généralement en-dessous de 10m de haut. Peut traverser à haute altitude de grandes étendues sans végétation.	Difficile à distinguer avec certitude du reste du groupe des *E.N.V. sp.* Très peu de contacts ont été identifiés mais ils l'ont été sur les 3 points d'écoute. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés. Les hameaux, fermes et bourgs avoisinants l'AEFF restent des sites favorables pour sa reproduction et son gîte.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 L. ARTHUR
Noctule commune	*Nyctalus nyctalus*	PN	DH 4	VU	X	Espèce migratrice (jusqu'à 900 km) ; Considérée comme une espèce de haut vol ; Milieux boisés ; vol acrobatique, très rapide et puissant entre 10 et 200 m de haut.	Les contacts identifiés pour cette espèce l'ont été uniquement dans les milieux les plus ouverts. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 L. ARTHUR
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN	DH4	NT	X	Espèce migratrice ; considérée comme une espèce de haut vol ; Milieux boisés feuillus à résineux (gîte principalement dans les arbres creux) ; vol rapide et puissant entre 5 et 100 m de haut.	Les contacts identifiés pour cette espèce l'ont été principalement dans les milieux les plus ouverts. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 R. LETSCHER
Sérotines, Noctules ou Vespertilion indéterminé	*Eptesicus sp. - Nyctalus sp. - Vespertilio sp.*	PN	DH 4	NT-VU	X	La Sérotine commune et la Noctule commune sont souvent rencontrées sur le territoire français ; la Noctule de Leisler reste plus rare, notamment dans le nord-ouest de la France.	Ce groupe d'espèces est présent majoritérement au niveau du point d'eau et est beaucoup moins actif à mesure que les milieux se referment. La plupart des contacts correspondent probablement à des Noctules de Leisler et des Noctules communes. L'utilisation des points d'eau comme abreuvoir et site de chasse ponctuel est courant chez ces deux espèces qui passent le reste de leur temps en hauteur. Les horaires d'enregistrement des contacts ne présagent pas de la présence de gîtes à proximité.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 (Groupe)
Murins										
Grand murin	*Myotis myotis*	PN	DH2 & 4	LC	X	Peu présent au-dessus des 700 m ; alternance de bocages (milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois) et de boisements de feuillus, prairies et pâtures ; Vol entre 2 et 5 m de hauteur lors de la chasse, pouvant atteindre jusqu'à 50 m en vol direct.	Très peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiées soient des Grands murins. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 N. VALET

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu		
		Statut de protection	Directive "Habitats"	Liste rouge nationale	Espèces dét. de ZNIEFF Limousin	Ecologie	Remarques	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	Illustration
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	PN	DH2 & 4	NT	X	Espèce typiquement forestière ; préférence pour les milieux de feuillus âgés ; vol lent et habile lui permettant de chasser même au sein de feuillages denses ; espèce à faible rayon d'action (généralement quelques centaines de mètres maximum autour du gîte). Vol principalement en boisement ou au niveau de la canopée.	Très peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins de Bechstein. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 N. VALET
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	PN	DH4	LC	X	Milieux boisés voire urbanisés (forêt, parcs urbains, points d'eau) ; cavités souterraines ; Vol rasant et sinueux.	Peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins à moustache. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 J.-L. GATHOYE
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN	DH2 & 4	LC	X	Milieux boisés en feuillus, vallées et prairies dont zones périurbaines (jardins, vergers) ; cavités souterraines ; Vol rapide et agile.	Peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins à oreilles échancrées. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 J.-L. GATHOYE
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN	DH4	LC	X	Bien représenté dans la région ; Milieux boisés associés à l'eau (ripisylves, boisements humides) ; cavités souterraines ou bâtis ; Vol rasant (1-5 m) parfois jusqu'en canopée.	Très peu de contacts de cette espèce ont pu être identifiés avec certitude à proximité du point d'eau. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins de Daubenton. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 L. SPANNEUT
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	PN	DH4	LC	X	Espèce adaptable : massifs forestiers, milieux agricoles ou zones urbanisées avec présence d'arbres exclusivement ; souvent à proximité d'eau ; Vol lent et sinueux.	Cette espèce a été identifiée principalement à proximité du point d'eau. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 L. ARTHUR
Murin d'Alcathoé	*Myotis alcathoe*	PN	DH4	LC	X	Petite espèce inféodée aux forêts humides et aux massifs boisés peu ou pas gérés.	Un seul contact de cette espèce a pu être identifié avec certitude. Néanmoins la difficulté d'identification jusqu'à l'espèce du groupe des murins laisse la possibilité que de nombreux murins non identifiés soient des Murins à oreilles échancrées. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 DIETZ & VON HELVERSON
Murins sp.	*Myotis sp.*	PN	DH2 & 4 / DH4	LC-EN	X	De nombreuses espèces sont possibles au sein de ce groupe. Il contient des espèces communes et non menacées (Murin de Daubenton) jusqu'à des espèces très rares et localisées (Murin d'Alcathoé). En l'état des connaissances actuelles, le complexe des murins reste sujet à caution pour ce qui est de l'identification jusqu'à l'espèce.	Ce groupe d'espèce est principalement présent à proximité du point d'eau. Le nombre de contacts et la diversité sont importants. **De plus, les horaires d'enregistrements laissent présager une certaine connectivité avec un ou plusieurs gîtes qui se trouveraient à moins d'un km du point C vers l'ouest de l'AEFF.**	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 (Groupe)

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu		
		Statut de protection	Directive "Habitats"	Liste rouge nationale	Espèces dét. de ZNIEFF Limousin	Ecologie	Remarques	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	Illustration
Pipistrelles										
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN	DH 4	NT	-	Espèce anthropophile, vivant principalement dans les villages et les grandes villes, mais aussi dans les parcs, les jardins, les bois, les forêts ; Espèce commune et abondante ; Vol assez rapide le long des corridors entre 2 et 30 m de haut dans tous types de milieux.	Comme dans la plupart des cas c'est l'espèce la plus active sur la zone d'étude. **Les horaires de pics d'activité laissent présager une certaine proximité avec un ou plusieurs gîtes qui se trouveraient à moins d'un km du point A, vers l'est de l'AEFF.**	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 E. FRERI
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN	DH 4	NT	-	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice (distances >1000 km) mais également sédentaire dans certaines régions françaises. Milieux boisés ; vol assez rapide le long des corridors (vallées alluviales) entre 2 et 30 m de haut ; peut atteindre 50 m de haut en migration. Elle est plus rare que la Pipistrelle de Kuhl dans la région.	Très peu de contacts ont été identifiés pour cette espèce qui est probablement peu présente sur l'AEFF. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 L. ARTHUR
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN	DH 4	LC	-	La Pipistrelle de Kuhl est une espèce aux mœurs similaires à la Pipistrelle commune mais à répartition plus méridionale. Elle est plus commune que la Pipistrelle de Nathusius dans la région.	La Pipistrelle de Kuhl a été contactée en majorité au niveau du point d'eau.	Faible (Niveau 1)	Non patrimonial	
Pipistrelles Kuhl /Nathusius	*Pipistrellus kuhlii / nathusii*	PN	DH 4	LC-NT	-	La Pipistrelle de Kuhl est commune dans la région tandis que la Pipistrelle de Nathusius est plus rare.	La très grande majorité des contacts de ce groupe corespondent très probablement à la Pipistrelle de Kuhl. **Les horaires de pics d'activité laissent présager une certaine proximité avec un ou plusieurs gîtes de reproduction qui se trouveraient à moins d'un km du point A, vers l'est de l'AEFF.**	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	 (Groupe)
Oreillards										
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN	DH4	LC	-	Forêts claires de feuillus et résineux (plaines et montagnes) et vol rarement en milieu ouvert.	La majorité des contacts ont été identifiés en milieu semi-ouvert au niveau du point C. Elle fait partie des espèces pouvant gîter en cavité arboricole en parturition mais également en hibernation. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Non patrimonial	 L ARTHUR
Oreillards sp.	*Plecotus sp.*	PN	DH4	LC	-	Ce groupe d'espèces comprend en particulier l'Oreillard gris et l'Oreillard roux. Les habitats présents au sein de l'AEFF sont plus favorables à l'Oreillard roux.	La grande majorité des contacts de ce groupe correspondent très probablement à des Oreillards roux.	Faible (Niveau 1)	Non patrimonial	 (Groupe)
Rhinolophes										
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN	DH 2 & 4	LC	X	Milieux boisés, bocages ou milieux ouverts disposant de maillage de haies ; cavités souterraines et zones urbaines ; Vol papillonnant et habile jusqu'à 10 m de haut.	Le petit Rhinolophe a été contacté en majorité à proximité du point B. **Les horaires des contacts indiquent qu'au moins quelques individus gîtent à proximité directe de ce point, probablement dans l'un des châteaux d'eau présents dans et à proximité de l'AEFF. Néanmoins, le faible nombre de contacts semble indiquer qu'il ne s'agit pas d'une colonie de parturition.**	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 G. GIRAUDEAU

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statuts de patrimonialité				Ecologie ; répartition de l'espèce		Bioévaluation - Niveau d'enjeu		
		Statut de protection	Directive "Habitats"	Liste rouge nationale	Espèces dét. de ZNIEFF Limousin	Ecologie	Remarques	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	Illustration
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN	DH 2 & 4	LC	X	Milieux boisés, prairies et landes ; Espèce prioritaire des milieux agro-pastoraux (PNA).	La majorité des contacts ont été identifiés en milieu semi-ouvert au niveau du point C. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 CPEPESC
Barbastelles										
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN	DH2 & 4	LC	X	Espèce préférant les milieux boisés mixtes et mâtures à strates buissonnantes ; cavités souterraines ; Vol généralement entre 1,5 et 6 m de haut, jusqu'au-dessus de la canopée (>25 m).	L'espèce est bien représentée sur la zone d'étude. Elle fait partie des espèces pouvant gîter en cavité arboricole en parturition mais également en hibernation. Ni sa reproduction, ni son gîte ne sont avérés.	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	 G. GIRAUDEAU

Légende
Liste rouge (Nationale - régionale) : 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
PN : Protection nationale : Art. 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
DH : Directive Habitats:
- Annexe II: Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire
- Annexe IV: Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

8.4 Synthèse & recommandations - Chiroptères

17 espèces ont été identifiées de façon certaine sur les 22 connues en Haute-Vienne, ce qui représente une diversité spécifique importante. L'AEFF s'inscrit dans une mosaïque de milieux tout aussi attractifs pour les chiroptères, ce qui aurait tendance à diluer l'activité sur ce site en particulier. Néanmoins, les enregistrements ont révélé que le site se trouvait sur le trajet direct de sortie et d'entrée de plusieurs gîtes. Certains de ces gîtes sont très probablement à proximité directe du site. Les points d'intérêts principaux semblent être **la pièce d'eau profonde** à proximité du point A ainsi que **les lisières des boisements les plus matures** présents sur le site.

Etant donné le nombre d'espèces recensées et l'importance du site dans le réseau d'interconnectivité entre gîtes et sites de chasse en période de parturition, les enjeux de conservation des habitats concernant les chiroptères sur l'AEFF sont évalués comme **faibles à très forts localement**.

Le tableau et la carte ci-après synthétisent et localisent l'ensemble des enjeux concernant les espèces recensées.

Carte 28 - Synthèse des enjeux chiroptérologiques – p. 134

Une analyse croisée entre la sensibilité avérée de ces espèces à leur destruction d'habitats et la configuration du projet sera effectuée lors de la réalisation de la section dédiée aux « impacts et mesures » de l'étude d'impact.

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Enjeux réglementaires associés
Très fort	Bande boisée mature présentant des arbres à cavité	Ces milieux constituent des corridors homogènes avec le bocage qui entoure l'AEFF. L'utilisation de ce maillage et des cavités arboricoles est confirmée par les enregistrements qui indiquent un flux d'entrée et de sortie de gîtes dans ce secteur, notamment pour le groupe des pipistrelles. L'état des arbres permet le gîte pour la plupart des espèces en période de parturition et pour quelques espèces en période d'hibernation.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)
Fort	Plan d'eaux et végétation avoisinante.	Les points d'eau constituent des sites de chasse et des abreuvoirs pour toutes les espèces. La végétation avoisinante en fait site davantage attractif du fait de la protection contre le vent, de l'augmentation de la présence d'insecte et de la connectivité aux autres milieux qu'elle apporte. Les enregistrements ont montré que la pièce d'eau profonde était un passage obligatoire d'entrée et de sortie de gîtes pour de nombreux individus.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)
	Boisements matures	Les lisières et la canopée sont exploitées pour la chasse et le transit et les décollements d'écorce sont utilisés pour le gîte en période de parturition pour la plupart des espèces.	
	Bâti	Ces milieux sont exploités principalement par les Rhinolophes en période de parturition et la plupart des espèces en période d'hibernation. Les enregistrements ont confirmé une utilisation ponctuelle en période de parturition par un ou plusieurs Petits Rhinolophes.	
Modéré	Boisements immatures	Ces milieux seraient très exploités au niveau de leurs lisières dans d'autres contextes mais ici la dilution de l'activité liée à la connectivité avec des milieux plus attractifs diminuent les enjeux à modéré.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)
	Milieux semi-ouverts à végétation lacunaire	Ces milieux constituent des sites de chasse pour des espèces spécialisées ainsi que des zones de transit pour toutes les espèces.	
Faible	Milieux ouverts ; prairies, cultures, zones de sol nu, etc.	Seules les espèces de haut vol comme la Noctule commune et la Noctule de Leisler utilisent ces milieux dans leur intégralité, alors que la plupart des autres espèces qui peuvent s'y trouver se cantonnent aux lisières et aux haies.	Protection nationale des individus et de leurs habitats de vie (PN Art. 2)
Très faible	-	-	-

Tableau 49. Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Synthèse des enjeux chiroptérologique

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très Fort



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 9. DIAGNOSTIC 'ZONES HUMIDES'

9.1 Données bibliographiques

Avant de procéder aux investigations de terrain, les données bibliographiques disponibles ont été analysées afin de contextualiser le site et préciser le plan d'échantillonnage. Ont été analysées les données bibliographiques disponibles notamment la prélocalisation des zones humides.

Les données du SAGE de la Creuse contrairement à celles du SDAGE Seine-Normandie mettent en avant la présence d'une zone humide sur l'AEFF au bord d'une pièce d'eau.

Carte 10 - Zones à dominante humide du bassin de la Creuse – p. 60

Ces données bibliographiques permettent une caractérisation partielle de la zone d'étude. En conséquence, seule l'étude de terrain permettra de conclure au caractère humide ou non des parcelles sollicitées pour le projet.

Pour rappel, ce protocole, présenté au chapitre 2.8 du volet A dédié à la méthodologie se base sur trois critères :

- l'étude des habitats ;
- l'étude de la végétation ;
- l'étude des sols.

Les investigations de délimitation et de caractérisation des zones humides ont été réalisées à l'échelle de la Zone d'implantation potentielle susceptible d'accueillir le futur projet.

9.2 Résultats de terrain

9.2.1 Résultats : Caractérisation selon les critères « habitat naturel »

Un code Corine Biotope a été attribué à chaque habitat identifié sur la ZIP. Ceci permet, suivant la méthodologie énoncée en section A - chapitre 2.10, de déterminer le caractère humide ou non de chacun des habitats. Le tableau ci-dessous indique les habitats observés sur la ZIP tandis que la carte ci-après fournit la localisation de ces habitats. Notez que la description de ces habitats est disponible au chapitre 2.2.2. Nous présentons ici que les éléments utiles au regard de la réglementation applicable aux zones humides.

Tableau 50. Caractérisation des zones humides selon les habitats sur la ZIP

Unité écologique principale	Habitat	Corine Biotope		Arrêté du 1er octobre 2009	
		Typologie	Code	Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Relevé
Milieux aquatiques de type pièces d'eau	**Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente**	Masses d'eau temporaires	22.5	Eau de surface	N/C
	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Eaux douces	22.1	Eau de surface	N/C
	Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire	Communautés amphibies x Eaux douces	22.3 x 22.1	Humide	N/C
Végétation mésophiles de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	**Prairie pâturée continue**	Pâturages continus	38.11	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R13
	Pelouse acidiphile	Pelouses à Agrostis-Festuca	35.12	Non humide	N/C
	Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	Zones rudérales	87.2	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R22
	Chemin enherbé ombragé	Prairies sèches améliorées	81.1	Non humide	N/C
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive et landes	**Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain**	Landes atlantiques à Erica et Ulex	31.23	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R23
	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Chênaies acidiphiles x Bordures de haies	41.5 x 84.2	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R06, r26
	Roncier	Fruticées atlantiques des sols pauvres	31.83	Non humide	N/C
Milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées	**Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble**	Chênaies acidiphiles	41.5	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R01, r19
	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	Chênaies acidiphiles	41.5	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R02, r10
	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	Chênaies acidiphiles	41.5	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	R05
Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée	**Chemins et zones carrossables**	Villages	86.2	Non humide	N/C
	Bâti	Villages	86.2	Imperméabilisé	N/C

Comme le mentionne le tableau précédent, **un habitat est caractéristique des milieux humides selon la typologie de l'habitat.** Il s'agit du Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire. A défaut d'une caractérisation par la typologie de l'habitat, l'étude de la végétation peut permettre de déterminer le caractère humide ou non des habitats pour lesquels demeure une incertitude ; c'est le cas des **7 habitats notés « pro parte ».**

Tableau 51. Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore

Habitat qualifié comme « Pro parte » selon l'habitat à confirmer par relevé flore	N° des relevés associés
Prairie pâturée continue	r13
Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	r22
Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	r23
Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	r06, r26
Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	r01, r19
Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	r02, r10
Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	r05

9.2.2 Résultats : Caractérisation selon le critère « végétation »

Conformément au protocole, sont indiquées dans le tableau ci-dessous, pour chaque strate, les espèces floristiques dominantes sur ces habitats ainsi le pourcentage de recouvrement de ces dernières permettant une fois cumulés d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate. De plus, sont ajoutées les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % (si celles-ci n'ont pas été comptabilisées précédemment).

Tableau 52. Proportion d'espèces caractéristiques de zone humide – Habitat « pro parte »

Proportion d'espèces caractéristiques de zones humide		Relevé									
		13	22	23	06	26	01	19	02	10	05
Nombre total d'espèce observée (toutes strates confondus)		22	17	31	24	24	13	15	25	19	11
Nombre d'espèces dominantes permettant, une fois cumulé, d'atteindre 50 % du recouvrement total ou représentant un taux de 20% ou plus individuellement	-	-	-	1	2	1	2	3	1	2	
	-	-	4	4	7	2	2	5	3	3	
	2	3	3	6	3	2	9	3	3	3	
	2	3	7	11	12	5	13	11	7	8	
Nombre d'espèces dominantes caractéristiques de ZH permettant une fois cumulés d'atteindre 50 % du recouvrement total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Proportion d'espèces caractéristiques des Zones humides parmi les espèces dominantes		0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%
Végétation caractéristique de zone humide car proportion > 50 %		Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Aucun des relevés n'est caractéristique de zone humide. Les espèces dominantes sont fournies dans les prochains tableaux de relevé.

Prairie pâturée continue, r13

Tableau 53. Espèces notées au relevé 13

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	13
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Herbacée	-	35%
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Herbacée	-	35%
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Herbacée	H	5%
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Herbacée	-	5%
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	Herbacée	-	5%
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Herbacée	-	5%
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Herbacée	-	5%
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	Herbacée	-	5%
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Herbacée	-	5%
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Herbacée	-	5%
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Herbacée	-	5%
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	Herbacée	-	5%
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Herbacée	-	5%
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Herbacée	-	5%
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	Herbacée	-	5%
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	Herbacée	-	5%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	5%
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	Herbacée	-	5%
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	Herbacée	-	5%
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Herbacée	-	5%
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Herbacée	-	5%
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	Herbacée	-	5%

Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes, r22

Tableau 54. Espèces notées au relevé 22

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	22
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Herbacée	-	20%
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	Herbacée	-	20%
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Herbacée	-	20%
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Herbacée	H	5%
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Herbacée	-	5%
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Herbacée	-	5%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	5%
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	Herbacée	-	5%
Carex pilulifera L., 1753	Laîche à pilules	Herbacée	-	5%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Herbacée	-	5%
Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	Herbacée	H	5%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Herbacée	-	5%
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	Herbacée	-	5%
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	Herbacée	-	5%
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	Herbacée	-	5%

Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain, r23

Tableau 55. Espèces notées au relevé 23

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	23
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	Arbustive	-	20%
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arbustive	-	5%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arbustive	-	5%
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	Arbustive	-	5%
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	Herbacée	-	35%
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophillée	Herbacée	-	20%
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	Herbacée	-	20%
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Herbacée	-	5%
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Herbacée	-	5%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	5%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Herbacée	-	5%
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Herbacée	-	5%
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Herbacée	-	5%
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	Herbacée	-	5%
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Herbacée	-	5%
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Herbacée	-	5%
Erica cinerea L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	Herbacée	-	5%
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Herbacée	-	5%
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	Herbacée	-	5%
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Herbacée	H	5%
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	Herbacée	H	5%
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Herbacée	-	5%
Lotus angustissimus L., 1753	Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites	Herbacée	-	5%
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	Herbacée	-	5%
Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	Herbacée	-	5%
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Herbacée	-	5%
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Herbacée	-	5%
Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	Herbacée	-	5%
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	Herbacée	-	5%
Digitalis purpurea L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	Herbacée	-	1%
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Herbacée	-	1%

Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes, r06 et r26

Tableau 56. Espèces notées au relevé 06

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	6
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Arborée	-	75%
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Arborée	-	5%
Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage, Aigrin	Arborée	-	1%
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	Arbustive	-	20%
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	Arbustive	-	20%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	20%
Prunus spinosa L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier	Arbustive	-	20%
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Arbustive	-	5%
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Arbustive	-	5%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	35%
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Herbacée	-	20%

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	6
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	Herbacée	-	20%
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune	Herbacée	-	20%
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Herbacée	-	20%
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	Herbacée	-	20%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	5%
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Herbacée	-	5%
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Eclaire	Herbacée	-	5%
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Herbacée	-	5%
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	Herbacée	-	5%
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	Herbacée	-	5%
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Herbacée	-	5%
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Herbacée	-	5%
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	Herbacée	-	5%

Tableau 57. Espèces notées au relevé 26

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	26
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Arborée	-	60%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Arborée	-	35%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arborée	-	5%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	35%
Prunus spinosa L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier	Arbustive	-	5%
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Arbustive	-	5%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arbustive	-	5%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Arbustive	-	5%
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	Arbustive	-	5%
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Arbustive	-	5%
Frangula alnus Mill., 1768	Bourgène	Arbustive	H	1%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	35%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	20%
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	Herbacée	-	20%
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Herbacée	-	5%
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Herbacée	-	5%
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	Herbacée	-	5%
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Herbacée	-	5%
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Herbacée	-	5%
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Herbacée	-	5%
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Herbacée	-	5%
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Herbacée	-	5%
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Herbacée	H	5%
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	Herbacée	-	1%

Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble, r01 et r19

Tableau 58. Espèces notées au relevé 01

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	1
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arborée	-	75%
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arbustive	-	75%
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	Arbustive	-	20%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	5%
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	Arbustive	-	5%
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Arbustive	-	5%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	60%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	20%
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Herbacée	-	5%
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Herbacée	-	5%
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	Herbacée	-	1%
Hypericum pulchrum L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	Herbacée	-	1%
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Herbacée	H	1%

Tableau 59. Espèces notées au relevé 19

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	19
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arborée	-	60%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arborée	-	35%
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arbustive	-	35%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arbustive	-	35%
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	Arbustive	-	5%
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Arbustive	-	1%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	20%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	5%
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Herbacée	-	5%
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Herbacée	H	5%
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	Herbacée	-	5%
Carex pilulifera L., 1753	Laîche à pilules	Herbacée	-	5%
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Herbacée	-	5%
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	Herbacée	-	5%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Herbacée	-	5%

Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile, r02 et r10

Tableau 60. Espèces notées au relevé 02

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	2
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arborée	-	35%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arborée	-	35%
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Arborée	-	20%
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arbustive	-	20%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	20%
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	Arbustive	-	20%
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	Arbustive	-	20%
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	Arbustive	-	20%
Prunus spinosa L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier	Arbustive	-	5%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Arbustive	-	5%
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Arbustive	-	5%
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Arbustive	-	5%
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Arbustive	-	5%
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage	Arbustive	-	1%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	60%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	35%

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	2
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	Herbacée	-	20%
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Herbacée	H	5%
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Herbacée	-	5%
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Herbacée	-	5%
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Herbacée	-	5%
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	Herbacée	-	5%
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle	Herbacée	-	5%
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux , Fougère spinuleuse	Herbacée	H	5%
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Herbacée	-	5%

Tableau 61. Espèces notées au relevé 10

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	10
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Arborée	-	75%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arborée	-	5%
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Arborée	-	5%
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	Sapin de Douglas, Pin de l'Orégon	Arborée	-	5%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	20%
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	Arbustive	-	5%
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Arbustive	-	5%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	35%
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	Herbacée	-	35%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	20%
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Herbacée	H	5%
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Herbacée	-	5%
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	Herbacée	-	5%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Herbacée	-	5%
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	Herbacée	-	5%
Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	Herbacée	-	5%
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	Herbacée	-	1%
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	Herbacée	-	1%

Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx, r05

Tableau 62. Espèces notées au relevé 05

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Strate	H = Espèce des ZH Selon l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008	5
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Arborée	-	60%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Arborée	-	20%
Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	Arborée	-	5%
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	Arbustive	-	35%
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Arbustive	-	20%
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	Arbustive	-	20%
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	Arbustive	-	5%
Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore, Grand Erable	Arbustive	-	1%
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Herbacée	-	20%
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	Herbacée	-	20%
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Herbacée	-	5%

Sur la base des relevés floristiques, le tableau des habitats ci-après a été complété.

Tableau 63. Caractérisation des zones humides selon les habitats et la végétation sur la ZIP

Unité écologique principale	Habitat	Arrêté du 24 juin 2008	
		Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Caractérisation selon le cortège floristique
Milieux aquatiques de type pièces d'eau	Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente	Eau de surface	Eau de surface
	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Eau de surface	Eau de surface
	Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire	Humide	Humide
Végétation mésophile de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	Prairie pâturée continue	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Pelouse acidiphile	**Non humide**	*Non nécessaire*
	Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Chemin enherbé ombragé	**Non humide**	*Non nécessaire*
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive et landes	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Roncier	**Non humide**	*Non nécessaire*
Milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**
Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée	Chemins et zones carrossables	**Non humide**	*Non nécessaire*
	Bâti	Imperméabilisé	Imperméabilisé

En conclusion **un seul habitat est caractéristique de zones humides selon les habitats et le cortège floristique, il s'agit du** chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire**.**

Pour tous les habitats qualifiés comme « non humides » de par les habitats et/ou la végétation, des sondages pédologiques ont été réalisés afin de confirmer ou non la présence de zones humides.

Les résultats des sondages pédologiques sont présentés dans la prochaine section.

Carte 29 - Cartographie des habitats caractéristiques de zones humides à l'échelle de la ZIP – p. 141

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

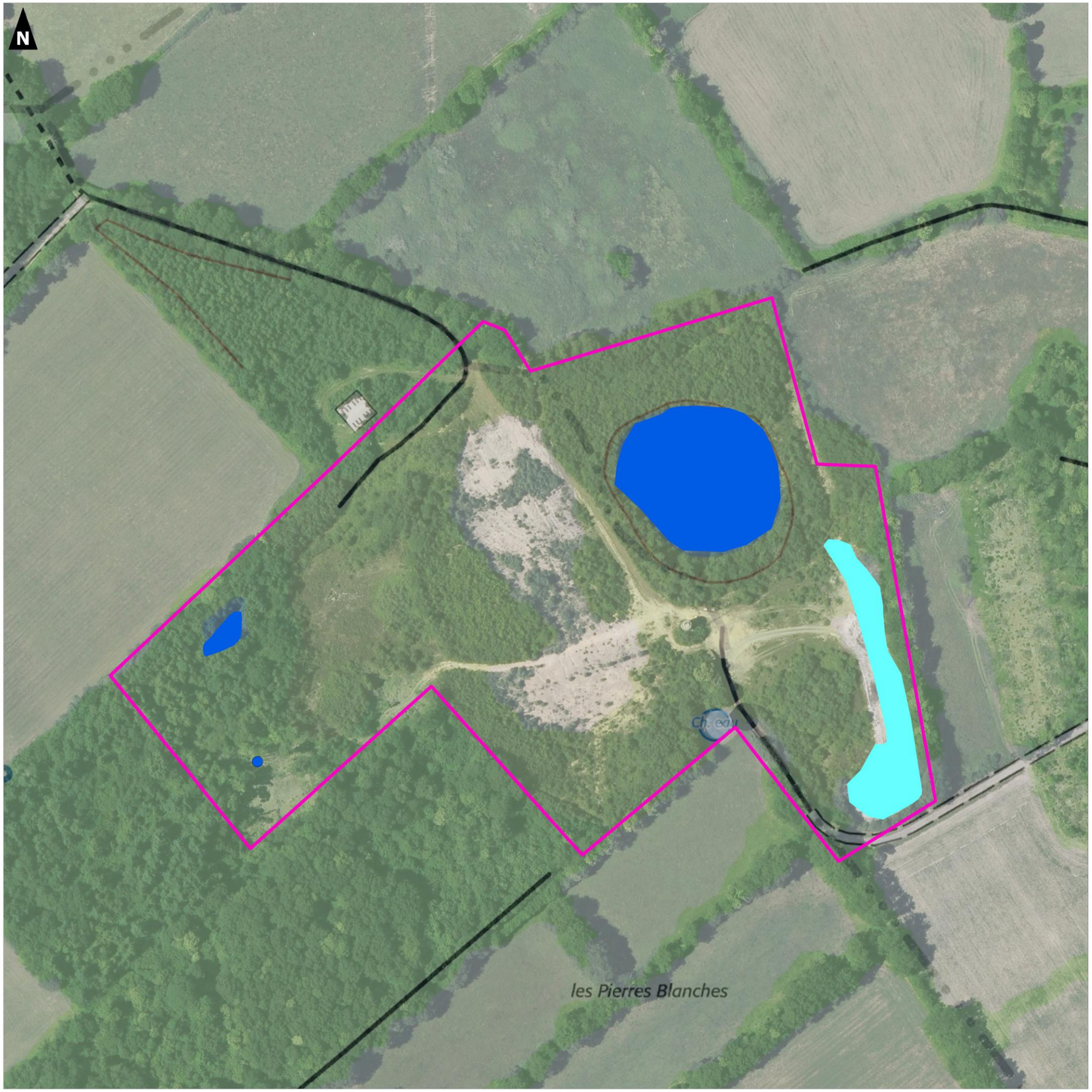
Localisation des habitats naturels caractéristiques de zones humides et les eaux de surface à l'échelle de la ZIP

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats

- Eau de surface (CORINE biotopes : 22.5)
- Eau de surface (CORINE biotopes : 22.1 x 22.5)
- Habitats de zones humides (CORINE biotopes : 22.3 x 22.1)



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

9.2.3 Résultats : Caractérisation selon le critère « pédologique »

9.2.3.1 Description des relevés

La ZIP a fait l'objet d'une exploitation de granite ; par endroit s'observe un sol sableux à limono-sableux**.**

42 sondages pédologiques ont été réalisés. Ces derniers sont localisés sur la carte ci-après tandis que le tableau suivant en fournit une synthèse. Le détail des relevés est quant à lui fourni en annexe 6.

Carte 30 : Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP -p. 145

Tableau 64. Synthèse de la caractérisation des zones humides selon la pédologie

N°	Presence d'eau	Prof. max.	Traces			Classe GEPPA	**Zone Humide** selon les critères pédologiques de l'arrêté du 1er octobre 2009
			Prof. (cm)	Type	%		
S1		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S2		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S3		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S4	Eau à 5 cm	60	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
				-			
S5		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S6		50	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S7		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 25 - / - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	<5		
			de 80 à 120	Aucune trace			
S8		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S9		50	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 50 à 120 - IIIb-NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S10		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S11		90	de 0 à 25	Rédoxique	<5	Rédox 0 à 25 - / - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Aucune trace			
S12		50	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S13		50	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S14		120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 50 à 120 - IIIb-NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S15		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	<5		
			de 80 à 120	Rédoxique	<5		
S16		120	de 0 à 25	Rédoxique	<5	Rédox 50 à 120 - IIIb-NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	<5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S17	Eau à 30 cm	90	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - eau - Vc - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S18		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S19		80	de 0 à 25	Rédoxique	<5	-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S20		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 25 - / - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Aucune trace			
S21		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S22		80	de 0 à 25	Rédoxique		Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique			
S23		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S24		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S25		120	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Aucune trace			
S26		70	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S27	Eau à 50 cm	60	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S28		100	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 50 à 120 - IIIb-NH	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S29		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Rédoxique	<5		
S30		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S31		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S32	Eau à 70 cm	120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - eau - Vc - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		

N°	Presence d'eau	Prof. max.	Traces			Classe GEPPA	**Zone Humide** selon les critères pédologiques de l'arrêté du 1er octobre 2009
			Prof. (cm)	Type	%		
S33		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S34		50	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 50 - Va - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
S35		50	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S36		120	de 0 à 25	Aucune trace		-	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
S37		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 120 - Vb - H	Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S38		100	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 50 à 120 - IIIb-NH	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S39		120	de 0 à 25	Aucune trace		Rédox 25 à 120 - IVc - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Rédoxique	>5		
			de 80 à 120	Rédoxique	>5		
S40		120	de 0 à 25	Rédoxique	>5	Rédox 0 à 25 - / - NH	Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
			de 80 à 120	Aucune trace			
S41		50	de 0 à 25	Aucune trace			Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			
				-			
S42		60	de 0 à 25	Aucune trace			Non Humide
			de 25 à 50	Aucune trace			

Sur les **42 sondages** menés :

- **19 sondages sont caractéristiques de zones humides** en raison de la présence de traits hydromorphes caractéristiques. Il s'agit de traits rédoxiques ; aucun horizon réductique ou histique n'a été observé lors de la campagne de sondages ;
- **23 sondages** sont caractéristiques de **zones non humides** en raison de l'absence de trait d'hydromorphie ou la présence de traits hydromorphes rédoxiques apparaissant à une profondeur supérieure à 25 cm.

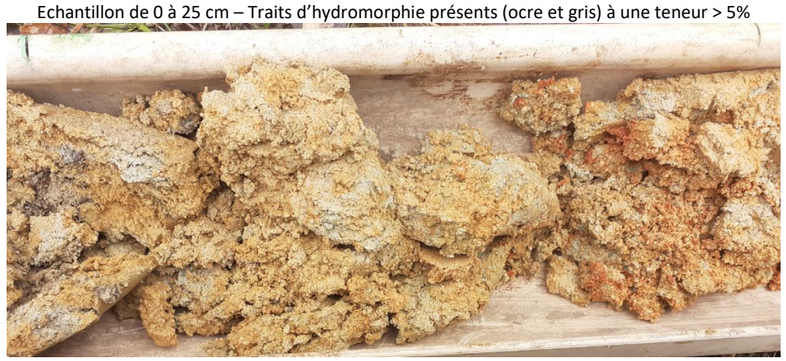
Carte 30 - Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP – p. 145

9.2.3.2 Illustration n°1 : sondage caractéristique de zone humide de type Vb

Ci-dessous est fournie une illustration visuelle d'un sondage (le n°01) réalisé à une profondeur de 120 cm.



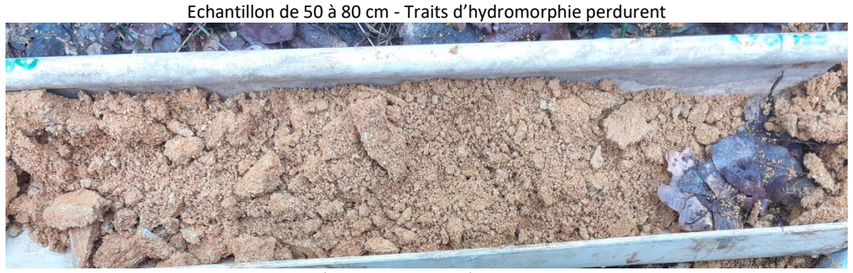
Echantillon de 0 à 25 cm – Traits d'hydromorphie présents (ocre et gris) à une teneur > 5%



Echantillon de 25 à 50 cm - Traits d'hydromorphie perdurent



Echantillon de 50 à 80 cm - Traits d'hydromorphie perdurent



Echantillon de 80 à 120 cm - Traits d'hydromorphie perdurent

Synthèse : Les traces d'hydromorphie (rédoxiques) commencent dès la surface et perdurent jusqu'à 120 cm
→ *Sondage caractéristique de zone humide (GEPPA : Vb)*

Figure 28. Sondage n°01 réalisé au sein d'un boisement

9.2.3.3 Illustration n°2 : sondage caractéristique de zone non humide de type IIIb

Ci-dessous est fournie une illustration visuelle d'un sondage (le n°28) réalisé à une profondeur de 100 cm.



Échantillon prélevé entre 0 à 25 cm de profondeur – Pas de trait d'hydromorphie visibles



Échantillon prélevé entre 25 à 50 cm de profondeur - Pas de trait d'hydromorphie visibles



Échantillon prélevé entre 50 à 80 cm de profondeur - Pas de trait d'hydromorphie visibles



Échantillon prélevé entre 80 à 100 cm de profondeur - traits d'hydromorphie rédoxiques visibles

Les traces d'hydromorphie (rédoxiques) commencent à partir de 80 cm de et perdurent en profondeur
→ Sondage caractéristique de zone non humide (GEPPA : IIIb)

Figure 29. Sondage n°28 réalisé au sein d'un boisement

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

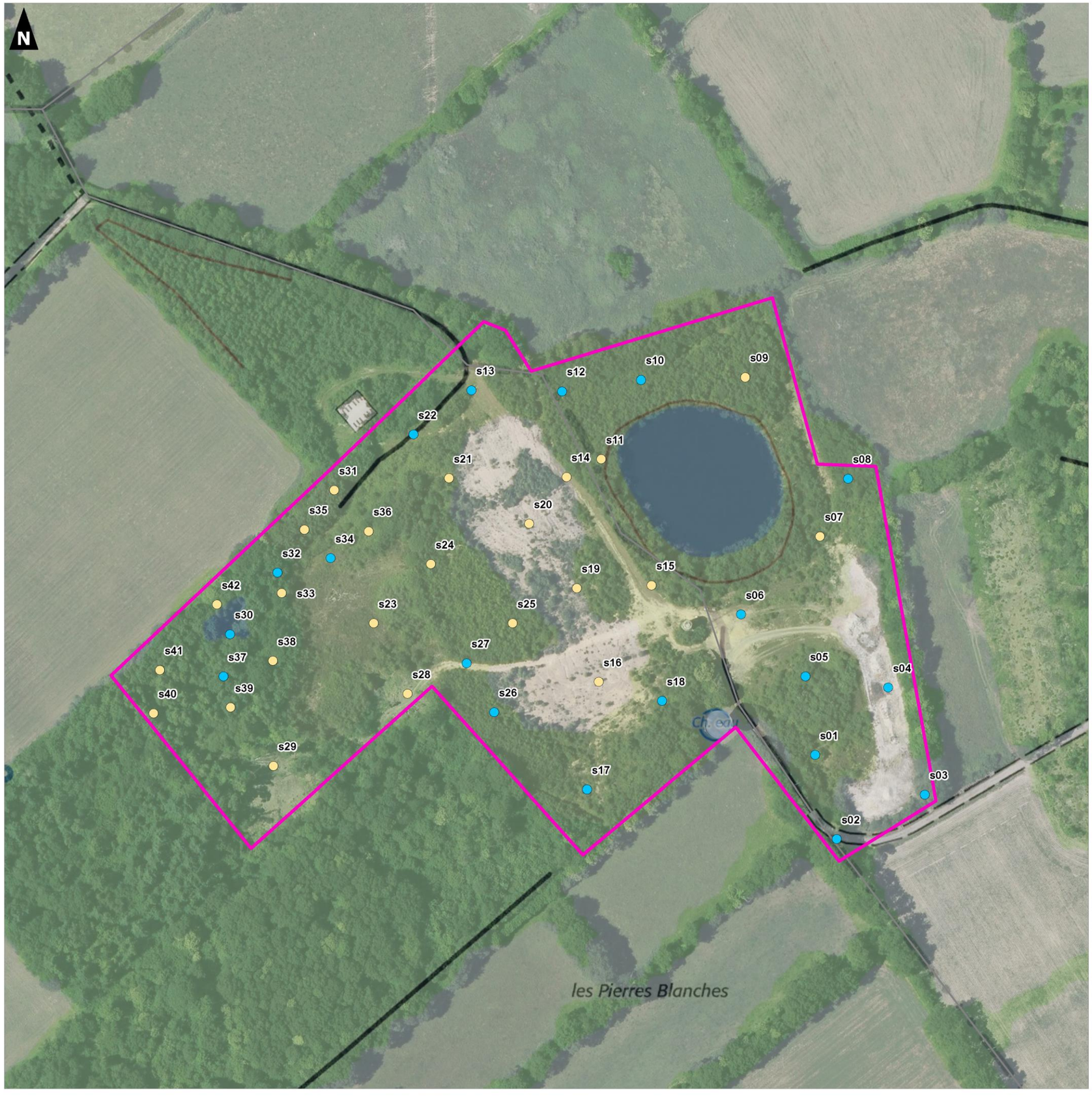
Localisation des sondages pédologiques à l'échelle de la ZIP

Aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Sondage pédologique caractéristique de :

- Zone humide
- Zone non humide



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

9.3 Synthèse de la localisation des zones humides

Le prochain tableau fournit une synthèse des résultats du diagnostic « zones humides » tandis que la carte qui suit permet de localiser les observations.

Tableau 65. Synthèse de la caractérisation des zones humides sur la ZIP

Unité écologique principale	Habitat	Arrêté du 1er octobre 2009		
		Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	**Caractérisation selon le cortège floristique**	**Caractérisation selon la pédologie**
Milieux aquatiques de type pièces d'eau	Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
	Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire	Humide	Humide	Humide
Végétation mésophile de milieux ouverts de types culture, prairie et végétation herbacée anthropique	Prairie pâturée continue	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	Humide
	Pelouse acidiphile	**Non humide**	*Non nécessaire*	**Partiellement humide**
	Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
	Chemin enherbé ombragé	**Non humide**	*Non nécessaire*	Humide
Milieux semi-fermés mésophiles de type végétation arbustive et landes	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
	Roncier	**Non humide**	*Non nécessaire*	**Non humide**
Milieux fermés mésophiles de type végétation forestière et plantations arborées	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	*Pro parte* ; à confirmer par relevé flore	**Non humide**	**Partiellement humide**
Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée	Chemins et zones carrossables	**Non humide**	*Non nécessaire*	Humide
	Bâti	Imperméabilisé	Imperméabilisé	**Non humide**

Carte 31 - Localisation des zones humides à l'échelle de l'AEFF Zones humides - p. 147

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Localisation des zones humides à l'échelle de la ZIP

Aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Sondage pédologique caractéristique de:

Zone humide

Zone non humide

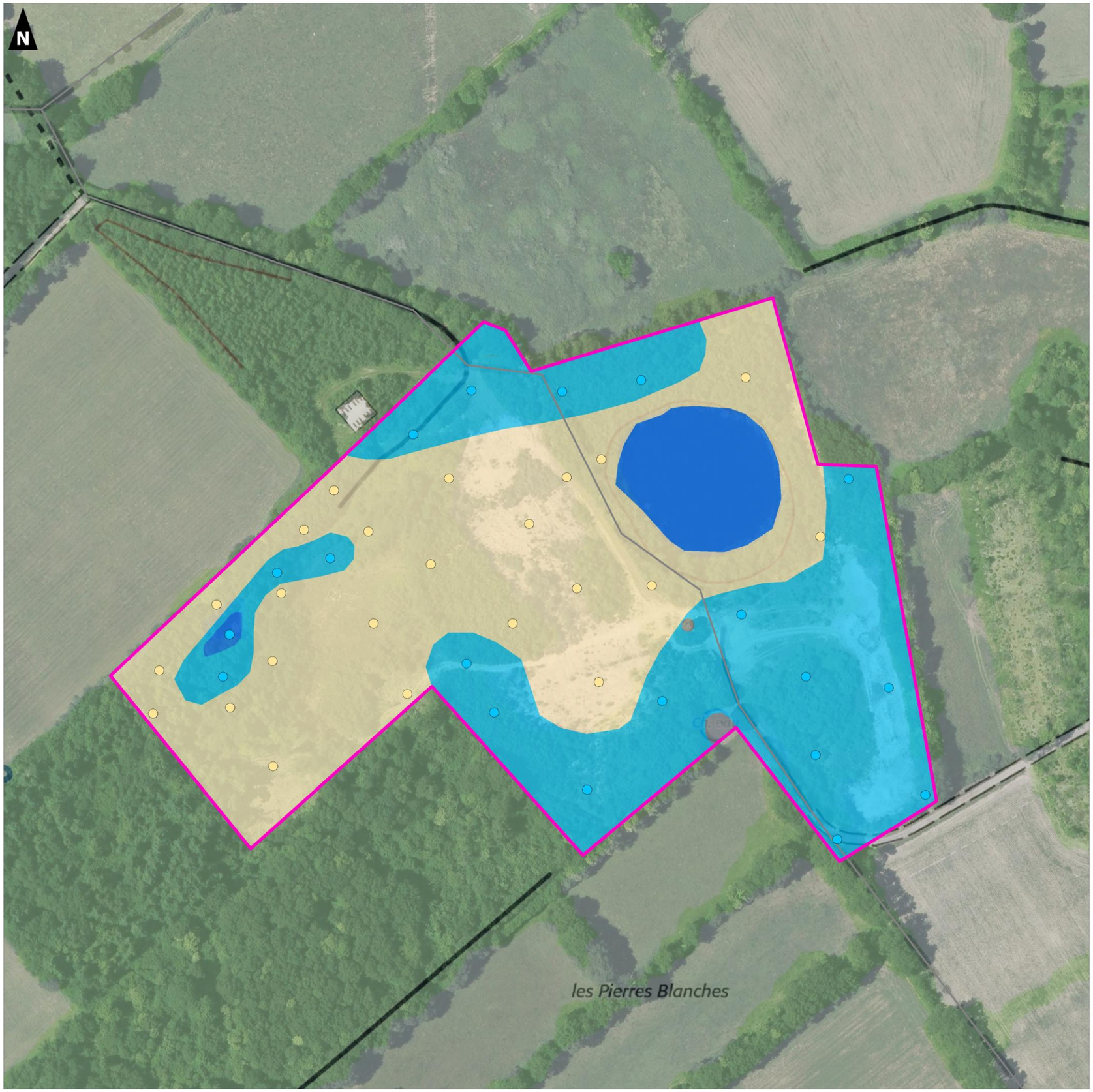
Habitat caractéristique de:

Zone humide

Zone non humide

Surface en eau

Surface imperméabilisé



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

9.4 Enjeux relatifs aux zones humides

Selon les critères habitats et le cortège floristique, un habitat est caractéristique de zone humide à l'échelle de la ZIP : il s'agit du chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire.

Selon le critère pédologique, la ZIP abrite plusieurs secteurs caractéristiques de zone humide comme le précise le tableau ci-après et la carte ci-avant.

Précisons que le prochain tableau fournit l'identification des fonctions de ces 3 secteurs qualifiés en zones humides (nommés ZH01, ZH02 et ZH03) accompagnée des justifications ayant conduit à ces conclusions.

La carte suivante présente la localisation des zones humides recensées au sein de la ZIP et leurs enjeux.

Carte 32 - Localisation des enjeux relatifs aux zones humides – p. 151

Tableau 66. Synthèse des enjeux relatifs aux zones humides

		FONCTION HYDROLOGIQUE					FONCTION BIOCHIMIQUE					FONCTION ECOLOGIQUE					FONCTION-NALITE DES ZH
N°ZH	HABITAT	Ecrêtement des crue, soutien d'étiage et recharge de nappes	Ralentissement du ruissellement	Rétention des sédiments	GLOBAL		Epuration	Dénitrification et assimilation végétale de l'azote	Séquestration du carbone	GLOBAL		Déplacement des espèces de la faune	Habitat favorable à l' alimentation et la reproduction de la faune	Habitat susceptible d' abriter une diversité écologique et des espèces remarquables de la flore et de la faune	GLOBAL		GLOBAL
ZH 01	82% de milieux arborés (Boisements de transition, de recolonisation et type chênaie acidiphile et bande boisée), 16% de milieux herbacé (Chemin enherbé, Pelouse acidiphile) 2% de milieux lacunaire (Zone à végétation lacunaire) Surface totale = 0,59 ha	Faible	Modéré	Modéré	La ZIP se situe dans le Bassin Loire-Bretagne et superpose avec deux sous-bassins versants que sont « la Brame de sa source au Brunet (c) » et « La Brame du Brunet (nc) à la Gartempe (nc) ». Cette ZH01 se situe intégralement sur le sous-bassin versant de « La Brame du Brunet (nc) à la Gartempe (nc) ». Située sur une zone de niveau topographique en légère pente, elle est alimentée par les ruissellements de surface et des eaux souterraines pour les raisons indiquées à la ZH02. Son rôle est faible en matière d'écrêtement des crues, de soutien à l'étiage ou encore de recharge de nappes. La situation topographique et les milieux à végétation permanente sont favorables à la rétention des sédiments et au ralentissement des ruissellements sans jouer un rôle majeur. Au global, la fonctionnalité hydrologique de cette zone est modérée.	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Ce secteur ZH01, présente une capacité épuratoire plus ou moins importante de dénitrification et d'assimilation de l'azote en raison d'un couvert végétale permanent et d'un sol sableux à argilo-sableux. Quant à la séquestration du carbone, elle se situe soit dans le compartiment 'sol' soit dans le compartiment 'végétal' et dépendra de certains facteurs comme la rugosité du sol, qui est ici relativement importante en raison d'un couvert arboré recouvrant et la matière organique incorporée au sol (relativement faible). Au global, la fonctionnalité biochimique de cette zone est modérée.	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Ce secteur ne présente pas de végétation hydrophile. Les habitats le composant jouent donc un rôle faible pour la faune et la flore des milieux humides hormis comme lieu relais dans la mesure où une couverture végétale permanente existe. Au global, la fonctionnalité écologique de cette zone est faible.	Faible	Modéré
ZH 02	69% de milieux arborés (Boisements de transition, de recolonisation et type chênaie acidiphile et bande boisée), 1% de milieux arbustifs (Lande), 14% de milieux herbacés (Chapelets de mares, Prairie pâturée, Pelouse) 16% de milieux lacunaires (Chemin carrossable, Zone à végétation lacunaire) Surface totale = 2,18 ha	Faible	Modéré	Modéré	Le secteur ZH02 se situe à l'interface des deux sous-bassins versants de « la Brame de sa source au Brunet (c) » et « La Brame du Brunet (nc) à la Gartempe (nc) ». Cette zone se situe sur un point 'haut' et de légères pentes. Elle est alimentée par les ruissellements de surface et des eaux souterraines circulant à en juger par la présence par endroit d'eau observée entre 0 et 30 cm de profondeur sur deux sondages (menés en mars) et la présence d'une large pièce d'eau permanente. Les milieux herbacés, arbustifs et boisés en raison d'un couvert végétal permanent lui confèrent une fonctionnalité hydrologique légèrement meilleure en matière de rétention des sédiments par rapport aux milieux lacunaires qui ne représentent pas moins de 16% de ce secteur. Au global, la fonctionnalité hydrologique de cette zone est modérée.	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Ce secteur de taille supérieure à la ZH01 présente des capacités épuratoire, de dénitrification et d'assimilation de l'azote significatives (de niveau modéré) en raison d'un couvert végétale permanent (non exporté) dominée couvrant pas moins de 1,8 ha. Le compartiment 'végétal' est favorable à la séquestration du carbone (avec de la végétation permanente et sans export dont 70% de milieux arbustifs à arboré) contrairement au compartiment 'sol' composé d'horizons sableux à argilo-sableux sans épisolum humifère et à traits hydromorphes rédoxiques (pas très hydromorphe). Au global, la fonctionnalité biochimique de cette zone est forte.	Fort	Modéré	Fort	Modéré	Ce secteur se compose pour partie d'habitats présentant une végétation hydrophile, un cortège faunistique parmi lequel figurent des espèces remarquables (certains odonates, des amphibiens ainsi qu'un orthoptère, le Conocéphale des roseaux). Au global, la fonctionnalité écologique de cette zone est forte. .	Fort	Modéré

		FONCTION HYDROLOGIQUE					FONCTION BIOCHIMIQUE					FONCTION ECOLOGIQUE					FONCTION-NALITE DES ZH
N°ZH	HABITAT	Ecrêtement des crue, soutien d'étiage et recharge de nappes	Ralentissement du ruissellement	Rétention des sédiments	GLOBAL		Epuration	Dénitrification et assimilation végétale de l'azote	Séquestration du carbone	GLOBAL		Déplacement des espèces de la faune	Habitat favorable à l' alimentation et la reproduction de la faune	Habitat susceptible d' abriter une diversité écologique et des espèces remarquables de la flore et de la faune	GLOBAL		GLOBAL
ZH 03	82% de milieux arborés Boisements (de recolonisation et de transition) 14% de milieux arbustif (Lande) Surface totale = 0,21 ha	Faible	Modéré	Modéré	La ZH03 se situe au sein du sous-bassins versant de « La Brame du Brunet (nc) à la Gartempe (nc) ». Elle se localise dans une dépression alimentée par des ruissellements de surface et des eaux souterraines pour les raisons indiquées à la ZH02. Bien que de faible taille, (0,21 ha), sa situation dans une dépression et sa composition végétale (strates arbustives et boisées) permanente lui confèrent une certaine fonctionnalité hydrologique (toute sous-fonctions confondues). Au global, la fonctionnalité hydrologique de cette zone est modérée.	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	De faible taille (0,21 ha), ce secteur présente une capacité épuratoire faible ainsi qu'un rôle faible à modéré en matière de dénitrification et d'assimilation de l'azote (présence d'un fossé avec un sol à structure non fine). Quant à la séquestration du carbone, elle se situe soit dans le compartiment 'sol' soit dans le compartiment 'végétal' et dépendra de certains facteurs comme la rugosité du sol, la matière organique incorporée au sol qui est ici faible. Ce secteur de taille inférieure à la ZH02 (de 0,21 ha) présente des capacités épuratoires, de dénitrification et d'assimilation de l'azote de niveau faible à modéré en raison d'un couvert végétale permanent (non exporté). Le compartiment 'végétal' est favorable à la séquestration du carbone (avec de la végétation permanente et sans export dont 100% de milieux arbustifs à arboré). Sur la ZH03, le sol est composé d'horizons argileux à argilo-sableux, plus favorables à la séquestration du carbone sans pour autant présenter ni d'épisolum humifère, ni de traits très hydromorphes. Au global, la fonctionnalité biochimique de cette zone est modérée.	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Ce secteur ne présente pas de végétation hydrophile mais borde une pièce d'eau. Ce secteur tout comme la ZH01 joue un rôle en tant que lieu relais ou habitat complémentaire (site d'hivernage) pour la faune des milieux humides dans la mesure où une couverture végétale permanente existe. Au global, la fonctionnalité écologique de cette zone est faible.	Faible	Modéré
ZH	2,98 ha	'	'	'		Modéré					Modéré					Faible à Fort	Modéré

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

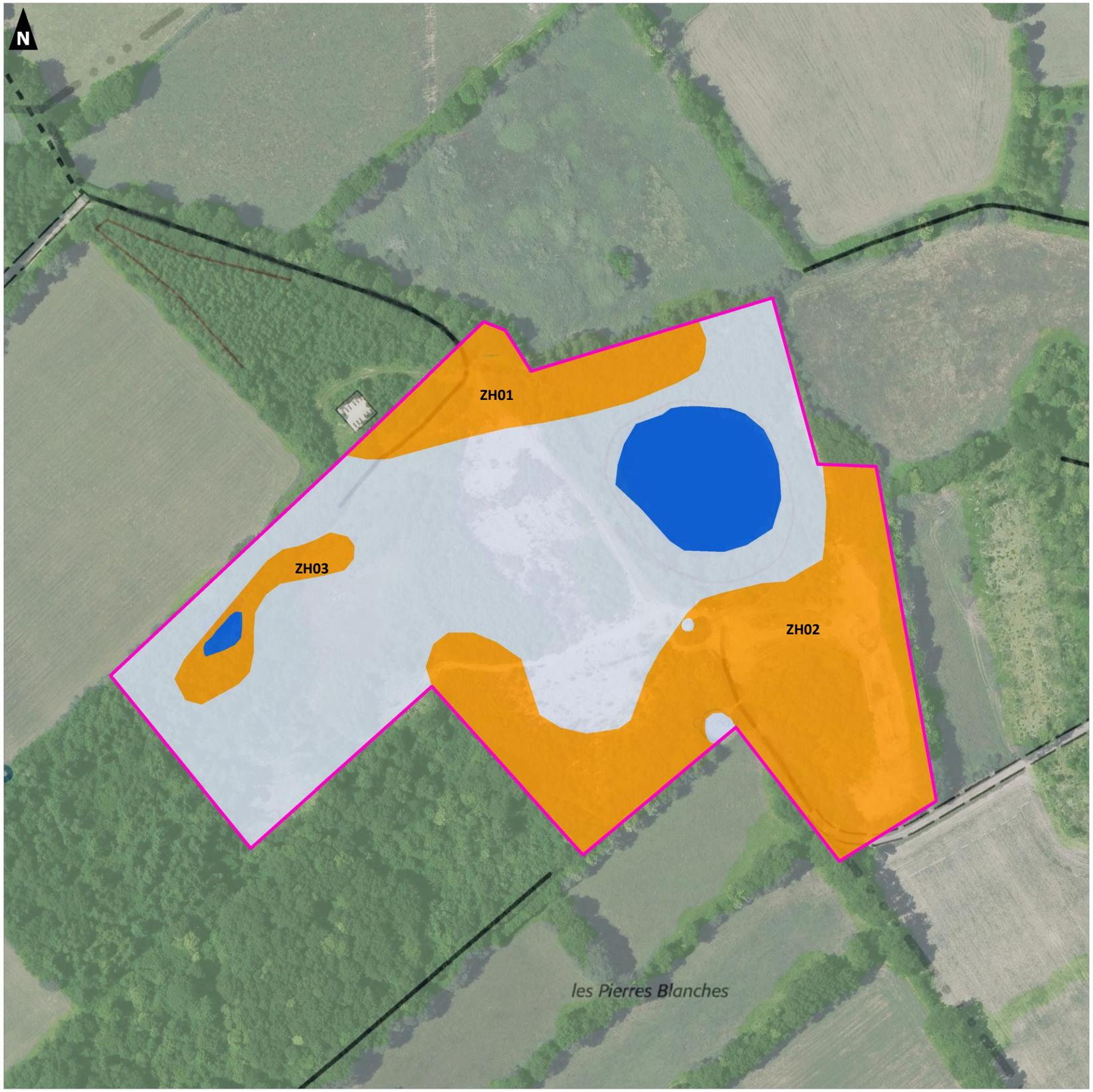
Localisation des enjeux relatifs aux zones humides

Aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitat caractéristique de:

Nul
Modéré
Eau de surface



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

CHAPITRE 10. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX

L'étude des habitats, de la faune et de la flore à travers l'analyse du contexte écologiques, des données bibliographiques et de prospections de terrain, a permis d'identifier des **espèces et habitats remarquables** ainsi que les cortèges d'espèces fréquentant l'AEFF. Au regard de ces observations, la fonctionnalité écologique a été évaluée découlant sur une évaluation du **niveau d'enjeu des entités géographiques** en place. Elle est donnée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques relatives aux espèces et habitats en place

Tableau 67. Synthèse des enjeux écologiques clés par groupe étudié

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation - Niveau d'enjeu (à minima faible)		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain		**Non protégé**	Fort (Niveau 3)	Habitat d'intérêt communautaire 4030 et déterminant de Znieff
	Pelouse acidiphile		**Non protégé**	Modéré (Niveau 2)	Habitat d'intérêt communautaire 6230 et déterminant de Znieff
	Prairie de fauche permanente		**Non protégé**	Modéré (Niveau 2)	Habitat d'intérêt communautaire 6510 et déterminant de Znieff
	Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné	Non protégée	Fort (Niveau 3)	Espèce inscrite sur Liste rouge régionale comme « en danger », déterminante de ZNIEFF
	Sesamoides purpurascens (L.) G.López, 1986	Astérocarpe blanchâtre	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en région, inscrite sur Liste rouge régionale comme « vulénarable », déterminante de ZNIEFF
	Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	Non protégée	Fort (Niveau 3)	Espèce inscrite sur Liste rouge régionale comme « en danger », déterminante de ZNIEFF
	Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce d'intérêt communautaire, protégée en France.
	Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	Non protégée	Modéré (Niveau 2)	Espèces d'intérêt communautaire.
	Aeshna mixta	Aeschne mixte	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	Lestes dryas	Leste des bois	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce inscrite sur la liste rouge régionale comme "quasi-menacée", et déterminante de ZNIEFF en région
	Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	Conocephalus fuscus	Conocéphale des roseaux	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	Oedipoda germanica	Oedipode rouge	Non protégée	Faible (Niveau 1)	Espèce déterminante ZNIEFF en région
	Lulula arborea	Alouette lulu	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce d'intérêt communautaire, protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	Pernis apivorus	Bondrée apivore	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce d'intérêt communautaire, protégée en France.
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "quasi-menacée".
	Sylvia communis	Fauvette grisette	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "quasi-menacée".
	Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	Dendrocopos minor	Pic épeichette	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	Dendrocopos medius	Pic mar	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce d'intérêt communautaire, protégée en France.
	Dryocopus martius	Pic noir	Modéré (Niveau 2)	Modéré (Niveau 2)	Espèce d'intérêt communautaire, protégée en France.
	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Non protégée	Fort (Niveau 3)	Espèce respectivement inscrite sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable" et "en danger critique".
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs comme "quasi-menacée".
	Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Non protégée	Modéré (Niveau 2)	Espèce inscrite sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs comme "vulnérable".
	Hyla arborea	Rainette verte	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce et habitats protégés en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	Triturus marmoratuss	Triton marbré	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce et habitats protégés en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	Pelophylax sp.	Grenouille verte	Modéré (Niveau 2)	Faible (Niveau 1)	Espèce et habitats protégés en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	Bufo spinosus	Crapaud épineux	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Rana dalmatina	Grenouille agile	Modéré (Niveau 2)	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Lissotrition helveticus	Triton palmé	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Podarcis muralis	Lézard des murailles	Modéré (Niveau 2)	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Modéré (Niveau 2)	Non patrimoniale	Espèce et habitats protégés en France
	Aucune espèce patrimoniale identifiée.				
	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, et inscrite sur la liste rouge nationale comme "quasi-menacée".
	Nyctalus noctula	Noctule commune	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme "vulnérable".

Groupe	Eléments notables		Bioévaluation - Niveau d'enjeu (à minima faible)		Justification
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Résultant du statut de protection	Résultant des statuts de patrimonialité	
	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite sur la liste rouge nationale comme ""quasi-menacée".
	Myotis myotis	Grand murin	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région, inscrite sur la liste rouge nationale comme ""quasi-menacée et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	Myotis nattereri	Murin de Natterer	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	Myotis alcathoe	Murin d'Alcathoé	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et déterminante ZNIEFF en région.
	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme ""quasi-menacée".
	Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Faible (Niveau 1)	Faible (Niveau 1)	Espèce protégée en France et inscrite sur la liste rouge nationale comme ""quasi-menacée".
	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Plecotus auritus	Oreillard roux	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Plecotus sp.	Oreillards sp.	Faible (Niveau 1)	Non patrimoniale	Espèce protégée en France
	Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».
	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Faible (Niveau 1)	Modéré (Niveau 2)	Espèce protégée en France, déterminante ZNIEFF en région et inscrite à l'annexe II et IV de la directive « Habitats ».

■ Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques

La Carte 33 synthétise les enjeux identifiés à l'échelle de l'AEFF et met en avant les zones les plus favorables à l'implantation d'un projet. Le tableau ci-après fournit une aide à la lecture des groupes ayant déclenché le niveau d'enjeu des entités géographiques.

Carte 33 - Synthèse des enjeux écologiques - p. 156

Tableau 68. Synthèse des enjeux écologiques globaux par entités géographiques

Enjeu de groupes d'entités géographiques	Nature de l'habitat	Habitat	Flore	Entomofaune	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Mammifère terrestre	Chiroptères
Très fort	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très fort
Fort	Bâti	Très faible, négligeable à nul	Très faible, négligeable à nul	Très faible, négligeable à nul	Faible	Très faible, négligeable à nul	Faible à Modéré	Faible	Fort
Fort	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	Faible	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Fort	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Faible	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Fort	Modéré	Faible	Modéré à Fort
Fort	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Fort	Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Fort	Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure à annuelles x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire	Faible	Faible	Modéré	Faible	Fort	Modéré	Faible	Fort
Fort	Fourré ripicole	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Fort	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Modéré	Fort	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré à Faible	Faible	Modéré
Fort	Pelouse acidiphile	Faible	Fort	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible
Fort	Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée	Faible	Faible	Faible	Faible	Fort	Faible	Faible	Fort
Fort	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Fort	Pièce d'eau temporaire eutrophe sans végétation aquatique apparente	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Fort
Modéré	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Faible	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré	Faible à Modéré	Faible	Modéré
Modéré	Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Modéré	Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré

Enjeu de groupes d'entités géographiques	Nature de l'habitat	Habitat	Flore	Entomofaune	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Mammifère terrestre	Chiroptères
	d'essences indigènes								
Modéré	Pelouse acidiphile	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Faible	Faible à Modéré	Faible	Faible
Modéré	Prairie de fauche permanente	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Modéré	Recrûs forestiers	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Modéré
Modéré	Roncier	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Modéré	Zone à végétation lacunaire acidiphile ponctuée d'arbustes	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Modéré
Faible	Chemin enherbé ombragé	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Chemins et zones carrossables	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Grande culture	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Prairie de fauche ensemencée avec pâturage de regain	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Prairie de fauche mésohygrophile	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Faible	Prairie pâturée continue	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Des recommandations générales à suivre selon les niveaux d'enjeux atteints sont fournies dans le tableau ci-après.

Tableau 69. Synthèse des recommandations vis-à-vis des secteurs à enjeux écologiques à l'échelle de l'AEFF

Enjeux des entités géographiques	Recommandations à ce stade de l'étude
Très fort	Ne pas implanter de projet susceptible d'impacter ce secteur et maintenir une distance d'éloignement suffisante selon la nature de l'aménagement et des travaux (à définir à l'analyse des incidences du projet)
Fort	Recommandation 1 : Ne pas implanter de projet au sein de ces secteurs Recommandation 2 : Définir des mesures ERC en cas d'atteinte d'un ou plusieurs de ces secteurs
Modéré	Recommandation 1 : Ne pas implanter de projet au sein de ces secteurs Recommandation 2 : Définir des mesures ERC en cas d'atteinte d'un ou plusieurs de ces secteurs
Faible	Y privilégier l'implantation du projet et ses aménagements associés
Très faible, négligeable à nul	Aucun enjeu de ce niveau n'a été défini au sein de l'AEFF, le niveau étant *a minima* faible.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très Fort



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2021

C. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES



CHAPITRE 1. Conception du projet de moindre impact

1.1 Justifications du choix du site

Le détail des justifications est fourni dans l'étude d'impact sur l'Environnement. Est fournie ci-dessous uniquement une synthèse de ce rapport.

Plusieurs critères techniques, environnementaux, paysagers et règlementaires doivent être réunis lors du choix du site d'implantation d'un parc solaire pour en assurer sa faisabilité et sa viabilité :

- Une bonne irradiation ;
- Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque ;
- Une faible visibilité ;
- Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au sud et une absence de masque ;
- La proximité d'un poste électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque ;
- Un PLU compatible pour le solaire ;
- Un site hors des réserves naturelles, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 ;
- Un site hors des périmètres de protection des monuments historiques et des sites classés.

Une étude comparative des sites industriels dégradés, des sites à sensibilité environnementale, des sites urbains et des sites agricoles dans un rayon de 10 km a permis de mettre en avant que le site de Saint-Ouen-sur-Gartempe était l'un des plus propices sur le secteur pour accueillir un projet photovoltaïque.

Parmi les 14 sites analysés, l'ancienne carrière des Pierres Blanches est le seul site qui présente des caractéristiques satisfaisantes pour y développer une centrale photovoltaïque :

- Une superficie suffisante : 7 ha ;
- Pas de réaménagement agricole ou forestier ;
- Proximité du raccordement ;
- Absence de fronts de tailles sur le site et pas d'effets d'ombrages ;
- Eloignement des habitations.

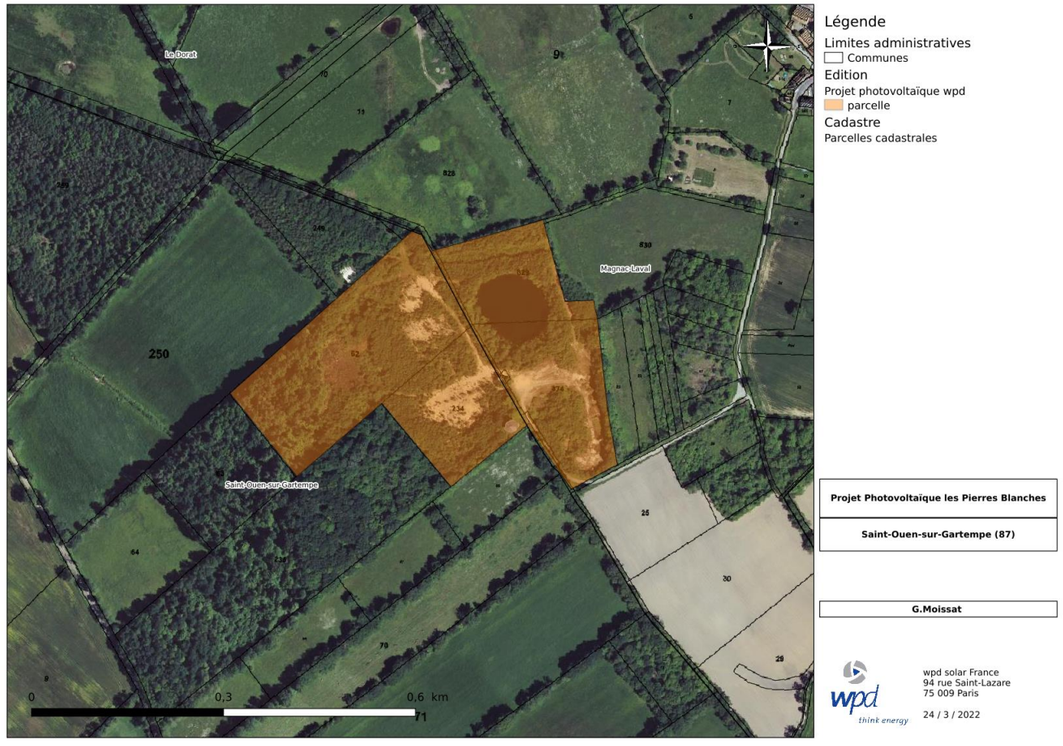
C'est cette zone initiale qui a été considérée comme Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et qui a fait l'objet des inventaires.

1.2 Justifications du choix du projet à travers l'étude de 3 variantes

Dans le cadre de la conception du projet de parc photovoltaïque, wpd solar a travaillé sur 3 variantes d'implantation. Chaque variante s'appuie sur des paramètres qui ont été considérés comme prioritaires lors de la définition de l'implantation. Chacune d'elles traduit une ambition d'utilisation du secteur d'étude :

- La variante 1 est une variante maximisante, correspondant à une optimisation des possibilités d'implantation dans la ZIP ;
- La variante 2 est une implantation intermédiaire, alliant évitement et optimisation de l'utilisation de l'espace disponible en tenant compte notamment les mesures paysagères visant à diminuer l'impact visuel du projet depuis l'habitation à l'ouest du site ;
- La variante 3 est une implantation ajustée intégrant des mesures complémentaires (notamment de renforcement des haies existantes et création des haies au nord du site) ainsi que des préconisations du SDIS et des architectes conseils de la DDT.

1.2.1 Scénario initial – Variante 1

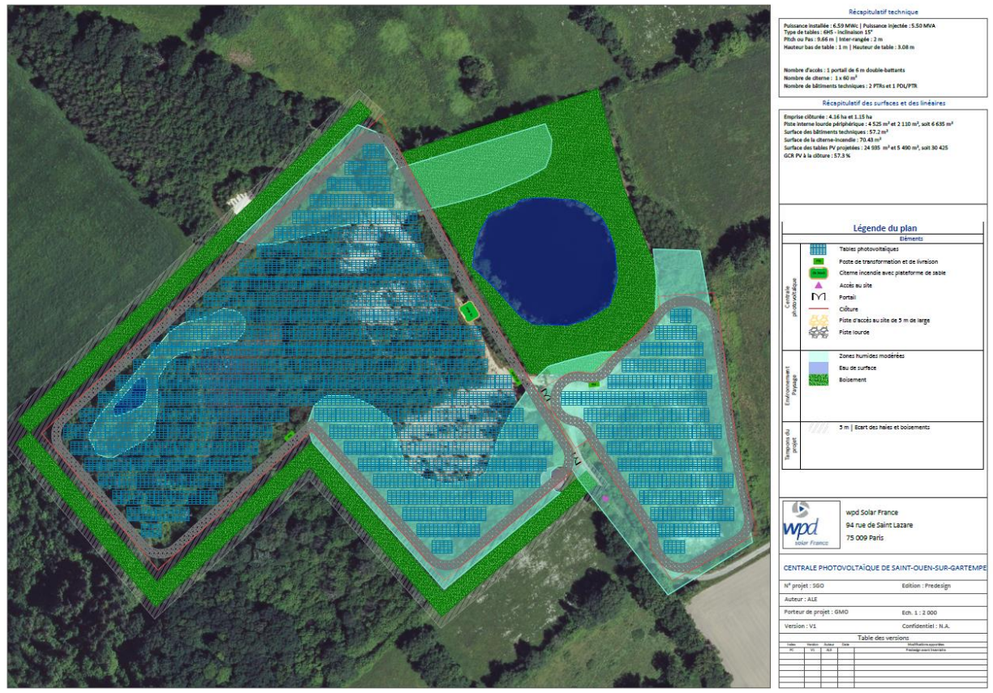


Carte 34. Zone d'étude (*source : wpd*).

Le scénario de pré-étude consiste à implanter sur parc photovoltaïque sur l'intégralité du parcellaire de 7 ha (parcelles C62 et C234 de Saint-Ouen-sur-Gartempe et parcelle H874 de Magnac-Laval en partie), en évitant la pièce d'eau nord et son pourtour arboré, pressentis comme un habitat à fort enjeu écologique.

Ce scénario prévoit une puissance de 6,56 MWc, avec pour principaux aménagements :

- Une piste périphérique interne de 5 m.
- Une inter-rangée de 2 m ;
- Une entrée principale ;
- Des tables 6H5 avec un angle de 15° et une hauteur de 3,08 m.



Carte 35. Design de la variante 1 (*source : wpd*)

1.2.2 Variante 2 : intégration du cadre réglementaire et des enjeux écologiques

1.2.2.1 Aspect technique et réglementaire

Ce scénario a été amendé, en prenant en compte les contraintes réglementaires énoncées par le SDIS pour limiter le risque d'incendie et permettre les interventions sur site. Les hypothèses sont les suivantes :

- Écartement de 5 m entre les panneaux et la clôture ;
- Citerne de 60 m3 ;
- Voie de circulation d'au moins 3 m.

De plus, durant la phase d'élaboration du projet les documents d'urbanisme des deux communes ont été mis à jour. En effet, bien que les deux communes du projet se situent au sein de la Communauté de communes du Haut Limousin en Marche, il s'avère qu'elles sont couvertes par deux PLUi distincts :

- Le PLUi du Haut Limousin pour la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe est opposable depuis le 9 mars 2023 ;
- Le PLUi de Brame Benaize pour la commune de Magnac-Laval est opposable depuis le 2 mai 2023.

Cela a pour conséquence d'avoir deux zonages distincts :

- Pour la partie de la ZIP située sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe, le site est situé en zone N qui autorise les « locaux techniques et industriels des administrations publiques ou et assimilés » dont font partie les installations de production et de transformation des énergies renouvelables ;
- En revanche pour la partie de la ZIP situé sur la commune de Magnac-Laval, le secteur d'étude est situé en zone Np qui interdit toute construction.

1.2.2.2 Aspect biodiversité

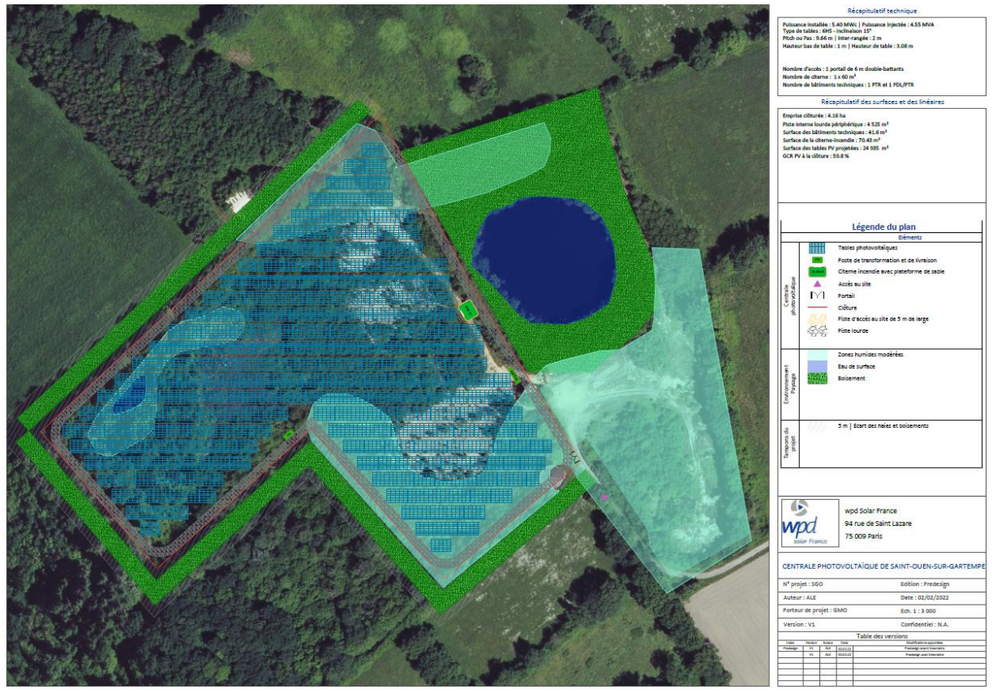
Au vu des résultats des inventaires faune/flore qui ont révélé d'importants enjeux écologiques sur l'ensemble de la partie Magnac-Laval, de par la présence de milieux humides et aquatiques ainsi que d'habitats d'intérêt communautaire le projet a été remodelé. Sur la partie du site ainsi évitée, il est à noter la présence de :

- Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible : habitat d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF classé en enjeu modéré car il s'agit d'un habitat fonctionnel abritant des stations d'espèces remarquables.
- Chapelet de mares en eau temporaire à tonsure et zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire : enjeu écologique faible au titre des habitats mais revêtent un enjeu particulier en tant que zone humide qui se compose d'un cortège faunistique parmi lequel figurent des espèces remarquables (certains Odonates, des amphibiens ainsi qu'un orthoptère, le Conocéphale des roseaux)
- Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble : exploité en partie par les chiroptères pour la chasse et le transit ainsi que par les amphibiens en tant que zones de transit et d'hibernation.

Cette mosaïque d'habitat confère un intérêt écologique au site en servant de zone de reproduction, d'alimentation ou encore de refuge à la faune patrimoniale et protégée. wpd solar a donc choisi de dimensionner le parc au regard de ces secteurs à enjeux écologiques forts et modérés ou des axes de déplacement des espèces et a donc réduit la zone d'emprise initiale de 7,3 ha à 4,4 ha en se cantonnant uniquement à la partie Saint-Ouen-sur-Gartempe.

Les secteurs évités sont les suivants :

- 2,90 ha à enjeux écologiques très forts, forts et modérés ;
- 1,63 ha qualifiés en zone humide.



Carte 36. Design de la variante 2 (*source : wpd)*

1.2.3 Variante 3 : Design final permettant d'éviter un impact sur la biodiversité patrimoniale et une zone humide

1.2.3.1 Un évitement complémentaire à la suite de la rencontre avec la DDT

Ce troisième et dernier scénario est celui retenu par wpd. Une dernière réflexion a été menée à la suite des échanges avec la DDT 87. Après présentation du projet et des enjeux qui y sont associés, il a été demandé au pétitionnaire de fournir un effort supplémentaire en termes d'évitement.

1.2.3.2 Aspect biodiversité

En effet, des enjeux forts ont également été relevés sur la moitié ouest de la parcelle C62 de Saint-Ouen-sur-Gartempe. Le design du projet a donc été retravaillé afin d'éviter au maximum les zones à intérêts écologiques forts et difficilement compensables :

- Lande à callune vulgaire et Ajonc nain : habitat d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF fonctionnel abritant des stations d'espèces remarquables ;
- Pelouse acidiphile : habitat d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF classé en enjeu fort à modéré pour son intérêt écologique.
- Espèces floristiques remarquables dont deux classées en danger sur liste rouge régionale ;
- Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile et boisement de type chênaie acidiphile sur plantation à Fragon petit-houx : exploités pour la chasse et le transit et les décollements d'écorce sont utilisés pour le gîte en période de parturition pour la plupart des espèces de chiroptères ;
- Milieu aquatique et humide (0,21 ha) favorable à la séquestration de carbone, jouant un rôle en tant que lieu de relais ou complémentaires pour la faune des milieux humides et avec une certaine fonctionnalité hydraulique.

Ainsi, l'emprise du projet concerne qu'une partie de la parcelle C62 et la parcelle C234. En passant d'un projet de base d'une superficie de 7 ha à un projet de 2,29 ha, wpd solar France fait le choix de s'inscrire pleinement dans la séquence ERC et répond de cette façon aux exigences de la DREAL.

1.2.3.3 Aspect technique et réglementaire

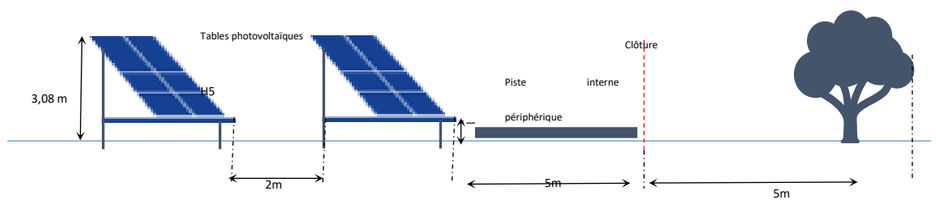


Figure 30. Coupe du projet avec prise en compte des enjeux agricoles, techniques et réglementaires (source : wpd)

La découverte d'une procession religieuse qui chemine tous les ans au droit du projet et notamment de la piste interne à l'ouest a exigé de revoir le design du projet afin de laisser un passage libre d'accès à la procession.

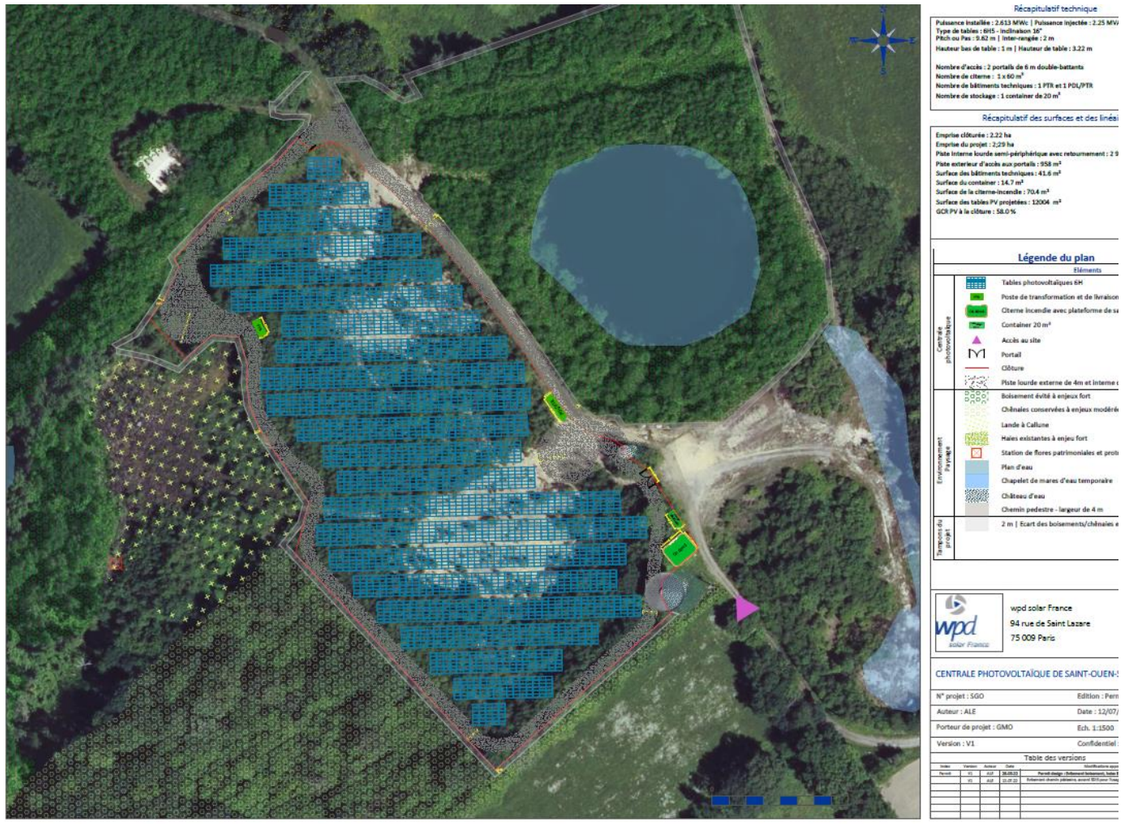
1.2.3.4 Résumé de l'évolution du projet

Tableau 70. Evolution du scénario initial

	Scénario initial	Scénario retenu après évitement
Emprise cadastrale	6,08 ha	4,44 ha
Emprise clôturée	5,31 ha	4,16 ha
Surface projetée des modules (GCR)	3,04 ha	2,49 ha
Puissance installée	6,59 MWc	5,40 MWc
Types de tables	6h5 – 15°	6h5 – 15°
Pitch	9,66m	9,66m
Inter rangée	2m	2m

Ces modifications ont été validées par le SDIS :

- Décalage de la clôture à l'est transformant la piste interne de 5 m en piste externe de 4 m et en bande enherbée de 2 mètres ;
- Aménagement de deux accès, au nord et au sud de la piste externe ;
- Création de deux aires de retournement.



Carte 37. Design de la variante 3 (*source : wpd*)

Tableau 71. Scénario retenu

	Scénario 2	**Scénario retenu après évitement final**
Emprise cadastrale	4,44 ha	2,29 ha
Emprise clôturée	4,16 ha	2,22 ha
Surface projetée des modules (GCR)	2,49 ha	1,2 ha
Puissance installée	5,40 MWc	2,61 MWc
Types de tables	6h5 – 15°	6h5 – 16°
Pitch	9,66 m	9,62 m
Inter rangée	2 m	2 m

CHAPITRE 2. Descriptif du projet de la centrale solaire retenu

2.1 Description globale de la centrale solaire

La description détaillée des aménagements de la centrale solaire est fournie dans l'étude d'impact sur l'Environnement.

La carte ci-après rappelle l'implantation issue de la variante 3, retenue pour l'évaluation des incidences du projet sur les composantes écologiques.

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

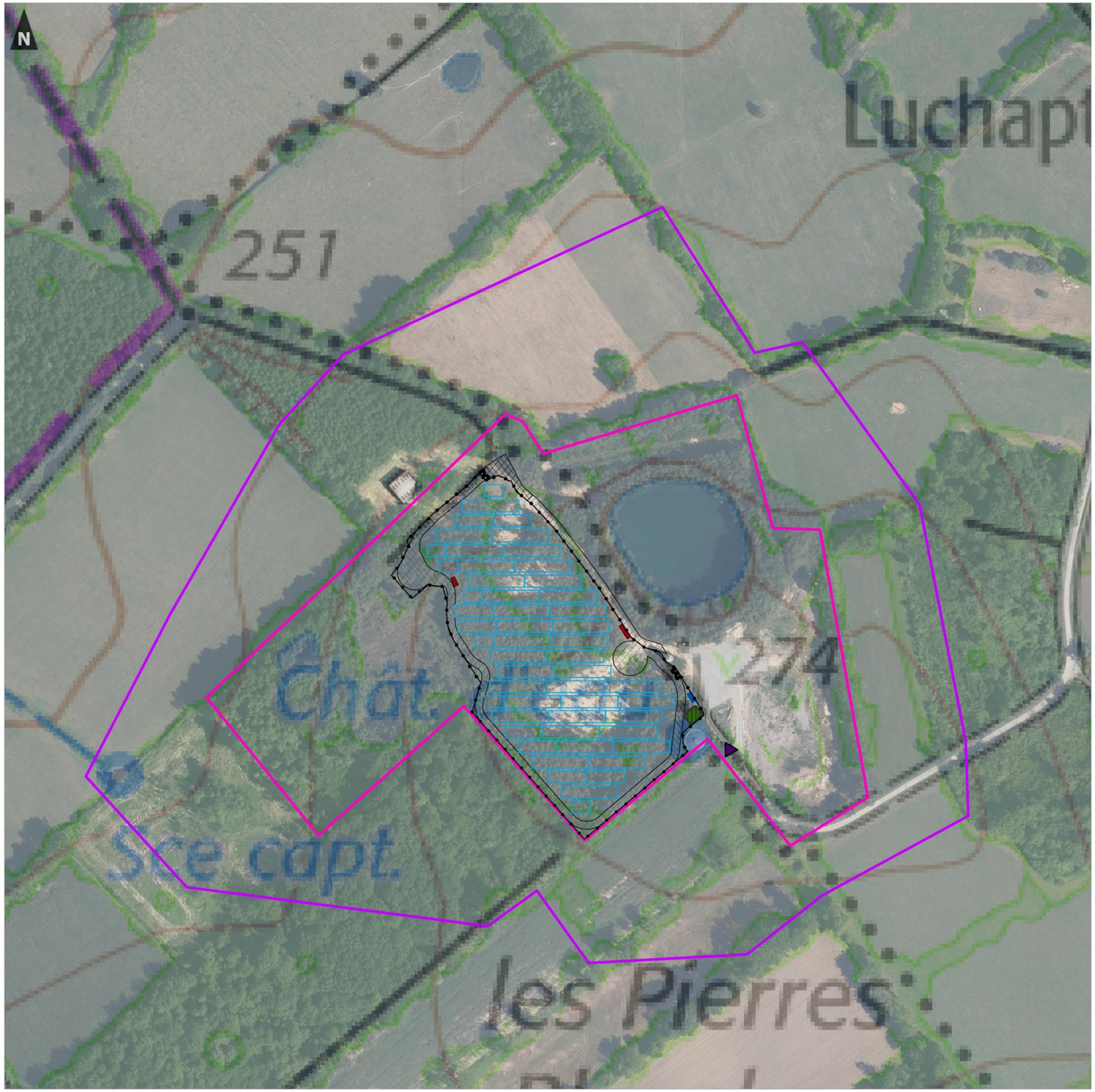
Implantation du projet retenu et des équipements annexes

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Implantation

- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

CHAPITRE 3. IMPACTS ET MESURES SUR LA FAUNE ET LA FLORE

3.1 Description des effets

3.1.1 Caractérisation des effets

Les effets du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels (indépendamment du territoire qui sera affecté) sont donnés dans le tableau ci-après. Notez qu'il s'agit ici d'identifier l'ensemble des effets potentiels du projet.

Chaque effet est associé à une nature d'impact potentiel qui est quant à lui évalué, dans la suite de l'étude, en fonction de la sensibilité des espèces.

Tableau 72. Effets du projet photovoltaïque et nature d'impacts potentiels

Principaux effets provoquant l'impact	Nature de l'impact engendré	Type		Durée		Phase	
		Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation
Débroussaillage et décapage lié à l'implantation des panneaux et accès : Le débroussaillage, l'abattage d'arbres et de décapage préalable à l'implantation des panneaux solaires, des chemins d'accès et des infrastructures annexes aux panneaux peuvent entrainer la destruction d'habitats, d'individus de la flore et de la faune remarquables (y compris les chiroptères). Des travaux de décapage, préalables à la mise ne place de matériaux minéraux de stabilisation (type GNT) seront réalisés au sein de la parcelle cultivée au niveau du chemin d'accès, des chemins internes et aires de circulation, des postes de transformation, du poste de livraison et de l'aire d'entreposage de la réserve incendie.	**Destruction/altération d'habitats**						
Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible de détruire des individus de la flore et de la faune et/ou de générer un dépôt de poussières sur des stations bordant les accès et les plateformes.							
Création de zones de dépôts des matériaux issus du terrassement : Les travaux de terrassement nécessitent également le déplacement de matériaux et la création de zones de dépôts temporaires le temps de la phase chantier Cet effet peut entraîner la destruction d'individus de la flore et de la faune terrestre.	**Destruction possible d'individus ou d'œufs**	**X**	-	**X**	-	**X**	-
Imperméabilisation des sols : Les fondations des panneaux entrainent une imperméabilisation des sols plus ou moins importante selon la nature des fondations. Par exemple les semelles en béton présentent une emprise au sol plus importante que les fondations de type pieux. Par exemple un parc, de 3 ha composé de ~280 panneaux, aura un impact au sol de ~ 2 m² avec des pieux ou de ~ 302 m² avec des semelles. Ainsi l'effet n'est pas le même.							
Tassement du sol : Les travaux vont générer une modification des facteurs abiotiques du site plus ou moins importantes selon la nature du sol en place et donc modification de la composition végétale. Dans un cas d'un sol sec, remanié et remblayé, l'effet sera moindre que sur un sol non exploité ou aéré ou encore hydromorphe.							
Pollution du sol : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile, peut provoquer la destruction et l'altération locale des habitats et de la flore. Les engins de chantier sont sources de ce type de pollution.							
Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments pouvant accroitre le risque de collision des chiroptères attirés avec les véhicules et les engins de chantier.	**Destruction d'individus volants**	**X**	**X**	**X**	-	**X**	-
Travaux en période de reproduction des espèces : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée augmente le risque de collision avec l'avifaune par exemple. En effet, la période de reproduction des oiseaux est une saison où les oiseaux réalisent de nombreux déplacements afin de construire leur nid, de nourrir les jeunes ou encore de défendre leur territoire.							
Circulation des engins de chantier : le risque de collision avec des engins de chantier est un élément à prendre en compte pour les espèces de Chiroptères utilisant des habitats sur les zones de chantier ou à proximité.							
Terrassement, décapage : Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur l'aire d'étude immédiate, le risque de développement d'espèces exotiques envahissantes sur le site par ces opérations est bien présent.	**Développement d'espèces végétales invasives**	**X**	-	**X**	-	**X**	-
Circulation des engins de chantier : un risque de pollution aux espèces exotiques envahissantes est présent lors de la circulation des engins de chantier ayant circulé sur des zones 'contaminées' par des plantes exotiques envahissantes.							
Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes sont des éléments perturbant le comportement des Chiroptères transitant ou chassant sur le site.	**Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site**	**X**	-	-	**X**	**X**	-
Travaux en période de reproduction des espèces : la réalisation de travaux durant la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée augmente le dérangement des espèces comme l'avifaune par exemple. En effet, la période de reproduction des oiseaux est une saison où les oiseaux réalisent de nombreux déplacements afin de construire leur nid, de nourrir les jeunes ou encore de défendre leur territoire.							
Circulation des engins de chantier : le dérangement est occasionné principalement par la circulation liée aux livraisons de matériel et de matériaux. En effet, un chantier 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.							
Éclairage nocturne : la présence de système d'éclairage peut provoquer une perturbation des comportements de chasse et de transit des Chiroptères.							
Technologie de panneaux : selon la technologie utilisée, il est susceptible d'impacter certains groupes tels que la faune volantes (l'avifaune, les chiroptères, certains insectes) en raison de les risques liés à l'éblouissement par réflexion de la lumière solaire sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (constructions métalliques), reflets des éléments du paysage, formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes. En effet, les risques liés à l'éblouissement peuvent perturber les comportements de chasse et de transit de jour (avifaune, insectes) comme de nuit (Chiroptères).				**X**	-	-	**X**
Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes induisent une perturbation de la trame noire et une diminution des corridors sans nuisances, entrainant l'abandon d'axes de déplacements par les chauves-souris.	**Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux**	**X**	-	-	**X**	**X**	-
Circulation d'engins de chantier : la circulation d'engins et de camions est susceptible de gêner le déplacement des individus.							
Pollution lumineuse : Un éclairage nocturne important peut également entraîner la perturbation des oiseaux et des chiroptères.							
Implantation d'éléments dans le paysage : les panneaux solaires constituent de nouveaux éléments dans le paysage ; la végétation herbacée pourra se développer dans les espaces interstitiels et sous les panneaux (au profit d'une flore d'ombre et de mi-ombre) limitant ainsi l'impact du projet sur le sol contrairement aux strates arbustive et arborée. Ceci peut limiter, d'une certaine manière, le déplacement de certaines espèces.		**X**	**X**	**X**	-	-	**X**
Éclairage nocturne : la présence de système d'éclairage induit une modification des corridors de la trame noire et peut modifier les trajectoires de déplacements des Chiroptères.							

Principaux effets provoquant l'impact	Nature de l'impact engendré	Type		Durée		Phase	
		Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Travaux	Exploitation
Augmentation de la fréquentation : l'augmentation de la fréquentation sur les chemins d'accès, en raison des travaux d'entretien réguliers peut avoir des impacts sur la quiétude de la faune.							
Technologie de panneaux : selon la technologie utilisée, il est possible d'impacter certains groupes tels que la faune volantes (l'avifaune, les chiroptères, certains insectes) en raison de les risques liés à l'éblouissement par réflexion de la lumière solaire sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (constructions métalliques), reflets des éléments du paysage, formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes.							
Travaux de nuit : les éclairages et l'activité humaine provoqués par la réalisation de travaux nocturnes induit une perturbation de la trame noire et une diminution des corridors sans nuisances, entrainant l'abandon d'axes de déplacements par les chauves-souris.	**Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage**	-	X	-	X	X	-
Débroussaillage et décapage lié à l'implantation des panneaux et accès : Le débroussaillage, l'abattage d'arbres et de décapage préalable à l'implantation des panneaux solaires, des chemins d'accès, mais aussi des infrastructures annexes aux panneaux en eux-mêmes, entrainent la destruction d'habitats. En supprimant la végétation en place, le secteur sera déserté par les insectes et insectivores (chauves-souris…), les mammifères, les reptiles et amphibiens.							
Pollution du sol : la pollution aux hydrocarbures, par exemple par une fuite accidentelle d'huile, peut provoquer la destruction ou l'altération des habitats fréquentés par l'avifaune, les amphibiens, Chiroptères et par leurs proies. Les véhicules à moteur sont source de ce type de pollution.							
Pollution lumineuse : Un éclairage nocturne important peut inciter la faune à quitter le site et donc réduire leur domaine vital.		X	X	X	-	-	X

3.2 Analyse des impacts et mesures du projet

Cette section présente une série de tableaux permettant de rendre compte des impacts bruts et résiduels pour chaque groupe étudié en phase travaux et en phase exploitation.

3.2.1 Flore et Habitats naturels

3.2.1.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur la flore et les habitats naturels, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 73. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur la flore et les habitats

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Habitats	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Fort	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Modéré	Cet habitat a été évité lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Toutefois, les travaux auront lieu à proximité de cet habitat, ce qui peut altérer temporairement le milieu (par déversement de produits, introduction d'espèces exotiques envahissantes, etc.) d'autant plus que le milieu se situe légèrement en pente et plus bas par rapport au projet. A cet effet, une attention toute particulière doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution tant physique que biologique.	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Modéré		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Pelouse acidiphile	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Faible	Ce milieu qui se développe en raison de fauche régulière et initialement impacté dans sa totalité, a été en grande partie évité lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Ainsi, 20% du milieu est préservé. L'incidence sur ce milieu a été qualifié de faible. Notons ici que la gestion du site (voir phase d'exploitation) devrait permettre le développement d'un tel milieu sur une partie des espaces interstitiels, sur une surface supérieure à celle impactée. Ici encore une attention doit être portée afin d'éviter l'incidence en matière de pollution des sols et le développement d'espèces exotiques envahissantes.	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Prairie de fauche permanente	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Négligeable à nul	Les prairies de fauche sont séparées du projet d'implantation et accès par des haies arborées continues non impactées dans le cadre du projet ; l'impact en matière de destruction d'habitat peut être qualifié de nul à négligeable. Ces milieux gérés à des fins agricoles et séparées de haies sont peu soumis au risque de développement d'espèces exotiques envahissantes toutefois un risque faible subsiste.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Faible	Ce milieu est évité dans le cadre du projet. Toutefois, les travaux auront lieu non loin de cet habitat, ce qui peut altérer le milieu (par déversement de produits, introduction d'espèces exotiques envahissantes, etc.). A cet effet, une attention toute particulière doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution tant physique (pollution du sol et de l'eau) que biologique (via les espèces exotiques envahissantes).	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
Flore	Ornithope penné *(Ornithopus pinnatus)*	Fort	Non	Destruction possible de stations floristiques	Fort	Une station de cette espèce a été observée. Le travail mené lors de la phase de définition de la variante de moindre impact a permis d'éviter l'incidence sur une large partie des habitats et espèces remarquables de la flore notée sur l'AEFF, Toutefois, la seule station d'Ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) observée se situe sur un secteur qui nécessite d'être maintenu dans le projet. L'impact brut sur cette espèce est donc fort. Une mesure se doit d'être mise en œuvre afin de tenter la préservation de l'espèce.	-	MR-t9 : Transplantation d'une partie de pelouse acidiphile dans le cadre de la préservation d'une espèce floristique non protégée à enjeu de conservation	Faible	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
		Modéré	Oui	Destruction possible de stations floristiques	Négligeable à nul	La station de cette espèce (située à environ 75 m du projet) sera intégralement évitée dans le cadre du projet retenu ainsi que son habitat (Lande à Callune vulgaire	-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
	Astérocarpe blanchâtre *(Sesamoides purpurascens*)			Destruction/altération d'habitats	Modéré	et Ajonc nain). L'incidence en matière de destruction de stations floristiques est jugée comme nul à négligeable. Comme indiqué plus haut, les travaux auront lieu à proximité de l'habitat de cette espèce, ce qui peut altérer temporairement le milieu (par déversement de produits, introduction d'espèces exotiques envahissantes, etc.) d'autant plus que le milieu se situe légèrement en pente et plus bas par rapport au projet. A cet effet, une attention toute particulière doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution tant physique que biologique.	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Modéré		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Hélianthème taché *(Tuberaria guttata*)	Fort	Non	Destruction possible de stations floristiques	Négligeable à nul	Tout comme l'Astérocarpe blanchâtre, les stations de cette espèce (situées à environ 30 m de l'emprise du projet) seront évitées dans le cadre du projet retenu ainsi que son habitat (Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain). L'incidence en matière de destruction de stations floristiques est jugée comme nul à négligeable. Ici encore et comme indiqué plus haut, les travaux auront lieu à proximité de l'habitat de cette espèce, ce qui peut altérer temporairement le milieu (par déversement de produits, introduction d'espèces exotiques envahissantes, etc.) d'autant plus que le milieu se situe légèrement en pente et plus bas par rapport au projet. A cet effet, tout comme pour l'Astérocarpe blanchâtre, une attention doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution tant physique que biologique.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Modéré		-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul	-	-	-
				Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Modéré		-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia)*	Nul	Non	Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Modéré	L'espèce forme une dense ceinture arborée en périphérie de la pièce d'eau. Ce secteur n'est pas concerné par l'emprise du projet. Toutefois, une attention particulière doit être conservée lors des travaux afin de ne pas altérer ce peuplement. Toute action (coupe à blanc à proximité augmentant la luminosité, taille, coupe ou blessure des sujets adultes) est susceptible d'induire en réponse une reproduction végétative des individus et la colonisation d'habitats pionniers et/ou remarquables.	-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-
	Laurier cerise *(Prunus laurocerasus*)	Nul	Non	Altération via le développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible	Seul une station de l'espèce est observée dans le périmètre de l'AEFF. L'espèce n'est pas impactée par le projet, les risques de dissémination végétative sont donc nuls. Une attention doit toutefois être portée aux engins de chantier et matériaux apportés afin de ne pas favorisée l'arrivée exogène de sujets.	-	MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul	-	-	-

3.2.1.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur la flore et les habitats naturels, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 74. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur la flore et les habitats

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Habitats	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Fort	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, les opérations qui auront lieu au cours de l'exploitation (suivi, contrôle, maintenance) utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur cet habitat.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Pelouse acidiphile	Modéré	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, les opérations qui auront lieu au cours de l'exploitation (suivi, contrôle, maintenance) utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur cet habitat. La gestion des espaces interstitiels peut toutefois permettre l'installation d'une végétation de type pelouse acidiphile compte-tenu du sol en place.	-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Positif	-	-	-
	Prairie de fauche permanente, Pièce d'eau permanente profonde à Nitelle flexible	Modéré	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Tout comme pour la lande à Callune vulgaire et Ajonc nain, une fois le projet implanté, les opérations de suivi, contrôle ou maintenance n'auront pas n'incidence sur ces habitats.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
Flore	Ornithope penné *(Ornithopus pinnatus)*	Fort	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Dans la mesure où la station d'Ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) a fait l'objet d'une mesure de réduction en phase travaux, aucune mesure d'évitement et de réduction n'est ici à prévoir en phase d'exploitation car l'espèce n'est plus présente sur la zone d'exploitation. Notons ici toutefois que cette espèce fait l'objet d'un suivi dans le cadre de la mesure MS2 dédiée au suivi des espèces remarquables en phase exploitation.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Astérocarpe blanchâtre *(Sesamoides purpurascens)*	Modéré	Oui	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, les opérations qui auront lieu au cours au sein même de l'emprise de l'exploitation (suivi, contrôle, maintenance) et utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur la station de cette espèce. Notons ici que cette espèce fait partie des espèces suivies dans le cadre de la mesure MS2 dédiée au suivi des espèces remarquables en phase exploitation.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Hélianthème taché *(Tuberaria guttata)*	Fort	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, tout comme pour l'Astérocarpe blanchâtre, les opérations liées à l'exploitation n'auront pas n'incidence sur cette espèce. Cette dernière sera également suivie dans le cadre de la mesure MS2 dédiée au suivi des espèces remarquables en phase exploitation	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
Flore exotique envahissante	Robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia)*	Nul	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible	En phase d'exploitation, la proximité d'un peuplement adulte de Robinier faux-acacia induit la colonisation possible des milieux ouverts à semi-ouverts situés à proximité de ce dernier. Les modalités de gestion des milieux herbacés du parc photovoltaïque vont permettre de limiter le développement de l'espèce dans ces secteurs.	-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Négligeable à nul	-	-	-
	Laurier cerise *(Prunus laurocerasus)*	Nul	Non	Destruction possible de stations floristiques, Destruction/altération d'habitats, Développement d'espèces exotiques envahissantes	Négligeable à nul	Seul une station de l'espèce est observée dans le périmètre de l'AEFF. L'espèce n'est pas impactée par le projet, les risques de dissémination végétative sont donc nuls. Une attention doit toutefois être portée aux engins de chantier et matériaux apportés afin de ne pas favorisée l'arrivée exogène de sujets.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

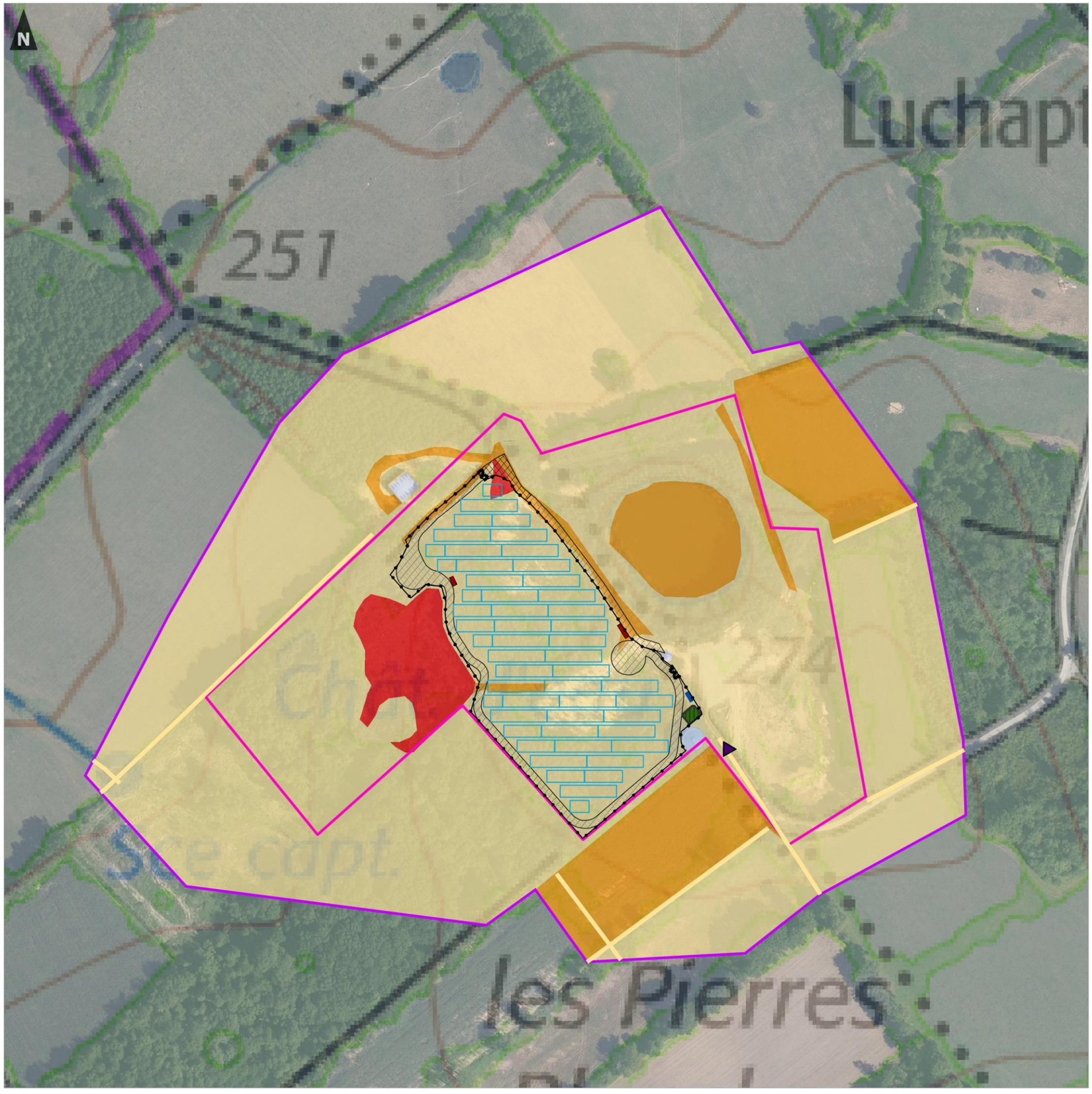
Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu
- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort

Implantation
- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.2 Entomofaune

3.2.2.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur l'entomofaune, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 75. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur l'entomofaune

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Entomofaune	**Coléoptères :** **Grand capricorne, Lucane cerf-volant**	Modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Ces deux espèces sont des espèces liées aux boisements et affectionnent particulièrement les arbres morts. Les habitats utilisés par ces espèces ne sont pas concernés par l'emprise des travaux. De plus les indices de présence relevés l'ont été en bordure de la ZIP, Les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus (adultes, larves et pontes).	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Odonates : **Aeschne mixte, Agrion orangé, Leste des bois, Sympétrum méridional**	Faible	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les milieux humides et aquatiques ne sont pas impactés par le projet, les incidences sur ces espèces inféodées à ces habitats sont négligeables	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Orthoptères : **Conocéphale des roseaux, Œdipode rouge**	Faible	Non	Destruction/altération d'habitats	Modéré	Destruction directe d'habitats favorables à ces espèces : milieux semi-ouverts et ouvert du site. Cependant on retrouve des zones similaires non impactées à l'échelle du projet. Les impacts sont donc faibles sur les espèces concernées à l'échelle locale, et plus encore, aux échelles régionale et nationale. Les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus (adultes, larves et pontes).	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Faible	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Faible	-	-	-

3.2.2.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur l'autre faune, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 76. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur l'entomofaune

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Entomofaune	Toutes les espèces précédemment cités	Faible à modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En exploitation, seules les opérations de maintenance sont susceptibles de générer des nuisances et un impact sur les milieux et/ou les individus. Ces opérations sont limitées dans le temps et dans l'espace et n'induisent pas d'impact significatif sur les cortèges entomologiques précités.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction possible d'individus / d'œufs de la faune	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

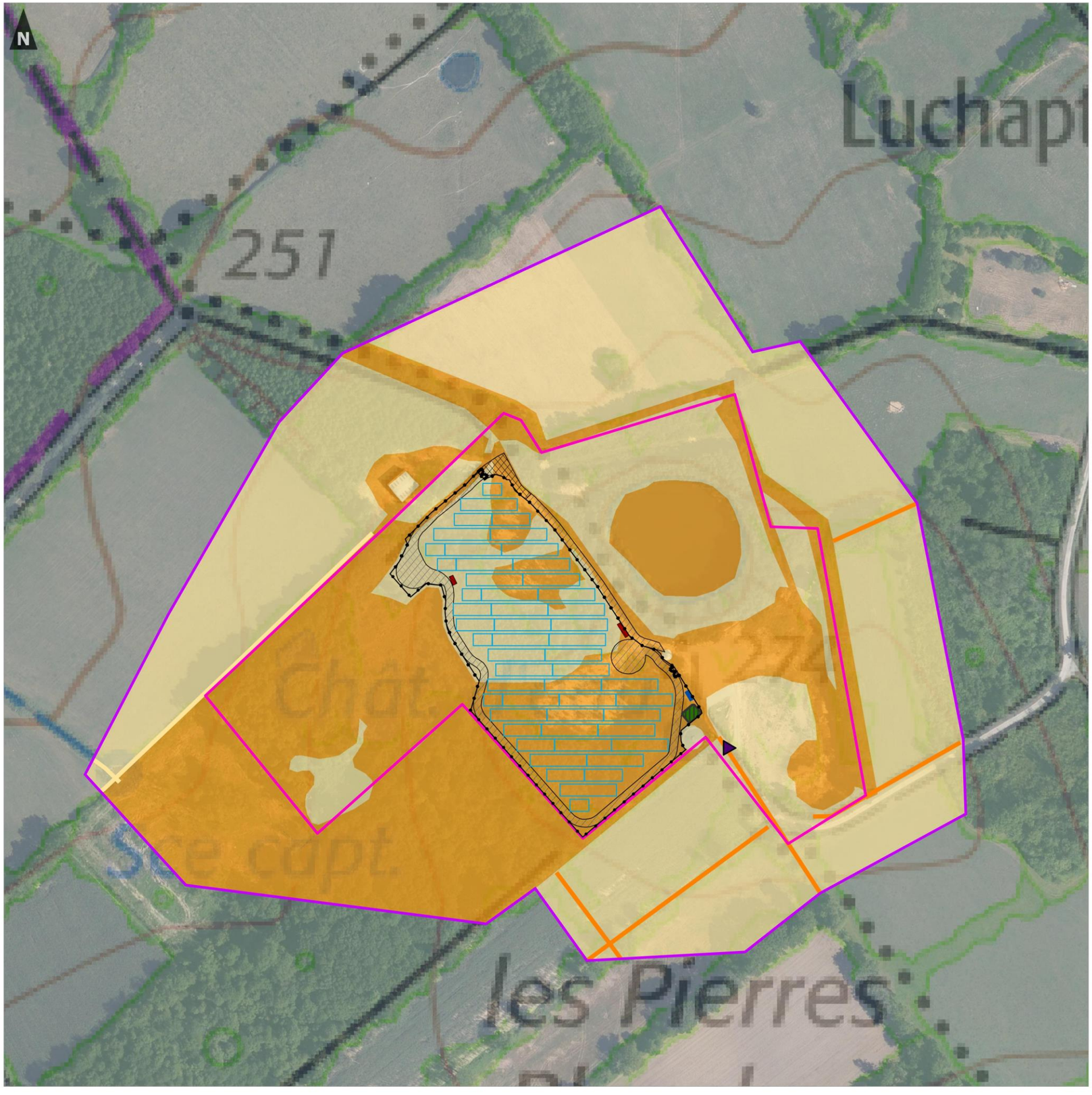
Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux entomologiques

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu
- Faible
- Modéré

Implantation
- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.3 Oiseaux

3.2.3.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur l'avifaune, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 77. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur l'avifaune

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Avifaune	**Alouette lulu (N, M, H)** **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux semi-ouvert prairiaux**	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats utilisés par l'espèce, les cantons des mâles chanteurs observés étant situés à 120 m et 200 m de la ZIP., sans observation directe sur cette dernière.	Aucune mesure d'évitement n'est ici nécessaire	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
	Bondrée apivore (N, M) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés alternant avec des milieux ouverts**	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats utilisés par l'espèce, pas plus que les travaux. Cependant il conviendra d'adapter la date des travaux en dehors de la période de reproduction de l'espèce (mai à août). En effet les rapaces sont sensibles au dérangement durant leur période de reproduction.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Fauvette des jardins (N, M) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Destruction directe d'une partie des habitats favorables à la reproduction de l'espèce (~50%), induisant un risque de destruction de couvées (individus et œufs). L'espèce n'étant pas sédentaire, elle ne sera pas directement impactée si les travaux sont faits en dehors de la période de reproduction (avril-août). La zone impactée est conséquente à l'échelle du site, néanmoins, au regard de sa taille et des potentialités de reports aux abords de la ZIP, les conséquences peuvent être minorées. C'est pourquoi au regard de ces éléments l'impact brut est évalué comme faible.	-	-	Faible	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		-	-	Faible	-	-	-
	Fauvette grisette (N, M) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats de nidification avérés utilisés par l'espèce, qui est nicheuse probable en périphérie nord et est de l'AEFF. L'espèce n'est pas observée sur la ZIP. Aucun impact brut significatif n'est attendu.	Aucune mesure d'évitement n'est ici nécessaire	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
	Grèbe castagneux (N, M, H) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux aquatiques**	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Le projet ne s'implante pas sur les habitats utilisés par l'espèce. Le risque de destruction ou d'altération est donc nul. Le risque de destruction d'individus est négligeable pour cette espèce. Aucun milieu aquatique ne sera détruit dans le cadre des travaux. Le plan d'eau sur le site est utilisé en période de reproduction par l'espèce, c'est pourquoi étant donné la proximité avec la zone d'implantation, il	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
						sera préférable d'éviter la période de reproduction de l'espèce (mars à août).						
	Pic épeichette (N, M, H) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	La zone d'implantation comporte des espaces buissonnants qui peuvent constituer une zone de nourrissage pour l'espèce, cependant des zones d'alimentations fonctionnelles sont disponibles à l'échelle locale et la disparition des espaces impactés ne devrait pas impacter significativement l'espèce. Destruction possible d'individus en période de travaux (notamment œufs, nichées et juvéniles volants) lors des opérations de déboisement et de défrichement. La circulation des engins et du personnel de chantier peut engendrer un dérangement des populations d'oiseaux, notamment s'ils sont réalisés en période de reproduction.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Pic mar (N, M, H) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés**	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats utilisés par l'espèce, pas plus que les travaux. Cependant il conviendra d'adapter la date des travaux en dehors de la période de reproduction de l'espèce (mars à août) afin de limiter de potentiel dérangement.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Pic noir (N, M, H) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés**	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats utilisés par l'espèce, pas plus que les travaux. Cependant il conviendra d'adapter la date des travaux en dehors de la période de reproduction de l'espèce (mars à août) afin de limiter de potentiel dérangement.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-		-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Sarcelle d'hiver (H) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux aquatiques, non nicheurs au sein de la ZIP**	Fort	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun milieu aquatique ne sera détruit dans le cadre des travaux. Le plan d'eau sur le site, qui n'est utilisé qu'en période d'hivernage, conserve sa fonctionnalité pour la Sarcelle d'hiver. Les faibles effectifs (deux individus) relativisent l'importance que joue le plan d'eau en tant que zone de halte migratoire. Le risque de perturbation et de destruction d'individus est donc négligeable pour cette espèce.	Aucune mesure d'évitement n'est ici nécessaire	-	Négligeable à nul	-	-	-
								-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
	Tarier pâtre (N, M) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux ouverts et semi-ouverts**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'emprise du projet d'implantation n'impacte pas les habitats de nidification avérés utilisés par l'espèce, qui est nicheuse probable en périphérie nord de l'AEFF (à plus de 100 m de la ZIP ; zone de nidification isolée par une ceinture arborée). L'espèce n'est pas observée sur la ZIP. Aucun impact brut significatif n'est attendu.	Aucune mesure d'évitement n'est ici nécessaire	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul			-	Négligeable à nul	-	-	-
	Tourterelle des bois (N, M) **NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs**	Modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Modéré	Destruction directe d'habitat favorable à la reproduction de l'espèce environ 10% à l'échelle de la ZIP, de plus les habitats locaux fournissent de nombreuses zones de report. Destruction possible d'individus en période de travaux (notamment œufs, nichées et juvéniles volants) lors des opérations de déboisement et de défrichement. La circulation des engins et du personnel de chantier	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
				déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage		peut engendrer un dérangement des populations d'oiseaux, notamment s'ils sont réalisés en période de reproduction.						
	Avifaune des milieux boisés (espèces protégées communes) **Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Les impacts sur les milieux boisés sont négligeables, en effet l'emprise du projet d'implantation ne concerne les abords de ces milieux. De plus les milieux boisés sont très représentés dans les environs du site du projet. Destruction possible d'individus en période de travaux (notamment œufs, nichées et juvéniles volants) lors des opérations de opérations de déboisement et de défrichement. La circulation des engins et du personnel de chantier peut engendrer un dérangement des populations d'oiseaux, notamment s'ils sont réalisés en période de reproduction.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux semi-ouverts (espèces protégées communes) **Accenteur mouchet, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Destruction directe d'habitat favorable à la reproduction de ces espèces de fourrés arbustifs. Les milieux arbustifs sont très représentés dans les environs du site du projet et la perte de ces milieux est négligeable à l'échelle du territoire pour ces populations d'oiseaux en période de nidification, de migration et d'hivernage. Destruction possible d'individus en période de travaux (notamment œufs, nichées et juvéniles volants) lors des opérations de opérations de déboisement et de défrichement. La circulation des engins et du personnel de chantier peut engendrer un dérangement des populations d'oiseaux, notamment s'ils sont réalisés en période de reproduction.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux aquatiques (espèces protégées communes) **Héron cendré**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun milieu aquatique ne sera détruit dans le cadre des travaux. Le site du projet est uniquement survolé par le Héron cendré, et la perte de milieux boisés et semi-ouverts n'aura aucun impact significatif sur cette espèce en période de nidification, de migration et d'hivernage. Le risque de perturbation et de destruction d'individus est négligeable pour cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux anthropisés (espèces protégées communes) **Choucas des tours, Hirondelle rustique, Moineau domestique**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Aucun habitat de type bâti utilisé pour la nidification de ces espèces ne sera détruit dans le cadre des travaux. Le risque de perturbation et de destruction d'individus est négligeable pour ce cortège.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

3.2.3.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur la l'avifaune, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 78. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur l'avifaune

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
AVIFAUNE	Alouette lulu (N, M, H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux semi-ouvert prairiaux	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Bondrée apivore (N, M) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés alternant avec des milieux ouverts	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les habitats utilisés par l'espèce ne sont pas concernés par l'emprise du projet ; les impacts bruts sont négligeables à nuls.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul	L'espèce pourrait être impactée par la réflexion lumineuse des panneaux photovoltaïques, cependant cet "impact" potentiel est aujourd'hui discuté car difficilement observable et/ou quantifiable.			Négligeable à nul	-	-	-
	Fauvette des jardins (N, M) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En phase exploitation, l'altération des habitats sera plus marquée à proximité des chemins périphériques du parc photovoltaïque. Néanmoins la fréquentation du site ne sera pas importante et l'impact sur les habitats sera faible. Au regard de la faible fréquentation du site en phase exploitation, l'impact lié au dérangement sur cette espèce sera faible. Le risque de destruction accidentelle d'individus est négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Fauvette grisette (N, M) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En phase exploitation, l'altération des habitats sera plus marquée à proximité des chemins périphériques du parc photovoltaïque. Néanmoins la fréquentation du site ne sera pas importante et l'impact sur les habitats sera faible. Au regard de la faible fréquentation du site en phase exploitation, l'impact lié au dérangement sur cette espèce sera faible. Le risque de destruction accidentelle d'individus est négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Grèbe castagneux (N, M, H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux aquatiques	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Pic épeichette (N, M, H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
				Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage								
	Pic mar (N, M, H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Pic noir (N, M, H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés	Modéré	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Sarcelle d'hiver (H) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux aquatiques, non nicheurs au sein de la ZIP	Fort	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'espèce n'utilise actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Tarier pâtre (N, M) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux ouverts et semi-ouverts	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En phase exploitation, l'altération des habitats sera limitée aux actions de gestion réalisées à la proximité des chemins périphériques du parc photovoltaïque. L'impact sur les habitats de l'espèce sera nul.. Au regard de la faible fréquentation du site en phase exploitation, l'impact lié au dérangement sur cette espèce sera faible. Le risque de destruction accidentelle d'individus est négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Tourterelle des bois (N, M) NB : Espèce patrimoniale inféodée aux milieux boisés et arbustifs	Modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En phase exploitation, l'altération des habitats sera limitée aux actions de gestion réalisées à la proximité des chemins périphériques du parc photovoltaïque. Néanmoins la fréquentation du site ne sera pas importante et l'impact sur les habitats de l'espèce sera négligeable. Au regard de la faible fréquentation du site en phase exploitation, l'impact lié au dérangement sur cette espèce sera négligeable. Le risque de destruction accidentelle d'individus est négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux boisés (espèces protégées communes) Buse variable, Chouette hulotte, Coucou gris, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Rougequeue à front	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les espèces de ce cortège n'utilisent actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
	blanc, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon											
	Avifaune des milieux semi-ouverts (espèces protégées communes) Accenteur mouchet, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En phase exploitation, l'altération des habitats sera plus marquée à proximité des chemins périphériques du parc photovoltaïque. Néanmoins la fréquentation du site ne sera pas importante et l'impact sur les habitats sera faible. Au regard de la faible fréquentation du site en phase exploitation, l'impact lié au dérangement sur cette espèce sera faible. Le risque de destruction accidentelle d'individus est négligeable.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux anthropisés (espèces protégées communes) Choucas des tours, Hirondelle rustique, Moineau domestique	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les espèces de ce cortège n'utilisent actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-
	Avifaune des milieux aquatiques (espèces protégées communes) Héron cendré	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Les espèces de ce cortège n'utilisent actuellement pas la zone d'implantation étant donné la nature des habitats actuels, c'est pourquoi aucun impact significatif n'est à attendre sur cette espèce.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus volants, posés ou d'œufs Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul				Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux avifaunistiques

Aires d'étude

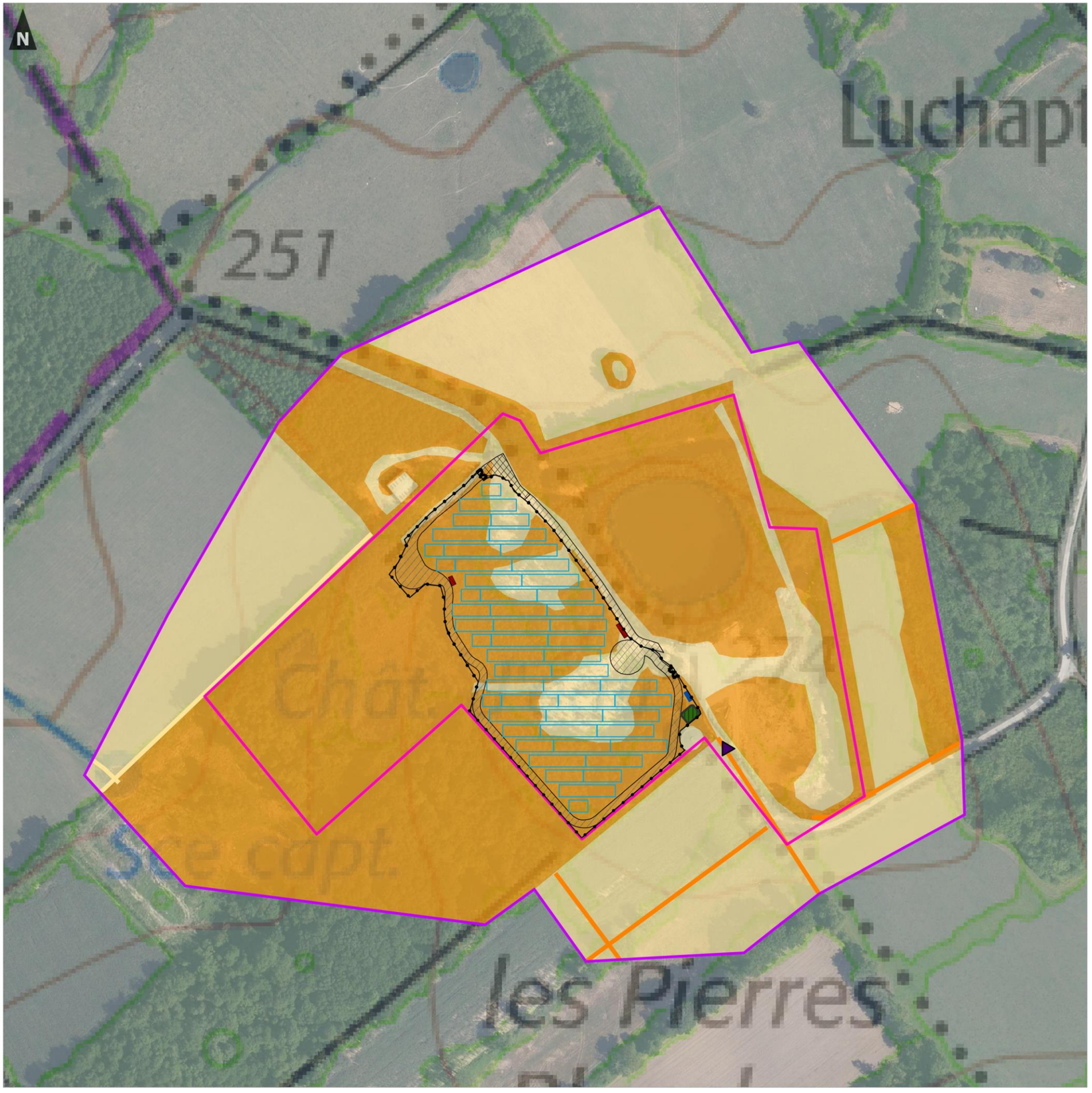
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré

Implantation

- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.4 Amphibiens

3.2.4.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur les reptiles, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 79. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les amphibiens

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Amphibiens	**Rainette verte**	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Modéré	Les sites de reproduction favorables à la Rainette verte (zones humides et milieux aquatiques temporaires) seront conservés dans le cadre du projet. En revanche plusieurs secteurs favorables à l'estivage et l'hivernage de l'espèce seront détruits (milieux arbustifs, lisières arborées). Cependant les milieux de reports sont suffisamment présents pour limiter l'impact sur cette espèce à l'échelle du site. Selon la saison, les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles en phase terrestre notamment (en période d'estivage et d'hivernage).	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
	Triton marbré	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	Les sites de reproduction favorables aux tritons marbrés (zones humides et milieux aquatiques temporaires) seront conservés dans le cadre du projet. Ainsi que les espaces de repos/nourrissage, que sont les milieux boisés. Selon la saison, les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles en phase terrestre notamment (en période d'estivage et d'hivernage).	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Négligeable à nul	-	-	-
	Grenouille commune	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Modéré	Les sites de reproduction favorables à la Grenouille commune (mare et milieux aquatiques temporaires) seront conservés dans le cadre du projet. En revanche plusieurs secteurs favorables à l'estivage et l'hivernage	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré	de ces espèces seront détruits (milieux arbustifs, lisières arborées). Selon la saison, les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles en phase terrestre notamment (en période d'estivage et d'hivernage).	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
	Autres espèces protégées et/ou communes : **Crapaud épineux, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé**	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Modéré	Les sites de reproduction favorables à ces espèces (mare et milieux aquatiques temporaires) seront conservés dans le cadre du projet. En revanche plusieurs secteurs favorables à l'estivage et l'hivernage de ces espèces seront détruits (milieux arbustifs, lisières arborées). Selon la saison, les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles en phase terrestre notamment (en période d'estivage et d'hivernage).	ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible		-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Faible	-	-	-

3.2.4.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur les reptiles, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 80. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les amphibiens

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Amphibiens	Toutes les espèces précédemment cités	Faible	Oui	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En exploitation seules les opérations de maintenance sont susceptibles de générer des nuisances et un impact sur les milieux et/ou les individus	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction possible d'individus / d'œufs de la faune Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux concernant les amphibiens

Aires d'étude

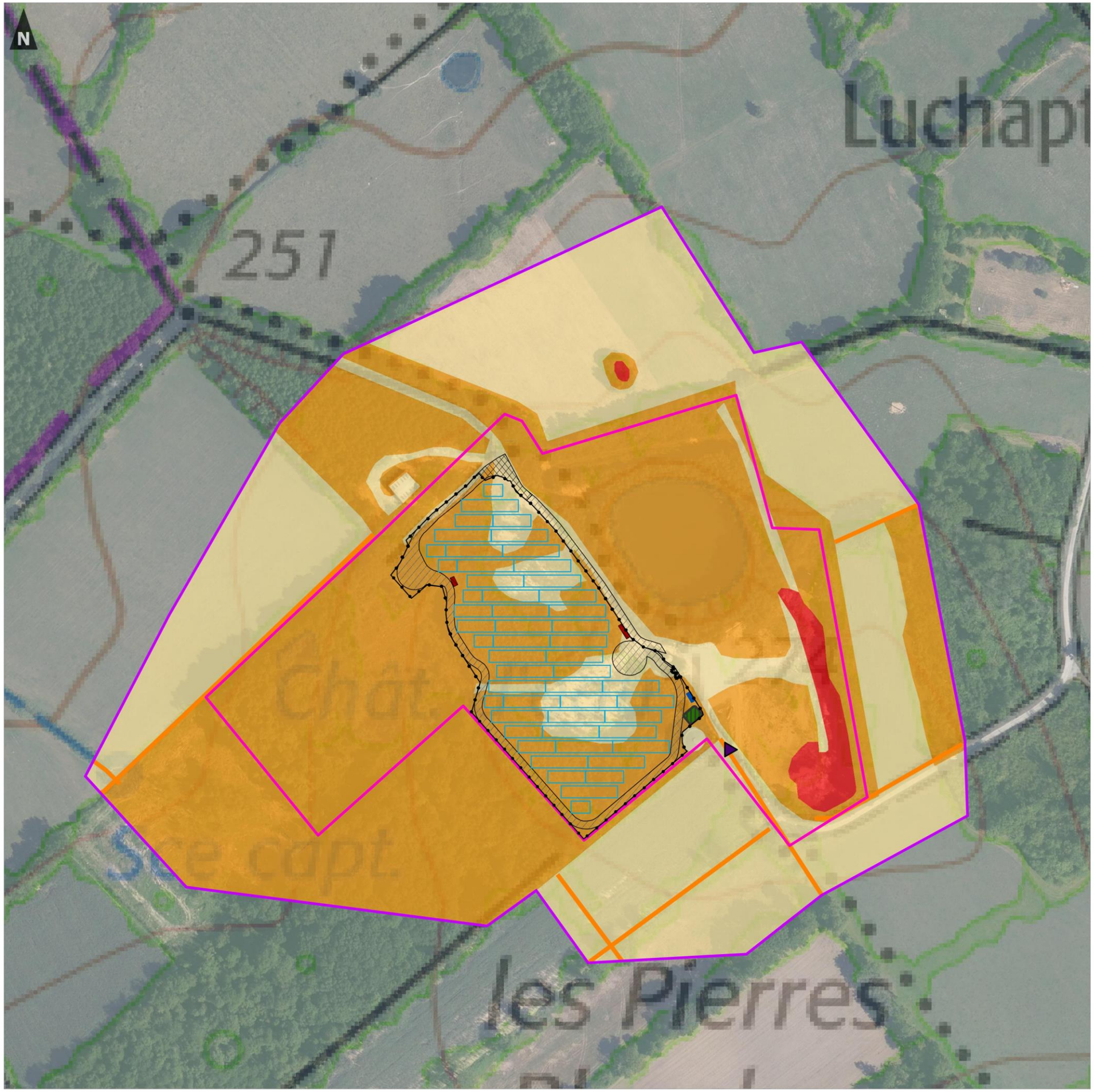
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort

Implantation

- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.5 Reptiles

3.2.5.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur les reptiles, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 81. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les reptiles

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Reptiles	**Lézard à deux raies**	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	La réalisation des travaux entrainera une modification de la zone impactée, et donc des habitats actuellement utilisés par l'espèce. Cependant une fois la phase de travaux terminées il est fort possible que les zones ouvertes, plus étendues qu'actuellement, puissent être favorables à l'espèce, d'autant plus si des habitats de substitution sont créés. Concernant les espaces de lisière occupés par l'espèce, il est probable qu'ils seront « déplacés » du fait de l'agencement du site. Autrement dit on peut envisager, sans l'affirmer, un effet bénéfique du projet sur le long terme. Les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles. C'est pourquoi en adaptant la période des travaux le risque diminue significativement. Par ailleurs à l'échelle du projet et non uniquement de la zone impactée des zones de report à proximité immédiate sont disponibles pour l'espèce et pourrait être utilisé comme zone de refuge si nécessaire. Enfin cette espèce est commune et se retrouve sur une diversité de milieu importante. L'ensemble de ces éléments amène donc à des impacts faibles à modérés	-	-	Faible	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible		-	-	Faible	-	-	-
	Lézard des murailles	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération d'habitats	Faible	La réalisation des travaux entrainera une modification de la zone impactée, et donc des habitats actuellement utilisés par l'espèce. Cependant une fois la phase de travaux terminées il est fort possible que les zones ouvertes, plus étendues qu'actuellement, puissent être favorables à l'espèce, d'autant plus si des habitats de substitution sont créés. Concernant les espaces de lisière occupés par l'espèce, on peut raisonnablement penser qu'ils seront « déplacés » du fait de l'agencement du site. Autrement dit on peut envisager, sans l'affirmer, un effet bénéfique du projet sur le long terme. Les travaux de terrassement peuvent générer la destruction d'individus adultes et juvéniles. C'est	-	-	Faible	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Modéré		ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Faible	pourquoi en adaptant la période des travaux le risque diminue significativement. Par ailleurs à l'échelle du projet et non uniquement de la zone impactée des zones de report à proximité immédiate sont disponibles pour l'espèce et pourrait être utilisé comme zone de refuge si nécessaire. Enfin cette espèce est très commune et se retrouve sur une diversité de milieu importante et parfois très dégradés ou anthropisés. L'ensemble de ces éléments amène donc à des impacts faibles à modérés	-	-	Faible	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux concernant les reptiles

Aires d'étude

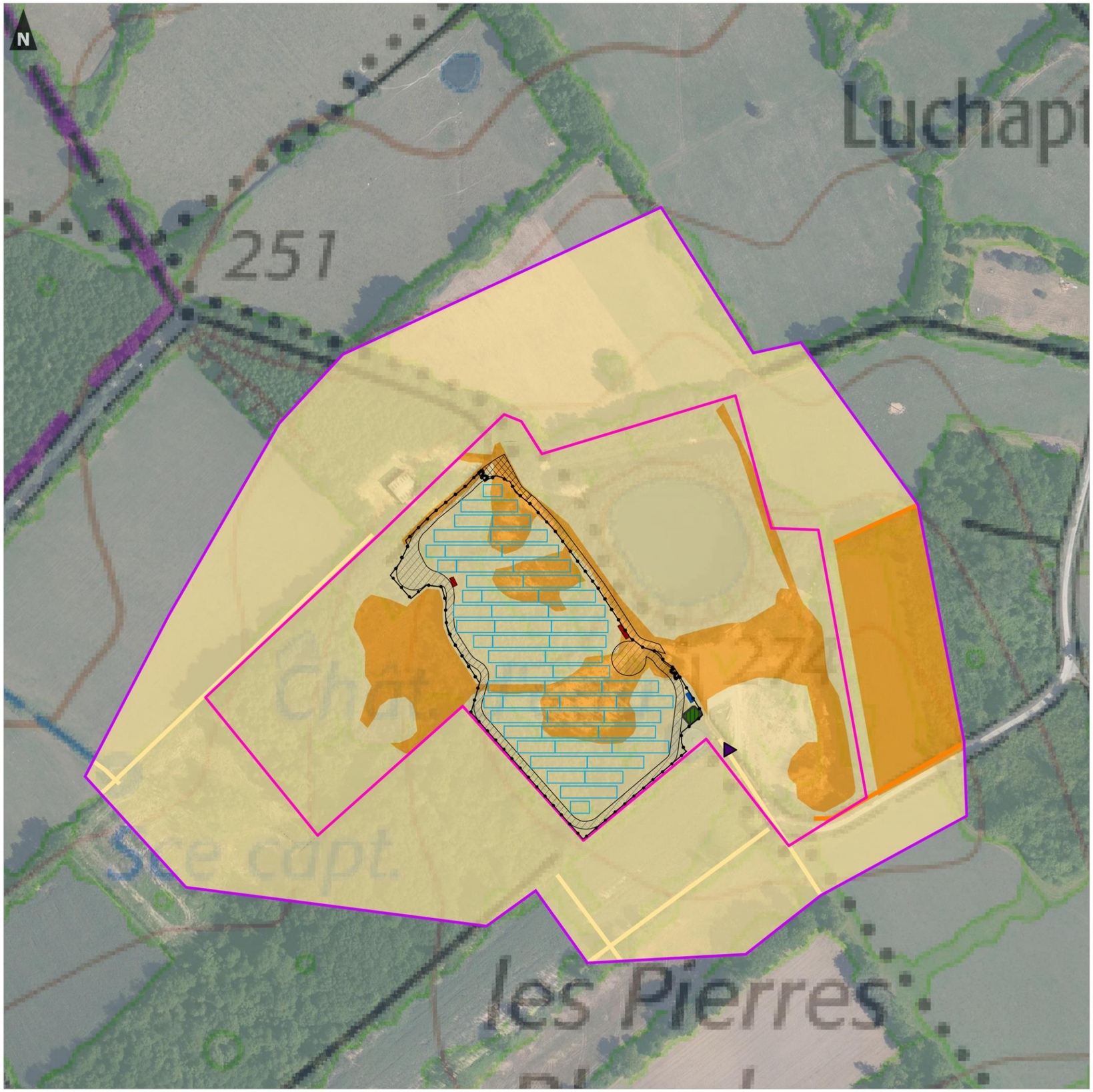
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré

Implantation

- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.5.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur les reptiles, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 82. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les reptiles

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Reptiles	Toutes les espèces précédemment cités	Non patrimonial	Oui	Destruction d'habitats	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, les opérations qui auront lieu au cours de l'exploitation (pour le suivi, le contrôle ou encore la maintenance) utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur ces espèces.	-	MR-e3 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase exploitation MR-e5 : Installer des abris ou des gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	Positif	-	-	-
				Destruction possible d'individus / d'œufs de la faune Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

3.2.6 Mammifères terrestres

3.2.6.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur les mammifères terrestres (hors chiroptères), après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 83. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les mammifères (hors chiroptères)

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Mammifères (hors chiroptères)	**Mammifères communs terrestres :** **Chevreuil européen, Renard roux, Blaireau européen, Sanglier, Cerf élaphe, Campagnol roussâtre, Mulot sylvestre, Ragondin**	Non patrimonial	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	L'altération des habitats certes fonctionnelles et utilisables pour ce cortège d'espèce peut impacter ces espèces, mais de manière négligeable. Quand bien même des impacts pourraient être plus conséquent, les habitats de reports et espaces annexes au site d'implantation sont tout à fait conséquent et en capacité d'accueillir les espèces concernées.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction d'individus ou d'œufs	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux Diminution de l'espace vital : Perte de zone de repos ou de nourrissage	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

3.2.6.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur les mammifères (hors chiroptères), après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 84. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les mammifères (hors chiroptères)

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Mammifères terrestres	Toutes les espèces précédemment cités	Non patrimonial	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	En exploitation seules les opérations de maintenance sont susceptibles de générer des nuisances et un impact sur les milieux et/ou les individus	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction possible d'individus	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

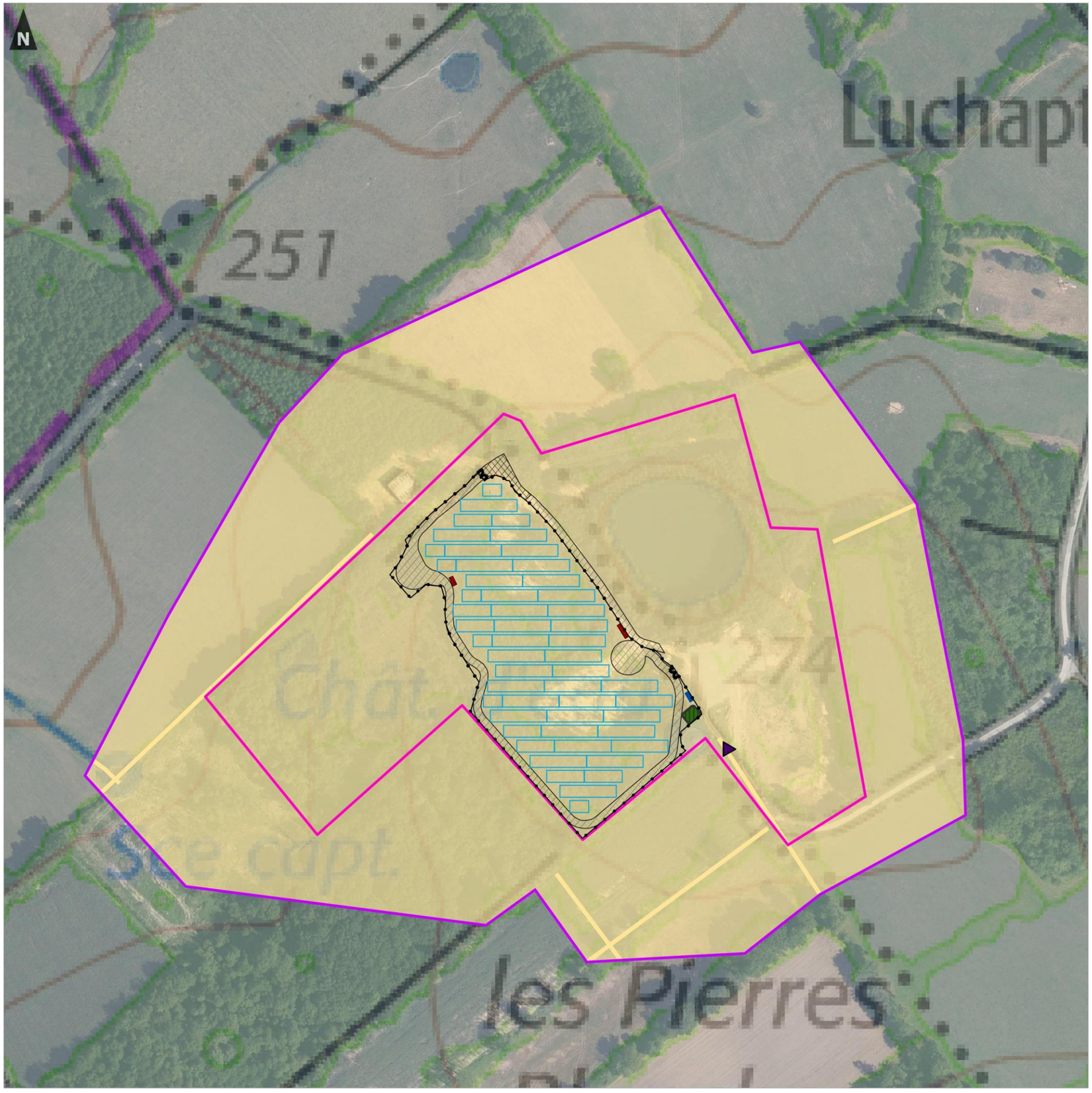
Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux concernant les Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu
- Faible

Implantation
- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.7 Chiroptères

3.2.7.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur les chiroptères, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 85. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les chiroptères

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Gîtes à chiroptères	**Gîtes anthropophiles**	Faible	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	La conception du projet évite les zones présentant des potentialités de gîte anthropophiles. Cependant des zones très favorables pour ce type de gîtes se trouvent à proximité directe de la zone d'implantation (châteaux d'eau) et risquent de subir des dérangements importants notamment en cas de pollution lumineuse. Ces dérangements peuvent être évités en évitant les travaux de nuit de février à novembre et en évitant tout type de travaux de mai à août.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement des individus en gîte	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Gîtes arboricoles	Faible	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	La conception du projet évite les zones présentant des potentialités de gîte arboricole. Cependant des zones très favorables pour ce type de gîtes se trouvent à proximité directe de la zone d'implantation et risquent de subir des dérangements importants notamment en cas de pollution lumineuse. Ces dérangements peuvent être évités en évitant les travaux de nuit de février à novembre et en évitant tout type de travaux de mai à août.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement des individus en gîte	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
	Gîtes cavernicoles	Non patrimonial	Oui	Destruction/altération de gîtes	Négligeable à nul	Aucun gîte de ce type connu sur la zone du projet. Aucun impact n'est donc à prévoir	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement des individus en gîte	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
Chiroptères de haut vol	**Pipistrelles / Noctules/ Sérotines / Vespertilion**	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ce groupe d'espèces exploite la canopée des boisements et même si la zone impactée présente un intérêt beaucoup moins important par rapport aux zones préservées, l'altération d'habitats aussi proches aura un impact sur l'occupation des milieux en phase travaux. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact fort de dérangement.	ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible			
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
Chiroptères de bas vol tolérants à la lumière	**Oreillards et Pipistrelles**	Modéré	Oui	Destruction d'individus volants	Modéré	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements, Même si la zone impactée présente un intérêt moindre par rapport aux zones préservées, l'altération d'habitats aussi proches aura un	ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune	-	Négligeable à nul	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
						impact sur l'occupation des milieux en phase travaux. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact modéré pour la destruction d'individus volants.	ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux					
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Faible		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Faible	-	-	-
Chiroptères de bas vol lucifuges	**Murins**	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Modéré	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements, Même si la zone impactée présente un intérêt moindre par rapport aux zones préservées, l'altération d'habitats aussi proches aura un impact sur l'occupation des milieux en phase travaux. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact fort de dérangement et modéré pour la destruction d'individus volants.	ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible			
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Faible	-	-	-
	Rhinolophes et Barbastelles	Fort	Oui	Destruction d'individus volants	Modéré	Ce groupe d'espèces exploite la canopée, les lisières et l'intérieur des boisements, Même si la zone impactée présente un intérêt moindre par rapport aux zones préservées, l'altération d'habitats aussi proches- aura un impact sur l'occupation des milieux en phase travaux. Proscrire l'éclairage nocturne et les travaux de nuit permettra d'éviter un impact très fort de dérangement et modéré pour la destruction d'individus volants.	ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Très fort		ME-t1 : Débuter les travaux liés au défrichement et décapage en dehors des périodes sensibles (mars à août) de la faune ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les habitats	-	Faible	-	-	-

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
							remarquables situés à proximité des zones de travaux					

3.2.7.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur les chiroptères, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 86. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les chiroptères

Groupe	Eléments à enjeu: Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Chiroptères de haut vol	**Pipistrelles / Noctules/ Sérotines / Vespertilion**	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ce groupe d'espèces exploite la canopée et les lisières et de nombreux milieux leurs sont favorables autour de la zone d'implantation. L'éclairage nocturne sur le site pourrait constituer une barrière à leurs déplacements. Proscrire l'éclairage nocturne dans le parc de février à novembre permettrait d'éviter les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul		-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Modéré		-	MR-e 2 : Proscrire l'installation d'éclairages sur le site	Négligeable à nul	-	-	-
Chiroptères de bas vol tolérants à la lumière	**Oreillards et Pipistrelles**	Modéré	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Ce groupe d'espèces pourrait exploiter les nouvelles lisières générées par l'implantation du parc. Même si ces espèces sont tolérantes à la lumière lors de la chasse, leurs déplacements sont tout de même perturbés par l'éclairage nocturne. Proscrire l'éclairage nocturne dans le parc de février à novembre permettrait d'éviter les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul		-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Négligeable à nul	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Faible		-	MR-e 2 : Proscrire l'installation d'éclairages sur le site	Négligeable à nul	-	-	-
Chiroptères de bas vol lucifuges	**Murins**	Modéré à fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul	Certaines espèces de ce groupe pourraient exploiter les milieux ouverts et les nouvelles lisières générées par l'implantation du parc. Cependant, l'ouverture des milieux aussi proche de leurs gîtes limite leurs options de transit. De plus, un éclairage nocturne sur le site occasionnerait une barrière supplémentaire aux déplacements et l'abandon des gîtes les plus proches. Proscrire l'éclairage nocturne dans le parc de février à novembre permettrait d'éviter les dérangements liés à la pollution lumineuse.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort		-	MR-e 2 : Proscrire l'installation d'éclairages sur le site	Faible	-	-	-
	Rhinolophes et Barbastelles	Fort	Oui	Destruction d'individus volants	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul	-	-	-
				Destruction/altération d'habitats	Faible		-	MR-e 1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	Faible	-	-	-
				Dérangement/ perturbation / Sous occupation du site Fragmentation des habitats et barrière aux déplacements locaux	Fort		-	MR-e 2 : Proscrire l'installation d'éclairages sur le site	Faible	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard de la synthèse des enjeux chiroptérologique

Aires d'étude

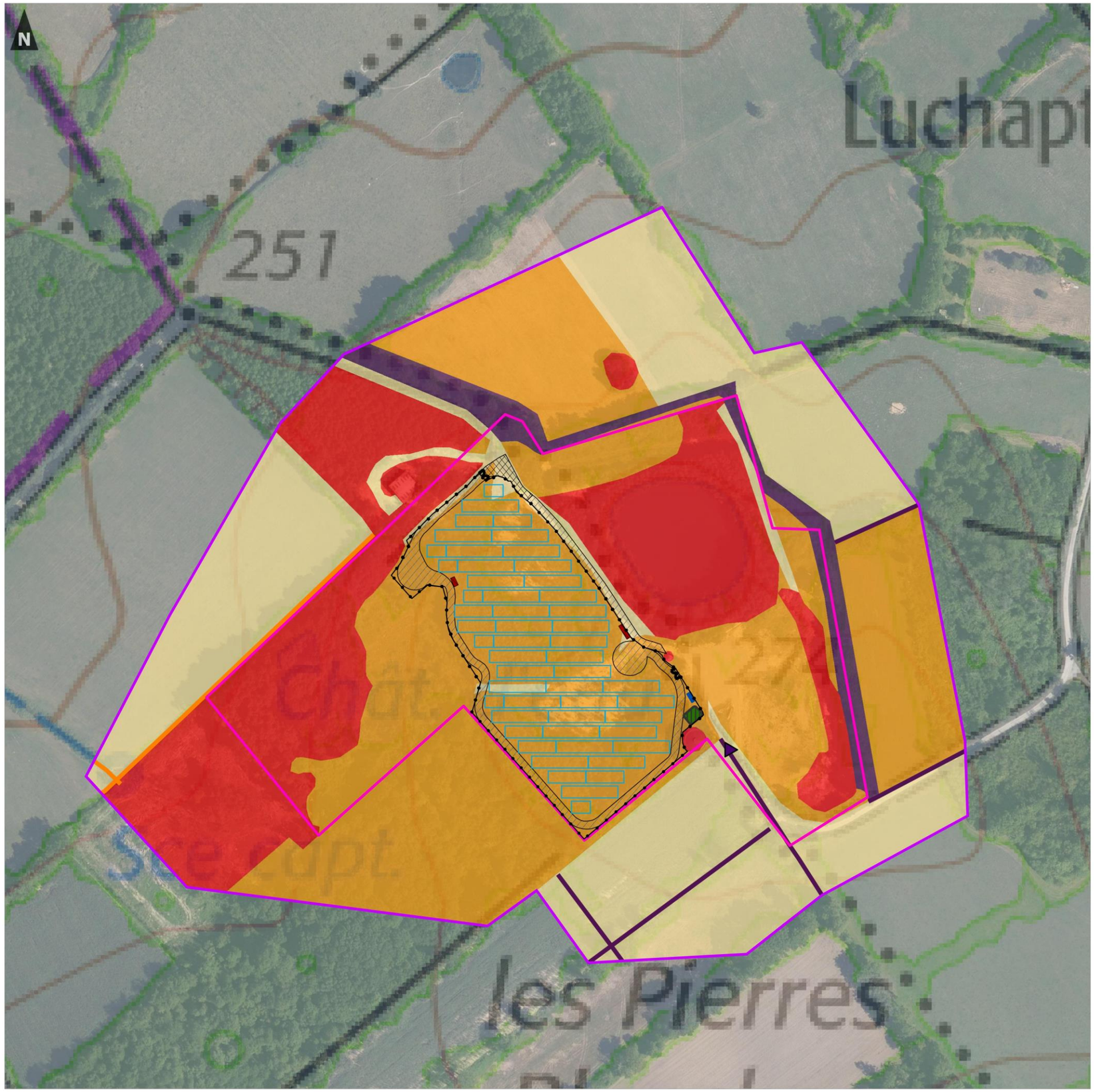
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très Fort

Implantation

- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.8 Zones humides

Le détail des surfaces impactées résiduels des aménagements sur les zones humides, est détaillé dans le tableau ci-après :

Tableau 87. Surface des impacts résiduels du projet sur les zones humides (source : WPD SOLAR, Septembre 2024)

Typologie d'aménagement pouvant être à l'origine d'un impact résiduel	Surface impactée ZH01 (Nord)	Surface impactée ZH02 (Sud)	Surface impactée ZH Total	Commentaire
Piste légère	0 m²	0 m²	**0 m²**	Initialement prévu en empierrement (piste lourde), l'impact de cet aménagement a été réduit et revu en piste légère de par la nature du sol (validé avec le SDIS). La piste sera uniquement stabilisée via le passage d'un engin de compactage (type rouleau compresseur). Le sol est notamment composé de matériaux siliceux (stérite). **La piste légère conservera la capacité drainante du sol à l'état initial de manière significative.**
Piste lourde	305,95m²	0 m²	**305,95m²**	Piste empierrée permettant l'accès au portail Nord via le chemin carrossable existant
Postes techniques PTR	0 m²	0 m²	**0 m²**	En dehors des zones humides
Postes techniques PDL ou PDL/PTR	0 m²	0 m²	**0 m²**	En dehors des zones humides
Container	0 m²	14,78 m²	**14,78** m²	Surface unitaire
Citerne	0 m²	88,2 m²	**88,20** m²	La surface de la citerne est de 77 m² à laquelle on additionne la surface de la sous-citerne composée d'une plateforme de sable de 50 cm supplémentaire de part et d'autre de l'emprise de la citerne
Portail : **semelle béton**	1,50 m²	1,50 m²	**3,00** m²	Un portail par zone humide composé de deux montant plus un verrou central. Caractéristique de la semelle béton : 3m (L) x 50cm (l) x50cm (épaisseur)
Clôture : **poteaux**	0,45 m²	1,52 m²	**1,97** m²	Une clôture comprend 1 poteau tous les 2 m conduisant à une évaluation de 197 poteaux plantés en zone humide : 45 poteaux en ZH01 et 152 poteaux en ZH02. La surface d'un poteau est de : 0,10 m x 0,10 m soit 0,01 m²
Module photovoltaïque : **pieux**	1,98 m²	27,08 m²	**29,06** m²	La surface des modules est de 2,384 m² x 1,303 m² projetée horizontalement à 18° donnant une surface totale de module en zone humide de 1 395 m² : 95 m² (environ 32 pieux) en ZH01 et 1 300 m² (environ 82 pieux) en ZH02 Présence de 2 pieux pour 6 modules. La surface d'un pieux est de : 0,25 m x 0,25 m soit 0,0625 m²
Total	309,88 m²	133,08 m²	**442,96 m²**	

3.2.8.1 Phase travaux

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase travaux du projet sur les zones humides, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 88. Impacts résiduels du projet en phase travaux sur les zones humides

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Zone humide	ZH01 82% de milieux arborés (Boisements de transition, de recolonisation et type chênaie acidiphile et bande boisée), 16% de milieux herbacés (Chemin enherbé, Pelouse acidiphile) 2% de milieux lacunaire (Zone à végétation lacunaire) Surface totale = 0,59 ha	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Modéré	Cet habitat a été en grande partie évité lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Environ 0,031 ha sera toutefois impacté sur les 0,59 ha inventoriés soit 5,25% en raison notamment de l'implantation d'un accès et de panneaux solaires (cf. détail tableau ci-avant). Par ailleurs, les travaux peuvent altérer temporairement le sol par déversement de produits. A cet effet, une attention toute particulière doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution.	-	MR-c1 : Adapter les aménagements du projet au regard des zones humides par le choix d'une piste légère stabilisée MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible	-	-	-
	ZH02 69% de milieux arborés (Boisements de transition, de recolonisation et type chênaie acidiphile et bande boisée), 1% de milieux arbustifs (Lande), 14% de milieux herbacés (Chapelets de mares, Prairie pâturée, Pelouse) 16% de milieux lacunaires (Chemin carrossable, Zone à végétation lacunaire) Surface totale = 2,18 ha	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Modéré	Cet habitat a également été en partie évité lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Environ 0,013 ha sera toutefois impacté sur les 2,18 ha inventoriés (soit 0,61% de la surface) en raison notamment de l'implantation d'un accès et de panneaux solaires (cf. détail tableau ci-avant). Par ailleurs, les travaux peuvent altérer temporairement le sol par déversement de produits. A cet effet, une attention toute particulière doit être portée afin d'évitement toute incidence en matière de pollution.	-	MR-c1 : Adapter les aménagements du projet au regard des zones humides par le choix d'une piste légère stabilisée MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Faible	-	-	-
	ZH03 82% de milieux arborés Boisements (de recolonisation et de transition) 14% de milieux arbustifs (Lande) Surface totale = 0,21 ha	Modéré	Non	Destruction/altération physique d'habitats	Négligeable à nul	La ZH03 a été évité lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Elle se situe hors de toute emprise du projet et est suffisamment éloignée pour le pas être altérée par le projet.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-

3.2.8.2 Phase exploitation

Le tableau ci-après détaille les impacts bruts et les impacts résiduels en phase d'exploitation du projet sur les zones humides, après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 89. Impacts résiduels du projet en phase exploitation sur les zones humides

Groupe	Eléments à enjeu : Espèces remarquables et/ou cortèges d'espèces protégées communes	Niveaux de patrimonialité d'espèces ou d'habitat	Protection (Oui/Non)	Effet	Niveau d'impact brut*	Justification de l'impact brut* *Impact avant ME / MR = Enjeu x Effet	Mesure(s) d'évitement ME	Mesure(s) de réduction MR	Niveau impact résiduel	Mesure(s) compensatoire(s) MC	Dossier de dérogation 'Espèces'	Dossier de dérogation 'Habitats'
Zones humides	ZH01, ZH02 et ZH03	Modéré	Non	Destruction/altération d'habitats	Négligeable à nul	Une fois le projet implanté, les opérations qui auront lieu au cours de l'exploitation (suivi, contrôle, maintenance) utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur les zones humides qualifiées dans le cadre de ce projet.	-	-	Négligeable à nul	-	-	-

Projet de parc solaire au sol des Pierres Blanches
sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87)

Volet écologique
du Dossier d'Autorisation Environnementale

Implantation au regard des enjeux relatifs aux zones humides

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude faune flore (AEFF)

Niveau de l'enjeu
- Nul
- Modéré
- Eau de surface

Implantation
- Tables photovoltaïques 6H
- Poste de livraison et de transformation
- Citerne incendie avec plateforme de sable
- Container 20m3
- Accès au site
- Clôture
- Piste lourde
- Piste légère
- Portail



0 100 200
Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 - BD Ortho 20cm
Sources de données : IGN - WPD - AUDDICE, 2022

3.2.9 Zonages réglementaires et patrimoniaux (hors Natura 2000)

3.2.9.1 Zonages patrimoniaux

Au sein de l'aire d'étude éloignée, ont été observés plusieurs espaces remarquables.

Tableau 90. Liste des ZNIR (hors Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel			
ZNIEFF1	740120186	Etang de Lage	3,7
ZNIEFF2	740120050	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours	1,9
Espaces de protection (hors Natura 2000)			
APPB	FR7401147	Rivière - la Gartempe	3,8

Le projet est situé hors de toute emprise de ces espaces remarquables. Par ailleurs, aucune connexion à travers des cours d'eau ou ruisseau n'a été notée sur la ZIP avec l'un des espaces mentionnés au-dessus.

A ce titre, le projet n'aura aucun impact sur la flore et les habitats remarquables ayant justifié la désignation de ces espaces remarquables.

Cependant l'AEFF accueille des espèces faunistiques mentionnées sur les deux ZNIEFF situées dans l'aire d'étude éloignée :

- Les espèces concernées par la ZNIEFF de type 1 « étang de Lage » sont le Sympétrum méridional, l'Agrion orangé, le Leste des bois et la Sarcelle d'hiver ;
- Concernant la ZNIEFF de type 2 « vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours » trois espèces sont mentionnées la Bondrée apivore, le Pic mar et le Pic noir.

Les espèces concernées utilises des habitats assez nettement différents de ceux présents sur la zone d'implantation et ne sont, pour les insectes, pas situées à proximité du site. Concernant les oiseaux la fréquentation peut être possible du fait de la grande capacité de dispersion de ce groupe d'espèce, cependant aux vus des potentialités d'accueil du site ces espèces ne seront que faiblement impactées par le projet dans l'hypothèse où elles le serraient.

L'incidence sur les sites Natura 200 est quant à elle traitée dans la prochaine section.

3.3 Evaluation des incidences Natura 2000

L'objet de cette analyse est d'évaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000, conformément aux articles R414-19 et suivants 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 5 km autour du projet.

3.3.1 Sites Natura 2000 concernés

Tableau 91. Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (km)
ZSC	FR7401147	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents	1,9

Ce site est présenté au paragraphe *Présentation des sites Natura 2000*Réseau Natura 2000 , page 50.

L'analyse a été menée à partir des documents d'objectifs (DOCOB) disponibles et des formulaires standards de données (FSD) dont les versions officielles transmises par la France à la Commission Européenne sont consultables sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

- Le Document d'objectif (DOCOB) du site FR7401147 nommé « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de ses affluents » établi en octobre 2003 ;
- Le formulaire standard des données (FSD) du site FR7401147 mis à jour en février 2017 ;

3.3.2 Analyse des raisons pour lesquelles le projet peut avoir ou non une incidence sur les sites Natura 2000

Les habitats et espèces sont présentés dans les prochains tableaux.

3.3.3 Habitats et espèces inscrits à la Directive « Habitats »

Tableau 92. Habitats et Espèces ayant justifié la désignation des Sites Natura 2000 au titre de la directive « Habitats

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000 Noms scientifique et vernaculaire	Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte /Moyenne	Non	Non concerné	Nul/Négligeable	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation de l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question.	-	-	Négligeable à nul
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Oui	Non concerné	Négligeable à nul	Toutefois, cet habitat d'intérêt communautaire est présent dans la zone d'implantation du projet. L'ensemble de ce dernier bénéficie d'une mesure d'évitement. Une attention particulière est portée afin d'éviter toute incidence indirecte en matière d'altération physique (déversement d'hydrocarbures, sédiments) et biologique (introduction d'espèces exotiques envahissantes).	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	Négligeable à nul
									MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Bonne	Non	Non concerné	Négligeable à nul	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question.	-	-	Négligeable à nul
3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnards avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Bonne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul
4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une	Correcte/ Moyenne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000 Noms scientifique et vernaculaire	Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
		eau de surface ou une continuité écologique de même nature								
4030 - Landes sèches européennes	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte /Moyenne	Oui	Non concerné	Négligeable à nul	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation de l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question. Toutefois, cet habitat d'intérêt communautaire est présent dans la zone d'implantation du projet.	-		Négligeable à nul
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Oui	Non concerné	Négligeable à nul	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation de l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question. Toutefois, cet habitat d'intérêt communautaire est présent dans la zone d'implantation du projet. Ici encore, une attention doit être portée afin d'éviter toute incidence en matière de pollution des sols et de développement d'espèces exotiques envahissantes. Une fois le projet implanté, les opérations d'entretien ou de maintenance utilisant les accès créés à cet effet n'auront pas n'incidence sur cet habitat. Compte-tenu du sol en place, la gestion des espaces interstitiels peut même permettre l'installation d'une végétation de type pelouse acidophile sur une surface supérieure à celle impactée et ainsi contribuer à la préservation de ces formations à l'échelle locale.	-	MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Bonne	Non	Non concerné	Négligeable à nul	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation de l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question.	-	-	Négligeable à nul
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000 Noms scientifique et vernaculaire		Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Oui	Non concerné	Négligeable à nul	La zone d'implantation du projet est située hors périmètre (1,9 km) de la ZSC abritant cet habitat. Compte-tenu du manque de connectivité entre le site Natura 2000 et la ZIP, aucun impact indirect n'est à prévoir sur la conservation l'habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question. Toutefois, cet habitat d'intérêt communautaire est présent dans la zone d'implantation du projet. Les prairies de fauche sont séparées du projet d'implantation et voies d'accès par des haies arborées continues, non impactées dans le cadre du projet. Ces milieux gérés à des fins agricoles et séparées de haies sont peu soumis au risque de développement d'espèces exotiques envahissantes bien qu'un faible risque subsiste. Une fois le projet implanté, les opérations de suivi, de contrôle ou de maintenance n'auront pas n'incidence sur ces habitats.	- -	- MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins et matériaux utilisés	Négligeable à nul
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)		DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Bonne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion		DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		DHI	Habitats ou stations inclus ou connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature	Correcte/ Moyenne	Non	Non concerné	Négligeable à nul		-	-	Négligeable à nul
Margaritifera margaritifera	Mulette perlière	DHII & V	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Compte tenu de de l'absence d'impact sur les milieux favorables à cette espèce et de la distance d'éloignement au site Natura 2000, aucune incidence sur la conservation de cette espèce n'est à attendre.	-	-	Négligeable à nul
Unio crassus	Mulette épaisse	DHII & IV	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	-	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000		Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
Noms scientifique et vernaculaire											
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	DHII & IV	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Bonne	Non	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	DHII	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Bonne	Non	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Lycaena dispar	Cuivré des marais	DHII & IV	1	Bonne	Non	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	DHII	1	Bonne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	DHII	1	Bonne	Oui	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Osmoderma eremita	Pique-prune	DHII & IV	A définir	Correcte/ Moyenne	Non	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	DHII & IV	1	-	Oui	Oui	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Austropotamobius pallipes	Ecrevisse à pattes blanches	DHII & V	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Petromyzon marinus	Lamproie marine	DHII	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	DHII	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Salmo salar	Saumon atlantique	DHII & V	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune	DHII & IV	1	Correcte/ Moyenne	Non	Non	Négligeable à nul	Idem	-	-	Négligeable à nul
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	DHII & IV	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Correcte/ Moyenne	Oui	Oui	Faible	La faible distance séparant la ZIP et la ZSC permet le déplacement des Petit et Grand Rhinolophes entre ces deux secteurs. Les horaires des contacts indiquent qu'au moins quelques individus de Petit Rhinolophe, probablement mâles, gîtent à proximité directe du site, possiblement dans l'un des chateaux d'eau présents dans et à proximité de l'AEFF. Les impacts du projet concernent principalement des boisements de moindre intérêt pour ces espèces, évitent les gîtes potentiels (châteaux d'eau) et conservent les éléments arborés en ceinture du site (haies champêtres, alignements d'arbres). Cette stratégie assure le maintien de la connectivité écologique et la disponibilité en gîtes et espaces semi-ouverts utilisés pour la chasse. Elle repose sur le balisage en amont des secteurs à enjeux. En complément, l'absence de travaux de nuit permet de limiter les impacts directs (dérangement, diminution de	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux de nuit sur le site et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les secteurs à enjeux	-	Négligeable à nul
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	DHII & IV	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Correcte/ Moyenne	Oui	Oui	Faible			-	Négligeable à nul

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000		Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
Noms scientifique et vernaculaire											
								l'espace vital, barrière aux déplacements) et indirects (diminution de la disponibilité en proies par attraction vers les secteurs éclairés) sur ces espèces lucifuges.			
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	DHII & IV	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Bonne	Oui	Oui	Faible	La faible distance séparant la ZIP et la ZSC et la bonne conservation du maillage bocager permettent le déplacement d'individus entre ces deux secteurs, l'espèce étant d'ailleurs bien représentée sur la zone d'étude. La Barbastelle d'Europe fait partie des espèces pouvant gîter en cavité arboricole en parturition et en hibernation. Les zones abritant très probablement des gîtes arboricoles ont ainsi été exclues de la ZIP, bien que ni sa reproduction ni son gîte ne soient avérés sur site. En complément, le périmètre de l'AEFF présente de nombreux habitats de substitution (massifs boisés aux arbres matures). Des mesures d'évitement sont mises en œuvre pour éviter l'impact du dérangement et de l'éclairage nocturne sur cette espèce lucifuge. Pour ces raisons, l'impact du projet sur les populations ayant justifié la création de la zone Natura 2000 est évalué comme négligeable.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux de nuit sur le site et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les secteurs à enjeux	-	Négligeable à nul
Myotis bechsteinii	Vespertilion de Bechstein	DHII & IV	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Bonne	Oui	Oui	Faible	Les impacts du projet concernent principalement des boisements de moindre intérêt pour ces espèces, évitent les gîtes potentiels et conservent les éléments arborés en ceinture du site (haies champêtres, alignements d'arbres). Cette stratégie assure le maintien de la connectivité écologique et la disponibilité en gîtes et espaces semi-ouverts utilisés pour la chasse. Elle repose sur le balisage en amont des secteurs à enjeux. En complément, l'absence de travaux de nuit permet de limiter les impacts directs (dérangement, diminution de l'espace vital, barrière aux déplacements) et indirects (diminution de la disponibilité en proies par attraction vers les secteurs éclairés) sur ces espèces lucifuges. Pour ces raisons, l'impact du projet sur les populations ayant justifié la création de la zone Natura 2000 est évalué comme négligeable.	ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux de nuit sur le site et proscrire l'éclairage nocturne ME-t3 : Baliser les secteurs à enjeux	-	Négligeable à nul
Myotis myotis	Grand Murin	DHII & IV	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	Correcte/Moyenne	Oui	Oui	Faible			-	Négligeable à nul
Castor fiber	Castor d'Eurasie	DHII & IV	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat), 3 km	Bonne	Non	Non	Négligeable à nul	Compte tenu de de l'absence d'impact sur les milieux favorables à cette espèce et de la distance d'éloignement au site Natura 2000, aucune incidence sur la conservation de cette espèce n'est à attendre.	-	-	Négligeable à nul
Lutra lutra	Loutre d'Europe	DHII & IV	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat), 3 km	Bonne	Non	Non	Négligeable à nul	Compte tenu de de l'absence d'impact sur les milieux favorables à cette espèce et de la distance d'éloignement au site Natura 2000, aucune incidence sur la conservation de cette espèce n'est à attendre.	-	-	Négligeable à nul
Cottus gobio	Chabot commun	DHII	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	Bonne	Non	Non	Négligeable à nul	Compte tenu de de l'absence d'impact sur les milieux favorables à cette espèce et de la distance d'éloignement au site Natura 2000, aucune incidence sur la conservation de cette espèce n'est à attendre.	-	-	Négligeable à nul

Espèces ayant motivé la désignation du site Natura 2000		Directive "Habitats"	Fonctionnalité des habitats ou aire spécifique de l'espèce (distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux) *	Evaluation globale de l'habitat / population de l'espèce selon la FSD (Fiche standard des données)	Présence avérée sur l'AEI	Milieux favorables présents sur l'AEI	Niveau d'impact brut vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000	Description de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel vis-à-vis des habitats ou espèces Natura 2000
Noms scientifique et vernaculaire											
Drepanocladus vernicosus	Hypne brillante	DHII	-	-	Non	Non	Négligeable à nul	Compte tenu de de l'absence d'impact sur les milieux favorables à cette espèce et de la distance d'éloignement au site Natura 2000, aucune incidence sur la conservation de cette espèce n'est à attendre.	-	-	Négligeable à nul

3.3.4 Conclusion sur l'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation s'est intéressée aux incidences du projet sur l'unique site NATURA 2000 localisé dans un rayon de 5 km autour de l'AEFF, à savoir la ZSC n°FR7401147 nommée « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents ».

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce site NATURA 2000 n'est directement présent sur l'AEFF, ni écologiquement connecté à cette dernière.

Plusieurs espèces d'intérêt communautaire (Coléoptères saproxyliques ; Chiroptères) ayant justifié la désignation du site NATURA 2000 furent quant à elles localisées sur le site lors des prospections de terrain. Avec la mise en œuvre de l'ensemble des mesures ERC présentées, le projet n'induit pas de risque significatif de mortalité ou de perturbations de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations puisque aucune espèce se subit d'impact résiduel significatif.

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidence sur les habitats et les populations des espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 de la Directive « Habitats ».

Ainsi, l'évaluation conclut en l'absence d'incidence sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de la ZSC n°FR7401147.

3.4 Evaluation des impacts cumulés du projet

L'article R 122-5 II 5° du Code de l'environnement précise que la description du projet doit traiter « *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.*
Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– 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.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

La recherche est portée à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée (6 km) définie dans l'étude environnementale. Elle permettra d'identifier les projets qui peuvent faire l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet photovoltaïque. Les avis rendus par la Mission Régionale de l'Autorité environnementale sont consultés pour les années 2022, 2023 et 2024 (trimestre 1), selon les ressources disponibles sur leur site internet.

La liste des projets dont les effets peuvent être cumulés au projet photovoltaïque de Saint-Ouen-sur-Gartempe sont les suivants :

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucun projet ayant fait l'objet d'une étude d'impact, d'une enquête publique ou d'un avis de l'autorité environnementale n'a été mentionné par les administrations consultées.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on trouve le parc éolien des portes de Brame-Benaize qui sera mise en service courant 2024.

A proximité des aires d'études, on peut mentionner deux autres projets à l'étude et un parc éolien en voie de construction :

- Le projet de parc éolien des Boucles du Vincou dans la commune de Peyrat-de-Bellac (avis MRAe n°2023APNA134) situé à 12,5 km au sud-ouest ;
- Le projet de centrale photovoltaïque au sol de « La Châtre » à Magnac-Laval et Saint-Léger-Magnazeix (avis MRAe 2023APNA85) situé à 11,7 km au nord-est ;

- Le parc éolien de Magnac-Laval en cours de construction (avis MRAe n°2018APNA104) situé à 8,6 km au nord-est.

Aucune installation classée n'est actuellement recensée aux droits de la ZIP, bien qu'auparavant les carrières Guignard constituaient une ICPE. Cependant le procès-verbal de récolement du 18 octobre 2007 a constaté la cessation d'activité et la bonne remise en état du site. Une ICPE agricole, non SEVESO, se trouve dans l'aire d'études rapprochée : le GAEC De Foyt situé sur la commune du Dorat.

3.4.1 Effets cumulés sur la flore et les habitats naturels

Aucun effet cumulé avec d'autres projets n'est à attendre sur la flore et les habitats.

3.4.2 Effets cumulés sur l'avifaune

Au regard de l'éloignement des projets ou des installations précités, de la superficie limitée du parc photovoltaïque dont l'emprise clôturée est de 2,22 ha et de l'insertion du projet dans un contexte bocager limitant les covisibilités, aucune incidence cumulée n'est à attendre sur l'avifaune sédentaire ou migratrice.

3.4.3 Effets cumulés sur les chiroptères

Aucun effet cumulé avec d'autres projets n'est à attendre sur les chiroptères.

3.4.4 Effets cumulés sur les autres groupes faunistiques

Aucun effet cumulé avec d'autres projets n'est à attendre sur les autres groupes de la faune.

3.4.5 Conclusion des effets cumulés

Aucun effet cumulé avec d'autres projets n'est à attendre.

3.5 Evaluation de la nécessité de produire un dossier de dérogation

La zone d'implantation du projet abrite des espèces remarquables dont certaines sont protégées au titre de la réglementation.

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction permet d'atteindre des niveaux d'impacts résiduels nuls sur les individus et non significatifs sur les habitats d'espèces.

Considérant ces éléments, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411.2 du Code de l'environnement.

Projet photovoltaïque de Saint-Ouen-Sur-Gartempe (87)

Incidences cumulées

Aires d'étude :

- Secteur d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives :

- Limites communales
- Limites départementales

Contexte éolien au 01/12/2023 :

- Mât éolien

Etat d'avancement du parc :

- En fonctionnement
- Autorisé

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation ou à enregistrement (seuil Seveso) :

- Industrie (non Seveso)
- Carrière (non Seveso)
- Elevage (non Seveso)
- Autre installation classée

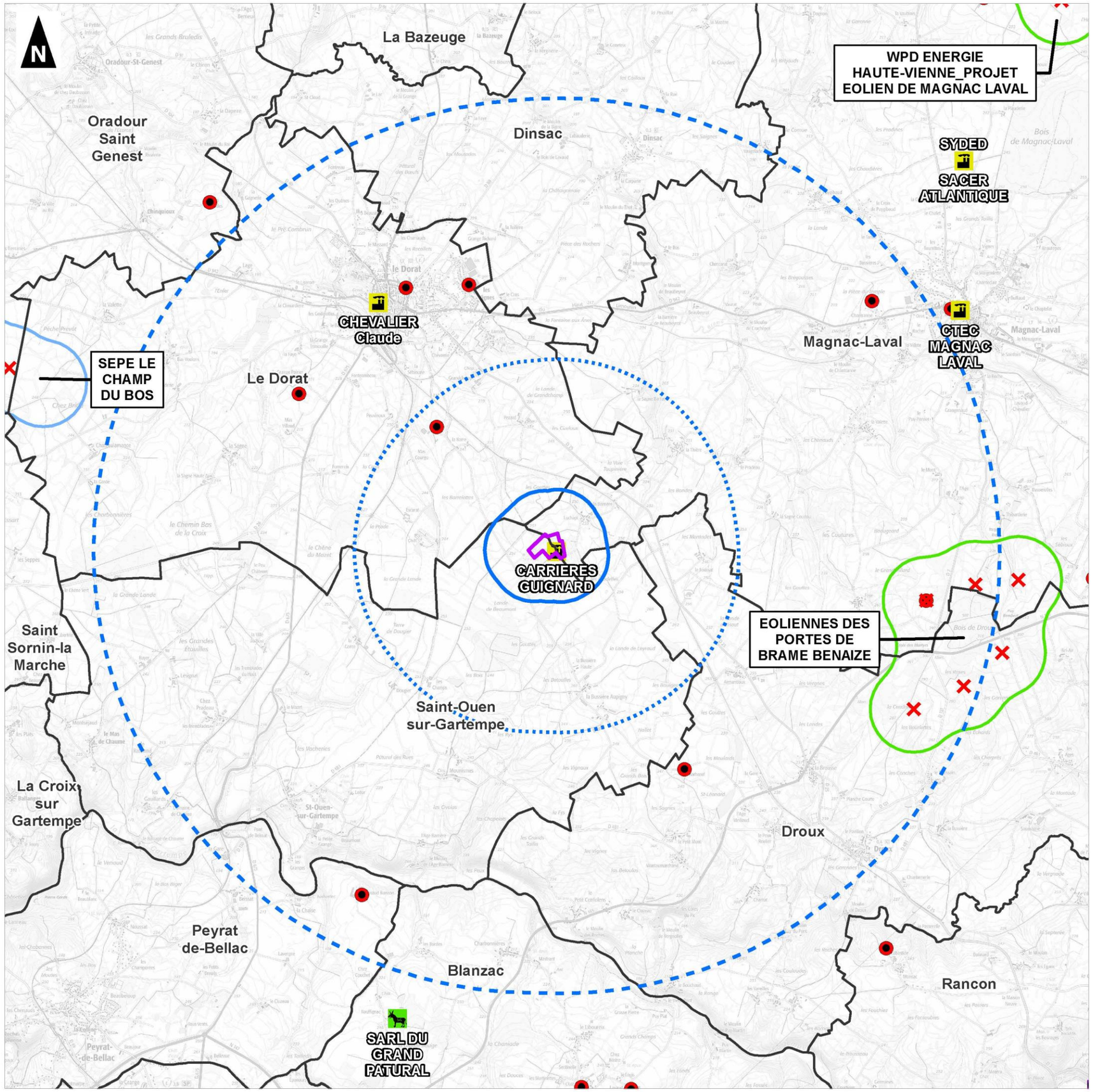
0 2 4

Kilomètres

1:45 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : auddicé, 2024
Source de fond de carte : IGN
Sources de données : Géorisques - DREAL - IGN - WPD - auddicé, 2024



3.6 Description des mesures

Sont présentées ci-dessous les mesures d'évitement par phase (travaux puis exploitation) puis de réduction avant de présenter les mesures de compensation et enfin d'accompagnement.

Ces mesures sont présentées sous forme de fiches sur lesquelles sont également indiqués les intitulés et la numérotation selon le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (CGDD – Janvier 2018).

3.6.1 Mesures d'évitement

3.6.1.1 Phase travaux

ME-t1 : Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune
E.4.1.a – Adapter les périodes de travaux sur l'année

Mesure Evitement | **Type** Temporel | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Préciser
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Eviter la destruction d'individus et le dérangement des espèces pendant la période annuelle des travaux en décalant le chantier en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables.

DESCRIPTION

Les travaux devront s'adapter au cycle biologique des espèces concernées, et ne devront pas débuter pendant la période de reproduction. Ils doivent commencer progressivement, sans interruption et limiter les cumuls d'impact avec d'autres chantiers avoisinants.

Pour l'avifaune, les travaux devront commencer **avant mars et au plus tard au début de la période de cantonnement des espèces nicheuses** afin d'éviter que des oiseaux ne nichent sur la zone de chantier et/ou les secteurs périphériques.

Les **travaux de déboisement et défrichement seront réalisés en septembre/octobre.** Les arbres à cavités susceptibles d'héberger des chiroptères arboricoles devront être identifiés.

Flore : éviter les périodes de floraison et de fructification.

Reptiles : éviter les périodes d'hibernation, de ponte, d'éclosion ou de mise-bas.

Amphibiens : éviter les périodes la période printanière principalement mars et avril.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions et engagements, tableau de suivi des périodes de travaux avec cartographie, suivi des populations (fréquentation, reproduction, passage…).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux.

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

PLANIFICATION
La mesure devra être appliquée dès le démarrage des travaux

PRECONISATIONS
La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces et être revue et adaptée au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

ME-t2 : Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne

E.4.1.b – Adapter les périodes de travaux sur la journée

Mesure Evitement | **Type** Temporel | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Préciser
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

OBJECTIFS

Eviter le dérangement d'individus nocturnes pendant la période des travaux en décalant les travaux en dehors des heures où ces espèces sont les plus actives.

DESCRIPTION

Cette mesure concerne plus particulièrement le cas de la pollution lumineuse. Certaines espèces sont attirées par les sources de lumières qui leur servent de repères, d'autres les fuient. Il sera proscrit tout éclairage de nuit pendant la phase chantier susceptibles de générer du dérangement pour les espèces nocturnes.



Insectes attirés par la lumière la nuit constituant une zone de chasse favorable aux chiroptères tolérants à la lumière

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions et engagements, tableau de suivi des périodes de travaux avec cartographie, suivi des populations (fréquentation, reproduction, passage…).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée dès le démarrage des travaux

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

ME-t3 : Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux

E.2.1.a – Mettre en place un balisage préventif d'une station/habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable

Mesure Evitement | **Type** Géographique | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser ZH
☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒

OBJECTIFS

L'objectif est d'éviter tout impact sur les sites à enjeux environnementaux majeurs dans l'emprise du projet en mettant en place un balisage préventif, la mise en défens, ou la protection d'une station ou de l'habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable.

DESCRIPTION

Un balisage sera effectué par un écologue pour les espèces concernées grâce à la pose de panneaux et de filets avertisseurs. Ces dispositifs permettront de matérialiser visuellement les secteurs à éviter et d'interdire l'accès aux personnels du chantier.

Ces derniers viseront à avertir les employés intervenant sur le chantier de sorte à localiser toutes les stations d'espèces protégées de manière à éviter leur destruction.

MODALITES DE SUIVI

Il s'agira de vérifier la présence de la matérialisation, du respect des prescriptions associées et de l'intégrité des zones évitées avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

COÛTS

Cette mesure induit un coût de 700€ pour une intervention d'un écologue et le matériel de balisage (rubalise/filet/piquets) sur un linéaire de l'ordre de 4800m.

PLANIFICATION

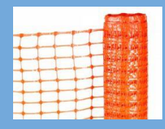
La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux.

PRECONISATIONS

Panneaux informatifs et filets







SOURCES

Auddicé environnement*Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.1.2 Phase exploitation

Aucune mesure d'évitement n'est nécessaire en phase d'exploitation

3.6.2 Mesures de réduction

3.6.2.1 Phase conception

	MR-c1 : Adapter les aménagements du projet au regard des zones humides par le choix d'une piste légère stabilisée E.1.1.c – Redéfinir les caractéristiques du projet	Mesure	Type	Phase
auddicé		Réduction	Technique	Conception

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Zones humides
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

OBJECTIFS

Les zones humides ZH01 et ZH02 ont été en grande partie évitées lors de phase de définition de la variante de moindre impact. Toutefois, **un impact global de 0,94 ha subsistait sur ces deux zones humides après la partie Evitement de la séquence ERC.**

La mesure MR-c1 consiste à modifier les caractéristiques techniques de l'intégralité de la piste au sein du site projet et donc au droit des zone humide ZH01 et ZH02 (en accord avec les SDIS) afin de réduire les impacts sur les fonctionnalités hydrologiques de ces dernières.

Avec cette modification de la conception d'une grande partie de la piste du projet, **l'impact résiduel après la partie Réduction de la séquence ERC sera de 0,031 ha (soit 5,25%) et 0,013 ha (soit 0,61%) respectivement pour les zones humides ZH01 et ZH02.**

DESCRIPTION

Au droit du site du projet, il s'agit de valoriser la présence spontanée de matériaux siliceux (stérite) pour constituer une piste légère uniquement stabilisée par le passage d'un engin de compactage (type rouleau compresseur). A contrario de l'aménagement d'une piste lourde, cette mesure de réduction permet de minimiser le travail du sol et limite l'altération des fonctionnalités hydrologiques de la zone humide concernée en conservant la capacité drainante du sol. L'aménagement de cette piste légère stabilisée concerne environ 1 594 m^2 au sein du site projet.

La mesure MR-c1 est validée par le SDIS.

PLANIFICATION

La mesure est définie en phase de conception du projet et est mise en œuvre dès la phase de travaux. La mesure est conservée durant toute la durée d'exploitation du projet.

Piste lourde
Piste légère
&



MODALITES DE SUIVI

Cette mesure ne nécessite pas de suivi approfondi. Il s'agira de vérifier la conformité la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.

COÛTS

Cette mesure n'engendre pas de surcoût dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux.

SOURCES

Auddicé

Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.2.2 Phase travaux

auddicé

MR-t1 : Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés

R.2.1.h – Mettre en place une clôture ou un dispositif de franchissement adapté aux espèces cibles - amphibiens

Mesure	Type	Phase
Réduction	Technique	Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Poissons
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

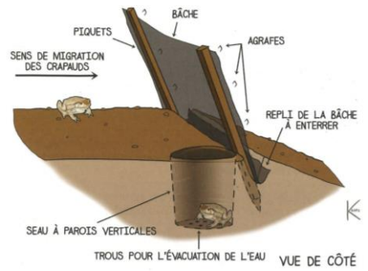
OBJECTIFS

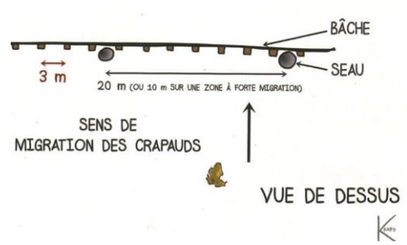
Limiter les impacts sur les espèces susceptibles de fréquenter la zone d'emprise du chantier.

DESCRIPTION

Il s'agit d'installer des clôtures permettant de diriger les individus vers des passages sécurisés, de dispositifs de franchissement provisoire pour les amphibiens en période de migration. La barrière à amphibien consiste en un filet fixé sur une grille ou un support rigide le long des secteurs en travaux.

Cette barrière sera au minimum de 40 cm de haut et fixé au sol afin d'éviter tout passage d'individu sous cette dernière.





MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), et suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.). Entretien de la barrière.

COÛTS

Cette mesure induit un coût de l'ordre de 10 000 à 15 000 € pour un linéaire de 750m (12 à 20 €/m linéaire).

PLANIFICATION

Le dispositif doit rester en place dès le démarrage des travaux et être enlevé en fin de chantier (cf. R.2.1.r).

SOURCES

Vive les amphibiens – Coûts des mesures d'insertion environnementales, SETRA 2009

MR-t3 : Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes

R.1.1.b – Limiter/adapter les installations de chantier

Mesure Réduction | **Type** Géographique | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Limiter au maximum l'impact des travaux sur l'environnement en termes de destruction/dérangement d'individus, altération d'habitats, et développement d'espèces végétales invasives.

DESCRIPTION

La mesure consiste en l'adaptation des caractéristiques techniques des installations de chantier, et de l'emprise des travaux.

Il est important de matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation, de déployer un plan de circulation des engins de chantier et de délimiter les espaces à altérer. Plusieurs mesures seront mises en place, par exemple :

- Limiter le nombre d'engins au strict besoin du chantier ;
- Circuler en limitant la vitesse de déplacement à 30 km/h ;
- Prévoir un nettoyage des roues avant le début du chantier.



Limiter la vitesse


Plateforme de nettoyage des roues

Ces derniers viseront à avertir les employés intervenant sur le chantier de sorte à localiser toutes les stations d'espèces protégées de manière à éviter leur destruction.

MODALITES DE SUIVI

Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.

COÛTS

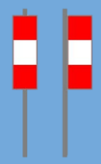
Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte les travaux.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux.

PRECONISATIONS

Limiter l'utilisation de rubalise en la remplaçant par des piquets de chantier, un cordage, des affichettes…



Les zones de stockage, parkings et plateformes techniques sont comprises dans l'emprise du projet.

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-t4 : Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution

R.2.1.d – Prévoir un dispositif de lutte contre une pollution et d'assainissement provisoire des eaux pluviales et de chantier

Mesure Réduction | **Type** Technique | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Limiter les risques de pollutions de l'eau et du sol via l'entretien du matériel et des engins de chantiers, la manipulation de produits nécessaires lors des travaux etc.

DESCRIPTION

Un kit anti-pollution sera mis à disposition de l'équipe en charge du chantier afin de limiter l'impact lors d'incident. Les engins de chantier devront répondre aux normes antipollution en vigueur et devront être entretenus et vérifiés régulièrement.

L'entretien courant des engins de chantier sera effectué soit en dehors du site ou soit sur une plateforme spécifique et aménagée à cet effet pour garantir la protection de la qualité des sols et des eaux.

Il ne sera pas entreposé d'hydrocarbure sur site. Le ravitaillement en carburant sera effectué à partir d'installations de distribution extérieures.

Les eaux de ruissellement éventuellement souillées ou tout autre liquide accidentellement déversé au sol sera collecté et traité en cas de pollution avec du matériel adapté par du personnel qualifié.

MODALITES DE SUIVI

Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte les travaux.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux.

PRECONISATIONS


Plateforme de nettoyage et vidange mobile



Kit anti-pollution

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-t5 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés

R.2.1f - Prévoir un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Mesure Réduction | **Type** Technique | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Poissons
☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Limiter l'implantation et la colonisation par les espèces exotiques envahissantes (EEE). La problématique est d'autant plus présente lors des chantiers où le sol va être mis à nu. Il est alors indispensable de prendre des dispositions de prévention, éradication et confinement pour éviter la dissémination d'espèces végétales invasives dans la zone de chantier.

DESCRIPTION

Il conviendra de :

- ne pas importer de terre exogène et connaitre l'origine des matériaux de remblais. Eviter le transport de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes ;
- revégétaliser, recouvrir ou bâcher les zones mises à nues et les zones de stockage temporaires de matériaux ;
- procéder à un arrachage des jeunes plantes (< à 60 cm) des EEE contactées sur l'emprise du projet en prenant soin d'enlever toutes les racines. Dessoucher les adultes ;
- tenir compte de la phénologie des espèces pour agir avant leur fructification ou lors de la descente de sève ;
- réaliser une évacuation sécurisée des éventuels excédents de terre vers un centre agréé.

MODALITES DE SUIVI

Mettre en place un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives, vérification du respect de la mesure.

COÛTS

Le coût des opérations d'arrachage manuel est estimé à environ 5€ pour 50 pieds arrachés par jour et par personne. Ici, les opérations d'arrachage n'induisent pas de surcoût dès lors qu'elles sont prises en compte lors de la préparation des travaux d'implantation du projet.

Inventaire des espèces et élaboration du programme de veille sur les EEE : 2 715€ ; Suivi en phase chantier par 2 visites d'un écologue au démarrage et lors des travaux : 2600 €.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée pendant toute la durée des travaux.

PRECONISATIONS



Exemple de balisage de station d'EEE

La visite de chantier permettra d'alerter les chefs d'équipes en charge des travaux des zones concernées.

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-t6 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux

R.1.1.a – Limiter/adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantier

Mesure Réduction | **Type** Technique | **Phase** Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐

OBJECTIFS

L'objectif est de préserver les milieux utiles aux déplacements des espèces permettant de réduire la fragmentation des habitats générée lors des travaux.

DESCRIPTION

Cette mesure consistera à préserver des milieux fonctionnels pour l'ensemble des espèces à enjeux de l'emprise du projet. Ces zones devraient être discutées lors des différents échanges concernant les différentes possibilités de mise en place et devront être signalées aux équipes de chantier.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions lors du suivi de chantier.

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte dans la phase de conception du projet.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée au commencement des travaux

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-t8 : Créer des habitats de substitution pour les reptiles hors de l'emprise des travaux

R.2.1.i – Eloigner les espèces à enjeux et/ou limiter leur installation - Abris & reptiles

Mesure	Type	Phase
Réduction	Technique	Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Poissons
☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est de favoriser la fréquentation par les reptiles (Lézard des murailles…) des milieux situés en périphérie de la zone de travaux du projet, et non pas sur son emprise en elle-même, tout au long de la phase travaux.

DESCRIPTION

Cette mesure vise à aménager un réseau de 5 pierriers aux abords de l'emprise des travaux sur des secteurs favorables afin d'augmenter la disponibilité en abri pour ce groupe sur des zones non aménagées.

Ces abris pourront se constituer de bois mort et de blocs de pierres, de différentes tailles, disposés de manière chaotique afin d'offrir le maximum d'abris pour les individus (voir exemple figure ci-contre). Ils seront mis en place avant le début des travaux dans les secteurs les plus appropriés. Le pierrier devra faire de l'ordre de 3 à 20 m². L'idéal étant de l'ordre de 25 m² (taille du domaine vital).



Schéma de principe et exemple d'un site artificiel pour les reptiles

Pour ces aménagements, dans la mesure du possible, les pierres observées sur site (et non les tas de remblais et déchets sauvages) seront utilisées.
L'emplacement des pierriers est donné sur la figure ci-dessous et pourra être ajusté pour assurer à la fonctionnalité de ces derniers.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée avant le commencement des travaux.

PRECONISATIONS



Exemple de pierriers fonctionnels observés sur le site

L'idéal étant des pierriers correspondant à la taille du domaine vital de l'espèce.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), et suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.).

COÛTS

Les matériaux nécessaires à la construction des habitats de substitution peuvent être trouvés sur site. Cette opération n'entraîne pas de surcoûts, dès lors qu'elle est prise en compte dans la phase travaux du projet. En cas de matériaux insuffisants, le surcoût est estimé à 250€ par pierrier.

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-t9 : Transplantation d'une partie de pelouse acidiphile dans le cadre de la préservation d'une espèce floristique non protégée à enjeu de conservation

R2.1n - Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel

Mesure	Type	Phase
Réduction	Technique	Travaux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Préciser
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

La mesure vise à préserver une espèce non protégée mais patrimoniale, l'Ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*) à travers la transplantation du milieu abritant la station en question et ceci avant l'impact sur cette station lors de l'implantation de fondations de panneaux solaires.

DESCRIPTION

Pour ce faire, la mesure consistera à transplanter une partie du sol sur lequel se situe la station. Une étude préalable du site source et du site d'accueil sera réalisée afin de définir précisément les modalités de la transplantation. Différentes techniques existent (déplacement par plaques ou mottes, à la bêche, au godet par déplaquage/replaquage, prélèvement de graines, avec renappage du substrat sur les placettes d'accueil...) selon le type de sol et l'espèce concernée. Cette étude s'appuiera sur les relevés pédologiques effectués sur site et permettra d'opter pour la technique appropriée. Elle sera réalisée avant le choix et l'aménagement de la placette d'accueil afin de transplanter les individus dans un secteur où les conditions stationnelles sont les plus favorables.

Les travaux de déplacement se feront manuellement ou à l'aide d'une petite pelle mécanique, par exemple par déplaquage/replaquage soigné de l'horizon de surface. Cette technique permet d'obtenir de bons résultats de reprise si les travaux sont correctement mis en œuvre. Le choix pourra s'orienter vers d'autres techniques en fonction des résultats de l'étude préalable (celle-ci sera confiée à un expert en botanique et en écologie végétale).

La totalité de la station observée sera déplacée soit environ 2 m².

Le choix précis de l'habitat de transfert se fera sous le contrôle d'un botaniste, au regard des conditions stationnelles, de l'accessibilité et de la sensibilité du milieu existant. Le botaniste veillera au bon déroulement durant chaque étape des opérations (étude préalable et conception, réalisation, suivi).

PLANIFICATION

Avant le démarrage de l'exploitation

MODALITES DE SUIVI

L'opération sera réalisée en 2 étapes :
un suivi de l'opération sera réalisé au cours de 2 passages par un botaniste pour un 1er repérage du secteur à déplacer (entre avril-juin lors de la période de floraison ou en juillet lors de la montée des graines) puis une coordination de l'opération.
Un suivi de cette espèce sera opéré tout au long de l'exploitation. Ce suivi est prévu à la MS2 « Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques en phase exploitation ».

COÛTS

Le coût de la mesure s'élève à 3 600 € et comprend :

- le suivi des opération ,
- la production d'un rapport.

SOURCES

S. DULAU, SCE, Suivi écologique 2018 dans le cadre du plan de gestion des mesures compensatoires de construction d'un nouveau bâtiment industriel sur le site du Haillan – SAFRAN – 2018

Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.2.3 Phase exploitation

MR-e1 : Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés
R.2.2o – Gérer de manière écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet - gestion extensive des milieux herbacés

Mesure	Type	Phase
Réduction	Technique	Exploitation

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

La mesure vise à :

- Promouvoir l'installation d'espèces herbacées locales ;
- Mettre en place une gestion différenciée sur les milieux herbacés.

Une gestion différenciée sera appliquée sur les milieux herbacés dans le but de réduire l'impact sur les espèces des milieux ouverts et d'offrir des habitats de substitution, voire d'accroître la fonctionnalité des milieux ouverts pour la faune.

Cette gestion peut être réalisée de manière mécanique (fauche avec exportation) ou pastorale (pâturage extensif).

DESCRIPTION

Principe de gestion

En matière de gestion, les milieux herbacés (espaces interstitiels et sous les panneaux) seront gérés de manière extensive, c'est-à-dire en l'absence d'amendement et par fauche et/ou pâturage.

Deux principes de gestion extensive des milieux herbacés au sein du parc pourront être employés en fonction des partenariats agricoles disponibles. Ils sont les suivants :

1) Fauche tardive

Une seule fauche sera réalisée par an, aux alentours de fin octobre (période possible d'août à fin octobre) afin de limiter l'impact sur les espèces présentes (LECONTE, 2009).

De plus, il est impératif de prévoir des zones refuges. À cet effet le plan de fauche sera réalisé sur le principe de la figure ci-après.

Les consignes à appliquer sont les suivantes :

- Ne pas réaliser de fauche centripète c'est-à-dire en partant des bords de la prairie et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée ;
- La hauteur de la fauche sera d'au minimum 10 cm ;
- La vitesse de fauche n'excédera pas 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux nicheurs au sol de fuir ;
- Le foin sera laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol, puis sera exporté de la prairie après la coupe.

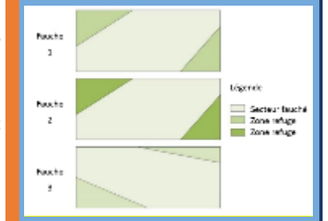
PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée pour la 1ère fauche du 15/10 au 30/11 (ou pour une 2nd fauche du 01/06-16/06)

PRECONISATIONS



Gestion différenciée



Exemple de rotation de zones refuges fauchées

Aucun produit phytosanitaire ne devra être utilisé au sein du parc PV que ce soit pour l'entretien du couvert végétal ou le nettoyage des panneaux (si nécessaire). Ceci est nécessaire pour éviter les incidences liées à la pollution des eaux, la forte mortalité de nombreux invertébrés et les chaines trophiques associées (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères dont chiroptères).

2) Eco-pâturage

Grâce à sa faible charge, le pâturage extensif permet d'exercer une pression sélective sur les peuplements végétaux, d'augmenter la diversité floristique et la diversité structurale des habitats. Le pâturage ovin, adapté aux petites surfaces, est également adapté aux contraintes liées à la présence des panneaux photovoltaïques dont le point bas favorise la circulation des animaux. Les races retenues sont choisies pour leur rusticité et leur adaptation aux conditions biogéographiques locales. A noter que l'association de caprins aux autres espèces pâturantes est recommandée pour contenir les ligneux.

La charge pastorale doit être adaptée à la nature du site, aux ressources alimentaires disponibles et aux objectifs de gestion. En effet, le niveau de chargement annuel dépend de la ressource fourragère disponible en qualité et quantité, des besoins des animaux, ainsi que des enjeux écologiques identifiés. En général, la charge préconisée pour le pâturage extensif est comprise entre **0,4 et 0,7 UGB/ha/an** maximum (DUTOIT & ALARD, 1995), sachant que 1 Unité de Gros Bétails (UGB) équivaut à 1 vache adulte de plus de 3 ans et de 600 kg, ou 6 brebis ou chèvres adultes ou encore 4 ânes de tous âges. La formule générale permettant le calcul du nombre d'animaux sur une parcelle standard est :

$$\text{Nbre animaux} = \frac{\text{charge/ha.an} \times \text{surface}}{\text{UGB (spécifique)}} \times \frac{365}{\text{Nbre jours pâturage}}$$

Dans le cadre du projet, le chargement et la durée de l'éco-pâturage seront ajustés en fonction des besoins du partenaire agricole et des ressources fourragères disponibles sur le parc, ainsi que des résultats des suivis écologiques sur le parc. Ceux-ci seront amenés à être réadaptés annuellement voire au cours de la saison si besoin.

Les périodes de pâturage sont à déterminer ; un pâturage saisonnier (début de printemps, fin d'été) étant recommandé pour respecter les enjeux de biodiversité. A noter que lorsque que l'éco-pâturage ne pourra être réalisé sur le parc, une fauche tardive sera mise en œuvre.

A titre d'information, un pâturage de printemps (mars-avril) est efficace contre les graminées (les jeunes pousses étant appétentes). Au début de l'été, le pâturage sera surtout efficace sur la végétation ligneuse dont les jeunes pousses ne sont pas encore tout à fait lignifiées.

Un pâturage automnal et hivernal a très peu d'impact sur les graminées sociales et les ligneux mais crée peu de dommage à la flore. L'inconvénient d'un pâturage à cette période réside dans le ralentissement des processus de dégradation des déjections et donc dans l'accumulation de matière organique.

Dans tous les cas, la gestion du pâturage sous panneaux nécessite des ajustements et de l'attention pour limiter les refus. Sur site, le niveau de chargement optimal sera établi en fonction des ressources fourragères disponibles. Le maintien des éventuels rejets de pâturage sera géré par fauche tardive en fonction du suivi de la végétation sur le parc. Le pâturage saisonnier et la fauche peuvent être combinés afin de profiter de leurs intérêts respectifs.

Par ailleurs, il est préconisé sur l'emprise du parc une variabilité interannuelle du type de gestion, l'objectif étant de se rapprocher d'un fonctionnement naturel comme envisagé avec des herbivores sauvages et de limiter le risque d'une pression de sélection unidirectionnelle, favorisant certaines espèces.

Un milieu ouvert herbacé diversifié comprend aussi bien des zones de sol largement dénudées (qui constituent les sites de régénération de nombreuses espèces annuelles et vivaces) que des zones d'herbacées vivaces et coloniales.

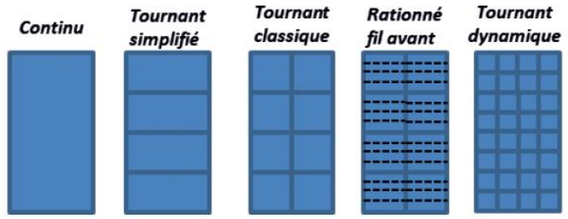


Figure 31. Types de pâturage tournant (source : Encyclopedia pratensis)

Principes de gestion

Tout partenariat avec des agriculteurs aura une mention de son cahier des charges du contrat sur la nécessité de n'apporter aucune fertilisation et de ne pas pratiquer de labours, de travaux lourds et de semis venant modifier la structure floristique et composition du sol. Seul un renouvellement par travail superficiel du sol est autorisé tous les 5 années d'engagement. Toute irrigation sera également à proscrire sous peine de perdre le cortège xérophile. Tout phénomène de surpâturage (piétinement excessif) qui détruirait le tapis végétal en favorisant les plantes banales (nitrophiles) devra être évité. Une vérification régulière de la hauteur de la végétation et de l'état du tapis végétal devra être réalisée pendant la période de présence des animaux, afin de pouvoir retirer le troupeau en cas d'impact trop important

Calendrier

Le calendrier suivant permet de visualiser les différentes modalités de gestion préconisées pour la gestion des espaces interstitiels au sein du parc et de la zone.

Actions préconisées	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fauche tardive												
Pâturage extensif En fonction des années, du besoin de l'éleveur, des résultats des suivis écologiques…												

Fréquence : Annuelle.

Les actions de pâturage seront adaptées en fonction des ressources fourragères du site et des retours relevés lors des suivis écologiques.

Indicateur de réussite

Maintien d'une bonne diversité végétale ;

Présence d'une végétation ligneuse contenue ;

Présence d'un cortège entomologique diversifié et abondant.

MODALITES DE SUIVI

Tenir un cahier d'enregistrement des pratiques et interventions :

- Interventions mécaniques (fauche) : date, nature de l'intervention et matériel utilisé ;
- Pâturages : période de pâturage, race utilisée, durée du pâturage et nombre d'animaux, lieux et dates de déplacement des animaux, suivi sanitaire, complément alimentaire apporté (date, quantité), nature et date des interventions sur les équipements pastoraux ;

Mise en place du suivi des habitats afin d'évaluer précisément l'effet du changement de mode de gestion (mise en place de placettes de suivi de végétation – cf. Mesure MS2) ;

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), travaux de parachèvement durant les deux années suivant la livraison du chantier.

Si, malgré tout, les objectifs de gestion venaient à ne pas être atteints, les modalités de gestion de la végétation du parc définies pourront être adaptées. De fait, le rapport de suivi sera assorti de recommandations permettant d'adapter les actions et leur fréquence pour atteindre l'objectif fixé. Il sera transmis à la DREAL à chaque échéance de suivi.

COÛTS

Programme de fauche annuelle sur 30 ans non estimé ici ;
Programme pastoral non estimé ici (équipements, transports, frais connexes). Le coût de l'éco-pâturage est variable en fonction de la formule de gestion retenue (prise en charge complète par le gestionnaire du site, sous-traitance complète, accord avec partenaires locaux) ;
Suivi annuel pendant les 5 premières années, puis bi- ou triennal (coût cumulé avec les mesures de suivis écologiques).

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-e2 : Proscrire l'installation d'éclairages sur le site

R.2.2c – Favoriser les dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation – Pollution lumineuse

Mesure	Type	Phase
Réduction	Technique	Exploitation

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐

OBJECTIFS

Il s'agira de réduire le dérangement, l'altération et la fragmentation des territoires de chasse et la désertion de corridors de déplacement pour l'ensemble des espèces lucifuges.

DESCRIPTION

Tout éclairage supplémentaire à ceux déjà en place sera proscrit. En effet, l'ajout de système d'éclairages sur le site et à proximité aura une forte influence sur le comportement des oiseaux nicheurs et des espèces aux mœurs nocturnes.
Par exemple, de nombreuses espèces de chiroptères fuient les sources de lumières. En plus d'altérer des territoires de chasse et des corridors de déplacements, les éclairages supplémentaires risquent aussi d'avoir un effet indirect sur ces espèces de chiroptères par la concentration des insectes à proximité des lumières, réduisant la disponibilité en proies dans les milieux voisins. Même les espèces dites tolérantes à la lumière ne s'approchent des éclairages que pour profiter de l'attraction de proies qu'ils génèrent. En transit ou en migration, ces espèces adoptent un comportement totalement lucifuge.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte dans la phase de conception du projet.

PLANIFICATION
La mesure devra être appliquée la nuit tout au long de l'exploitation



Environnement de luminosité nocturne du Mans à St Mars la Brière

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018
www.lightpollutionmap.info

MR-e3 : Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase exploitation

R.1.2a - Limiter/ adapter les emprises du projet - Réduction géographique en phase exploitation / fonctionnement

Mesure Réduction | **Type** Technique | **Phase** Exploitation

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐

OBJECTIFS

Il s'agira de réduire le dérangement, l'altération et la fragmentation des habitats fréquentés par la faune et en particulier l'avifaune.

DESCRIPTION

Au cours de l'exploitation, il conviendra de s'assurer que les secteurs inclus à l'emprise du projet ne fassent pas l'objet de coupes ou d'un débroussaillage. Le maintien de la végétation (herbacée, arbustive et arborée) en place doit être garantie dans le cadre du projet.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte dans la phase de conception du projet.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée tout au long de l'exploitation

L'idéal étant un conventionnement encadrant les servitudes

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-e4 : Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune

R.2.2j - Installer une clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises

Mesure Réduction | **Type** Technique | **Phase** Exploitation

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Poissons
☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐

OBJECTIFS

L'objectif est de permettre la libre circulation des espèces tout au long de l'exploitation.

DESCRIPTION

Une clôture avec des mailles adaptées au déplacement de la petite faune a été installée en phase travaux (selon la mesure de réduction MR-t2). Il conviendra de conserver ce type de clôture et d'en assurer l'entretien tout au long de l'exploitation.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), et suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût hormis le coût d'entretien associé dès lors que la clôture a été installée en phase travaux.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée tout au long de l'exploitation

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

MR-e5 : Installer des abris ou des gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

R.2.2l - Installer des abris ou des gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité - reptiles

Mesure	**Type**	**Phase**
Réduction	Technique	Exploitation

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : Poissons
☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est de favoriser la fréquentation de site par les reptiles (Lézard des murailles…).

DESCRIPTION

En complément des aménagements réalisés consistant à aménager un réseau de pierriers aux abords de l'emprise du projet ; seront aménagés **9 abris** supplémentaires sur l'emprise même du projet.

Les aménagements suivront les recommandations de la **MR-t8 : Créer des habitats de substitution pour les reptiles hors de l'emprise des travaux.**

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), et suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.).

COÛTS

Cette mesure peut induire un surcoût de l'ordre de 250 € par zone de pierrier. Coût total estimé à 2 250 €.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée au démarrage de la phase d'exploitation

PRECONISATIONS

Appliquer les mêmes prescriptions que celles notées) la mesure « MR-t8 : Créer des habitats de substitution pour les reptiles hors de l'emprise dus travaux »

L'idéal étant des pierriers correspondant à la taille du domaine vital de l'espèce.

SOURCES

Auddicé environnement

Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.3 Mesures compensatoires

La mise en œuvre de la séquence Eviter-Réduire a permis de réduire très significativement les impacts résiduels du projet sur les zones humides avec un impact total résiduel cumulée de 442,96 m² (cf. Tableau n°87 : Surface des impacts résiduels du projet sur les zones humides (source : WPD SOLAR, Septembre 2024).

Il s'agit plus précisément d'impacts résiduels faibles en matière d'altération et de destruction d'habitats sur les zones humides ZH01 et ZH02 qui seront respectivement impactées à hauteur de 5,25 % (0,031 ha) et 0,61 % (0,013 ha) de leur surface, représentant au total **0,044 ha de milieux humides.**

Ainsi, le projet ne prévoit pas de mesure compensatoire pour la thématique zone humide.

3.6.4 Mesures de suivi et d'accompagnement

3.6.4.1 Phase travaux

MS1 : Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier A.6.1a - Organisation administrative du chantier	Mesure Accompagnement	Type Suivi	Phase Tous milieux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Les mesures en phase travaux feront l'objet d'un suivi. Il convient donc de prévoir une action transversale permettant d'assurer la bonne mise en œuvre et la consignation des actions menées ; objet de la présente mesure.

DESCRIPTION

Un suivi écologique du 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 seront produits régulièrement afin de rendre compte des actions menées, tenus à disposition des services de l'état.

MODALITES DE SUIVI

La mise en place de cette mesure se traduit par la production de compte-rendu lors des étapes clés des travaux.

COÛTS

Suivi du chantier adapté au planning et aux opérations clés (défrichement, décapage, réception…) – 6 inspections. Le coût est estimé à 6 090 €.

PLANIFICATION
La mesure devra être appliquée dès le démarrage des travaux

PRECONISATIONS
Cette mesure pourra se traduire à travers un cahier des charges du chantier pour le respect de l'environnement.

RETOUR D'EXPERIENCE



Photo prise en phase travaux constatant une opération de débroussaillage

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.4.2 Phase exploitation

MS2 : Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques en phase exploitation A.6.2a - Action de gestion de la connaissance collective	Mesure Accompagnement	Type Suivi	Phase Tous milieux

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres : préciser
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

OBJECTIFS

Il est prévu une action de suivi en phase exploitation afin de s'assurer de l'efficacité des mesures et/ou proposer le cas échéant des actions correctrices. L'objectif de cette mesure est aussi la connaissance fine du patrimoine naturel présent post-implantation du projet. Ceci passe par des indicateurs écologiques permettant :

- De consolider l'état initial tenant compte de la variabilité saisonnière et interannuelle ;
- d'établir un état de référence avant le début des travaux ;
- d'évaluer précisément les effets des travaux sur les taxons ciblés ici ;
- d'évaluer la résilience des habitats naturels et des populations végétales et animales sur le site après implantation du parc solaire.

A noter que les suivis associés à cette mesure permettront de disposer de retours d'expériences pour améliorer les projets à venir

PLANIFICATION
La mesure devra être appliquée dès le démarrage de l'exploitation

RETOUR D'EXPERIENCE



Photo prise en phase exploitation constatant du développement d'une haie



Observation de la faune



Pose d'appareil photographique à déclenchement automatique

DESCRIPTION

La mesure consiste en des suivis après travaux d'implantation du projet, de ses aménagements connexes et des mesures de compensation associées.

Ces suivis sont prévus afin de s'assurer de l'efficacité des mesures et/ou proposer le cas échéant des actions correctives sur le parc et les parties à vocation écologique mises en œuvre. Ils cibleront :

- L'emprise du projet, les secteurs évités et de compensation ;
- Le suivi de l'efficacité des mesures et de la fréquentation des espèces remarquables (à enjeu réglementaire et patrimonial – avifaune, reptiles, mammifères) recensées lors de l'état initial. Celui-ci pourra s'étendre à toute nouvelle espèce remarquable recensée.

Protocole du suivi par taxon

- **Evolution des habitats naturels**

L'évolution des habitats sera réalisée au sein du parc solaire et sur des sites témoins. Elle se basera sur les données existantes et sur un travail de terrain en période favorable pour la végétation.

Lorsque l'on met en place une gestion sur un milieu naturel il est important d'évaluer l'efficacité de cette dernière, vis-à-vis des objectifs que l'on s'était fixé. Il s'agit notamment de maintenir une diversité floristique caractéristique de ces milieux secs. Pour ce faire, des placettes de suivi de végétation seront mises en place sur les deux types de secteurs. Il y aura deux types de placettes :

- Placettes « témoins », petites zones grillagées pour empêcher localement la consommation de la végétation par le troupeau ;
- Placettes « tests », petites zones non grillagées où la végétation sera consommée par le troupeau. Elles deviennent ainsi représentatives de l'impact du pâturage sur le milieu lors de la comparaison des données avec celles des placettes « témoins ».

Globalement, ces placettes permettront de mesurer l'impact de la gestion appliquée sur la végétation, de vérifier si cet impact correspond aux orientations de gestion définies et d'ajuster la gestion si besoin.

Des relevés de végétation qualitatifs seront réalisés pour chaque type d'habitat. Si nécessaire, des relevés semi-quantitatifs seront réalisés selon la méthode phytosociologique sigmatiste de BRAUN-BLANQUET pour les habitats potentiellement patrimoniaux (classés CR, EN ou VU par le CBN NA) afin d'affiner leur identification.

Chaque habitat identifié sera rapporté à la classification phytosociologique jusqu'au rang de l'alliance (selon le référentiel phytosociologique du Conservatoire Botanique National de Nouvelle Aquitaine) et au Code Corine Biotope Seront distingués : les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'annexe 1 de la Directive Habitats), prioritaires et non prioritaires ; les habitats patrimoniaux au niveau régional ou déterminants de ZNIEFF et les habitats caractéristiques de zones humides (selon le même référentiel).

Le suivi consiste à décrire et à suivre l'évolution des communautés végétales sous l'effet de la centrale solaire par comparaison avec des sites témoins.

Elément(s) ciblé(s) : les 3 habitats patrimoniaux herbacés, la pièce d'eau à Nitelle, les stations de plantes patrimoniales notamment d'Ornithope penné et d'Hélianthème tacheté

- **Suivi comportemental – insectes**

Du fait de leur écologie, les insectes et notamment les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères sont des indicateurs de changements écologiques couramment utilisés affectant l'ensemble de la faune (Alignan & al., 2018). L'étude simultanée de ces deux ordres d'insectes permet une complémentarité d'approches.
Des transects de 25 m de long seront réalisés à l'intérieur du parc sur les habitats disponibles, les parcelles mises en compensation et des sites témoins (milieux humides, aquatiques et milieux ouverts ayant une nature du sol similaire à celle du parc après construction). Chaque transect devra être distant de minimum 50 m d'un autre transect et parcouru selon le protocole STERF (Vigie nature) lors de la même journée de prospections. Des transects supplémentaires cibleront les bandes de mises à nu situées en périphérie du parc clôturé, dont au moins un en écotone (lisière).
L'objectif du suivi est d'évaluer l'impact de l'installation du parc sur les communautés d'insectes, en utilisant une comparaison entre l'intérieur et l'extérieur du parc PV comme témoin.

Elément(s) ciblé(s) : espèces rencontrées sur l'AEFF

- **Suivi comportemental – reptiles**

Les reptiles font partie des taxons donnant des indications sur l'état de fragmentation des écosystèmes et sont également des excellents groupes indicateurs respectivement de la qualité écologique des milieux ouverts à semi-ouverts (contexte dans le cadre s'insèrera ici le parc PV).
L'objectif du suivi est d'évaluer l'impact de l'installation du parc sur les populations locales, en utilisant une comparaison entre l'intérieur et l'extérieur du parc PV comme témoin. Ce suivi répondra également à l'assurance du succès des mesures de compensation (sites d'accueil – repos et reproduction des espèces).

Elément(s) ciblé(s) - reptiles : le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles.

- **Suivi comportemental - oiseaux**

Le suivi ornithologique post-implantation vise à évaluer les effets réels du parc solaire sur le comportement des oiseaux (perturbations effectives, réactions d'évitement, éventuelle baisse ou augmentation de la densité…), et particulièrement sur les espèces les plus remarquables. Ce suivi permettra également d'apprécier l'efficacité des mesures mises en œuvre. Dans l'hypothèse de problématiques importantes mises en évidence, c'est sur la base des résultats de ce suivi que pourront être proposées d'éventuelles nouvelles mesures proportionnées en phase d'exploitation.
L'étude de suivi concernera l'avifaune nicheuse. Afin de pouvoir comparer les observations faites lors de l'étude d'impact écologique pré-implantation, les mêmes points d'observation seront utilisés afin de comparer d'un point de vue qualitatif et quantitatif l'activité de la zone d'étude. Chaque IPA fera l'objet d'une analyse précise en mettant en avant les espèces d'intérêt patrimonial ou communautaire. Une attention particulière sera portée sur les :

- Les aires de reproduction en sein du parc PV ;
- Les déplacements locaux des oiseaux (collision, évitement) face aux panneaux solaires.

Elément(s) ciblé(s) : espèces patrimoniales et/ou protégées dont la Tourterelle des bois, l'Alouette lulu et la Sarcelle d'hiver

- **Suivi de l'activité des chiroptères**

Le suivi de l'activité chiroptérologique permettra de comparer les indices d'activité, l'attractivité et les comportements des espèces présentes après la construction du parc par rapport aux éléments de l'état initial (évaluation de la fréquentation par les individus des haies nouvellement créées).
Il est prévu de réaliser un échantillonnage via points d'écoute passive en continu sur une durée de 7 nuits en période de parturition (juin/juillet) et de 7 nuits supplémentaires en période de dispersion - transit automnal (août/septembre). Celui-ci sera réalisé notamment au regard du plan d'échantillonnage utilisé lors de l'état initial écologique afin de comparer d'un point de vue qualitatif et quantitatif l'activité de la zone d'étude.
Deux enregistreurs SM4BAT seront posés sous réserve de conditions météorologiques favorables à l'activité des chauves-souris (vent faible, températures nocturnes supérieures à 10°C, absence de précipitations). Les enregistreurs de type SM4BAT sont programmés pour enregistrer depuis 1h avant le crépuscule jusqu'à 1h après l'aurore ; afin de pouvoir effectuer des comparaisons temporelles et spatiales, les enregistreurs auront tous la même configuration.
Des enregistrements sur des nuits entières permettent de s'affranchit de plusieurs limites (influence de la ressource alimentaire, des conditions météorologiques, de l'état des individus…) puisqu'on considère alors le temps maximal disponible. Une liste des espèces ou groupes d'espèces sera alors établie par nocturne et par point d'écoute ainsi qu'une estimation de l'activité.

Elément(s) ciblé(s) : toutes les espèces

Calendrier

Un suivi sur 30 ans est prévu avec une pression de 4 passages sur site/an sur 10 années de suivis.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitats et flore			Sortie 1	Sortie 2		Sortie 3		Sortie 4				
Insectes				2		3		4				
Amphibiens			1	2				4				
Reptiles				2		3						
Oiseaux			1	2		3		4				
Mammifères dont chiroptères				2		3		4				

Légende : Numéro bleus : périodes favorables – Périodes bleu clair : décalage possible en cas de conditions météorologiques défavorables

Les protocoles devront être confirmés et mis en place avec un partenaire compétent en la matière.
Au vu des résultats du suivi pendant l'exploitation et de l'efficacité des mesures mises en place, de nouvelles orientations pourront être proposées dans le réaménagement et/ou la gestion des milieux concernés. Des comptes-rendus seront produits régulièrement afin de rendre compte des actions menées, tenus à disposition des services de l'état.

Le suivi commencera idéalement avant la construction du parc et immédiatement après la construction en année n, puis se poursuivra régulièrement dans la phase d'exploitation, soit aux 9 années : n, n+1, n+2, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

A noter qu'en fin d'exploitation du parc PV, le suivi sera supplémenté par :

- Une année de suivi pour la réalisation d'un bilan « post - démantèlement du parc PV », en cas de démantèlement du parc au bout de 30 ans d'exploitation ;
- Deux années de suivis supplémentaires et une année de suivi pour le bilan « post - démantèlement du parc PV », en cas de poursuite de l'exploitation du parc sur 10 ans supplémentaires.

Indicateur de réussite

Maintien des enjeux écologiques recensés à l'état initial ;

Indicateurs de gain écologique déterminés au cas par cas.

MODALITES DE SUIVI

Le pétitionnaire s'engage à mettre en œuvre cette mesure avant le démarrage des travaux. Il devra faire intervenir des experts bénéficiant des compétences pour mener à bien les études nécessaires pour lui permettre d'analyser les résultats, de juger l'efficacité des mesures ERC et de rédiger les bilans de suivi.

Un suivi sur 30 ans est prévu avec 9 années de suivis comprenant chacune 2 passages sur site par an : le premier aura lieu en année n, puis à n+1, n+2, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

S'ajoute en fonction de la situation en fin d'exploitation du parc (30 ans), un passage à n+31 (en cas de démantèlement du parc) ou n+35, n+40 et n+41 (en cas de poursuite de l'exploitation sur 10 ans).

COÛTS

Suivi sur une durée de 30 ans des mesures à travers 4 sessions/an au démarrage de l'exploitation (année n), puis à n+1, n+2, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30, s'ajoutant un passage à n+31 pour le « bilan post-démantèlement du parc PV ». Cela représente au minimum 10 années de suivis écologiques, comprenant sessions de terrain et rédaction associée.

Le coût global de la mesure est estimé à 51 100 € pour une exploitation sur 30 ans du parc PV.

SOURCES

Auddicé environnement

Guide d'aide à la définition des mesures ERC – CGDD – Janvier 2018

3.6.5 Synthèse des mesures « ERCSA » mises en œuvre

Type de mesure			Intitulé des mesures	Typologie de la mesure selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC - CGDD - Janv. 2018	Estimation du coût
Phase de conception	**Mesures d'évitement**	ME-c1	Dimensionner le parc au regard des secteurs à enjeux écologiques forts et modérés ou des axes de déplacement des espèces	E.1.1.c – Redéfinir les caractéristiques du projet	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
	Mesures de réduction	MR-c1	Adapter les aménagements du projet au regard des zones humides par le choix d'une piste légère stabilisée	E.1.1.c – Redéfinir les caractéristiques du projet	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
Phase travaux	**Mesures d'évitement**	ME-t1	Débuter les travaux en dehors des périodes sensibles (mars à septembre) de la faune	E.4.1.a – Adapter les périodes de travaux sur l'année	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
		ME-t2	Ne pas effectuer de travaux sur le site de nuit et proscrire l'éclairage nocturne	E.4.1.b – Adapter les périodes de travaux sur la journée	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
		ME-t3	Baliser les habitats remarquables situés à proximité des zones de travaux	E.2.1.a – Mettre en place un balisage préventif d'une station/habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable	**700 € + balisage**
	Mesures de réduction	MR-t1	Isoler temporairement la zone de chantier vis-à-vis des amphibiens à proximité des milieux humides préservés	R.2.1.h – Mettre en place une clôture ou un dispositif de franchissement adapté aux espèces cibles - amphibiens	**15 000 €**
		MR-t3	Réduire l'impact lié aux véhicules de chantier en limitant le nombre d'engins, la vitesse de déplacement à 30 km/h et en sensibilisant le personnel aux éco-gestes	R.1.1b - Limiter/adapter les installations de chantier	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
		MR-t4	Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins et prévoir un kit antipollution	R.2.1.d – Prévoir un dispositif de lutte contre une pollution et d'assainissement provisoire des eaux pluviales et de chantier	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
		MR-t5	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés	R.2.1f - Prévoir un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	**5 315 €**
		MR-t6	Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase travaux	R.1.1.a – Limiter/adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
		MR-t8	Créer des habitats de substitution pour les reptiles hors de l'emprise des travaux	R.2.1.i – Eloigner les espèces à enjeux et/ou limiter leur installation - Abris & reptiles	**1 250€**
		MR-t9	Transplantation d'une partie de pelouse acidiphile dans le cadre de la préservation d'une espèce floristique non protégée à enjeu de conservation	R2.1n - Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel	**3 600 €**
Phase Exploitation	**Mesures d'évitement**	-	-	-	-
	Mesures de réduction	MR-e1	Gestion extensive par pâturage ou fauche tardive des espaces herbacés	R.2.2o - Gérer de manière écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	*Non estimé*

Type de mesure		Intitulé des mesures	Typologie de la mesure selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC - CGDD - Janv. 2018	Estimation du coût
	MR-e2	Proscrire l'installation d'éclairages sur le site	R.2.2c – Favoriser les dispositifs de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation – Pollution lumineuse	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
	MR-e3	Conserver des milieux fonctionnels favorables au déplacement de la faune en phase exploitation	R.1.2a - Limiter/ adapter les emprises du projet - Réduction géographique en phase exploitation / fonctionnement	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
	MR-e4	Conserver une clôture à grosses mailles et les passages à faune.	R.2.2j - Installer une clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	*Cette mesure n'induit pas de surcoût*
	MR-e5	Créer des habitats de substitution pour les reptiles au droit du projet ou à proximité	R.2.2l - Installer des abris ou des gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	**2 250€**
Mesures d'accompagnement et de suivi réglementaire	MS1	Organisation du chantier et suivi des mesures écologiques en phase chantier	A.6.1a - Organisation administrative du chantier	**6 090€**
	MS2	Suivi des espèces remarquables et mesures écologiques en phase exploitation	A.6.2a - Action de gestion de la connaissance collective	**51 100 €**
Coût total estimé				**102 505 €**

D. SYNTHESE DU VOLET ECOLOGIQUE DU PROJET



L'étude écologique du projet photovoltaïque des Pierres blanches situé sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87) a été menée sur un cycle biologique complet entre 2020 et 2021, afin de recenser les oiseaux, chauve-souris, amphibiens, reptiles et insectes à intérêts communautaires, ainsi que la flore, les habitats naturels et les zones humides présents au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet et ses abords (aire d'étude pour la faune et la flore, AEFF).
Ces prospections couplées à un recueil de données bibliographiques menées auprès des structures locales, ont permis d'obtenir une représentation fidèle et la plus exhaustive possible des cortèges floristiques et faunistiques présents au sein de l'AEFF, et de dégager des enjeux écologiques sur l'emprise de la ZIP.

L'AEFF dans laquelle s'inscrit la ZIP, s'insère dans un environnement agricole. Cette AEFF se compose sur sa périphérie de boisements, de prairies et d'une culture. La ZIP quant à elle, se constitue d'une ancienne carrière, aujourd'hui colonisée par une végétation spontanée. L'AEFF présente des enjeux écologiques faibles à forts en raison de la présence d'habitats fonctionnels et favorables au bon accomplissement du cycle biologique des groupes d'espèces prospectés ainsi que la présence d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation.

Les différents inventaires ont ainsi permis de révéler la présence de :

- **3 habitats à la fois déterminants ZNIEFF et classés d'intérêt communautaire ;**
- **2,98 ha de zones humides** réparties en 3 zones composées de différents habitats ouverts et boisés ;
- **3 espèces végétales patrimoniales** (menacées et ZNIEFF) dont l'Astérocarpe blanchâtre, protégée dans l'ancienne région du Limousin ;
- **8 espèces d'insectes remarquables** dont 6 Odonates et 2 Coléoptères. Parmi ces derniers, le Grand capricorne est protégé nationalement ;
- **11 espèces d'oiseaux patrimoniales** ;
- **7 espèces d'amphibiens patrimoniales et protégées ;**
- **2 espèces de reptiles protégées ;**
- **18 espèces de Chiroptères**, dont 6 inscrites aux annexes II et IV de la directive « Habitats ».

Au regard des enjeux, une première évaluation des impacts potentiels a été menée sur trois variantes d'implantation de projets distinctes. Cette première approche a permis de faire émerger la variante de moindre impact. L'analyse des impacts de la variante retenue a permis d'identifier les mesures d'évitement et de réduction à mettre en place.

Une analyse plus fine a été menée pour chacune des espèces et habitats remarquables identifiés afin de concevoir des **mesures d'évitement et de réduction** permettant de réduire les impacts bruts du projet. Ce **travail a été mené de manière itérative** avec le porteur de projet. De nombreuses et conséquentes mesures d'évitement et de réduction ont permis de faire évoluer positivement le projet au regard de son impact écologique : planning d'intervention en faveur de préservation de la faune et de la flore, balisage des secteurs à préserver, isolement de secteurs, abattage de certains arbres sous conditions, gestion par fauche tardive…). Cette démarche et ces efforts ont contribué à diminuer fortement les impacts du projet initial, mais n'ont pas permis de les annihiler. Les impacts résiduels ont clairement été identifiés et des **mesures compensatoires** ont donc été définies.

Ces dernières doivent encore faire l'objet d'une étude spécifique traitant de leur conception opérationnelle, visant à identifier des sites favorables à leur mise en œuvre. Précisions que ces mesures répondent non seulement aux objectifs de compensation à l'échelle du site, mais s'inscrivent par ailleurs dans un contexte plus large de renforcement du réseau écologique territorial.

Compte-tenu de l'évaluation des impacts à un niveau négligeable sur les espèces protégées, **aucun dossier de demande de dérogation espèces protégées** n'est à constituer dans le cadre de ce projet.

Aucun impact d'effet notable à l'encontre de la zone Natura 2000 à proximité du site n'a été identifié, soustrayant le projet au dépôt d'une notice Natura 2000.

Le projet génère **un impact sur une surface de 443 m² (0,044 ha) de milieux caractéristiques de zones humides pédologiques,** ce qui **est inférieur au seuil de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (DLE),** vis-à-vis des zones humides impactées (rubrique I.O.T.A 3.3.1.0).

Au regard des enjeux écologiques du site, les mesures prévues et décrites dans le présent rapport permettront d'éviter et réduire l'impact global du projet de parc photovoltaïque des Pierre Blanches de la société WPD SOLAR sur la commune de Saint-Ouen-sur-Gartempe (87).

ANNEXES

Annexe 1. Bibliographie

Annexe 1.1. Flore

BARDAT J. et al., 2004 - *Prodrome des végétations de France.* Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle. 171 pages.

BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy,217p.

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2002. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin, 640p.

BILZ, M., KELL, S.P., MAXTED, N. AND LANSDOWN, R.V. 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union) : statut de conservation à l'échelle de l'Europe de la flore vasculaire

CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000 - 2002 - *Habitats humides.* La Documentation française. 457 p.

CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000 - 2005 - *Habitats agro-pastoraux.* Vol. 1 et 2. La Documentation française.445p. + 48 p.

CAMBECÈDES J. et COUËRON G, 2014, *Agir pour les plantes messicoles L'essentiel du plan national d'actions 2012-2017,* MEDDE, CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 20 p.

CAUSSE G. PUJOL D., BESLIN O., BELLENFANT S. & PARADIS A.H. (2019) –*Catalogue des végétations de la région Centre-Val de Loire, version mai 2019.* Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, 43 p.

CBNSA, 2015, *Note technique Opérations de revégétalisation–recommandations de mise en œuvre*, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique 8 p.

CHAMMARD E. (coord.), 2018 - Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes.

CORDIER J., FILOCHE S. – *Notice du catalogue de la flore vasculaire du Centre-Val de Loire,* MNHN/CBNBP. 21 p. [et le catalogue associé]

CORINE biotopes manual, 1991 - *Habitats of the european community.* Data specifications part 2. Luxembourg. 300 pages.

DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998 - *Guide des milieux naturels de Suisse.* Delachaux et Nietslé. 415 pages.

DELASSUS L., MAGNANON S., COLASSE V ., GLEMAREC E., GUITTON H., LAURENT É., THOMASSIN G., BIORET F., CATTEAU E., CLEMENT B., DIQUELOU S., FELZINES J.-C., FOUCAULT B. DE, GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V ., GUILLEVIC Y ., HAURY J., ROYER J.-M., VALLET J., GESLIN J., GORET M., HARDEGEN M., LACROIX P., REIMRINGER K., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2014 – Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (Les cahiers scientifiques et techniques, 1)

DESMOULINS F., CORDIER J., 2019 – *Les plantes protégées de la région Centre-Val de Loire* – Guide photographiques et cartographiques. MNHN/CBNBP. 112 p.

DREAL Centre Val de Loire, validé par le CSRPN, 2018 *Listes d'espèces déterminantes et d'habitats déterminants continentaux* [Tableaux].

DREAL Haut-de-France (ex-DREAL Picardie), validé par le CSRPN, 2012 *Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000* et annexes, 16 p.

DUHAMEL, G., 1998. *Flore et Cartographie des Carex de France*. Editions Boubée, Laval. 299 p.

FERNEZ T., LAFON P. ET HENDOUX F. (coord.), 2015 - *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, DRIEE d'Île-de-France, Paris. 2 volumes : méthodologie : 68 p + Manuel pratique : 224 p.

FOUCAULT B. de, 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises.* Thèse université de Rouen. 672 pages.

FY F., 2015. *Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p.

GAUTIER S., DESMOULINS F., 2016*. Catalogue des plantes messicoles de la région Centre-Val de Loire*-Version 2016. DREAL Centre-Val de Loire/CBNBP, 20p.

GAUTIER S., DESMOULINS F., 2016. Protocole de récolte de graines d'espèces messicoles menacées en Centre-Val de Loire DREAL Centre-Val de Loire/CBNBP, 13p.

GOUEL, S., MATHE J-M., POTIRON J. & FY F., 2016 - *Liste rouge des Orchidées de Poitou-Charentes*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Société Française d'Orchidophilie Poitou-Charentes et Vendée, DREAL Poitou-Charentes : 35 p.

GUITTON H., THOMASSIN G., 2016 – Guide de reconnaissance des groupements végétaux des zones humides et aquatiques en Pays de la Loire. Clé de détermination des alliances de zones humides et aquatiques en Pays de la Loire. Agence de l'eau Loire Bretagne / Conseil Régional des Pays de la Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest. 48 p.

HUNAULT G. & MORET J., 2009 – *Atlas de la flore sauvage du département de la Sarthe*. Biotope, Mèze, MNHN, Paris, 640 p.

KERGUELEN M. 1993. *Index synonymique de la flore de France*- éd. S.F.F., M.N.H.N., format informatique mise à jour du 1.10.1998.

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. 5ème éd. Patrimoine du Jardin Botanique National de la Belgique, Meise, 1167 pages.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

OUVRAGE COLLECTIF, 2004 - *Guide des milieux forestiers en Aquitaine.* CRPF Bordeaux. 108 pages.

POITOU CHARENTES NATURE ; TERRISSE, J. (coord. Ed) 2012 – Guide des Habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Compte. 476 p.

POITOU-CHARENTES NATURE, TERRISSE, J. (coord. éd), 2006 - *Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes.* Cahiers techniques du Poitou-Charentes, PCN, Poitiers. 68p.

RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 - *Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.* ENGREF, ONF, IDF.

ROMAO Carlos (compil.), 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne.* Version EUR 15. Commission européenne DG XI. 109 pages.

SOCIETE BOTANIQUE DU CENTRE-OUEST, 1998 - *Liste rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes.* Bulletin SBCO Tome 29, pp.669-686.

TISON Jean-Marc & de FOUCAULT T. 2014 - *Flora Gallica Flore de France,* SBF, Biotope, 1400 p

RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 - *Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.* ENGREF, ONF, IDF.

RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G., 1989. *Flore forestière française,* guide écologique illustré, plaines et collines. Edition I.D.F., Paris. 1785 pages

RIVERS, M.C., BEECH, E., BAZOS, I., BOGUNIC, F., BUIRA, A., CAKOVIC, D., CARAPETO, A., CARTA, A., CORNIER, B., FENU, G., FERNANDES, F., FRAGA, P., GARCIA MURILLO, P.J., LEPSI, M., MATEVSKI, V., MEDINA, F.M., MENEZES DE SEQUEIRA, M., MEYER, N., MIKOLAS, V., MONTAGNANI, C., MONTEIRO-HENRIQUES, T., NARANJO SUAREZ, J., ORSENIGO, S., PETROVA, A., REYES-BETANCORT, J.A., RICH, T., SALVESEN, P.H., SANTANA LOPEZ, I., SCHOLZ, S., SENNIKOV, A., SHUKA, L., SILVA, L.F., THOMAS, P., TROIA, A., VILLAR, J.L. AND ALLEN, D.J. (2019) European Red List of Trees. Cambridge, UK and Brussels, Belgium: IUCN. viii + 60pp) : statut de conservation à l'échelle de l'Europe.

ROMAO Carlos (compil.), 1997 - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne.* Version EUR 15. Commission européenne DG XI. 109 pages.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN 2018. *La Liste rouge des espèces menacées en France* – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France., 32 p.

UICN France, **FCBN, AFB & MNHN** (2015). *La liste rouge régionale de la flore vasculaire des Pays de la Loire*

UICN France, CBNBP, 2012. *La liste rouge régionale de la flore vasculaire du Centre Val de Loire, 15p.*

Nature Centre et le CBNBP, validé par le CSRPN, **2012** *La liste rouge régionale des habitats du Centre Val de Loire, 1p.*

Annexe 1.2. Faune

- **Avifaune**

COLLECTIF 2012. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Oiseaux.* Tome 8, Volume 1 : *de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou.* La Documentation française, Cahiers d'habitats Natura 2000, octobre 2012. 382 p.

COLLECTIF 2012. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Oiseaux.* Tome 8, Volume 2 : *de la Fauvette sarde à l'Oie cendrée.* La Documentation française, Cahiers d'habitats Natura 2000, octobre 2012. 390 p.

COLLECTIF 2012. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Oiseaux.* Tome 8, Volume 3 : *de l'Oie des moissons au Venturon montagnard.* La Documentation française, Cahiers d'habitats Natura 2000, octobre 2012. 384 p.

COMMISSION DE L'AVIFAUNE FRANÇAISE (CAF). **2016.** Liste officielle des Oiseaux de France – Version 2016 (Catégories A, B et C). *Ornithos – Revue d'ornithologie de terrain,* Sept. Octobre 2016 (n°121), 23-5 : 254-271.

GEROUDET P. 2000 *Les Rapaces d'Europe diurnes et nocturnes.* Édition mise à jour par Michel Cuisin. Paris : Delachaux et Niestlé, 2000. 446 p.

GEROUDET P. 1998 *Les Passereaux d'Europe*. Tome 1 : *Des Coucous aux Merles*. Edition mise à jour par Michel Cuisin. Paris : Delachaux & Niestlé, 1998. 405 p.

GEROUDET P. 1998 *Les Passereaux d'Europe*. Tome 2 : *De la Bouscarle aux Bruants*. Edition mise à jour par Michel Cuisin. Paris : Delachaux & Niestlé, 1998. 512 p.

ISSA N., MULLER Y., Coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

JIGUET F., **2011**. *100 oiseaux communs nicheurs de France. Identification, Répartition, Évolution*. Paris : Delachaux & Niestlé, 2011. Muséum national d'Histoire naturelle. 224 p.

JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001 – Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Coll. Cahiers techniques du Poitou- Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 154 p.

JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001 - *Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes.* Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, PCN Poitiers, 154p.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, CENTRE D'ETUDES BIOLOGIQUE DE CHIZÉ. **2017** Enquête Rapaces Nocturnes : Protocole National Enquête Rapaces nocturnes 2015-2017.
http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20097
https://cdnfiles1.biolovision.net/observatoire-rapaces.lpo.fr/userfiles/EnqueteRapacesNocturnes/ProtocoleEnqutenationaleRapacesnocturnes2015-2017VF.pdf

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX CHAMPAGNE-ARDENNE 2018 – RÉSEAU GRUES FRANCE (Septembre 2018). *La Grue cendrée en France. Migration et hivernage. Saison 2017-2018*. 16 p.
https://champagne-ardenne.lpo.fr/images/mediatheque/fichiers/Espace_grue/Syntheses_migration/synthese_grues_2017-2018.pdf

• **Chiroptères**

BARATAUD M. 2012 – Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection inventaires et biodiversité), 344 p.

LE CAMPION T., DUBOS M. 2017, Etude de la migration des chauves-souris en Bretagne 2013-2016 – Rapport final – Mai 2017, Groupe Mammalogique Breton, 52p.

OPPLIGER J. 2004, La migration des chiroptères aux cols de Jaman et de Bretolet, Bulletin de la Société des Enseignants Neuchâtelois de Sciences, n° 27, décembre 2004, 27p.

SFEPM 2006. Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien - résumé synthétique de la démarche, 7p.

SFEPM -DUBOURG-SAVAGE M.J. 2012. Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens, Proposition de la SFEPM, 17p.

SFEPM 2016. Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres. Actualisation 2016 des recommandations de la SFEPM (version 2.1). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 33 p.

• **Autres faunes**

BOUDOT J.-P, GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017. *Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 2ème édition. 456 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (Collection Cahier d'identification), 136 p.

LAFRANCHIS T., 2016. *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo. 351 p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (Coords), 2012. *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire & biodiversité), 272 p.

LETTY J., SELLIER M., BERGER F., MATHEVET N., MARCHANDEAU S. 2015 Estimer la régression et la fragmentation des habitats favorables au lapin de garenne – Étude en région méditerranéenne. *Faune sauvage*, 1e trimestre 2015, n° 306, 43-49.

MULLER F., ROME Q., PERRARD A., VILLEMANT C. 2013 Le Frelon asiatique en Europe : jusqu'où ira-t-il ? *Insectes*, 2ème semestre 2013, n° 169, 3-6.
http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i169muller-et-al.pdf

Annexe 2. Référentiels : législation, statuts réglementaires, statuts de conservation

Annexe 2.1 Législation et statuts

Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées selon les listes de statuts concernant le territoire en question.

Les textes internationaux :

- Berne : « convention de Berne » relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe approuvée par la décision du Conseil 82/72/CEE du 3 décembre 1981 et ratifiée par la France le 31 décembre 1989 (JO du 2 janvier 1990).

■ Flore

Les textes européens :

- 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. 17 pages + annexes (6).
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=FR
- García Criado, M., Väre, H., Nieto, A., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Ivanova, D.,Lansdown, R., Molina, J.A., Rouhan, G., Rumsey, F., Troia, A., Vrba, J. and Christenhusz,M.J.M. 2017. European Red List of Lycopods and Ferns. Brussels, Belgium: IUCN. iv + 59pp.
  https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-4-022.pdf
- Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
  http://www.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-4-016.pdf

Les textes nationaux :

- MEDD. Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
- MNHN, CBN de Porquerolles, Ministère de l'Environnement (1995). Le Livre rouge de la flore menacée de France
- PNA : Inscrite d'une espèce au titre d'un Plan National d'actions et statuts actualisés de rareté des plantes messicoles (2005-2009).
- UICN, MNHN, FCBN, SFO (2012). Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/01/liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-france-metropolitaine.pdf

Les textes régionaux :

- Arrêté ministériel du 1er septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Limousin complétant la liste nationale (J.O 19/11/1989).
- DREAL, CSRPN, (2018). Déterminant de ZNIEFF : La listes d'espèces déterminantes et d'habitats déterminants continentaux
- Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, (2013). Liste Rouge de la Flore menacée en région Limousin »
- DREAL, 2017 (validée par le CSRPN Limousin le 6 juillet 2015). Liste des espèces et habitats déterminants de ZNIEFF en Limousin actualisée

■ Faune

Les textes européens :

- 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. 17 pages + annexes (6).
  https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20130701&from=FR
- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Actes adoptés, avant le 1er décembre 2009, en application du traité de CE, du traité UE et du traité Euratom). 26.1.2010. 5 pages + annexes (7).
  https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive_oiseaux_version_2009.pdf
- Conseil de l'Europe. Série des traités européens – n° 104. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Berne, 19.IX.1979. 10 p. + annexes (5).
  http://www.coe.int/fr/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104
- Birdlife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2015. 69 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_birds.pdf
- Temple H.J. and Cox N.A. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2009. 34 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_amphibians.pdf
- Cox N.A. and Temple H.J. European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2009. 34 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_reptiles.pdf
- Temple H.J. and Terry A. (Compilers). The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2007. 48 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_mammals.pdf
- Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R. Verstrael, T., Warren, M. Wiemers, M. and Wynhof I. European Red List of Butterflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 48 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_butterflies.pdf
- V.J. Kalkman, J.-P. Boudot, R. Bernard, K.-J. Conze, G. De Knijf, E. Dyatlova, S. Ferreira, M. Jović, J. Ott, E. Riservato and G. Sahlén. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 30 p.
  http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_dragonflies.pdf

Les textes nationaux :

- MEEM. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF n° 0282 du 5 décembre 2009. Texte n° 3 et version en vigueur au 02 novembre 2018.
  https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2009/10/29/DEVN0914202A/jo/texte
- MEDD. Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF n° 0036 du 11/02/2021.
  https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017876248&categorieLien=id
- MEDD. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF n° 108 du 10 mai 2007. Texte n° 152 et version en vigueur au 21 novembre 2018.
  https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000649682&categorieLien=id
- MEDD. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF n° 106 du 6 mai 2007. Texte n° 33 et version en vigueur au 23 novembre 2018.
  https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000465500&categorieLien=id
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. 16 p.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2012/03/Liste_rouge_France_Papillons_de_jour_de_metropole.pdf
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Liste_rouge_France_Libellules_de_metropole.pdf
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2015/09/Liste_rouge_France_Reptiles_et_Amphibiens_de_metropole.pdf
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 p.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/Liste-rouge-Oiseaux-de-France-metropolitaine.pdf
- UICN France, MNHN & SHF (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16 p.
  https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Liste_rouge_France_Mammiferes_de_metropole_2017.pdf
- UICN France, MNHN & SHF (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/08/liste-rouge-poissons-d-eau-douce-de-france-metropolitaine.pdf
- UICN France, MNHN & SHF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
  https://uicn.fr/wp-content/uploads/2012/06/Liste_rouge_France_Crustaces_d_eau_douce_de_metropole.pdf
- SARDET E. & DEFAUT B. (2004). Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques des Orthoptères de France.
  http://ascete.org/wp-content/uploads/MOE_09_SARDET_ET_DEFAUT_Liste_Rouge.pdf

Les textes régionaux :

- DELMAS S. & al. (2000). Liste des lépidoptères rhopalocères en Limousin
- GMHL (2000). Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin
- CSRPN, UICN (2005). Liste rouge des odonates du Limousin
- GMHL (2008). Plan de Restauration Chiroptères Régional 2008-2012
- SEPOL (2010). Atlas des oiseaux du Limousin
- CHAMBORD & al. (2013). Liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin
- SEPOL (2015). Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin
- PETITJEAN S. - VERSANNE-JANODET S. (coord.) - MAS M. - COMBY A. - SOURISSEAU E. - DUMAS J. (2017). Atlas des poissons du Limousin. Tulle, 381 p.
  https://atlaspoissonslimousin.jimdofree.com/t%C3%A9l%C3%A9charger-l-atlas/
- DREAL LIMOUSIN (2017). Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune.
  http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_synthese_liste_det_znieff_limousin_final_30_01_17.pdf
- SLO (en ligne). Atlas des oiseaux du Limousin
  http://assoslo.free.fr/index.php?id_partie=3&id_page=1
- Atlas des Amphibiens, Reptiles, Mammifères : en cours de réalisation (2020)

Annexe 2.2 Abréviations

Sont décrites ci-dessous les abréviations couramment retrouvées dans ce rapport :

Statuts de menace :
Liste Rouge Régionale (LRR) et Liste Rouge Nationale (LRN)
RE = Éteint dans la région
CR = En danger critique d'extinction
EN = En danger d'extinction
VU = Vulnérable
NT = Quasi menacée
NA = Non applicable
DD = Données insuffisantes
LC = Préoccupation mineure

Statuts de rareté :
E = Extrêmement rare
RR = Très rare
R = Rare
AR = Assez rare
AC = Assez commun
CC = Extrêmement commun

Protection
C = espèce chassable
PN1/PN2/P = espèce protégée
N = espèce susceptible d'être classée nuisible

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
DH2 = Ann.2 = Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
DH4 = Ann. 4 = Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
DH 5 = Ann. 5 = Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages
OI = Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales
OII = Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
OIII = Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Espèces exotiques envahissantes

IA1i = Invasive avérée - Plante exogène ayant un caractère envahissant avéré en milieu naturel ou semi-naturel et portant atteinte à la biodiversité

IP5 = Invasive Potentielle - Plante exogène ayant une tendance à montrer un caractère envahissant en milieu naturel ou semi-naturel ; Plante naturalisée ou en voie de naturalisation

AS5 = A surveiller - Plante n'ayant pas (ou n'ayant plus) de caractère envahissant ; si la plante n'a pas été classée par le passé comme invasive avérée et si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)

AS6 = A surveiller - Plante exogène ayant une tendance à montrer un caractère envahissant uniquement en milieu fortement influencé par l'homme (remblais, décombres…) si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche).

Concernant les reptiles et amphibiens, est précisé l'article de l'Arrêté du 08 janvier 2021 qui renvoie à une protection des spécimens et/ou de leur habitats	**Art 2**	**Art 3**	**Art 4**	**Art 5**
Sont interdits, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,	X	X		
Sont interdits, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux,	X			
Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens	X	X	X	X
Est interdite, la mutilation des animaux.			X	

Annexe 3. Relevés floristiques

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Annexe 3.1. Liste des relevés

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Recouvrement toute strate		Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	Boisement de type chênaie acidiphile sur plantation ancienne de Douglas	Roncier	Boisement de type chênaie acidiphile à Fragon petit-houx	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Recrús forestiers	Pièce d'eau à végétation flottante non enracinée	Fourré ripicole	Boisement caducifolié de transition vers une chênaie acidiphile	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Prairie de fauche permanente	Prairie pâturée continue	Grande culture	Chemins et zones carrossables
Végétation aquatique	Hauteur moyenne (cm)								0 cm							
	% Recouvrement								70%							
Strate herbacée	Hauteur moyenne (cm)	15 cm	50 cm	30 cm	120 cm	15 cm	20 cm	60 cm		20 cm	20 cm	15 cm	60 cm	20 cm	60 cm	5 cm
	% Recouvrement	30%	95%	50%	100%	70%	100%	90%		50%	80%	90%	100%	100%	90%	30%
Strate arbustive	Hauteur moyenne (m)	4 m	4 m	4 m	2 m	4 m	5 m	2 m		6 m	3 m	4 m				
	% Recouvrement	75%	50%	75%	15%	60%	100%	60%		100%	20%	50%				
Strate arborée	Hauteur moyenne (m)	10 m	25 m	40 m	25 m	30 m	30 m			15 m	20 m	10 m				
	% Recouvrement	100%	100%	90%	5%	80%	90%			20%	100%	100%				

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Recouvrement toute strate		Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes	Prairie de fauche permanente	Prairie de fauche mésohygrophile à mésohydrique	Boisement de recolonisation à Bouleau verruqueux et Peuplier tremble	Prairie de fauche ensemencée	Pelouse sur sol acide	Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire ponctuée d'arbustes	Lande à Callune vulgaire et Ajonc nain	Fossé en eau temporaire	Chemin forestier	Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes	Friche pluriannuelle mésohygrophile x roncier	Pièce d'eau permanente profonde sans végétation aquatique apparente	Pelouse sur sol acide	Chapelet de mares en eau temporaire bordées d'une roselière basse x Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire
Végétation aquatique	Hauteur moyenne (cm)													0 cm		5 cm
	% Recouvrement													5%		10%
Strate herbacée	Hauteur moyenne (cm)	30 cm	60 cm	40 cm	15 cm	50 cm	20 cm	30 cm	40 cm	40 cm	20 cm	40 cm	80 cm		20 cm	30 cm
	% Recouvrement	100%	100%	100%	60%	100%	100%	20%	100%	100%	50%	100%	100%		95%	30%
Strate arbustive	Hauteur moyenne (m)	2 m			6 m			3 m	3 m	1 m		4 m				
	% Recouvrement	20%			100%			30%	20%	30%		60%				
Strate arborée	Hauteur moyenne (m)				10 m							25 m				
	% Recouvrement				100%							100%				

Annexe 3.2. Liste des espèces floristiques relevées

						Numéro de relevé																														
Strate	Code Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Flore ZH	Hors relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
aq	74339	*Nitella flexilis (L.) C.Agardh, 1824*	Nitelle flexible	-																													1		
aq	105431	*Lemna minor L., 1753*	Petite lentille d'eau	-									5																						
aq	107115	*Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967*	Pourpier d'eau	H																															1
aq	115233	*Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838*	Potamot de Berchtold	-																												1		
aq	115301	*Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788*	Potamot à feuilles de renouée	-																												1		
a	85903	*Betula pendula Roth, 1788*	Bouleau verruqueux	-		5	3		1					2	5	3								4										
a	89200	*Carpinus betulus L., 1753*	Charme, Charmille	-						1																								
a	89304	*Castanea sativa Mill., 1768*	Chataignier, Châtaignier commun	-						2																					3				
a	115156	*Populus tremula L., 1753*	Peuplier Tremble	-			3	2							1	2								3							1				
a	116043	*Prunus avium (L.) L., 1755*	Merisier vrai, Cerisier des bois	-							1																								
a	116216	*Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950*	Sapin de Douglas, Pin de l'Orégon	-	x			4							1																				
a	139545	*Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780*	Poirier sauvage, Aigrin	-							R																								
a	116759	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé, Gravelin	-			2	1		4				2	1																				
a	116759	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé, Gravelin	-							5																					4				
a	117860	*Robinia pseudoacacia L., 1753*	Robinier faux-acacia, Carouge	-												2																			
b	79783	*Acer pseudoplatanus L., 1753*	Erable sycomore, Grand Erable	-						r																									
b	85903	*Betula pendula Roth, 1788*	Bouleau verruqueux	-		5	2		1			2				2					1			3			2	1							
b	87501	*Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808*	Callune, Béruée	-		2																													
b	89304	*Castanea sativa Mill., 1768*	Chataignier, Châtaignier commun	-			1					3									r										1				
b	92501	*Cornus sanguinea L., 1753*	Cornouiller sanguin, Sanguine	-			1																												
b	92606	*Corylus avellana L., 1753*	Noisetier, Avelinier	-					2	3	2	2																							
b	92876	*Crataegus monogyna Jacq., 1775*	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	-		1	2	1	1	1	2			1		1																			
b	94164	*Cytisus scoparius (L.) Link, 1822*	Genêt à balai, Juniesse	-		1			1		1	3			1	1					1														
b	98887	*Frangula alnus Mill., 1768*	Bourgène	H								1																			r				
b	98921	*Fraxinus excelsior L., 1753*	Frêne élevé, Frêne commun	-			1																												
b	103514	*Ilex aquifolium L., 1753*	Houx	-		1	2	2	1	2	2	2			2																3				
b	106581	*Lonicera periclymenum L., 1753*	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	-																											1				
b	106595	*Lonicera xylosteum L., 1753*	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-			2		2																										
b	115156	*Populus tremula L., 1753*	Peuplier Tremble	-										1										3			2	1			1				
b	116043	*Prunus avium (L.) L., 1755*	Merisier vrai, Cerisier des bois	-			1																								1				
b	116142	*Prunus spinosa L., 1753*	Epine noire, Prunellier, Pelossier	-			1				2	2		1							1										1				
b	116759	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé, Gravelin	-																	2														
b	117860	*Robinia pseudoacacia L., 1753*	Robinier faux-acacia, Carouge	-												2								r										
b	118073	*Rosa canina L., 1753*	Rosier des chiens, Rosier des haies	-							1										r										1				
b	119698	*Ruscus aculeatus L., 1753*	Fragon, Petit houx, Buis piquant	-						2																									
b	119910	*Salix atrocinerea Brot., 1804*	Saule roux	-									4		3									1				2							
b	119952	*Salix aurita L., 1753*	Saule à oreillettes	H																									3						
b	124308	*Sorbus aucuparia L., 1753*	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage	-			r																												
b	128123	*Ulex minor Roth, 1797*	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	-	x										1													1							
b	92606	*Corylus avellana L., 1753*	Noisetier, Avelinier	-			2	3																											
b	139545	*Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780*	Poirier sauvage, Aigrin	-				i																											
h	79908	*Achillea millefolium L., 1753*	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	-													1				1	1	1												
h	80591	*Agrostis capillaris L., 1753*	Agrostide capillaire	-																						3	1								
h	80759	*Agrostis stolonifera L., 1753*	Agrostide stolonifère	H													1										1								
h	80857	*Aira caryophyllea L., 1753*	Canche caryophillée	-																								2							
h	80990	*Ajuga reptans L., 1753*	Bugle rampante, Consyre moyenne	-																			1												
h	82285	*Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997*	Orchis bouffon	-	x																														
h	82757	*Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934*	Brome stérile	-																								1							
h	82922	*Anthoxanthum odoratum L., 1753*	Flouve odorante	-												1	1	1			2	3	3		1	2		1		1		2		1	
h	82952	*Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814*	Cerfeuil des bois, Persil des bois	-							2																								
h	83912	*Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819*	Fromental élevé, Ray-grass français	-													2																		
h	84112	*Arum maculatum L., 1753*	Gouet tacheté	-			1	1																											
h	84993	*Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799*	Fougère femelle, Polypode femelle	-			1																												

						Numéro de relevé																																
Strate	Code Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Flore ZH	Hors relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
h	85740	*Bellis perennis L., 1753*	Pâquerette	-													1	1				r	1		1								1	
h	85903	*Betula pendula Roth, 1788*	Bouleau verruqueux	-																							2							1	
h	86305	*Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812*	Brachypode des bois, Brome des bois	-																				1											
h	86634	*Bromus hordeaceus L., 1753*	Brome mou	-													2					1						1							
h	87501	*Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808*	Callune, Béruée	-											1	1								1			2	3					2	
h	87964	*Cardamine pratensis L., 1753*	Cardamine des prés, Cresson des prés	H										1									1											
h	88510	*Carex flacca Schreb., 1771*	Laîche glauque, Langue-de-pic	-												1								1										
h	88569	*Carex hirta L., 1753*	Laîche hérissée	-																			2											
h	88569	*Carex hirta L., 1753*	Laîche hérissée	-																			i											
h	88626	*Carex leporina L., 1753*	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres	-																						2									
h	88626	*Carex leporina L., 1753*	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres	-																															1
h	88747	*Carex pallescens L., 1753*	Laîche pâle	-																			1											
h	88775	*Carex pilulifera L., 1753*	Laîche à pilules	-							1				2									1			1						1	
h	88819	*Carex remota L., 1755*	Laîche espacée	H											1																			
h	89304	*Castanea sativa Mill., 1768*	Chataignier, Châtaignier commun	-					1					1	1												1								
h	89619	*Centaurea jacea L., 1753*	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-																												1			
h	89619	*Centaurea jacea L., 1753*	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-																														1	
h	90017	*Cerastium glomeratum Thuill., 1799*	Céraiste aggloméré	-														1							1									
h	90669	*Chelidonium majus L., 1753*	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Eclaire	-							1																							
h	91289	*Cirsium arvense (L.) Scop., 1772*	Cirse des champs, Chardon des champs	-															r				1								1			
h	91430	*Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838*	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-																											1			
h	92876	*Crataegus monogyna Jacq., 1775*	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	-											1																			
h	93308	*Cruciata laevipes Opiz, 1852*	Gaillet croisette, Croisette commune	-							2										1		1											
h	93860	*Cynosurus cristatus L., 1753*	Crételle	-																													1	
h	94164	*Cytisus scoparius (L.) Link, 1822*	Genêt à balai, Juniesse	-			1																			1	2							
h	94207	*Dactylis glomerata L., 1753*	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-							2	2						1		1	3	2	2		3					1				
h	94402	*Danthonia decumbens (L.) DC., 1805*	Danthonie, Sieglingie retombante	-																													3	
h	94503	*Daucus carota L., 1753*	Carotte sauvage, Daucus carotte	-																	1	r	1											
h	94959	*Digitalis purpurea L., 1753*	Digitale pourpre, Gantelée	-																								r						
h	611652	*Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002*	Sceau de Notre Dame	-							1																							
h	95558	*Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959*	Dryoptéris des chartreux , Fougère spinuleuse	H			1																											
h	95567	*Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834*	Fougère mâle	-			1	r																										
h	96271	*Epilobium tetragonum L., 1753*	Epilobe à tige carrée, Epilobe à quatre angles	-																											1			
h	96667	*Erica cinerea L., 1753*	Bruyère cendrée, Bucane	-																								1						
h	97084	*Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852*	Vesce hérissée, Ers velu	-																		2												
h	97128	*Ervum tetraspermum L., 1753*	Lentillon	-															r															
h	98096	*Festuca nigrescens Lam., 1788*	Fétuque noirâtre	-																			1											
h	98865	*Fragaria vesca L., 1753*	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	-											r																			
h	99334	*Galeopsis tetrahit L., 1753*	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	-																											r			
h	99373	*Galium aparine L., 1753*	Gaillet gratteron, Herbe collante	-		1		1			2			2		1					r								1		1	2			
h	99683	*Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812*	Gaudinie fragile	-	x																					r								
h	100052	*Geranium dissectum L., 1755*	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	-													1	1			1	1	1								1			
h	100142	*Geranium robertianum L., 1753*	Herbe à Robert	-							1					1														1	1			
h	100225	*Geum urbanum L., 1753*	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	-			1																							2	1			
h	100387	*Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810*	Glycérie flottante, Manne de Pologne	H	x																													
h	100787	*Hedera helix L., 1753*	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-		4	3	2		2	3	2		2	3	4								2							2			
h	102900	*Holcus lanatus L., 1753*	Houlque laineuse, Blanchard	-								2					3	1			2	3	2			2	1	1			1	2		3	1
h	103288	*Hypericum humifusum L., 1753*	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	H																							1							
h	103316	*Hypericum perforatum L., 1753*	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-																								1						
h	103320	*Hypericum pulchrum L., 1753*	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	-		r																												
h	103375	*Hypochaeris radicata L., 1753*	Porcelle enracinée	-														1		1		1	1		1	1	1	1					1	
h	103514	*Ilex aquifolium L., 1753*	Houx	-				2																1										
h	610646	*Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791*	Séneçon de Jacob	-													r				1					1								
h	104022	*Jasione montana L., 1753*	Jasione des montagnes, Herbe à midi	-																								1						
h	104101	*Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791*	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	H																			2					1						
h	104101	*Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791*	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	H																														1

						Numéro de relevé																													
Strate	**Code Nom**	**Nom scientifique Taxref 13**	**Nom vernaculaire Taxref 13**	**Flore ZH**	**Hors relevé**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
h	104126	*Juncus articulatus L., 1753*	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	H										1																					
h	104144	*Juncus bufonius L., 1753*	Jonc des crapauds	H																								1							
h	104145	*Juncus bulbosus L., 1753*	Jonc couché, Jonc bulbeux	H																															1
h	104160	*Juncus conglomeratus L., 1753*	Jonc aggloméré	H								3																				1			
h	104173	*Juncus effusus L., 1753*	Jonc épars, Jonc diffus	H		r	1								1	2							1	1		2									2
h	104353	*Juncus tenuis Willd., 1799*	Jonc grêle, Jonc fin	-																						2				1					
h	104903	*Lamium purpureum L., 1753*	Lamier pourpre, Ortie rouge	-							1												1												
h	105017	*Lapsana communis L., 1753*	Lampsane commune, Graceline	-																								R			1	1			
h	105247	*Lathyrus pratensis L., 1753*	Gesse des prés	-																												1			
h	105791	*Leucanthemum vulgare Lam., 1779*	Marguerite commune, Leucanthème commun	-												1	2		r		1	1	1			1		1						1	
h	105966	*Ligustrum vulgare L., 1753*	Troëne, Raisin de chien	-				1																											
h	106349	*Linum usitatissimum L., 1753*	Lin cultivé	-													2					1	1			1									
h	106499	*Lolium perenne L., 1753*	Ivraie vivace	-													1	1																	
h	106595	*Lonicera xylosteum L., 1753*	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-				2				2			3																				
h	106634	*Lotus angustissimus L., 1753*	Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites	-	x																							1							
h	106653	*Lotus corniculatus L., 1753*	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	-																	r		1			2								1	
h	106698	*Lotus pedunculatus Cav., 1793*	Lotus des marais, Lotier des marais	H												1																			
h	106817	*Luzula campestris (L.) DC., 1805*	Luzule champêtre	-		r									r	1	1	1			1	1	1			1								1	
h	106842	*Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811*	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs	-	x																													1	
h	107038	*Lycopus europaeus L., 1753*	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	H	x																														
h	82321	*Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009*	Mouron rouge, Fausse Morgeline	-															r																
h	107649	*Medicago lupulina L., 1753*	Luzerne lupuline, Minette	-																1															
h	108785	*Montia fontana L., 1753*	Montie des fontaines	H	x																														
h	108996	*Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764*	Myosotis des champs	-													2					r	1		1										
h	109084	*Myosotis ramosissima Rochel, 1814*	Myosotis rameux	-																								1							
h	111420	*Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907*	Ornithope penné	-	x																														
h	111419	*Ornithopus perpusillus L., 1753*	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	-																								1							
h	112745	*Persicaria maculosa Gray, 1821*	Renouée Persicaire	-																															1
h	102271	*Pilosella officinarum Vaill., 1754*	Epervière piloselle	-																														1	
h	113842	*Plantago coronopus L., 1753*	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bÅ“uf, Pied-de-corbeau	-																1															
h	113893	*Plantago lanceolata L., 1753*	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-												1	2	1		2	1	2	2			1		1				1		1	
h	113904	*Plantago major L., 1753*	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	-																1										1					
h	114114	*Poa annua L., 1753*	Pâturin annuel	-														1	r	2															
h	114297	*Poa nemoralis L., 1753*	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	-			1								1																1				
h	114332	*Poa pratensis L., 1753*	Pâturin des prés	-													3					2													
h	114416	*Poa trivialis L., 1753*	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-														3						2					3						
h	114416	*Poa trivialis L., 1753*	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-																											1				
h	114595	*Polygala vulgaris L., 1753*	Polygala commun, Polygala vulgaire	-	x																													1	
h	115076	*Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913*	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	-				r																											
h	115156	*Populus tremula L., 1753*	Peuplier Tremble	-																						1	1	1							
h	115470	*Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797*	Potentille tormentille	-	x																														
h	115624	*Potentilla reptans L., 1753*	Potentille rampante, Quintefeuille	-														1	r	1		1	1		1										
h	115789	*Poterium sanguisorba L., 1753*	Pimprenelle à fruits réticulés	-																														1	
h	116089	*Prunus laurocerasus L., 1753*	Laurier-cerise, Laurier-palme	-											i																				
h	116265	*Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879*	Fougère aigle, Porte-aigle	-			2					2																	3		2				
h	116759	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé, Gravelin	-				1																											
h	116903	*Ranunculus acris L., 1753*	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	-													1	1			1	1			1										
h	116952	*Ranunculus bulbosus L., 1753*	Renoncule bulbeuse	-												1	1						2		1										
h	117201	*Ranunculus repens L., 1753*	Renoncule rampante	H																						1				1	1	3		1	1
h	117353	*Raphanus raphanistrum L., 1753*	Ravenelle, Radis sauvage	-															r																
h	122983	*Sesamoides purpurascens (L.) G.López, 1986*	Astérocarpe blanchâtre, Faux sésame, Astérocarpe pourpré	-	x																														
h	119097	*Rubus fruticosus L., 1753*	Ronce commune, Ronce commune	-		2	4	2	5	2	1	4		2	2	2		1	r				1	1		1	1	1	3	r	3	3		1	
h	119418	*Rumex acetosa L., 1753*	Oseille des prés, Rumex oseille	-							1					1	2				1	1	2									1			
h	119419	*Rumex acetosella L., 1753*	Petite oseille, Oseille des brebis	-														1	r									1							
h	119471	*Rumex conglomeratus Murray, 1770*	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	-																					1										
h	611532	*Rumex cristatus x Rumex pulcher*	Rumex	-																												1			

						Numéro de relevé																												
Strate	Code Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Flore ZH	Hors relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
h	119585	*Rumex sanguineus L., 1753*	Patience sanguine	H																										1					
h	119910	*Salix atrocinerea Brot., 1804*	Saule roux	-																						1	1		1						1
h	98078	*Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824*	Fétuque Roseau	-													2	3			3	2	2		3										
h	124034	*Solanum dulcamara L., 1753*	Douce amère, Bronde	H																												1			
h	124261	*Sonchus oleraceus L., 1753*	Laiteron potager, Laiteron lisse	-																												1			
h	125000	*Stellaria graminea L., 1753*	Stellaire graminée	-																		r	1									1			
h	124997	*Stellaria holostea L., 1753*	Stellaire holostée	-							2										1														
h	717630	*Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780*	Pissenlit	-												1	r	1				1	1		1					1					
h	126035	*Teucrium scorodonia L., 1753*	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	-		1					1										1			1				1			1			
h	127259	*Trifolium campestre Schreb., 1804*	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-																								1					1	
h	127439	*Trifolium pratense L., 1753*	Trèfle des prés, Trèfle violet	-													2	1			1	2	2		r					1				
h	127454	*Trifolium repens L., 1753*	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-														1		r													1	
h	127692	*Triticum aestivum L., 1753*	Blé tendre, Froment, Blé ordinaire	-															5															
h	127901	*Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868*	Hélianthème taché	-																								1						
h	128123	*Ulex minor Roth, 1797*	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	-																							1							
h	128268	*Urtica dioica L., 1753*	Ortie dioïque, Grande ortie	-							1											r							1		1	2			
h	128754	*Verbena officinalis L., 1753*	Verveine officinale	-																1															
h	128801	*Veronica arvensis L., 1753*	Véronique des champs, Velvote sauvage	-													1	1																	
h	128832	*Veronica chamaedrys L., 1753*	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	-							1						1				1	1	1												
h	129003	*Veronica serpyllifolia L., 1753*	Véronique à feuilles de serpolet	-																			1									1			
h	129109	*Vicia angustifolia L., 1759*	Vesce à feuilles étroites	-																									r						
h	129298	*Vicia sativa L., 1753*	Vesce cultivée, Poisette	-													1				1	1	1												
h	142237	*Vicia segetalis Thuill., 1799*	Vesce des moissons	-																								1						
h	129669	*Viola riviniana Rchb., 1823*	Violette de Rivinus, Violette de rivin	-											1																			
h	129997	*Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821*	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	-																1								2						
h	109352	*Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978*	Vulpie unilatérale	-																							1							

Annexe 3.3. Statuts des espèces floristiques relevées

Code du Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Directive Habitat	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	SCAP nationale	Priorité action publique nationale	Sensibilité nationale	Statut biogéographique territorial (TAXREF)	Protection régionale - Limousin	Liste rouge régionale - Limousin	SCAP régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection départementale - Haute-Vienne
74 339	Nitella flexilis (L.) C.Agardh, 1824	Nitelle flexible	-	LC	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
105 431	Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
107 115	Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 233	Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838	Potamot de Berchtold	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	DD	-	-	-
115 301	Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
85 903	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 200	Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 304	Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 216	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	Sapin de Douglas, Pin de l'Orégon	-	-	-	-	NA	-	-	-	M	-	-	-	-	-
139 545	Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage, Aigrin	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
117 860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	-	LC	-	-	NA	-	-	-	J	-	-	-	-	-
79 783	Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore, Grand Erable	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
85 903	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
87 501	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 304	Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
92 501	Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
92 606	Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
92 876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
94 164	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
98 887	Frangula alnus Mill., 1768	Bourgène	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
98 921	Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	-	-	NT	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 514	Ilex aquifolium L., 1753	Houx	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 581	Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 595	Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 043	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 142	Prunus spinosa L., 1753	Epine noire, Prunellier, Pelossier	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
117 860	Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	-	LC	-	-	NA	-	-	-	J	-	-	-	-	-
118 073	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	-	-	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
119 698	Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
119 910	Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
119 952	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
124 308	Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
128 123	Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-

Code du Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Directive Habitat	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	SCAP nationale	Priorité action publique nationale	Sensibilité nationale	Statut biogéographique territorial (TAXREF)	Protection régionale - Limousin	Liste rouge régionale - Limousin	SCAP régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection départementale - Haute-Vienne
92 606	Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
139 545	Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	Poirier sauvage, Aigrin	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
79 908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
80 591	Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
80 759	Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
80 857	Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophillée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
80 990	Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
82 285	Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	-	-	NT	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
82 757	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	-	-	-	-
82 922	Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
82 952	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
83 912	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
84 112	Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
84 993	Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
85 740	Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
85 903	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
86 305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
86 634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
87 501	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
87 964	Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 510	Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 569	Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 569	Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 626	Carex leporina L., 1753	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 626	Carex leporina L., 1753	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 747	Carex pallescens L., 1753	Laîche pâle	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 775	Carex pilulifera L., 1753	Laîche à pilules	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
88 819	Carex remota L., 1755	Laîche espacée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 304	Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 619	Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
89 619	Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
90 017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
90 669	Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Eclaire	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
91 289	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
91 430	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
92 876	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
93 308	Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
93 860	Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
94 164	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
94 207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
94 402	Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie, Sieglingie retombante	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-

Code du Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Directive Habitat	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	SCAP nationale	Priorité action publique nationale	Sensibilité nationale	Statut biogéographique territorial (TAXREF)	Protection régionale - Limousin	Liste rouge régionale - Limousin	SCAP régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection départementale - Haute-Vienne
94 503	Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
94 959	Digitalis purpurea L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
611 652	Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
95 558	Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux , Fougère spinuleuse	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
95 567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
96 271	Epilobium tetragonum L., 1753	Epilobe à tige carrée, Epilobe à quatre angles	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
96 667	Erica cinerea L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
97 084	Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
97 128	Ervum tetraspermum L., 1753	Lentillon	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
98 096	Festuca nigrescens Lam., 1788	Fétuque noirâtre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
98 865	Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
99 334	Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
99 373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
99 683	Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
100 052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
100 142	Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
100 225	Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
100 387	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
100 787	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
102 900	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 288	Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 320	Hypericum pulchrum L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 375	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
103 514	Ilex aquifolium L., 1753	Houx	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
610 646	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 022	Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 126	Juncus articulatus L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 144	Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 145	Juncus bulbosus L., 1753	Jonc couché, Jonc bulbeux	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 160	Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
104 353	Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin	-	-	-	-	NA	-	-	-	I	-	-	-	-	-
104 903	Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
105 017	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
105 247	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
105 791	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
105 966	Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne, Raisin de chien	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 349	Linum usitatissimum L., 1753	Lin cultivé	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 499	Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-

Code du Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Directive Habitat	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	SCAP nationale	Priorité action publique nationale	Sensibilité nationale	Statut biogéographique territorial (TAXREF)	Protection régionale - Limousin	Liste rouge régionale - Limousin	SCAP régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection départementale - Haute-Vienne
106 595	Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	-	-	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 698	Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
106 817	Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
106 842	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
107 038	Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
82 321	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
107 649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
108 785	Montia fontana L., 1753	Montie des fontaines	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
108 996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
109 084	Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
111 420	Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907	Ornithope penné	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	EN	-	-	-
111 419	Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
112 745	Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée Persicaire	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
102 271	Pilosella officinarum Vaill., 1754	Epervière piloselle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113 842	Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bÂ“uf, Pied-de-corbeau	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
113 893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	-	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
113 904	Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 297	Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 332	Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 416	Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
114 595	Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 076	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 156	Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 470	Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	-	-	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
115 789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
116 089	Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	-	LC	LC	-	NA	-	-	-	I	-	-	-	-	-
116 265	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 903	Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
116 952	Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
117 201	Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
117 353	Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
122 983	Sesamoides purpurascens (L.) G.López, 1986	Astérocarpe blanchâtre, Faux sésame, Astérocarpe pourpré	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VU	-	-	-
119 097	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune, Ronce commune	-	-	LC	-	-	-	-	-	P	-	DD	-	-	-
119 418	Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
119 419	Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
119 471	Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-

Code du Nom	Nom scientifique Taxref 13	Nom vernaculaire Taxref 13	Directive Habitat	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	SCAP nationale	Priorité action publique nationale	Sensibilité nationale	Statut biogéographique territorial (TAXREF)	Protection régionale - Limousin	Liste rouge régionale - Limousin	SCAP régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection départementale - Haute-Vienne
611 532	Rumex cristatus x Rumex pulcher	Rumex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
119 585	Rumex sanguineus L., 1753	Patience sanguine	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
119 910	Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
98 078	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124 034	Solanum dulcamara L., 1753	Douce amère, Bronde	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
124 261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
125 000	Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
124 997	Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	-	-	-
717 630	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	-	-	-	-
126 035	Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
127 259	Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
127 439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	-	LC	LC	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
127 454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
127 692	Triticum aestivum L., 1753	Blé tendre, Froment, Blé ordinaire	-	-	-	-	NA	-	-	-	M	-	-	-	-	-
127 901	Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	EN	-	Oui	-
128 123	Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
128 268	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	-	LC	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
128 754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	-	-	LC	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
128 801	Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
128 832	Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
129 003	Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	-	LC	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
129 109	Vicia angustifolia L., 1759	Vesce à feuilles étroites	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
129 298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	-	-	-	-	NA	-	-	-	M	-	LC	-	-	-
142 237	Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129 669	Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	LC	-	-	-
129 997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	-	-	-	-	LC	-	-	-	P	-	-	-	-	-
109 352	Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DD	-	-	-

Annexe 4. Relevés de l'entomofaune

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TAXREF v13	Groupe concerné	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection régionale - Limousin	RARETE - Limousin	Plan Régional d'Actions (PRA) -	RAS	RAS
Chorthippus albomarginatus	**Criquet marginé**	66157	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Chorthippus biguttulus	**Criquet mélodieux, Oedipode bimouchetée**	66141	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Chorthippus brunneus	**Criquet duettiste, Sauteriot**	66138	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Conocephalus dorsalis	**Conocéphale des Roseaux**	65878	Orthoptères	-	-	-	-	3	-	-	menacé	Oui	-	0	0	RAS	RAS
Conocephalus fuscus	**Conocéphale bigarré, Xiphidion Brun**	65877	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Eumodicogryllus bordigalensis	**Grillon bordelais, Grillon d'été**	227817	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Gryllotalpa gryllotalpa	**Courtilière commune, Courtilière, Taupe-Grillon, Perce-chaussée, Taupette**	65899	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	menacé	-	-	0	0	RAS	RAS
Gryllus campestris	**Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri,Grésillon,**	65910	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Nemobius sylvestris	**Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière**	65932	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Oedipoda caerulescens	**OEdipode turquoise, Criquet à ailes bleues et noires, Criquet bleu**	66194	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Oedipoda germanica	**OEdipode rouge, Criquet à ailes rouges, Criquet rubané, Criquet rouge**	66196	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	Oui	-	0	0	RAS	RAS
Omocestus rufipes	**Criquet noir-ébène**	66088	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pholidoptera griseoaptera	**Decticelle cendrée, Ptérolèpe aptère**	65740	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Platycleis albopunctata	**Decticelle grisâtre, Dectique gris**	65697	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pseudochorthippus parallelus	**Criquet des pâtures, Oedipode parallèle**	464866	Orthoptères	-	-	-		4	-		0	0	0	0	0	RAS	RAS
Pteronemobius heydenii	**Grillon des marais**	65934	Orthoptères	-	-	-	-	-	-	-	menacé	-	-	0	0	RAS	RAS
Roeseliana roeselii	**Decticelle bariolée**	593263	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Ruspolia nitidula	**Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire**	65882	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Tettigonia viridissima	**Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas**	65774	Orthoptères	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Aeshna cyanea	**Aeschne bleue (L')**	65440	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Aeshna mixta	**Aeschne mixte**	65451	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	Oui	-	0	0	RAS	RAS
Anax imperator	**Anax empereur (L')**	65473	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Calopteryx splendens	**Caloptéryx éclatant**	238850	Odonates	-	-	-		LC	-		LC	0	0	0	0	RAS	RAS
Calopteryx virgo	**Caloptéryx vierge**	65080	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Ceriagrion tenellum	**Agrion délicat**	65169	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Chalcolestes viridis	**Leste vert**	65219	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Coenagrion puella	**Agrion jouvencelle**	65141	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Coenagrion scitulum	**Agrion mignon (L')**	65131	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Cordulegaster boltonii	**Cordulégastre annelé (Le)**	65401	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Cordulia aenea	**Cordulie bronzée (La)**	65376	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Crocothemis erythraea	**Crocothémis écarlate (Le)**	65300	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Enallagma cyathigerum	**Agrion porte-coupe**	65155	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Gomphus pulchellus	**Gomphe joli (Le)**	65227	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Ischnura elegans	**Agrion élégant**	65109	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Lestes dryas	**Leste des bois, Leste dryade**	65214	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	NT	Oui	-	0	0	RAS	RAS
Lestes virens	**Leste verdoyant**	65202	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	Oui	-	0	Oui	RAS	RAS
Libellula depressa	**Libellule déprimée (La)**	65262	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Libellula quadrimaculata	**Libellule quadrimaculée (La), Libellule à quatre taches (La)**	65271	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Onychogomphus forcipatus	**Gomphe à forceps (Le), Gomphe à pinces (Le)**	65249	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Orthetrum albistylum	**Orthétrum à stylets blancs (L')**	65282	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Orthetrum cancellatum	**Orthétrum réticulé (L')**	65278	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Orthetrum coerulescens	**Orthétrum bleuissant (L')**	65284	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Platycnemis acutipennis	**Agrion orangé**	65179	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	Oui	-	0	0	RAS	RAS
Platycnemis pennipes	**Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre**	65184	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Somatochlora metallica	**Cordulie métallique (La)**	65393	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Sympecma fusca	**Leste brun**	65192	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Sympetrum meridionale	**Sympétrum méridional (Le)**	65339	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	Oui	-	0	0	RAS	RAS

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Sympetrum sanguineum	**Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)**	65322	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Sympetrum striolatum	**Sympétrum fascié (Le)**	65344	Odonates	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-	-	0	0	RAS	RAS
Aglais urticae	**Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)**	53754	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Apatura iris	**Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)**	53786	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Aporia crataegi	**Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La),**	54339	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Argynnis paphia	**Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')**	53878	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Aricia agestis	**Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')**	521494	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Boloria dia	**Petite Violette (La), Nacré violet (Le)**	219818	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Brenthis daphne	**Nacré de la Ronce (Le), Nacré lilacé (Le), Daphné (Le), Grande Violette (La)**	53913	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Callophrys rubi	**Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')**	54307	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Carcharodus alceae	**Hespérie de l'Alcée (L'), (L'), Hespérie de la Mauve (L')**	53291	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Celastrina argiolus	**Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')**	54052	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Coenonympha pamphilus	**Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)**	53623	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Colias crocea	**Souci (Le)**	219825	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Erynnis tages	**Point de Hongrie (Le), Grisette (La)**	53307	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Gonepteryx rhamni	**Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)**	54417	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Issoria lathonia	**Petit Nacré (Le), Latonia (Le), Lathone (Le)**	53908	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Lasiommata megera	**Mégère (La), Satyre (Le)**	53604	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Limenitis camilla	**Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)**	53770	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Limenitis reducta	**Sylvain azuré (Le), Camille (Le)**	53767	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Lycaena phlaeas	**Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)**	53973	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Lycaena tityrus	**Cuivré fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate Xanthé (Le)**	219751	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Maniola jurtina	**Myrtil (Le), Myrtile (Le), Jurtine (La), Janire (La)**	53668	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Melanargia galathea	**Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')**	53700	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Melitaea athalia	**Mélitée du Mélampyre (La), Damier Athalie (Le)**	219812	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Melitaea cinxia	**Mélitée du Plantain (La), Mélitée de la Piloselle (La)**	53817	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Melitaea parthenoides	**Mélitée de la Lancéole (La), Mélitée des Scabieuses (La), Damier Parthénie (Le)**	219810	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Nymphalis polychloros	**Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le)**	53727	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Ochlodes sylvanus	**Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)**	219740	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Papilio machaon	**Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)**	54468	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pararge aegeria	**Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')**	53595	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pieris brassicae	**Piéride du Chou (La), Grande Piéride du Chou (La), Papillon du Chou (Le)**	54342	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pieris napi	**Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)**	219833	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Polygonia c-album	**Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), Vanesse Gamma (La)**	53759	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Polyommatus icarus	**Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), (Le), Argus Icare (L')**	54279	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Pyronia tithonus	**Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)**	608405	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Vanessa atalanta	**Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')**	53741	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS
Vanessa cardui	**Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La),**	53747	Lépidoptères Rhopalocères	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	0	0	RAS	RAS

Annexe 5. Relevés de l'avifaune

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Annexe 5.1. Liste des espèces relevées

■ Période de migration postnuptiale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'espèce	LR LM nicheurs (2015) a compl avec lc	rareté LIMOUSIN -- non dispo	espèces déterminantes ZNIEFF LM (2017)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN 2016)	LRE Europe (2015)	Statut juridique français (3) P=Protégé; C=Chassable; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Prunella modularis	**Accenteur mouchet**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Lullula arborea	**Alouette lulu**	**Passereaux**	**VU**			**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	OI	BeIII	-
Buteo buteo	**Buse variable**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Anas platyrhynchos	**Canard colvert**	**Anatidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Corvus monedula	**Choucas des tours**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Corvus frugilegus	**Corbeau freux**	**Corvidés**				**LC**	**LC**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Corvus corone	**Corneille noire**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Accipiter nisus	**Epervier d'Europe**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Sturnus vulgaris	**Etourneau sansonnet**	**Passereaux**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C & N	OII	-	-
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	**Rapaces**				**NT**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Sylvia atricapilla	**Fauvette à tête noire**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Ardea cinerea	**Héron cendré**	**Echassiers**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Hirundo rustica	**Hirondelle rustique**	**Passereaux**				**NT**	**-**	**DD**	**LC**	P	-	BeII	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos major	**Pic épeiche**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Picus viridis	**Pic vert**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Pica pica	**Pie bavarde**	**Corvidés**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Columba livia domestica	**Pigeon biset urbain**	**Columbidés**				**-**	**-**	**-**	**-**	C	OII	BeIII	-
Columba palumbus	**Pigeon ramier**	**Columbidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Troglodytes troglodytes	**Troglodyte mignon**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-

Période de migration prénuptiale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'espèce	LR LM nicheurs (2015) a compl avec lc	rareté LIMOUSIN -- non dispo	espèces déterminantes ZNIEFF LM (2017)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN 2016)	LRE Europe (2015)	Statut juridique français (3) P=Protégé; C=Chassable; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Prunella modularis	**Accenteur mouchet**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Lullula arborea	**Alouette lulu**	**Passereaux**	**VU**			**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	OI	BeIII	-
Buteo buteo	**Buse variable**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Strix aluco	**Chouette hulotte**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Corvus corone	**Corneille noire**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Sturnus vulgaris	**Etourneau sansonnet**	**Passereaux**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C & N	OII	-	-
Phasianus colchicus	**Faisan de colchide**	**Galliformes**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C	OII ; OIII	BeIII	-
Sylvia atricapilla	**Fauvette à tête noire**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Certhia brachydactyla	**Grimpereau des jardins**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Turdus viscivorus	**Grive draine**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus pilaris	**Grive litorne**	**Passereaux**			**x**	**LC**	**LC**	**-**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus philomelos	**Grive musicienne**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus merula	**Merle noir**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Aegithalos caudatus	**Mésange à longue queue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Poecile palustris	**Mésange nonnette**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Passer domesticus	**Moineau domestique**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	-	-
Dendrocopos major	**Pic épeiche**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos minor	**Pic épeichette**	**Passereaux**				**VU**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos medius	**Pic mar**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	OI	BeII	-
Picus viridis	**Pic vert**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Pica pica	**Pie bavarde**	**Corvidés**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Columba palumbus	**Pigeon ramier**	**Columbidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Regulus ignicapilla	**Roitelet à triple bandeau**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Sitta europaea	**Sittelle torchepot**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Troglodytes troglodytes	**Troglodyte mignon**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-

Période hivernale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'espèce	LR LM nicheurs (2015) a compl avec Ic	rareté LIMOUSIN -- non dispo	espèces déterminantes ZNIEFF LM (2017)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN 2016)	LRE Europe (2015)	Statut juridique français (3) P=Protégé; C=Chassable; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Lullula arborea	**Alouette lulu**	**Passereaux**	**VU**			**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	OI	BeIII	-
Buteo buteo	**Buse variable**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Corvus corone	**Corneille noire**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Sturnus vulgaris	**Etourneau sansonnet**	**Passereaux**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C & N	OII	-	-
Falco tinnunculus	**Faucon crécerelle**	**Rapaces**				**NT**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Certhia brachydactyla	**Grimpereau des jardins**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Turdus pilaris	**Grive litorne**	**Passereaux**			**x**	**LC**	**LC**	**-**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus iliacus	**Grive mauvis**	**Passereaux**				**-**	**LC**	**NA**	**NT**	C	OII	BeIII	-
Turdus philomelos	**Grive musicienne**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus merula	**Merle noir**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Aegithalos caudatus	**Mésange à longue queue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos major	**Pic épeiche**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos medius	**Pic mar**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	OI	BeII	-
Picus viridis	**Pic vert**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Pica pica	**Pie bavarde**	**Corvidés**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Columba livia domestica	**Pigeon biset urbain**	**Columbidés**				**-**	**-**	**-**	**-**	C	OII	BeIII	-
Columba palumbus	**Pigeon ramier**	**Columbidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Regulus ignicapilla	**Roitelet à triple bandeau**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Anas crecca	**Sarcelle d'hiver**	**Anatidés**	**CR**		**x**	**VU**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Sitta europaea	**Sittelle torchepot**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Spinus spinus	**Tarin des aulnes**	**Passereaux**			**x**	**NT**	**DD**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Streptopelia decaocto	**Tourterelle turque**	**Columbidés**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Troglodytes troglodytes	**Troglodyte mignon**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-

Période de reproduction

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'espèce	LR LM nicheurs (2015) a compl avec lc	rareté LIMOUSIN -- non dispo	espèces déterminantes ZNIEFF LM (2017)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN 2016)	LRE Europe (2015)	Statut juridique français (3) P=Protégé; C=Chassable; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Lullula arborea	**Alouette lulu**	**Passereaux**	**VU**			**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	OI	BeIII	-
Pernis apivorus	**Bondrée apivore**	**Rapaces**				**LC**	**-**	**LC**	**LC**	P	OI	BeII	BoII
Buteo buteo	**Buse variable**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Anas platyrhynchos	**Canard colvert**	**Anatidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Corvus monedula	**Choucas des tours**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Strix aluco	**Chouette hulotte**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Corvus frugilegus	**Corbeau freux**	**Corvidés**				**LC**	**LC**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Corvus corone	**Corneille noire**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Cuculus canorus	**Coucou gris**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**DD**	**LC**	P	-	BeIII	-
Accipiter nisus	**Epervier d'Europe**	**Rapaces**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	BoII
Sturnus vulgaris	**Etourneau sansonnet**	**Passereaux**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C & N	OII	-	-
Phasianus colchicus	**Faisan de colchide**	**Galliformes**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C	OII ; OIII	BeIII	-
Sylvia atricapilla	**Fauvette à tête noire**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Sylvia borin	**Fauvette des jardins**	**Passereaux**			**x**	**NT**	**-**	**DD**	**LC**	P	-	BeII	-
Sylvia communis	**Fauvette grisette**	**Passereaux**				**NT**	**-**	**DD**	**LC**	P	-	BeII	-
Garrulus glandarius	**Geai des chênes**	**Corvidés**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Tachybaptus ruficollis	**Grèbe castagneux**	**Anatidés**	**VU**		**x**	**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Certhia brachydactyla	**Grimpereau des jardins**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Turdus pilaris	**Grive litorne**	**Passereaux**			**x**	**LC**	**LC**	**-**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Turdus philomelos	**Grive musicienne**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Ardea cinerea	**Héron cendré**	**Echassiers**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-
Hirundo rustica	**Hirondelle rustique**	**Passereaux**				**NT**	**-**	**DD**	**LC**	P	-	BeII	-
Hippolais polyglotta	**Hypolaïs polyglotte**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Oriolus oriolus	**Loriot d'Europe**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Turdus merula	**Merle noir**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Parus major	**Mésange charbonnière**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Poecile palustris	**Mésange nonnette**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos major	**Pic épeiche**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Dendrocopos medius	**Pic mar**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	OI	BeII	-
Dryocopus martius	**Pic noir**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	OI	BeII	-
Picus viridis	**Pic vert**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Pica pica	**Pie bavarde**	**Corvidés**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	C & N	OII	-	-
Columba palumbus	**Pigeon ramier**	**Columbidés**				**LC**	**LC**	**NA**	**LC**	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	**Pinson des arbres**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeIII	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type d'espèce	LR LM nicheurs (2015) a compl avec Ic	rareté LIMOUSIN -- non dispo	espèces déterminantes ZNIEFF LM (2017)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN 2016)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN 2016)	LRE Europe (2015)	Statut juridique français (3) P=Protégé; C=Chassable; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Regulus ignicapilla	**Roitelet à triple bandeau**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Luscinia megarhynchos	**Rossignol philomèle**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Phoenicurus phoenicurus	**Rougequeue à front blanc**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Sitta europaea	**Sittelle torchepot**	**Passereaux**				**LC**	**-**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-
Saxicola rubicola	**Tarier pâtre**	**Passereaux**				**NT**	**NA**	**NA**	**LC**	P	-	BeII	-
Streptopelia turtur	**Tourterelle des bois**	**Columbidés**	**VU**			**VU**	**-**	**NA**	**VU**	C	OII	BeIII	-
Streptopelia decaocto	**Tourterelle turque**	**Columbidés**				**LC**	**-**	**NA**	**LC**	C	OII	BeIII	-
Troglodytes troglodytes	**Troglodyte mignon**	**Passereaux**				**LC**	**NA**	**-**	**LC**	P	-	BeII	-

Annexe 6. Relevés des amphibiens

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TAXREF v13	Groupe concerné	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection régionale - Limousin	RARETE - Limousin	Plan Régional d'Actions (PRA) - Limousin	RAS	RAS
Bufo spinosus	**Crapaud épineux (Le)**	774678	Amphibiens	-	IBE3	-	NAR3	-	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Hyla arborea	**Rainette verte, Rainette arboricole**	281	Amphibiens	CDH4	IBE2	-	NAR2	NT	-	-	-	-	-	AC	0	RAS	RAS
Lissotriton helveticus	**Triton palmé**	444432	Amphibiens	-	IBE3	-	NAR3	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Pelophylax kl. esculentus	**Grenouille commune**	444439	Amphibiens	CDH5	-	-	NAR4	NT	-		0	0	0	C	0	RAS	RAS
Rana dalmatina	**Grenouille agile**	310	Amphibiens	CDH4	IBE2	-	NAR2	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Salamandra salamandra	**Salamandre tachetée**	92	Amphibiens	-	IBE3	-	NAR3	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Triturus marmoratus	**Triton marbré**	163	Amphibiens	CDH4	IBE3	-	NAR2	NT	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS

Annexe 7. Relevés des reptiles

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TAXREF v13	Groupe concerné	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection régionale - Limousin	RARETE - Limousin	Plan Régional d'Actions (PRA) - Limousin	RAS	RAS
Lacerta bilineata	**Lézard à deux raies, Lézard vert**	77619	Reptiles	CDH4	IBE3	-	NAR2	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Podarcis muralis	**Lézard des murailles**	77756	Reptiles	CDH4	IBE2	-	NAR2	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS

Annexe 8. Relevés des mammifères terrestres (hors chiroptères)

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

Nomenclature				STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT RÉGIONAL						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TAXREF v13	Groupe concerné	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Limousin	ZNIEFF Déterminantes - Limousin	Protection régionale - Limousin	RARETE - Limousin	Plan Régional d'Actions (PRA) - Limousin	RAS	RAS
Apodemus sylvaticus	**Mulot sylvestre**	61510	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Capreolus capreolus	**Chevreuil européen, Chevreuil**	61057	Mammifères terrestres & aquatiques	-	IBE3	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Cervus elaphus	**Cerf élaphe**	416691	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-		LC	-		-	-	-	0	0	RAS	RAS
Clethrionomys glareolus	**Campagnol roussâtre**	61290	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Meles meles	**Blaireau européen**	60636	Mammifères terrestres & aquatiques	-	IBE3	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Myocastor coypus	**Ragondin**	61667	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-	-	NA	-	EEEUE	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Sus scrofa	**Sanglier**	60981	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS
Vulpes vulpes	**Renard roux**	60585	Mammifères terrestres & aquatiques	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	C	0	RAS	RAS

Annexe 9. Relevés des chiroptères

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

A COMPLETER, EN ATTENTE DE VALIDATION PAR LE CLIENT

Annexe 10. Relevés pédologiques

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint Ouen sur Gartempe

A COMPLETER, EN ATTENTE DE VALIDATION PAR LE CLIENT