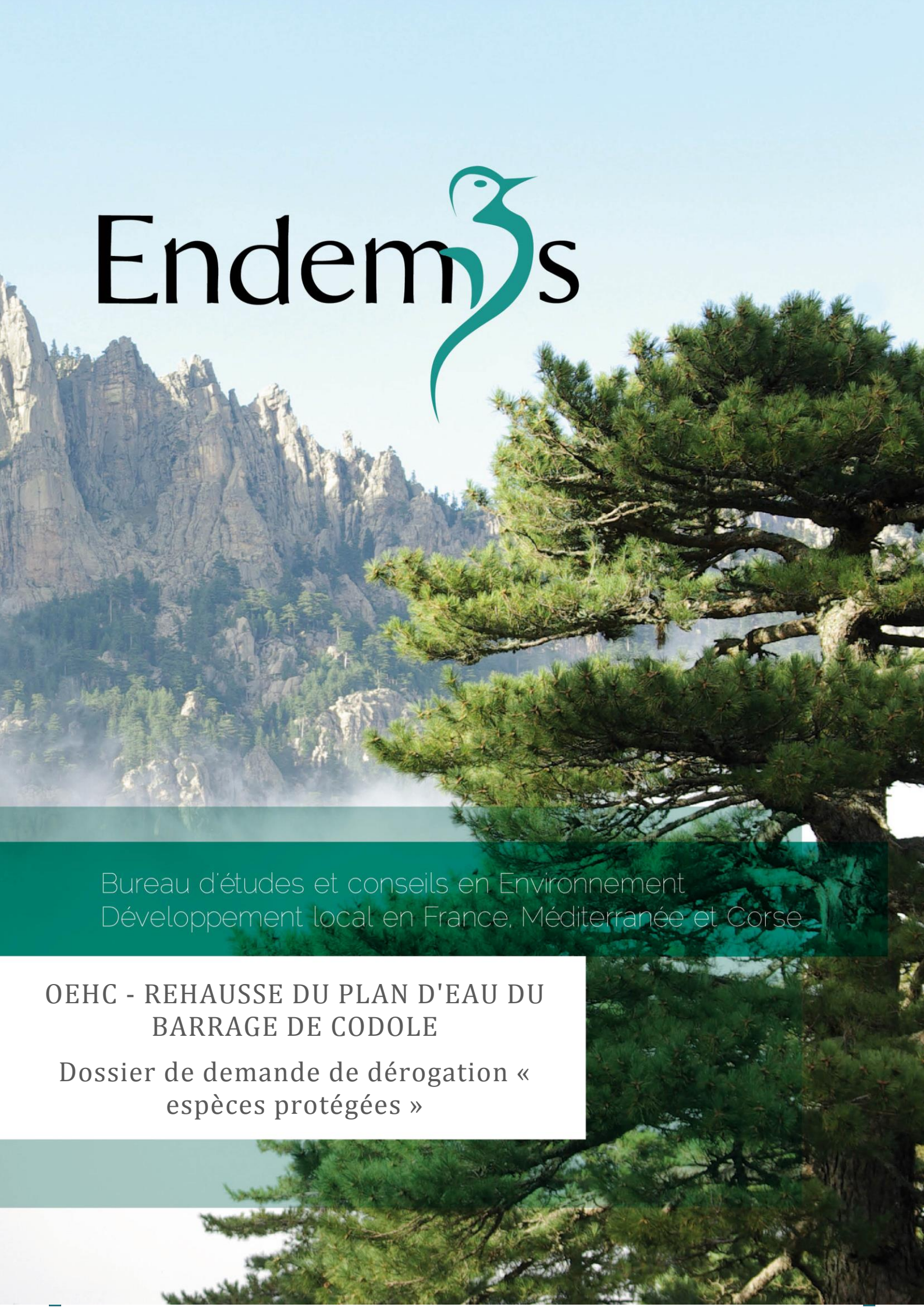


Endemys

Bureau d'études et conseils en Environnement
Développement local en France, Méditerranée et Corse

OEHC - REHAUSSE DU PLAN D'EAU DU BARRAGE DE CODOLE

Dossier de demande de dérogation « espèces protégées »



S.A.R.L. Endemys
Cabinet d'études et de conseils Environnement & Développement local

Espace Maria Julia 20218 Ponte Leccia (France, Corse)
Tel : +33(0)617 150 478
E-mail : moneglia@endemys.com
Web : http://www.endemys.com

SARL au capital de 2000 euros
R.C.S. BASTIA 513 830 919
SIRET : 513 830 919 00017
Code NAF : 7120B

Table des matières

1 Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification 14

1.1 Le demandeur 14

1.1.1 Présentation du demandeur et de ses activités 14

1.1.2 Les intervenants au projet 15

1.1.3 Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet (organisation interne, appui extérieur, mobilisation de réseaux d'expertise, etc.) 16

1.2 Le projet 16

1.2.1 Description et caractéristiques techniques du projet 16

1.2.2 Nature des travaux envisagés 18

1.2.3 Description des étapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet 26

1.2.4 Rappel et présentation des autres procédures réglementaires applicables au projet 26

1.2.5 Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature 26

1.3 La justification du projet au regard des dispositions de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement 39

1.3.1 Intérêt de santé publique – Partie VII – Dossier d'utilité publique 39

1.3.2 Intérêt de sécurité publique (Dossier PRO 21F-069-RM10-C) 44

1.3.3 Intérêt public en termes de disponibilité de la ressource en eau 45

1.4 L'absence d'autre solution satisfaisante au projet conformément à l'article L. 4112 du Code de l'environnement : mesures d'évitement et de réduction des impacts..... 65

1.4.1 Autres solutions étudiées 65

1.4.2 Justifications en ce qui concerne la conception du projet démontrant qu'il évite au maximum les impacts sur les espèces protégées en cohérence avec les autres enjeux 67

1.4.3 Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts 76

1.4.4 Coûts des opérations d'évitement et de réduction des impacts 79

2 Objets de la demande de dérogation 81

2.1 Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet..... 81

2.1.1 Inventaires et études environnementales conduits 81

2.1.2 Synthèse de la démarche itérative aboutissant à la détermination de l'objet de la demande de dérogation 82

2.2 Espèces, individus, habitats, surfaces concernées..... 87

2.2.1 Concernant les espèces végétales 88

2.2.2 Concernant les espèces animales 89

2.3 Présentation des espèces protégées et de leurs sites de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement..... 92

2.3.1 Espèces végétales protégées 92
2.3.2 Espèces d'oiseaux nicheuses protégées à forte patrimonialité 108
2.3.3 Espèces de chiroptères protégées à forte patrimonialité en activités de chasse et/ou transit 123

3 Diagnostic écologique avec inventaires des habitats et des espèces 137

3.1 Contexte écologique.....137

3.1.1 Les habitats..... 137
3.1.2 Les continuités écologiques..... 152
3.1.3 Les zonages écologiques 158

3.2 Inventaires floristiques et faunistiques.....163

3.2.1 Protocoles d'inventaires..... 163
3.2.2 Espèces végétales recensées 188
3.2.3 Espèces animales recensées 199
3.2.4 Faune piscicole 270
3.2.5 Hiérarchisation des enjeux 273

4 Impacts du brut du projet 275

4.1 Impacts bruts en phase travaux.....275

4.1.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques 275
4.1.2 Sur les habitats 279
4.1.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées 283
4.1.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées 286

4.2 Impacts bruts en phase de fonctionnement 299

4.2.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques 299
4.2.2 Sur les habitats 300
4.2.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées 300
4.2.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées 300

4.3 Impacts bruts en phase de démantèlement.....300

4.4 L'environnement du projet, les activités connexes au projet et leurs impacts avérés ou prévisibles sur les espèces protégées et leurs habitats.....300

4.5 Appréciation des pressions résultant des aménagements récents et effets cumulatifs prévisibles (source : OEHC).....301

5 Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande.....303

5.1 Mesures prises dans la conception du projet.....303

5.1.1 ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1] 303

5.2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pendant le chantier.....306

5.2.1 ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* et de *Serapias parviflora* en phase travaux [en lien avec la mesure ME1] 306

5.2.2 MR1 - Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1] 307

5.2.3 MR2 - Adaptation de la période des travaux 314

5.2.4 MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles 317

5.2.5 MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation 320

5.3 Mesures relatives à la prévention de l'apparition et au développement d'espèces exotiques envahissantes.....325

5.3.1 MR5 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) 325

5.4 Justifications scientifiques et techniques de la faisabilité et de l'efficacité de ces mesures.....335

5.5 Gestion des mesures d'évitement et de réduction des impacts et suivi mis en œuvre pour leur évaluation ; définition d'actions correctives en cas d'inefficacité.....336

5.5.1 Désignation d'un coordinateur environnement et un opérateur de compensation 336

5.5.2 Qualification des intervenants..... 337

6 Impacts résiduels du projet pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande 338

6.1 En phase travaux 338

6.1.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques 338

6.1.2 Sur les habitats naturels 342

6.1.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées 346

6.1.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées 349

6.2 En phase de fonctionnement.....363

6.2.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques 363

6.2.2 Sur les habitats 363

6.2.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées 363

6.2.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées 364

6.3 En phase de démantèlement.....364

6.4 Synthèse et localisation des impacts résiduels sur les habitats, les espèces végétales et animales patrimoniales, notamment protégées.....364

7 Mesures compensatoires 401

7.1 Objectif et intérêt des mesures compensatoires en termes de gain de biodiversité 401

7.2 Ratio de compensation.....402

7.2.1 Analyse des critères d'évaluation des impacts résiduels 402

7.2.2 Analyse des critères de pertinence et robustesse des mesures compensatoires 403

7.2.3 Conclusion 404

7.3 Zone de compensation.....410

7.3.1 Localisation, périmètre et superficie 410

7.3.2 Diagnostic écologique..... 414

7.3.3 Espèces végétales..... 417

7.3.4 Espèces animales..... 418

7.4 Mesures de compensation 423

7.4.1 Rédaction d'un plan de gestion des zones de compensation 423

7.4.2 Les mesures de compensation..... 424

8 Mesures d'accompagnement et suivi du projet 438

8.1 MA1 - Organisation du chantier : Accompagnement et suivi environnemental des travaux.....438

9 Annexes 440

9.1 Annexe 1. Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu moyen ou fort 440

9.2 Annexe 2. Rapport complet de l'Étude de la faune aquatique réalisé par SO CONSULTANT 445

Listes des tableaux et figures :

Tableau 1. Intervenants au projet (source : Endemys).....15
Tableau 2. Caractéristiques du seuil labyrinthe (source : PRO ISL).....19
Tableau 3. Débits calculés par modèle 3D (source : PRO ISL).....19
Tableau 4. Besoin agricole (source : OEHC).....51
Tableau 5 : Besoins AEP, agricole et d'agrément (source : OEHC).....54
Tableau 6 : Besoins globaux estivaux (source : OEHC).....56
Tableau 7. Débits moyens mensuels et statistiques (source : OEHC).....59
Tableau 8. Scénario sec (source : OEHC).....61
Tableau 9. Scénario médian (source : OEHC).....62
Tableau 10. Scénario humide (source : OEHC).....63
Tableau 11. Caractéristiques et critères d'appréciation des projets étudiés (source : OEHC).....65
Tableau 12. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les habitats (source : ENDEMYS).....78
Tableau 13. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les espèces végétales patrimoniales (source : ENDEMYS).....78
Tableau 14. Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS).....145
Tableau 15. Zonages écologiques dans un rayon de trois kilomètres du projet (source : ENDEMYS).....159
Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN).....190
Tableau 17. Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées d'étude (source : ENDEMYS).....195
Tableau 18. Statuts biologiques des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....202
Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN).....205
Tableau 20. Statuts biologiques et habitats des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....230
Tableau 21. Statuts de protection et de conservation des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : INPN).....231
Tableau 22. Statuts biologiques et habitats des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....237
Tableau 23. Statuts de protection et de conservation des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : INPN).....238
Tableau 24. Statuts biologiques et habitats des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....245
Tableau 25. Statuts de protection et de conservation des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : INPN).....251
Tableau 26. Statuts biologiques des espèces d'insectes patrimoniales (non protégées) recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....264
Tableau 27. Statuts de protection et de conservation des espèces d'insectes patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....265

Tableau 28. Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 277
Tableau 29 : Projets de cas par cas dans l'emprise des sites protégés et ayant obtenu une autorisation (source : OEHC)....301
Tableau 30. Méthodes de contrôle ou d'éradication des PEE (source : ENDEMYS, OEHC) 329
Tableau 31. Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 340
Tableau 32. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les habitats (source : ENDEMYS)....365
Tableau 33. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS) 367
Tableau 34. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les habitats d'espèces animales protégées (source : ENDEMYS) 368
Tableau 35. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS) 405
Tableau 36. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces animales protégées (source : ENDEMYS) 407

Figure 1. Vue générale du site (Hubble aerial data)....17
Figure 2. Coupe seuil labyrinthe – (source : PRO ISL) 20
Figure 3. Vue en plan de détail du seuil (source : PRO ISL) 21
Figure 4. Talus rocheux à terrasser à l'aval du seuil (source : PRO ISL) 22
Figure 5. Vue en plan du seuil labyrinthe (source : PRO ISL) 23
Figure 6. Vue en plan générale de l'évacuateur de crue (source : PRO ISL) 24
Figure 7. Localisation des nouveaux PPI et PPR (source : OEHC)....41
Figure 8. Localisation du nouveau PPE (source : OEHC) 42
Figure 9. Périmètre considéré pour la détermination des besoins en eau potable (source : OEHC) 47
Figure 10. Besoins en eau potable annuels actuels et à horizon 2050 (source : OEHC) 49
Figure 11. Besoins en eau potable actuels et à horizon 2050 concernant la période estivale (source : OEHC) 49
Figure 12 : Parcelles considérées pour la détermination des besoins en eau actuels et à terme (source : OEHC) 52
Figure 13. Localisation de la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu au sein du bassin versant en amont du barrage d'E Cotule (source : OEHC) 57
Figure 14. Hydrologie reconstituée au droit du barrage d'E Cotule à partir des données mesurées à la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu (source : OEHC) 58
Figure 15. Boite à moustaches des reliquats disponibles en fin de saison au niveau du barrage d'E Cotule (2010-2024) (source : OEHC) 59
Figure 16 : Boite à moustaches de la date de début de reconstitution du barrage d'E Cotule (2010-2024) (source : OEHC)....60
Figure 17. Simulation de la reconstitution du stock du barrage d'E Cotule selon 3 scénarii (source : OEHC)....63
Figure 18.Simulation de la reconstitution du stock du barrage d'E Cotule dans le cas d'un hiver sec faisant suite à une saison estivale sèche (avantages de la gestion pluriannuelle) (source : OEHC) 64
Figure 19. Calendrier prévisionnel de la mesure MR2 (source : OEHC) 70

Figure 20. Localisation des barrières anti-retour – EVC (source : OEHC).....72
Figure 21. Zones de compensation (source : OEHC) 75
Figure 22. Carte de végétation dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS) 147
Figure 23. Localisation des réservoirs et corridors de la TVB de Corse dans un rayon de 3 km du projet (source : ENDEMYS, à partir des données de AUE et OEC de la Corse, 2015) ..157
Figure 24. Carte de la ZICO et de la ZPS présentes dans un rayon de trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS d'après les données INPN).....161
Figure 25. Carte des ZNEIFF présentes dans un rayon de trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS d'après les données INPN) 162
Figure 26. Zones terrestres à inventoriées (source : OEHC) 164
Figure 27. Surface à inventorier au niveau de l'évacuateur de crue (source : OEHC) 165
Figure 28. Localisation de l'aire d'étude (source : ENDEMYS) (1/2) 167
Figure 29. Localisation de l'aire d'étude (source : ENDEMYS) (2/2) 168
Figure 30. Localisation des quadrats de recensement de la tortue d'Hermann (source : ENDEMYS) 174
Figure 31. Cours d'eau concernes et surfaces à inventorier (source : OEHC) 179
Figure 32. Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS) 191
Figure 33. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS).....192
Figure 34. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS).....193
Figure 35. Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 198
Figure 36. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 210
Figure 37. Localisation des observations d'oiseaux à enjeu de conservation dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....211
Figure 38. Localisation des observations d'oiseaux à forte patrimonialité dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....212
Figure 39. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Alouette lulu (source : ENDEMYS) 213
Figure 40. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Chardonneret élégant (source : ENDEMYS) 214
Figure 41. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Engoulevent d'Europe (source : ENDEMYS) 215
Figure 42. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Fauvette sarde (source : ENDEMYS).....216
Figure 43. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Grèbe huppé (source : ENDEMYS) 217

Figure 44. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Linotte mélodieuse (source : ENDEMYS).....218
Figure 45. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Milan royal (source : ENDEMYS) 219
Figure 46. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Moineau cisalpin (source : ENDEMYS).....220
Figure 47. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Œdicnème criard (source : ENDEMYS).....221
Figure 48. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pie-grièche à tête rousse (source : ENDEMYS) 222
Figure 49. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pie-grièche écorcheur (source : ENDEMYS) 223
Figure 50. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pouillot véloce (source : ENDEMYS).....224
Figure 51. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Serin cini (source : ENDEMYS) 225
Figure 52. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Tourterelle des bois (source : ENDEMYS).....226
Figure 53. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Venturon corse (source : ENDEMYS).....227
Figure 54. Localisation des observations d'amphibiens patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....232
Figure 55. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la reproduction des amphibiens protégés (source : ENDEMYS).....233
Figure 56. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude en phase terrestre des amphibiens protégés (source : ENDEMYS) 234
Figure 57. Localisation des observations des reptiles dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 239
Figure 58. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des reptiles protégés à enjeu : Tarente de Maurétanie (source : ENDEMYS) 240
Figure 59. Localisation des observations des chiroptères patrimoniaux en activités de chasse et/ou transit dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS).....253
Figure 60. Localisation des gîtes à chiroptères dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) ...254
Figure 61. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Molosse de Cestoni (source : ENDEMYS).....255

Figure 62. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Oreillard montagnard (source : ENDEMYS).....256
Figure 63. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Sérotine commune, Oreillard gris et Petit rhinolophe (source : ENDEMYS) 257
Figure 64. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Vespère de Savi (source : ENDEMYS).....258
Figure 65. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Grand rhinolophe (source : ENDEMYS) 259
Figure 66. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Minioptère de Schreiber (source : ENDEMYS).....260
Figure 67. Localisation des observations d'insectes patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS) 266
Figure 68. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Acrotylus patruelis* (source : ENDEMYS).....267
Figure 69. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de Myriochila melancholica (source : ENDEMYS) 268
Figure 70. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Natula averni*, *Pteronemobius heydenii* et *Trigoidium cicindeloides* (source : ENDEMYS)) 269
Figure 71. Zones de frai potentielles (TRF) (source : SO CONSULTANTS) 271
Figure 72. Localisation de la mesure ME1 (source : ENDEMYS) 310
Figure 73. Localisation des habitats naturels évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1(source : ENDEMYS) 311
Figure 74. Localisation des stations végétales protégées évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1 (source : ENDEMYS) 312
Figure 75. Localisation des stations végétales protégées de *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* et *Serapias parviflora* totalement évitées et à baliser – Mesure ME2 (source : ENDEMYS) 313
Figure 76. Calendrier prévisionnel relatif à la mesure MR2 (Source : OEHC).....316
Figure 77. Localisation du dispositif visant à empêcher le retour des reptiles et amphibiens avec l'installation de barrières anti-retour / mesure MR4 (source : OEHC) 323
Figure 78. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des mesures ME1, ME2, MR1 à MR4 (source : OEHC).....324
Figure 79. PEE à traiter (Source : ENDEMYS – O.E.H.C) 334
Figure 80. Localisation des habitats impactés par les emprises projet après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 370
Figure 81. Localisation des habitats impactés par les emprises projet après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 371
Figure 82. Localisation des espèces végétales protégées impactées par les emprises projet après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS).....372
Figure 83. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS).....373

Figure 84. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 374
Figure 85. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 375
Figure 86. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 376
Figure 87. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 377
Figure 88. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 378
Figure 89. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 379
Figure 90. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 380
Figure 91. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 381
Figure 92. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 382
Figure 93. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 383
Figure 94. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 384
Figure 95. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 385
Figure 96. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 386
Figure 97. Localisation des habitats aquatiques/humides impactés des amphibiens protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 387
Figure 98. Localisation des habitats terrestres impactés des amphibiens protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 388
Figure 99. Localisation des habitats impactés des reptiles protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 389
Figure 100. Localisation des habitats impactés des reptiles protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 390
Figure 101. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 391
Figure 102. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 392
Figure 103. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 393
Figure 104. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 394
Figure 105. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 395
Figure 106. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 396
Figure 107. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 397

Figure 108. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 398
Figure 109. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 399
Figure 110. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) 400
Figure 111. Périmètre de la zone de compensation (source : OEHC).....412
Figure 112. Parcellaire de la zone de compensation (source : OEHC) 413
Figure 113 : Carte des zones de compensation à créer et surveiller (source O.E.H.C).....427
Figure 3 : Carte des zones de compensation à surveiller (source O.E.H.C) 428

1 Le demandeur, les principales caractéristiques du projet et sa justification

1.1 Le demandeur

1.1.1 Présentation du demandeur et de ses activités

Le demandeur et maitre d'ouvrage du projet est **l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse (OEHC)** :

NOM	**Office d'Équipement Hydraulique de Corse (OEHC)**
ADRESSE	**Office d'Équipement Hydraulique de Corse – Siège social** **Avenue François GIACOBBI – B.P 678 - 20601 BASTIA Cedex**
SIRET	**33043264200016**

L'OEHC est né suite aux lois de décentralisation de 1982 et à la scission de la SOMIVAC (Société pour la mise en valeur agricole de la Corse) en deux offices distincts :

- ODARC : Office de Développement Agricole et Rural de la Corse
- OEHC : Office d'Équipement Hydraulique de Corse

Issu de la loi du 13 mai 1991, portant statut de la Collectivité Territoriale de Corse, l'OEHC est un Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC), rattaché à la Collectivité Territoriale de Corse, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

Présidé par un Conseiller Exécutif de Corse, l'OEHC dispose d'un Conseil d'Administration de 36 membres composé notamment d'élus politiques et socioprofessionnels. Placé sous le contrôle et la tutelle de la Collectivité de Corse, il assure la gestion des ressources hydrauliques de la Corse et met en œuvre les investissements hydrauliques définis par l'Assemblée de Corse et approuvés au sein du Conseil d'Administration.

L'organisation de l'OEHC s'articule autour d'une Direction et de plusieurs services Administratifs et Techniques :

- Un service de l'Administration générale et des Ressources Humaines
- Un service des Affaires Économiques et Financières
- Un service Ingénierie.
- Un service de l'Eau.
- Un Laboratoire d'Analyse et de Contrôle des Eaux (Accrédité et indépendant).
- Un service Clientèle.



1.1.2 Les intervenants au projet

Tableau 1. Intervenants au projet (source : Endemys)

Intervenant		Rôles, tâches
OFFICE D'ÉQUIPEMENT HYDRAULIQUE DE CORSE Avenue Paul Giacobbi – BP678 20 601 Bastia – Cedex Téléphone : 04.95.30.93.93 Fax : 04.95.30.50.29	CULLETTIVITÀ DI CORSICA COLLECTIVITÉ DE CORSE Ufficiu d'Ecchippamentu Idrolicu di Corsica Office d'Équipement Hydraulique de Corse	Maître d'ouvrage du projet
ISL ingénierie SAS – MONPELLIER **65 rue clément Ader** **34170 castelnau-le-Lez** **Tel 04.67.54.51.88** **Fax 04.67.54.52.05**	ISL Ingénierie	Maitre d'œuvre du projet
ENDEMYS **Bureau d'études en environnement** 20218 Ponte-Leccia 06.17.15.04.78	Endemys	Diagnostic écologique Dossier de dérogation « espèces protégées »

1.1.3 Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet (organisation interne, appui extérieur, mobilisation de réseaux d'expertise, etc.)

L'équipe-projet de l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse a en premier lieu mobilisé l'accompagnement des écologues et naturalistes du bureau d'études Endemys pour la réalisation des expertises écologiques.

Un travail de conception du projet a été réalisé en collaboration étroite entre l'Office de l'Équipement Hydraulique de Corse et Endemys dans le but de définir une implantation du projet cohérent, viable et de moindre impact environnemental.

1.2 Le projet

1.2.1 Description et caractéristiques techniques du projet

Le barrage d'E Cotule est un barrage de classe A en enrochements de 28 m de hauteur avec un dispositif d'étanchéité par un DEG (géomembrane) disposé sur le parement amont. Il a été mis en service en 1984. Il a été conçu pour alimenter l'usine de potabilisation, positionnée à l'aval direct du barrage, et pour l'irrigation. Il est implanté sur le Régino, juste à la confluence avec un thalweg secondaire : le ravin de Padule.

L'orthophoto suivante présente le site de l'aménagement.

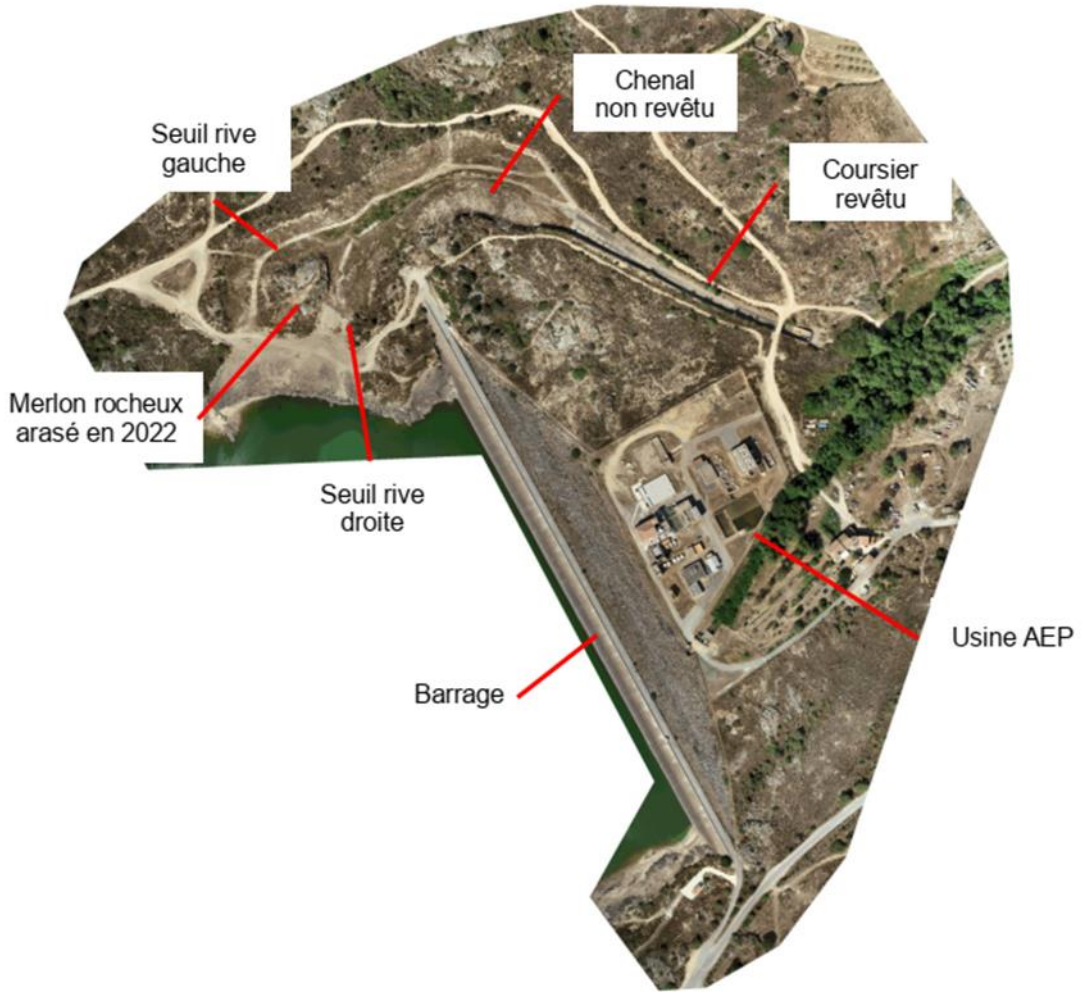


Figure 1. Vue générale du site (Hubble aerial data)

L'évacuation des crues est assurée par un déversoir à seuil libre en rive gauche, alimentant un coursier excavé au rocher à l'amont puis un canal bétonné en aval, terminé par un saut de ski. Il a été dimensionné pour évacuer une crue de 300 m3/s de débit de pointe après laminage. Cette capacité est aujourd'hui estimée insuffisante aux regards de la réglementation actuelle.

Par ailleurs, les différentes visites et l'analyse réalisée par ISL ont montré que les dispositions techniques retenues et les désordres affectant l'évacuateur ne permettaient pas d'évacuer le débit de dimensionnement historique selon les standards de sécurité en vigueur.

Il apparait donc nécessaire de réaliser des travaux de mise en conformité de l'évacuateur de crues.

Dans le cadre de cette mise en conformité, l'OEHC prévoit également une rehausse du seuil fixant la retenue normale de +1,7 m afin d'accroitre le volume stockable par la retenue et répondre aux futurs besoins d'alimentation en eau de la région.

1.2.2 Nature des travaux envisagés

La mise aux normes de l'évacuateur de crue, obligatoire réglementairement, sera réalisée accompagné d'une réhausse du plan d'eau du barrage de Codole. Dans un premier temps, l'OEHC a réalisé l'arasement du merlon rocheux qui se trouvait entre les deux seuils existants dans la partie amont naturelle de l'évacuateur de crue. Cette première phase s'est déroulée en automne 2022 et a fait l'objet de trois arrêtés préfectoraux :

- AP n°2B 2022-10-11-00001 du 11 octobre 2022 portant dérogation aux disposition L 411-1 du code de l'environnement ;
- AM du 02/11/2022 portant dérogation à la protection stricte des espèces ;
- AP n°2B-2022-10-05-00002 du 5 /10/2022 modifiant l'AP N°317-2017 du 21 avril 2017 ;

La seconde phase de travaux prévoie d'une part la mise aux normes de l'EVC mais aussi la réhausse du plan d'eau proprement dit sans modification du barrage lui-même. Seule les cotes de la RN et de la PHE seront modifiées :

m NGF	Cotes actuelle	Cotes de réhausse	Réhausse en m
Cote de retenue normale (RN)	112.8	114.5	+1.7 m
Cote des plus hautes eaux (PHE)	116.95	115.6	La mise aux normes de l'EVC, son élargissement et l'arasement du merlon rocheux ont permis d'abaisser la nouvelle PHE de 1.15 m

Dans ce cadre, les travaux prévoient :

- La construction d'un seuil labyrinthe en béton armé en lieu et place des deux seuils existants,
- Le recalibrage et le renforcement du coursier en béton armé existant,
- Le renforcement et l'allongement du mur pare-vague,
- La déconstruction/reconstruction de la passerelle et de la conduite franchissant le coursier,
- Des travaux de terrassement pour la fermeture topographique.

Le seuil labyrinthe doit permettre de réhausser la cote de retenue normale à 114,5 m NGF (soit +1,7 m). Son implantation a été déterminée par les contraintes suivantes :

- Ancrer sur les rives le seuil labyrinthe dans des affleurements rocheux observés sur le terrain de la meilleure qualité possible ;
- Disposer d'une longueur rive-à-rive suffisante pour atteindre la débitance requise ;
- Déporter le plus possible vers l'aval le seuil pour limiter au mieux l'ennoiement induit par le contrôle aval (le niveau aval diminue à mesure qu'on s'approche du coursier).

Les caractéristiques générales et dimensionnement hydraulique sont rassemblées dans le tableau ci-après :

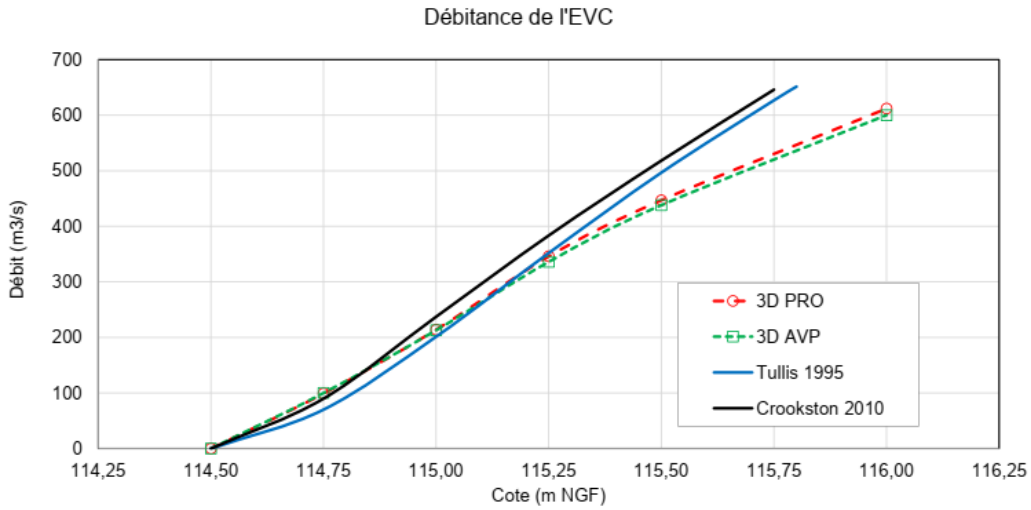
Tableau 2. Caractéristiques du seuil labyrinthe (source : PRO ISL)

Caractéristiques du seuil labyrinthe	Valeurs
Cote de déversement	114.5 m NGF
Nombre d'alvéoles	12
Longueur rive à rive de la partie déversante	94 m
Longueur développée de la partie déversante	340 m
Hauteur de pelle	2.5 m
Angle d'inclinaison des alvéoles	12°
Epaisseur des voiles	0.40 m

Le fonctionnement du seuil labyrinthe a été étudié à l'aide d'une modélisation hydraulique 3D. Ces résultats ont été comparés à une approche analytique et ont fait l'objet d'une étude de sensibilité. Le débit évacué a été calculé pour chacun des 5 niveaux de retenue présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3. Débits calculés par modèle 3D (source : PRO ISL)

	Niveau de la retenue (m NGF)	Débits évacué (m³/s)
Simulation 1	114.75	99
Simulation 2	115.00	214
Simulation 3	115.25	346
Simulation 4	115.50	447
Simulation 5	116.00	612



La crue décamillénale laminée a été évaluée par ISL à 430 m³/s. Son évacuation est possible par l'EVC avec une cote inférieure à 115.5 m NGF. La cote 116 m NGF correspond à l'évacuation d'une crue extrême.

L'extrait de plan ci-après présente la coupe type du seuil labyrinthe :

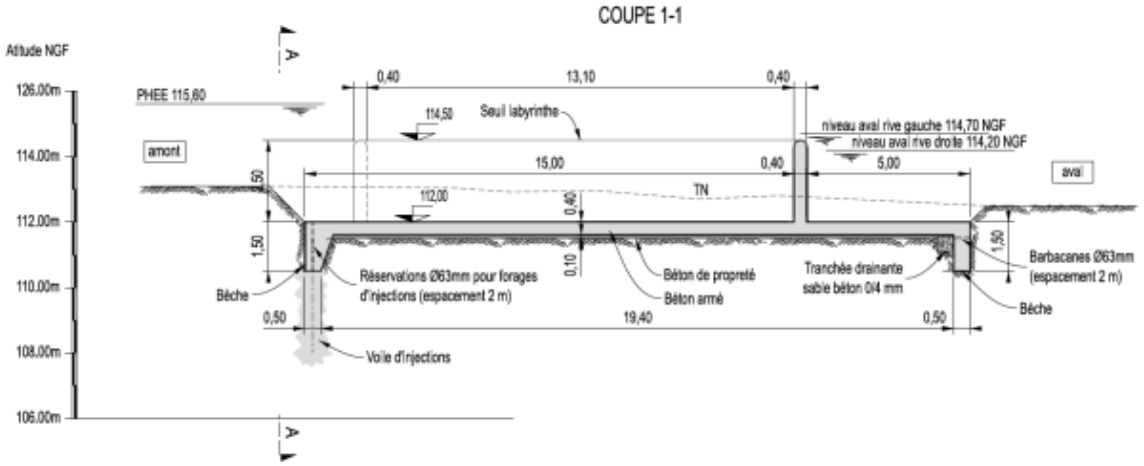


Figure 2. Coupe seuil labyrinthe – (source : PRO ISL)

La coupe-type prévoit :

- Un radier en béton armé de 0,4 m d'épaisseur (à réaliser sur un béton de propreté),
- Une bêche amont de 1,5 m de profondeur pour améliorer l'étanchéité de la fondation,
- Une bèche aval de 1,5 m de profondeur qui assure la fonction de parafouille,
- Un voile d'injection de profondeur variable (de 3 à 4 m sous le radier) sur tout le linéaire à l'exception de la partie fondée au droit de l'ancien merlon rocheux arasé.

La charge hydraulique à supporter est faible et maximale pour la retenue normale (2,5 m).

En effet, lorsque le débit augmente, le niveau en amont du seuil s'élève moins vite que le niveau en aval du seuil du fait de son tracé labyrinthique. A ce titre, les niveaux atteints pour la crue de projet sont figurés sur la coupe du seuil. Pour la crue de projet, la différence de charge entre l'amont et l'aval du seuil est inférieure à 1,4 m (élévation de niveau de +1,0 m en amont contre +2,2 à +2,7 m en aval). Le matelas d'eau en aval permet d'assurer la dissipation d'énergie.

La stabilité externe du seuil labyrinthe a été vérifiée dans le cadre de la G2-PRO en considérant :

- Le risque de soulèvement,
- Le risque de glissement,
- L'érosion interne en fondation.

Le calcul a été réalisé en particulier pour apprécier l'effet de sous-pressions non rabattues sous le radier. La stabilité est largement assurée ce qui permet de relativiser la fonction du voile d'étanchéité sachant que l'injectabilité des matériaux de fondation est difficile.

Le labyrinthe permet de démultiplier par 3,8 la longueur déversante par rapport à un seuil rectiligne. Des joints waterstop permettent de délimiter 9 plots d'une longueur rive-à-rive maximale de 14 m.

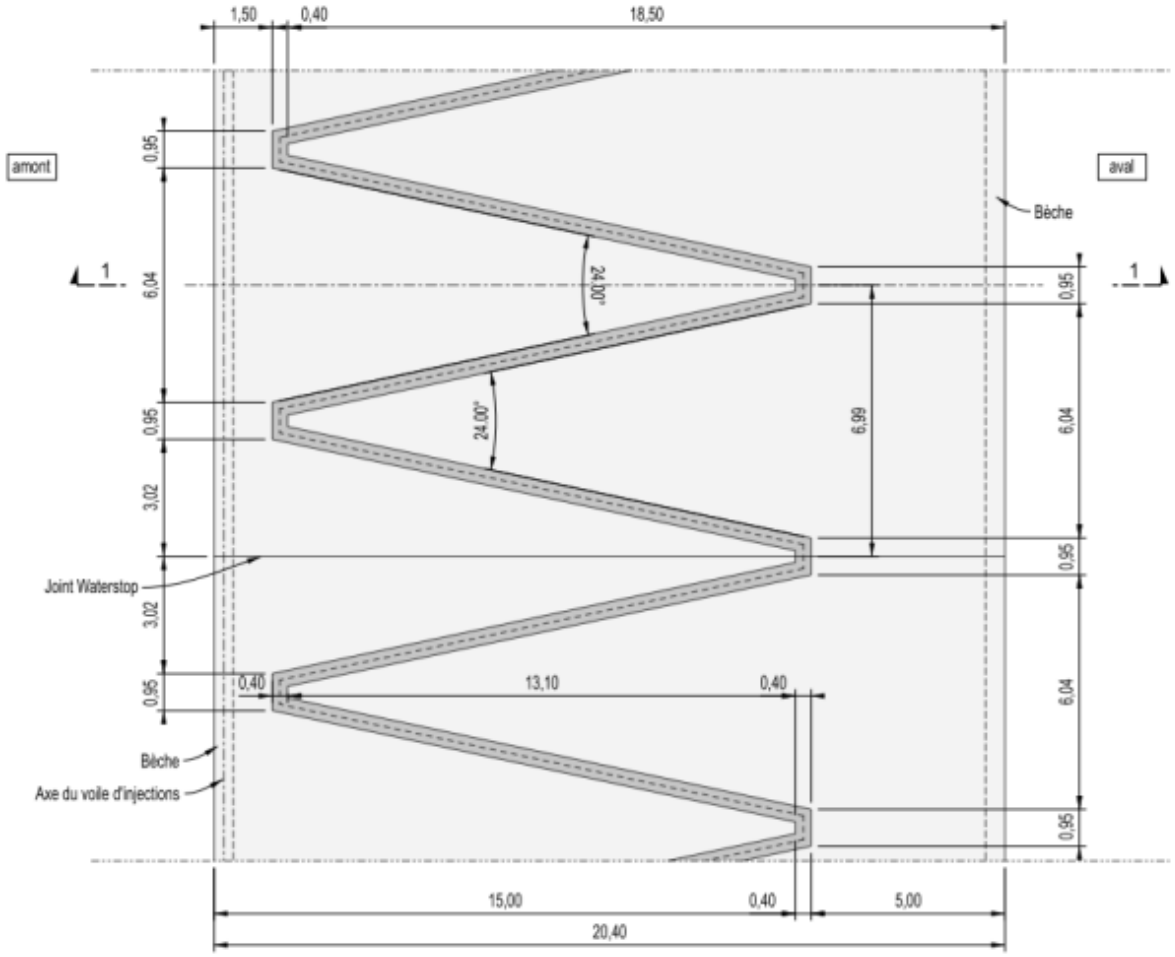


Figure 3. Vue en plan de détail du seuil (source : PRO ISL)

En ce qui concerne les appuis du seuil labyrinthe et son aval immédiat, il est nécessaire d'élargir le chenal pour :

- Bénéficier de la longueur déversante des alvéoles situées aux extrémités,
- Favoriser la débitance et limiter l'ennoiement par l'aval des alvéoles situées en rive,
- Améliorer les conditions de fondation en rive.

Ainsi, d'un point de vue travaux, il est prévu de terrasser le talus rocheux en aval du seuil labyrinthe en rive droite et en rive gauche. Le terrain naturel sera nivelé à un niveau inférieur ou égal à 112,0 m NGF, soit 2,5 m sous le niveau de déversement du seuil, fixant la hauteur de pelle à 2,5 m sur toute la largeur du seuil.



Figure 4. Talus rocheux à terrasser à l'aval du seuil (source : PRO ISL)

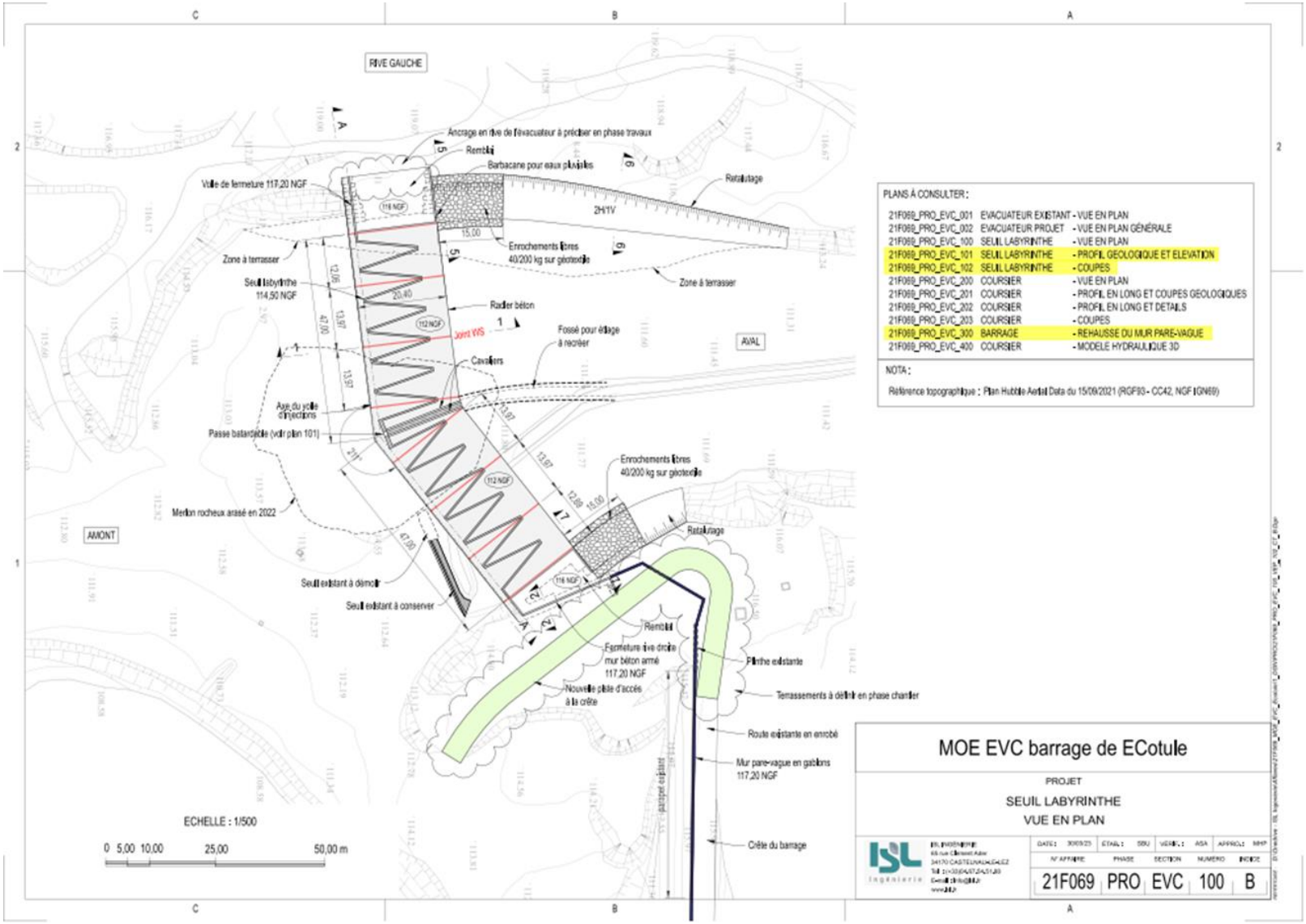


Figure 5. Vue en plan du seuil labyrinthe (source : PRO ISL)

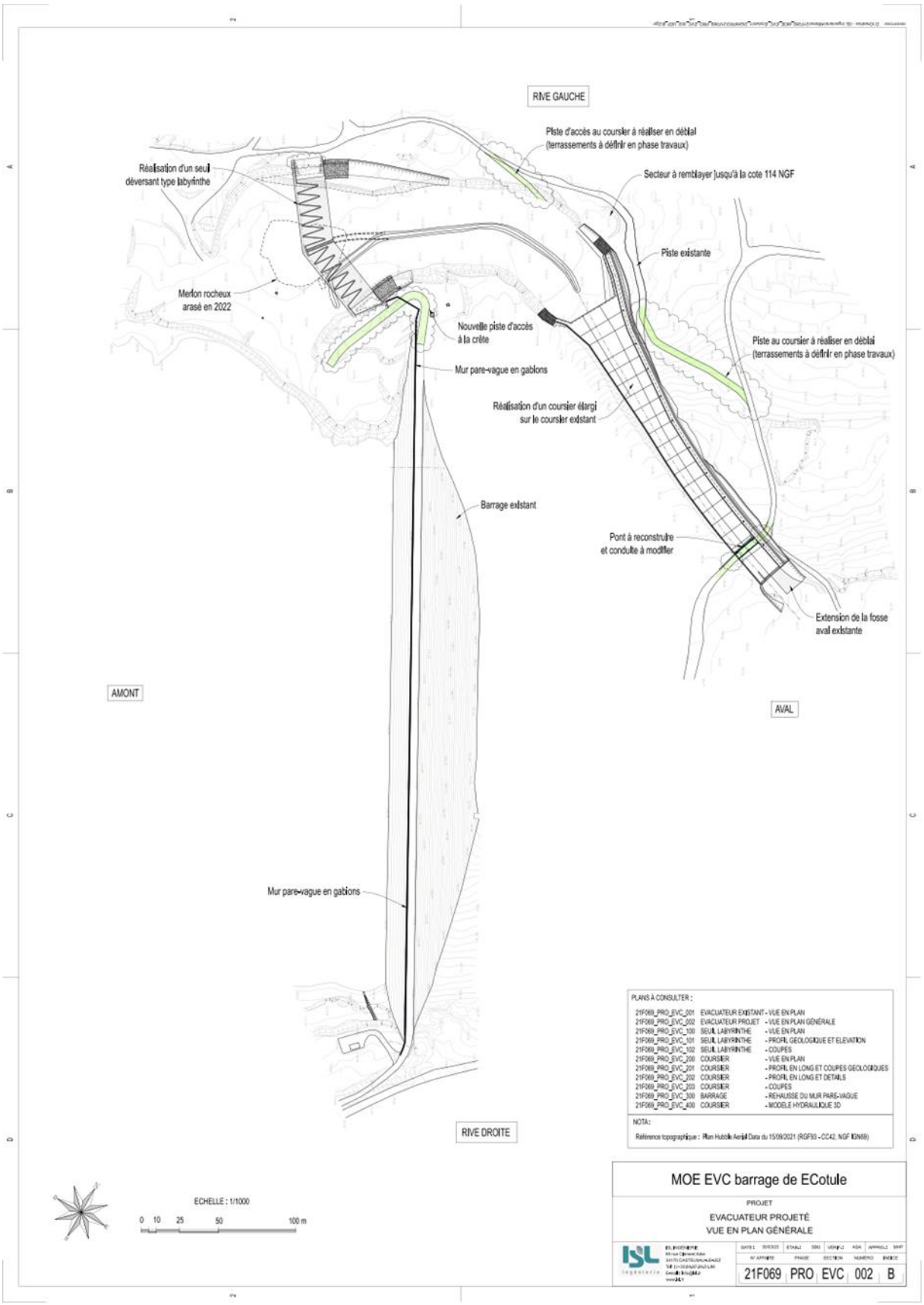


Figure 6. Vue en plan générale de l'évacuateur de crue (source : PRO ISL)

Les travaux sont détaillés dans le « Dossier PRO – 21F-069-RM-10-B d'ISL » du dossier d'autorisation environnementale.

Des mesures de réduction sont prévues avant les phases travaux, elles sont détaillées dans l'étude d'impact et dans le présent rapport de demande de dérogation espèces protégées au chapitre 5).

Globalement les travaux suivront les phases suivantes :

Phases	Conditions	Planning
Mesures ER - préalable	• Balisage printanier • Mise en exclos; • Sauvetage de la petite faune ; • Défavorabilisation	Mars 2026 - Septembre 2026
Dévoiement des conduites dans l'emprise de l'EVC avant la réalisation du seuil labyrinthe et le plan d'eau	• Avant les travaux du seuil.	Septembre - Octobre 2026
Changement du mat oscillant	• Préparation • Installation du nouveau mat oscillant	Préparation : mai 2026 - juillet 2026 Installation du nouveau mat oscillant : février 2027 – mai 2027
Construction du seuil labyrinthe [1] •	Conditions : • Creux préventif : maintien de la cote maximale du plan d'eau 110.5 m NGF[2]	7 mois Octobre 2026 – Avril 2027
Recalibrage du coursier ;	Le seuil labyrinthe servira de batardeau pour les travaux du coursier Conditions : • Creux préventif : maintien de la cote maximale du plan d'eau 112 m NGF	6 mois Mars 2027 – Janvier 2028 Interruption des travaux : Août 2027
Réalisation de la nouvelle piste en RG sous laquelle les conduites dévoyées seront posées	Dévoiement de la piste et des conduites – phase 2 : Après sauvetage et défavorabilisation	Octobre 2027 – janvier 2028
Débroussaillage entre les deux RN	Préparation à l'inondation entre les deux RN : Après sauvetage et défavorabilisation	Octobre 2027 - Janvier 2028

[1] Le seuil jouera le rôle de batardeau pour les travaux de recalibrage du coursier

[2] Suffisant pour assurer la distribution des besoins en eau estivaux

1.2.3 Description des étapes suivies pour la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet

La prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet s'est déroulée comme suit :

1. Diagnostic écologique avec inventaires des habitats et des espèces entre aout 2023 et aout 2024 sur un cycle biologique complet ;
2. Proposition des mesures d'évitement et réduction d'impact par le bureau d'études en écologie ;
3. Intégration des mesures proposées par le maitre d'ouvrage et le maitre d'œuvre dans la conception du projet en adaptant les emprises des travaux dans le but d'éviter au maximum des stations d'espèces végétales protégées et de réduire les surfaces d'habitats naturels interceptées.

1.2.4 Rappel et présentation des autres procédures réglementaires applicables au projet

Autres procédures réglementaires applicables au projet :

- Dossier d'autorisation environnementale ;
- Étude d'impact ;
- Evaluation Natura 2000 ;
- Demande de défrichement ;
- Demande d'utilité publique.

1.2.5 Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature

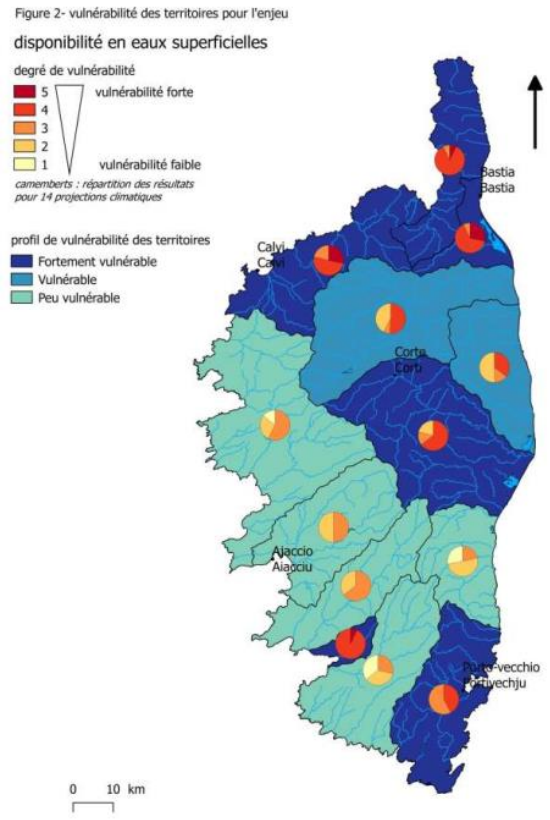
1.2.5.1 SDAGE

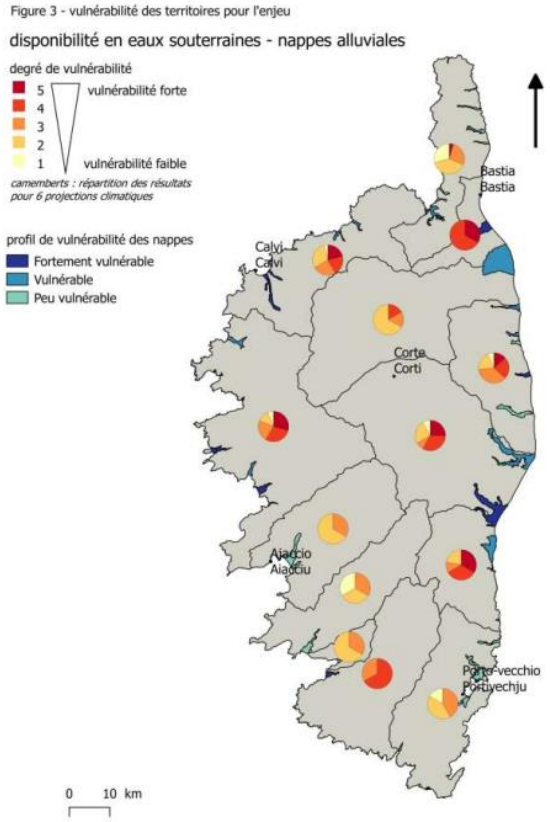
Le changement climatique remet l'eau au premier plan des enjeux de société, notamment ceux de gestion des ressources et d'aménagement du territoire. Dans le bassin de Corse, les effets du changement climatique sont déjà ressentis : la période des débits d'étiage s'allonge en commençant plus tôt (mai) et en finissant plus tardivement (octobre) certaines années. Alors que le stress hydrique des sols et l'évapotranspiration sont déjà très importants, le changement climatique accentuera ces paramètres de manière marquante.

L'adaptation au changement climatique réclame une réponse ferme mais proportionné et gradué dans le temps.

La Balagne est un territoire qui cumule de fortes vulnérabilités de disponibilité de la ressource en eau ; cette vulnérabilité a été étudiée dans le PBACC ; les résultats sont synthétisés ci-après :

- Eaux superficielles : fortement vulnérable
- Eaux souterraines
    - Nappe alluviale de la Figarella : fortement vulnérable notamment aux intrusions salines en période estivale ;
    - Nappe alluviale du reginu : vulnérable
    - Eaux souterraines du socle : vulnérable





Ce constat de déficit de ressources en eau a été identifié dans les années 1980, ce qui a poussé la Balagne à mettre en place un syndicat hydraulique permettant une gestion partagée des ressources. La gestion des ouvrages (barrage de Codole, forages en nappe alluviale, prélèvements des eaux superficielles) a été déléguée à la SOMIVAC puis à l'OEHC.

Aujourd'hui, l'OEHC gère la majorité des ressources en eaux du territoire et les réseaux d'eau brute et d'eau potable (jusqu'aux réservoir communaux), ce qui représente 398 km de réseaux, 35 communes alimentées, et entre 22 000 habitants en hiver et 750 000 personnes en été.

Par ailleurs le « gaspillage » de l'eau est particulièrement surveillé par des compteurs répartis aux points stratégiques sur le réseau. Cela permet d'alerter en cas de casse/fuite ou rupture de canalisation mais aussi de surveiller les consommations. Aujourd'hui le réseau d'eau

potable affiche un rendement de réseaux de plus de 90% alors que le réseau d'eau brute est autour des 50%. De gros efforts notamment sur le contrôle des agriculteurs et des piquages clandestins a été fait ces dernières années, ce qui a permis d'augmenter le rendement de réseau de 13% en trois ans.

En termes d'infrastructures, le barrage de Codole existe depuis 1983, les sites NATURA 2000 et ZNIEFF sont postérieurs à sa réalisation. Ce point est important car il montre que le plan d'eau notamment en période estivale et malgré son marnage est une ressource en eau pour la faune.

La réhausse du plan d'eau permettra de stocker sur les ressources en eau hivernale (hautes eaux), 1.4 hm³, ce qui portera le stockage à 8.4 hm³. Il aurait été possible de porter ce stockage à 9.55 hm³ avec la réalisation d'un nouvel ouvrage (Retenue de Sambuccu) mais au regard des besoins estimés actuellement et des impacts sur la flore et la faune, il a été décidé d'effectuer la réhausse du plan d'eau. De plus les surfaces impactées auraient été bien plus importantes, 16.1 ha pour Sambuccu contre 11.63 ha pour la réhausse du plan d'eau.

L'objectif d'adaptation sans la « mal-adaptation » a été visé afin d'avoir le moins d'impacts possible tant en termes d'habitats et d'espèces qu'en termes d'investissements. L'ouvrage étant existant, les travaux de mise aux normes de l'EVC auraient eu lieu de toute manière (seuil + recalibrage du coursier), aucune solution sans impact n'étant possible (entre la réhausse du plan d'eau existant de Codole ou la réalisation de la retenue de Sambuccu), le choix s'est porté sur le projet de moindre impact à savoir la réhausse du plan d'eau.

Les mesures du PDM concernant le barrage de Codole (FREL 135) et le fiume di reginu aval (FRER53) concernent :

- La pollution par les nutriments agricoles et urbains en amont du plan d'eau (masse d'eau FRER54 et 53)
- L'altération de la morphologie sur la masse d'eau FRER53

Aucune de ces mesures n'est concerné par la réhausse du plan d'eau et la réhausse du plan d'eau n'aurait pas d'impact sur ces mesures.

Les échéances d'objectif du bon état (BE) sont actuellement reporté pour raison de faisabilité technique à 2027. Pour ce qui concerne la masse d'eau FRER53, l'exception concerne le paramètre des diatomées. Pour la masse d'eau FREL135, l'exception concerne les conditions naturelles avec les paramètres du phytoplancton, de l'ammonium et de la transparence de l'eau. Pour le paramètre phytoplancton, les blooms algaux sont à l'origine du dépassement de ce paramètre qui génère une certaine turbidité ; à noter qu'il est majoritairement du aux entrants de nutriments amonts du bassin versant. Pour le paramètre de l'ammonium, la stratification du plan d'eau en est souvent responsable de l'augmentation de ce paramètre. Pour éviter notamment cette dégradation, une aération des strates profonde du plan d'eau a été mise en place.

La réhausse du plan d'eau ne modifiera pas ces paramètres.

Dernier point la non-dégradation de l'état écologique et chimique actuel, les masses d'eau FREL135 et FRER53 sont actuellement en état écologique moyen ; la réhausse du plan d'eau n'aura pas d'incidence sur les paramètres déclassant comme indiqué plus haut, car les apports de nutriments proviennent du bassin versant amont pour ce qui concerne le plan d'eau. L'état chimique est bon pour les deux masses d'eau, et la réhausse n'aura pas d'incidence sur la qualité chimique de l'eau des deux masses d'eau du fait de la même provenance.

La cohérence détaillée du SDAGE avec le projet est rassemblée dans le tableau ci-après :

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
OF0 – Anticiper et s'adapter au changement climatique	
0-01 Élaborer des stratégies d'adaptation par territoire telles que les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)	Non concerné
0-02 Engager prioritairement les actions dites « sans regret »	La réhausse d'un ouvrage existant génère moins d'impact que la réalisation d'un nouvel ouvrage de stockage. Des mesures ERC seront mises en œuvre. Dans ce cas, le projet actuel peut être considérés comme une opération « sans regret » notamment parce que l'adaptation s'effectue dans un contexte de mise aux normes obligatoire de l'EVC permettant de mutualiser les coûts, d'éviter des impacts supplémentaires (travaux dans l'EVC obligatoire) et que le stockage est désaisonnalisé. Ce dernier point permet d'éviter d'impacter les milieux aquatiques en période estivale par des prélèvements. A noter qu'en année moyenne et sèche, le débit réservé est un soutien d'étiage au minimum de juillet à aout et au maximum de juin à octobre.
0-03 Modifier les modes de consommation pour un usage durable de l'eau	Non concerné
0-04 Tenir compte de la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans tout projet d'aménagement	L'OEHC par le biais de la CDC est saisie régulièrement pour avis dans le cadre des PLU des communes du territoire. Dans ce cadre l'OEHC indique la viabilité des PLU présentés vis-à-vis des ressources en eau tant communales que des ressources partagées et gérées par l'OEHC. Ces recommandations font ensuite l'objet d'une synthèse transmise à la commune concernée et à la DDT.
0-05 Renforcer la sensibilisation des acteurs et des citoyens sur les moyens d'agir	Non concerné
0-06 Mieux connaître pour agir mieux	Non concerné

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
OF1- Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences du changement climatique, les besoins de développement et d'équipement	
1-01 Inciter tous les acteurs à rechercher avant tout des solutions techniques et des pratiques plus économes en eau	Non concerné
1-02 Définir dans le cadre des PTGE des règles de partage entre les besoins du milieu et les différents usages	Non concerné Même si aucune règle de partage n'est écrite, la ressource en eau est partagée entre les 35 communes alimentées durant toute l'année.
1-03 Créer des ressources de substitution pour assurer les usages prioritaires sur tout le territoire	La réhausse du plan d'eau s'inscrit dans le cadre d'une substitution d'une part de désaisonnalisation des prélèvements et d'autres part de substitution d'une partie des prélèvements sur la nappe alluviale de la Figarella sujette aux intrusions salines.
1-04 Optimiser la gestion des ouvrages existants	Les rendements des réseaux sont améliorés chaque année notamment sur le réseau d'eau brute en ciblant les piquages clandestins.
1-05 Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de sécheresse et les objectifs quantitatifs des masses d'eau	Le barrage de Codole restitue un débit réservé de 30 l/s qui a été relevé en 2009. Il permet de faire du soutien d'étiage pour le fiume di reginu aval (FRER53) en année moyenne (de juillet à aout) et en année sèche (de juin à octobre).
1-06 S'appuyer sur les points stratégiques de référence des cours d'eau pour déterminer les objectifs de quantité	L'étude hydrologique de capacité de remplissage de la retenue réhaussée a été établie sur les données du point stratégique du fiume di reginu (Point 6 – ancien moulin).
1-07 Poursuivre la définition de niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines	Non concerné
1-08 Développer la connaissance des débits écologiques	Non concerné

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
1-09 Progresser dans la connaissance des ressources en eau et des prélèvements	Non concerné
1-10 Conforter les connaissances pour anticiper les effets prévisibles du changement climatique et leurs conséquences sur les milieux et la ressource	Non concerné
OF2a – poursuivre la lutte contre la pollution	Non concerné
OF2b – évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine	
2B-01 Réorienter les actions pour privilégier la prévention	Non concerné
2B-02 Engager des actions de restauration et de protection dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable	Non concerné En partenariat avec l'agence de l'eau, l'OEHC a réalisé une étude en 2019 sur les pollutions émises dans le bassin versant amont du plan d'eau de Codole, qui est une ressource en eau potable indispensable pour le territoire. Le rapport mentionne notamment le dysfonctionnement de certaines STEU du bassin versant et l'abreuvement du bétail qui s'effectue dans les affluents.
2B-03 Consolider la mise en place des périmètres de protection réglementaire des captages d'eau potable et adapter leur contenu	Vu la réhausse du plan d'eau et la modification des cotes de la RN et la PHE, les périmètres de protection ont été modifiés par un hydrogéologue agréé. Un dossier de DUP est présenté en parallèle du présent DAE afin d'entériner ces nouveaux périmètres et leurs servitudes.
2B-04 Prendre en compte le risque de non distribution d'eau pour l'alimentation en eau potable	L'aléas concerne le risque de prolifération des cyanobactéries. Un plan stratégique de prévention et de surveillance a été réalisé sur l'ensemble des plans d'eau de l'OEHC, dont Codole, en 2019. Le risque pour le plan d'eau de Codole est « très fort » notamment vis-à-vis des usages.

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
	La fréquence d'analyse est respectée, ce qui conduit à plus de 600 analyses de microcystines par an. Depuis 2022, il a été atteint une fois le niveau de vigilance en juillet 2024 pour l'abreuvement. En revanche, l'eau potable n'a jamais dépassé les 0.2 µg/l recommandé (niveau de veille).
2B-05 Mobiliser les outils fonciers, agro-environnementaux et de planification dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable	Non concerné
2B-06 Protéger les ressources pour respecter les exigences sanitaires des usages sportifs, de loisirs liés à l'eau et de consommation de produits de l'aquaculture en limitant les apports polluants en provenance du bassin versant	Non concerné
2B-07 Engager des actions vis-à-vis des pollutions émergentes (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses, substances chimiques…)	Non concerné
2B-08 Mettre en œuvre la stratégie régionale de prévention, de surveillance, d'alerte et de gestion des cyanotoxines et des épisodes de prolifération de cyanobactéries sur les plans d'eau de Corse	Un plan stratégique de prévention et de surveillance a été réalisé sur l'ensemble des plans d'eau de l'OEHC, dont Codole, en 2019. Le risque pour le plan d'eau de Codole est « très fort » notamment vis-à-vis des usages. La fréquence d'analyse est respectée, ce qui conduit à plus de 600 analyses de microcystines par an. Depuis 2022, il a été atteint une fois le niveau de vigilance en juillet 2024 pour l'abreuvement. En revanche, l'eau potable n'a jamais dépassé les 0.2 µg/l recommandé (niveau de veille).

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
OF3a – préserver et restaurer les milieux aquatiques, humides et littoraux en respectant leur fonctionnement	Non concerné
OF3b – intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	
3B-01 Partager et mutualiser la connaissance des espèces des milieux aquatiques	L'OEHC dans le cadre de la réalisation de ses travaux, des pêches sur les cours d'eau concernés, les résultats sont donnés et déposés (DEPOBIO) auprès des services de l'Etat.
3B-02 Préserver la diversité des espèces pour contribuer à l'atteinte du bon état des milieux	Non concerné
3B-03 Préserver les réservoirs biologiques	Non concerné Aucun réservoir biologique n'est atteint par la réhausse du plan d'eau.
3B-04 Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion du patrimoine piscicole d'eau douce en prenant en compte les objectifs environnementaux	Non concerné
3B-05 Adapter la lutte contre les espèces exotiques envahissantes aux enjeux de préservation des milieux	L'OEHC participe autant que faire ce peu, à l'élimination de la faune piscicole envahissante, notamment lors des abaissements de plan d'eau (travaux, vidange…). Par ailleurs une convention à été signé en décembre 2015 avec lé fédération de la pêche, dans laquelle en sous-section (05) il est indiqué que l'introduction de tout poison devra être expressément autorisé par l'OEHC et conforme au SDAGE. Il est de même mentionné que les espèces invasives peuvent être éradiquées à l'occasion de pêches à caractère scientifique.
OF3c – préserver, restaurer et gérer les zones humides pour garantir leurs fonctions et els services rendus	Non concerné

OF et dispositions	Cohérence avec le projet
OF3d- préserver et restaurer les écosystèmes littoraux et marins	Non concerné
OF4 – conforter la gouvernance pour assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion durable de l'eau	Non concerné
OF5 – réduire les risques d'inondation en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Non concerné A noter que l'ouvrage, à plan d'eau à la RN, constitue une masse d'eau permettant un laminage des crues, retardant et amoindrissant les volumes restitués à l'aval (entre 10 et 13% suivant le type d'évènement- voir (21F-069-RM6-HYDROLOGIE-B)).

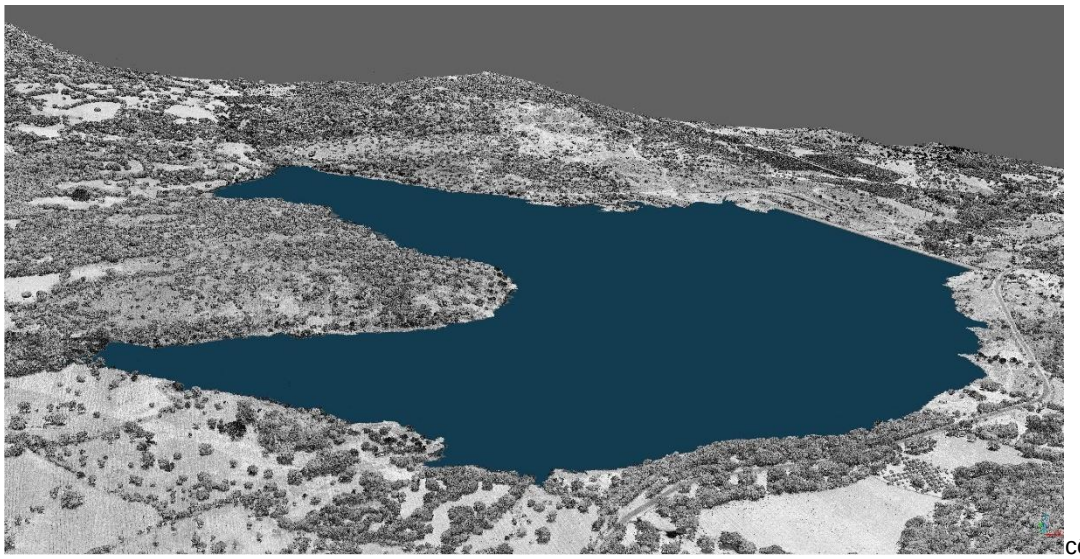
1.2.5.2 PADDUC

Le plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) définit des stratégies de développement du territoire Corse ; au terme d'un processus de Codole construction e PADDUC a été adopté le 2 octobre 2015 par l'assemblée de Corse. Il comporte un volet « infrastructures et aménagements hydraulique » qui inclus les points suivants :

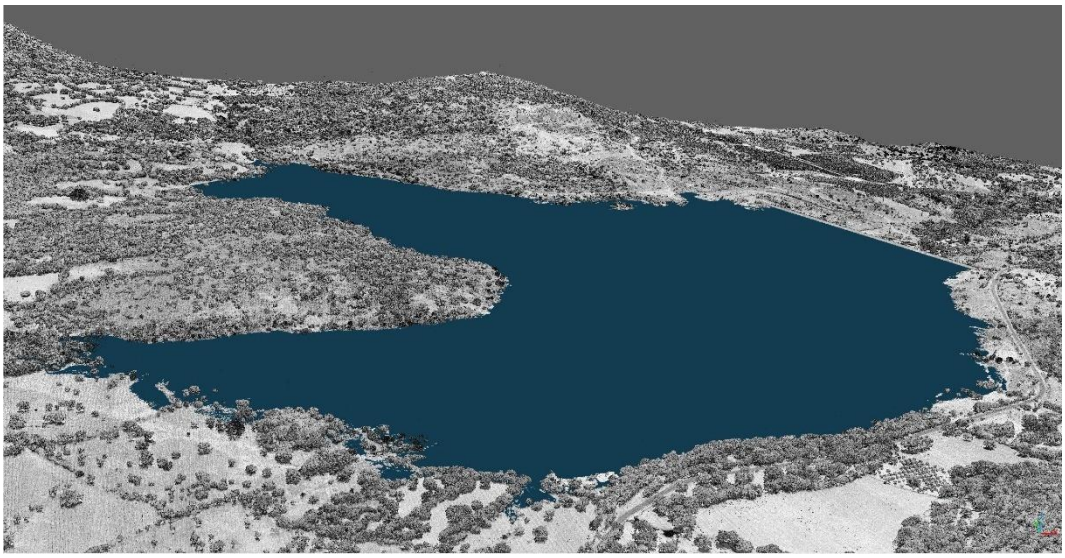
Objectifs opérationnels	Cohérence avec le projet
Accroitre les capacités de stockage interannuel pour sécuriser la production d'eau potable en :	
Augmenter les stockages pour obtenir des stockages interannuels en particulier dans les zones touristiques et aux ressources hydrologique faibles	Le projet de réhausse répond à cet objectif puisqu'il permettra une gestion des stockages interannuel de la ressource (SI-AES-2025-CP-05, 2025).
Renforcer la mutualisation des ressources en créant le barrage de Cavo, en rehaussant le barrage de Figari et en créant une retenue collinaire en Balagne	La ressource de Codole est d'ores et déjà mutualisée sur l'ensemble du territoire balanin, mais le choix de réaliser une réhausse plutôt qu'une retenue collinaire provient d'une comparaison des impacts environnementaux notamment (RIIPM-2025-OEHC-SI-AH, 2025).
Considérer des aménagements complémentaires	Non concerné
Réaliser de nouveaux équipements à vocation mixte (agricole, AEP, hydroélectricité) sur de nouveaux secteurs	
Mobiliser de nouvelles ressources pour réaliser de nouveaux équipements à vocation mixte	Non concerné Aucune nouvelle ressource ne sera mobilisée
Créer des équipements dans les microrégions de Taravo (ouvrage de 36 millions de m3), et de Cinarca (10 hm³) et étudier la réalisation d'ouvrages dans la vallée de Golu	Non concerné
Conduire la Corse à l'indépendance énergétique	Non concerné
Développer des extensions de réseau	
Développer les structures actuelles par l'extension de réseaux structurants	Non concerné

Objectifs opérationnels	Cohérence avec le projet
Considérer la mise en place de bornes d'irrigation supplémentaires dans les espaces agricoles « cultivables » dotés de ressources suffisantes	Non concerné Les volumes supplémentaire stockés permettront l'alimentation en eau de culture actuellement non alimenté mais qui face au changement climatique auront besoin d'irrigation (olivier, amandier, vignes…).
Réfléchir au développement d'un réseau d'eau brute dans la continuité du barrage hydroélectrique du Rizzanese au sein de la vallée	Non concerné
Réaliser, maintenir et développer ces équipements au sein de la démarche de gestion durable de la ressource en eau.	L'objectif de cette réhausse et bien une gestion durable des ressources en eau sur le territoire balanin. En effet, l'objectif est le partage de l'eau non seulement entre les communes mais aussi entre les usages (AEP, Irrigation, autres). A ce partage des ressources en eau s'ajoute une gestion interannuelle apportant

Simulations photos (côte 112.80 A et 114.5 B) de la queue de retenue qui permet de visualiser l'inondation mais aussi les zones avec peu d'eau :



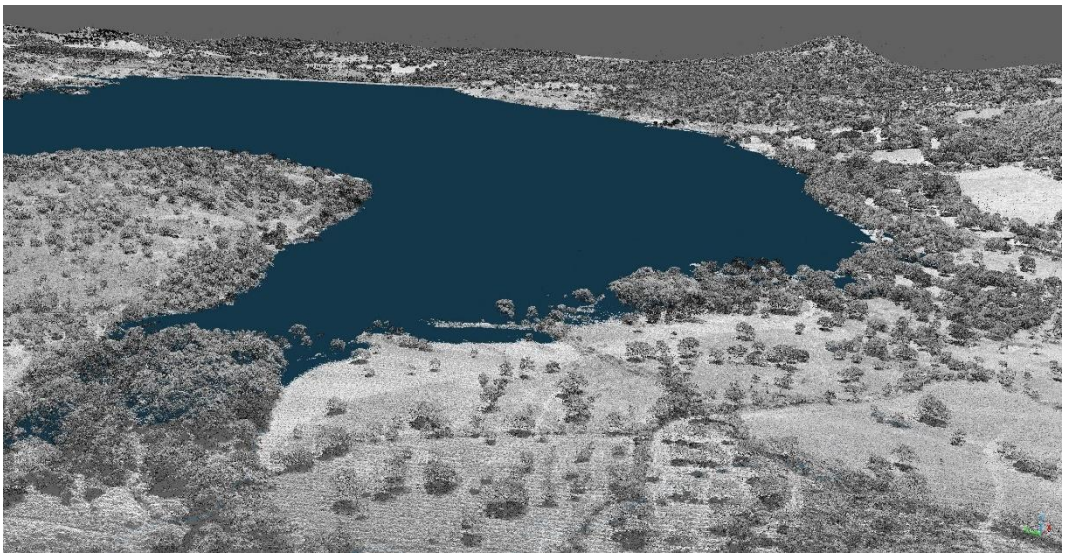
côte 112.8



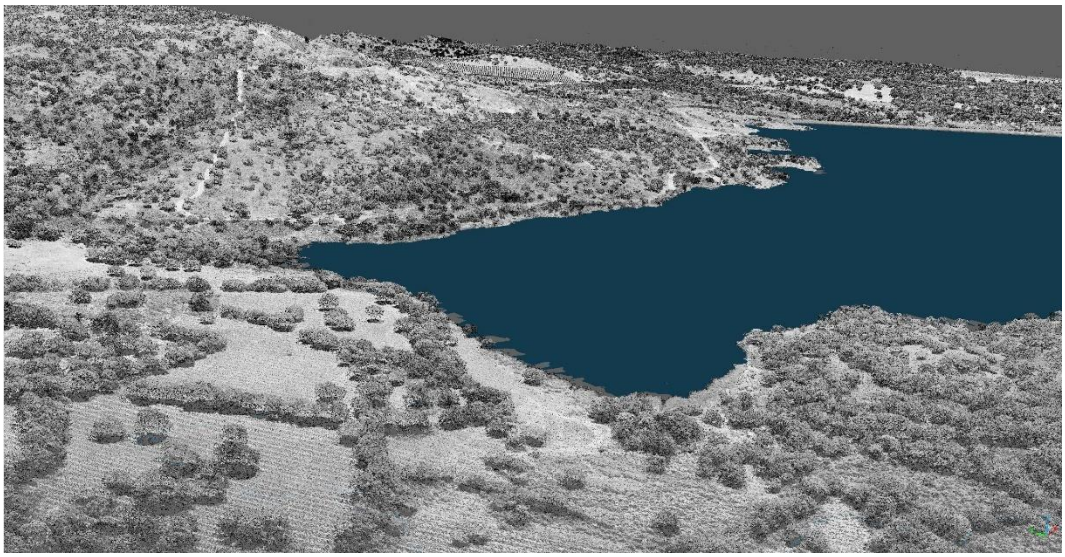
côte 114.5



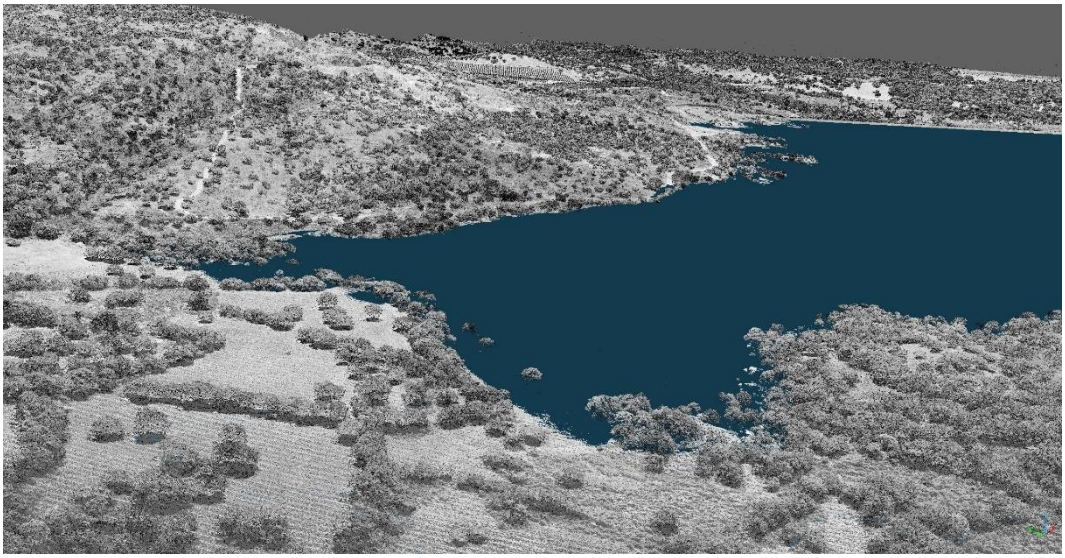
côte 112.8



côte 114.5



côte 112.8



côte 114.5

1.3 La justification du projet au regard des dispositions de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement

La finalité du projet correspond à l'un des cinq motifs visés au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. En effet, le projet est mis en œuvre pour « raison impérative d'intérêt public majeur RIIPM ».

1.3.1 Intérêt de santé publique – Partie VII – Dossier d'utilité publique

Le barrage de Codole est actuellement une des trois ressources en eau potable du territoire de la Balagne. Il a notamment été régularisé en 1998 pour l'alimentation en eau de la Balagne (AP N°98/5114 du 16 octobre 1998).

Cet arrêté prend notamment en compte la mise en place de périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné afin de garantir la qualité de l'eau mais aussi la qualité de l'eau fournie aux collectivités après traitement dans l'UPEP de Codole et celle de Calvi.

La réhausse du plan d'eau du barrage va modifier les cotes de retenue normale (RN actuelle 112.8 m NGF et future 114.5 m NGF) et des plus hautes eaux (PHE actuelle 116.95 m NGF et future 115.6 m NGF), un hydrogéologue a donc été mandaté afin de modifier les périmètres de protection établis en 1998 et d'en redéfinir les servitudes. Ce point fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (Partie VII du DAE).

Les cartes ci-après rassemblent les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné dans le cadre de la réhausse de la RN.

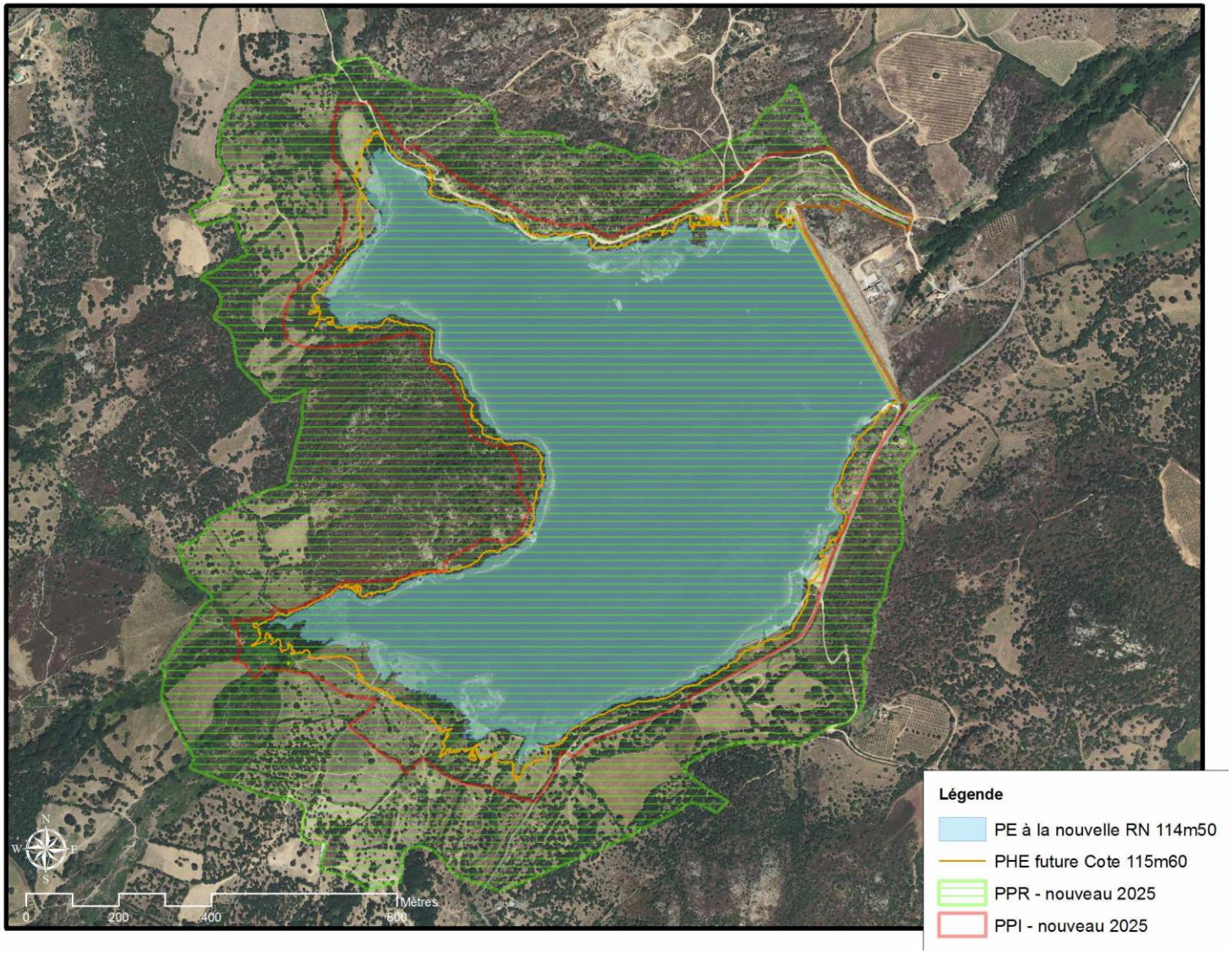


Figure 7. Localisation des nouveaux PPI et PPR (source : OEHC)

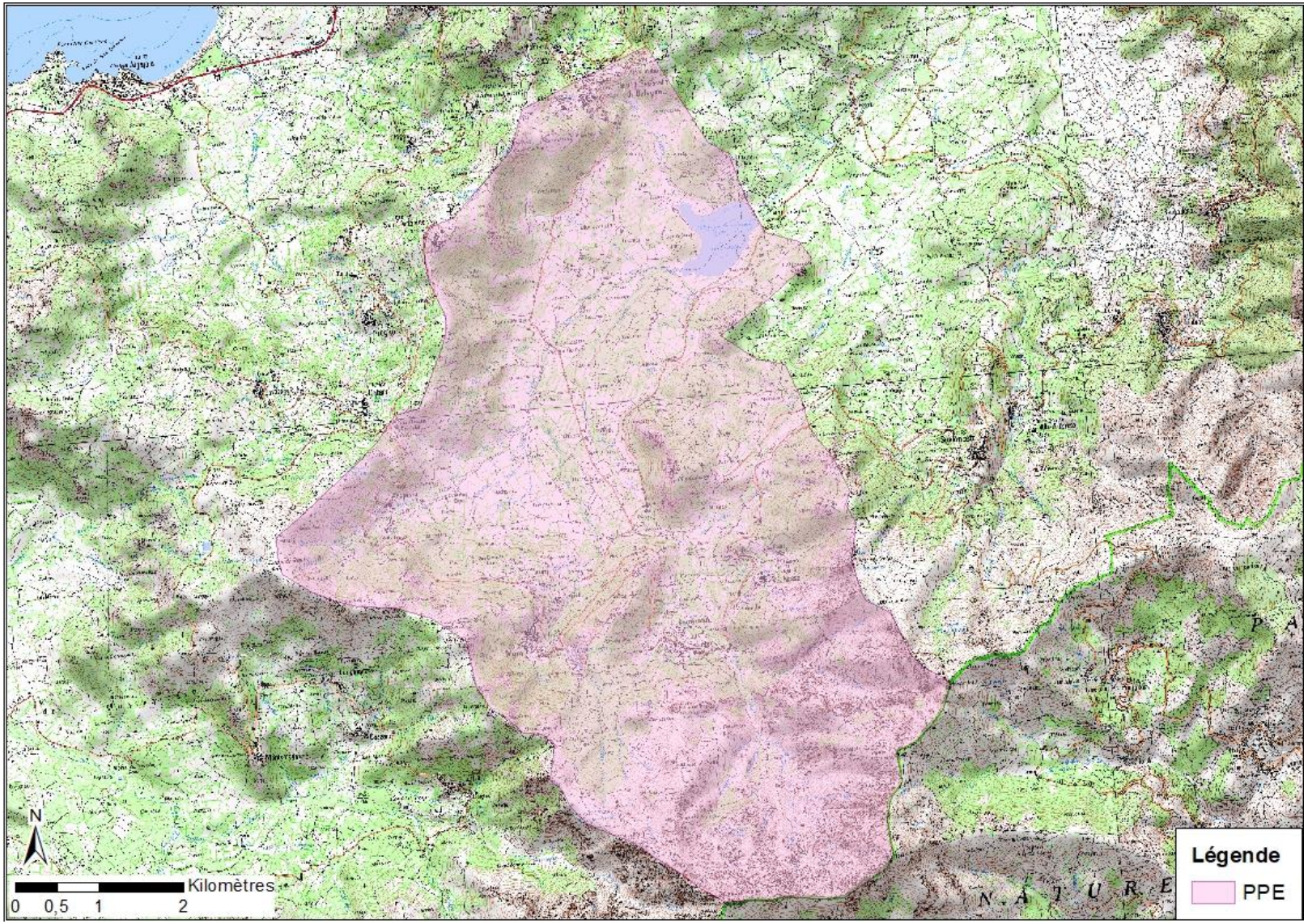


Figure 8. Localisation du nouveau PPE (source : OEHC)

Par ailleurs, les servitudes ont été redéfinies par l'hydrogéologue agréé et sont rassemblées ci-après :

× **Périmètre de protection immédiat**

À l'intérieur du PPI, seules les activités d'entretien, de gestion, et d'aménagement légers entreprises par l'OEHC, ou ses représentants dûment habilités, seront autorisées. Toutes les autres activités seront interdites, y compris la circulation de véhicules à moteur, et le pacage des animaux. Seront donc interdites la baignade et toute sorte de navigation, y compris les engins de sport nautique (jet ski, scooter…).

Exceptionnellement et au regard des usages du site, il pourra être autorisée :

- La circulation pédestre des pêcheurs à la ligne ayant un titre d'autorisation de pêche délivrée par l'autorité compétente,
- La circulation des véhicules sur la piste en rive gauche nécessaire à l'exploitation de l'ouvrage de Codole, et à l'accès aux parcelles enclavées des propriétaires riverains.

Cette piste devra être déplacée au-delà de la limite des plus hautes eaux, et son accès devra être fermée à l'aide de portail. Aucun camion en dehors de l'exploitation ne pourra accéder à cette piste.

× **Périmètre de protection rapproché**

Dans le périmètre de protection rapproché (PPR), seront interdites toutes les activités pouvant porter atteinte à la qualité physicochimique, chimique et bactériologique de la masse d'eau, et notamment :

- Dans une bande de 35 mètres prise au-delà du PPI, interdiction de mettre en œuvre des équipements de prétraitement, ou de traitement des eaux usées domestiques, donc, interdiction de construire un Assainissement non Collectif (ANC), même en microstation agréée,
- Au-delà de la bande des 35 mètres les ANC devront être strictement conformes à la réglementation en vigueur, l'infiltration des effluents dans le sol sera la règle,
- Interdiction d'infiltrer des effluents dans le sol profond (supérieur à 2 mètres),
- Interdiction de terrassement supérieur à 2 mètres de profondeur, ou de forage, sauf prescription favorable d'un hydrogéologue agréé,
- Interdiction de dépôt (temporaire ou permanent) de déchets de toute nature, y compris les véhicules hors d'usage (VHU), ainsi que les déchets des ménages (poubelle & encombrant),
- Interdiction de dépôt de produits dérivés des hydrocarbures, ou autres produits dangereux,
- Interdiction de mettre en œuvre des enclos de concentration d'animaux (plus de 15 têtes),
- Interdiction de faire circuler des véhicules de transport de produits dangereux et (ou) toxiques en rive droite du plan d'eau au sein de la Rd. 113, et en rive gauche au droit de la piste de terre qui sera déplacée en dehors du PPI,
- Les établissements agricoles, notamment les caves vinicoles, classés au titre des ICPE ou pas, devront être équipés d'un dispositif de dépollution des effluents liquides rejetés, les eaux dépolluées seront infiltrées dans le sol,
- Interdiction de pacage ou de déambulation des animaux dans une bande de 20 mètres de part et d'autre des cours d'eau de Canne, Monacaccia, Piano, Regino, et d'Aldinu,
- Interdiction d'utiliser des produits phytotoxiques chimiques (désherbant),
- Seul l'usage de produits phytosanitaires biologiques sera autorisé
- La fertilisation des sols s'opérera sous le contrôle d'un plan de fumure validé par les autorités compétentes, et dans le strict respect de l'arrêté du 8 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues des stations de traitement des eaux usées (STEU), tout

épandage sera néanmoins proscrit dans une bande de 200 m de large mesurée à partir de la zone des plus hautes eaux (ZHE côte 116 m NGF).

× **Périmètre de protection éloigné**

Le périmètre de protection éloigné (PPE) est implanté au droit de l'espace foncier constituant l'ensemble du bassin versant du barrage de Codole.

Dans ce périmètre de protection éloigné (PPE), seront interdites toutes les activités pouvant porter atteinte à la qualité physicochimique, chimique et bactériologiques des eaux, le bassin versant du barrage de Codole étant ici considéré comme une zone sensible à enjeux de santé publique.

- A ce titre, toutes les agglomérations d'assainissement devront être équipées de station de traitement des eaux usées (STEU) modernes et performantes.
- Les eaux dépolluées par ces équipements devront être infiltrées dans le sol afin de limiter la migration des sels nutritifs résiduaires vers la masse d'eau du barrage.
- Les assainissements non collectifs devront être strictement conformes à la réglementation en vigueur, l'infiltration des effluents dans le sol sera la règle.
- Les établissements agricoles, notamment les caves vinicoles, classés ou pas au titre des ICPE, devront être équipés d'un dispositif de dépollution des effluents liquides rejetés, les eaux dépolluées seront infiltrées dans le sol.
- La fertilisation des sols s'opérera sous le contrôle d'un plan de fumure validé par les autorités compétentes, et dans le strict respect de l'arrêté du 8 janvier 1998 relatif à l'épandage des boues des stations de traitement des eaux usées (STEU), tout épandage sera néanmoins proscrit dans une bande de 200 m de large mesurée à partir de la zone des plus hautes eaux (ZHE côte 116 m NGF).
- L'épandage des boues de STEU sera interdit dans une bande de 100 m de part et d'autre du lit mineur des cours d'eau de Canne, Monacaccia, Piano, Regino, et d'Aldinu.

Le présent projet de réhausse du plan d'eau de Codole est de ce point de vue d'intérêt publique majeur d'un point de vue de la santé publique.

1.3.2 Intérêt de sécurité publique (Dossier PRO 21F-069-RM10-C)

L'objectif du projet est en premier lieu de sécuriser l'ouvrage hydraulique en adaptant l'évacuateur de crue d'une part à la réglementation de l'arrêté ministériel 6 août 2018 fixant les prescriptions techniques relatives à sécurité des barrages et d'autre part à l'arrêté préfectoral n°317-2017 du 21 avril 2017 fixant l'échéance de remise de la nouvelle étude de dangers et portant prescriptions complémentaires au titre de la sécurité du barrage de Codole.

Actuellement l'évacuation des crues est assurée par un déversoir à seuil libre situé en rive gauche de l'ouvrage, alimentant un coursier excavé au rocher à l'amont puis un canal bétonné en aval, terminé par un saut de ski. Il a été dimensionné pour évacuer une crue de 300 m³/s de débit de pointe après laminage. Le CTPB avait demandé de vérifier qu'une crue plus importante (450 m³/s) n'entraine pas la rupture du barrage.

La crue de référence, pour les barrages en remblai de classe A, est la crue de période de retour 10 000 ans. L'actualisation de l'étude hydrologique établie en 2017, a évalué le débit de pointe de cette crue à 579 m³/s, correspondant à un débit à évacuer après laminage de 537 m³/s, supérieur au débit de dimensionnement originel.

Par ailleurs, les différentes visites et l'analyse réalisée par ISL ont montré que les dispositions techniques retenues et les désordres affectant l'évacuateur ne permettaient pas d'évacuer le débit de dimensionnement historiques selon les standards de sécurité en vigueur.

La largeur minimale du coursier est de 8 m. En prenant comme référence les résultats de l'étude hydrologique de 2017, pour des périodes comprises entre 100 ans et 10 000 ans**,** il vient des débits spécifiques compris entre 32 et 72 m³/s/ml avec des vitesses qui peuvent atteindre 20 m/s. A titre de comparaison, ces débits spécifiques sont environ 2 à 3 fois supérieurs à ceux de l'évacuateur de Figari (dans sa configuration actuelle). Compte tenu de ces valeurs, au-delà de la simple capacité d'évacuation du coursier, et en l'absence de dispositions techniques particulières (ancrage, drainage …), on peut donc légitimement s'interroger sur la capacité du coursier à supporter sans dommage des crues rares.

Le rapport d'ISL, 21F-069-RM-10-B indique que la crue extrême à évacuer est de 612 m³/s après laminage.

Au regard de la nouvelle réglementation, il est donc nécessaire de réaliser des travaux de mise en conformité de l'évacuateur de crues. De plus, dans ce cadre et pour mutualiser les efforts financiers, l'OEHC prévoit également une rehausse de +1,7 m de la cote de retenue normale afin d'accroitre le volume stockable par la retenue pour répondre aux futurs besoins d'alimentation en eau de la région.

Au titre de la sécurité publique, le présent projet est d'intérêt publique majeur.

1.3.3 Intérêt public en termes de disponibilité de la ressource en eau

Actuellement trois ressources en eau permettent l'alimentation globale de la microrégion en période estivale à savoir les eaux stockées dans le barrage de Codole et les eaux des deux nappes alluviales de la Figarella et du Reginu. Ces trois ressources n'ont pas le même poids face aux besoins ; en effet, les volumes stockés dans le barrage de Codole représentent actuellement 86% des volumes disponibles contre 14% pour les deux nappes alluviales. **Cette disproportion démontre l'indispensabilité du barrage de Codole pour faire face aux besoins en eau de la micro région.**

Vis-à-vis des besoins, les ressources ne peuvent pas être considérées de la même manière :

- Actuellement :
    - Les volumes stockés dans le barrage de Codole sont supérieurs aux besoins actuels tous besoins confondus ; c'est donc bien « **la** » ressource principale et presque **unique** de la micro région ;
    - Les volumes disponibles dans les nappes alluviales de la Figarella et du Reginu représentent 18 à 22 % des besoins globaux et 50% des besoins AEP ; ces ressources sont dites sensibles, car elles sont sujettes aux intrusions salines ; ce point est avéré pour la nappe alluviale de la Figarella ce qui a mené l'OEHC à faire un suivi très poussé (effectué par le BRGM) de la nappe alluviale ; pour

la nappe alluviale du Reginu, son alimentation s'effectue globalement (85.5%) et notamment en période estivale via le débit réservé effectué par le barrage lui-même, ce qui en fait une ressource dépendante du barrage de Codole. Ces volumes permettent de maintenir le toit de la nappe et évitent les intrusions salines.

- Futur
  - Les volumes stockés dans le barrage de Codole permettront de subvenir aux besoins actuels et futurs tous besoins confondus et permettront une gestion pluriannuelle plus confortable lors d'un hiver sec ne permettant pas la reconstitution du stock complet ;
  - Les volumes disponibles dans les nappes alluviales de la Figarella et du Reginu représenteront environ 15% des besoins globaux et 32% des besoins AEP ; ces ressources seront encore plus sensibles car le réchauffement climatique[3] aura une incidence sur la recharge de ces nappes alluviales qui sont **fortement vulnérables** ; il est attendus une forte diminution des volumes disponibles au moins sur la nappe alluviale de la Figarella notamment du fait de l'absence de soutien de la nappe en période estivale et d'intrusions salines avérées à l'heure actuelle. Ce point n'a pas été pris en compte, car difficile à évaluer, dans l'étude ci-après (SI AES 2025 CP 05).

Les volumes qui sont et seront stockés dans le barrage de Codole, proviennent des débits des cours d'eau amont (*fiume di reginu, aldinu, canne*) en période hivernale et pré printanière. Aucun prélèvement sur la ressource estivale n'est effectué de juillet à août en année moyenne (QmM 2 – voir Tableau 7. Débits moyens mensuels et statistiques), ce qui répond à la mesure A.15 du PBACC du bassin de Corse.

En termes de disponibilité, on peut donc parler d'unicité de la ressource en eau sur ce territoire du fait notamment des risques sur les ressources des nappes alluviales. Le barrage de Codole est donc actuellement « **la** » ressource estivale en termes de volume permettant l'alimentation en eau (alimentation en eau potable, irrigation et agrément) de la microrégion.

L'estimation des besoins en eau par type d'usage permet de démontrer que les ressources en eau estivales de Balagne seront insuffisantes pour satisfaire les besoins en eau à horizon 2050. Le gain de stockage de 1.4 hm^3 apporté par la réhausse de la cote de retenue normale du barrage de Codole permettra la satisfaction des besoins à horizon 2050, y compris dans le cas d'une année sèche.

Enfin, dans le cas d'un hiver sec ne permettant pas de reconstituer intégralement le stock du barrage, le volume supplémentaire stocké constituera une tranche supplémentaire mobilisable l'année n+1, dans le cadre d'une gestion pluriannuelle de l'ouvrage.

La mise aux normes de l'évacuateur de crue rendu obligatoire par l'autorité administrative pour la sécurité publique a fait l'objet d'une réflexion à plus grande échelle afin de répondre aux besoins en eaux du territoire. A ce titre, la réhausse du plan d'eau de Codole répond non seulement aux besoins en eau à venir mais est aussi à la sécurité publique (mise aux normes de l'EVC) et à la santé publique (DUP Eau potable avec des périmètres de protection). **Les travaux dans l'EVC et la réhausse du plan d'eau sont donc d'intérêt publique majeur.**

[3] Sources PBACC

En revanche, l'unicité de la ressource estivale n'a pour l'heure pas été résolue, il faudra la réalisation d'un nouvel ouvrage pour répondre à cette problématique. Au regard des études précitées et des autres solutions étudiées, ce sera certainement le site de Sambucu qui sera retenu.

L'ensemble des éléments précités est détaillé ci-après.

1.3.3.1 Approche des besoins en eau de la Balagne

Les besoins en eau relatifs au réseau de la Balagna sont appréhendés par type d'usage pour la situation actuelle, mais également projetés à horizon 2050 sur un périmètre préalablement défini.

La cohérence des résultats obtenus sera vérifiée par une mise en regard avec les données de production enregistrées au niveau des ouvrages de l'OEHC.

A. Estimation des besoins en eau par type d'usage

a. Besoins en eau potable

Concernant l'eau potable, la zone d'étude se limite au périmètre qui peut être desservi, de manière exclusive ou en complément d'autres ressources propres communales, à partir du système E Cotule / Figarella. Il s'agit des 26 communes représentées dans la figure ci-dessous.



Les secteurs de l'Ostriconi et du Ghjunsani ne sont pas pris en compte dans ce cadre puisque ceux-ci sont alimentés à partir d'autres ressources indépendantes.

Figure 9. Périmètre considéré pour la détermination des besoins en eau potable (source : OEHC)

Y compris si l'alimentation en eau potable des communes de Muru et U Filicetu s'effectue indépendamment du réseau de l'OEHC, les besoins correspondants sont intégrés à ce bilan, en prévision d'un raccordement éventuel. Toutefois, les volumes mis en jeu ne sont pas à l'échelle des totaux obtenus sur l'ensemble de la zone d'étude (1 à 2% du besoin total).

i. Méthodologie

La méthodologie employée est celle mise en œuvre dans le cadre d'Acqua Nostra 2050.

Celle-ci est fondée sur l'agrégation des besoins en eau de la population insulaire comprenant une part résidente et une composante touristique.

La population résidente est connue au travers des recensements réalisés par l'INSEE qui projette également son évolution à horizon 2050.

La population touristique est approchée sur la base de la variation de population quotidienne générée par les trafics maritimes et aériens (cumul du solde quotidien de passagers). La clé de répartition du nombre de touristes au sein du territoire est le nombre de nuitées totales observées à l'échelle des communes dans les différents types d'hébergements : hôtellerie, campings, villages de vacances, résidences secondaires…. Cette dernière donnée est également produite par l'INSEE.

Le nombre total de touristes jusqu'à l'horizon 2050 est projeté à partir de la tendance de son évolution observée de 1994 à 2017.

Les besoins en eau potable qui en découlent sont calculés en effectuant le produit de la population et de la consommation journalière par habitant.

Dans le cadre d'Acqua Nostra, l'analyse globale considérait un ratio moyen de 200 L/j/hab.

En revanche, la présente étude s'attache à distinguer les deux catégories d'usagers en fixant une consommation de 150 L/j/hab pour les résidents et 300 L/nuitée/touriste pour les visiteurs. Ce dernier ratio résulte de la moyenne pondérée des consommations en eau par type d'hébergement touristique estimés par la Direction Générale des Entreprises, en 2024 dans son étude de la *Gestion de l'eau dans le secteur du tourisme*[4].

[4] https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/Publications/2024/Etudes/synthese-etude-gestion-eau.pdf

ii. Résultats

Les besoins en eau potable annuels actuels des 26 communes de la zone d'étude s'élèvent à 2.73 hm³ et sont estimés à 4.07 hm³ à horizon 2050.

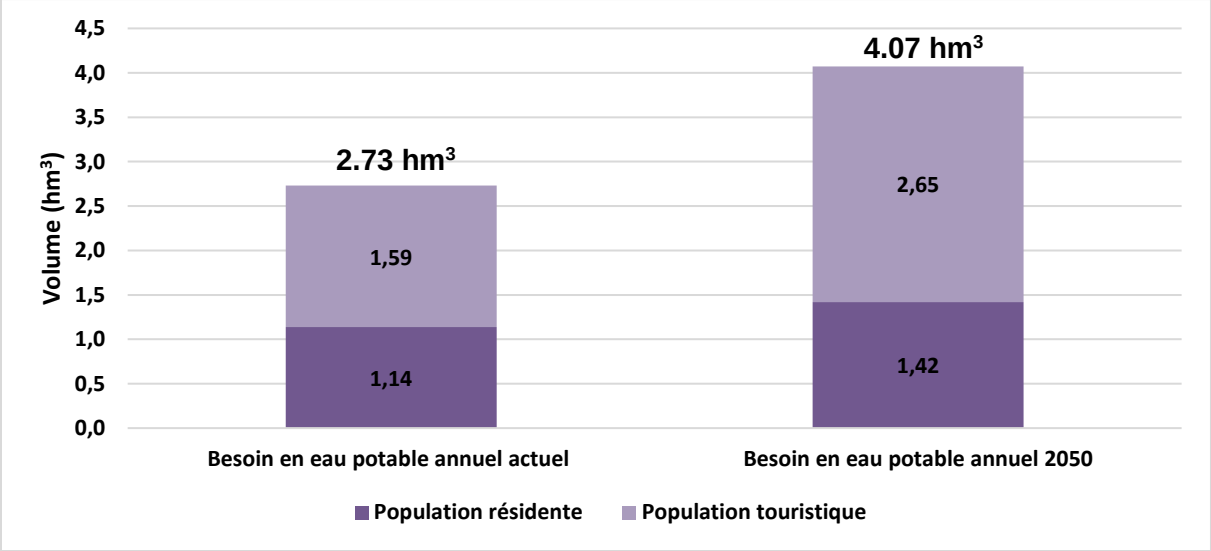


Figure 10. Besoins en eau potable annuels actuels et à horizon 2050 (source : OEHC)

Une approche des besoins concernant la période estivale est proposée en additionnant les besoins de la population touristique à celle de la population résidente comptabilisée sur 5 mois (de mai à septembre inclus – période de sollicitation du stock du barrage).

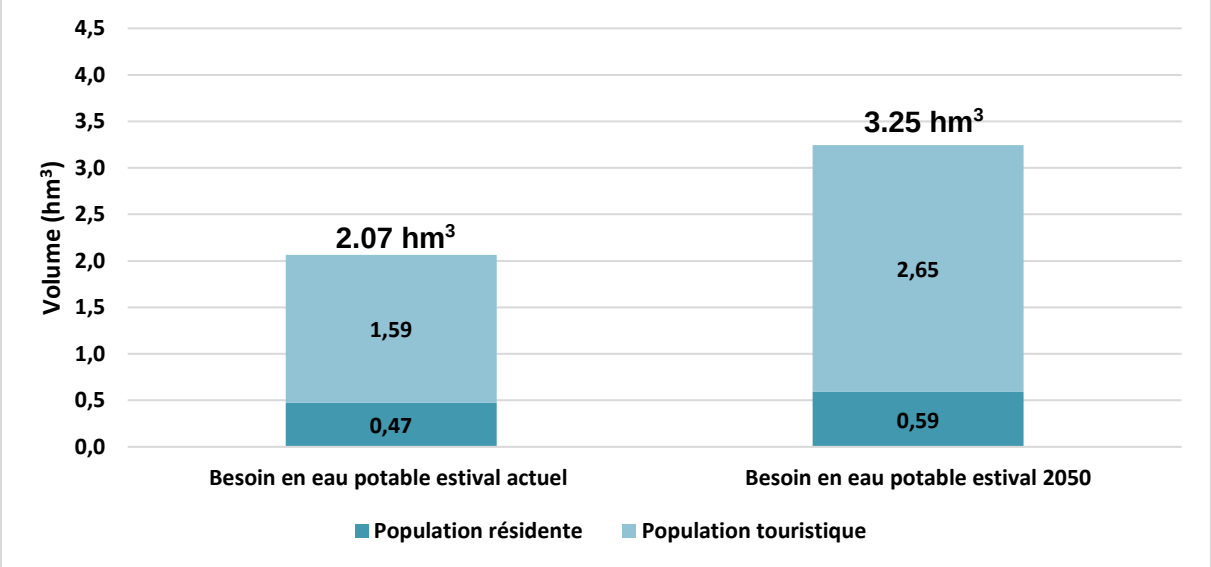


Figure 11. Besoins en eau potable actuels et à horizon 2050 concernant la période estivale (source : OEHC)

Les besoins en eau potable actuels des 26 communes de la zone d'étude en période estivale s'élèvent à 2.07 hm^3 et sont estimés à 3.25 hm^3 à horizon 2050.

La part du besoin en eau estival représente 75 à 80% du besoin en eau annuel.

b. Besoins agricoles

S'agissant des besoins agricoles, la méthodologie appliquée est également celle développée dans le cadre d'Acqua Nostra 2050, avec une actualisation des données d'entrée.

i. Méthodologie

La méthode se décline en trois étapes :

- Appréhender géographiquement les zones concernées par le réseau d'eau brute et présentant une pratique culturale ;
- Appliquer le besoin unitaire en eau d'irrigation (en m^3/ha) à chacune des parcelles identifiées en fonction de son type de culture référencé ;
- Calculer le besoin annuel de chacune des parcelles en effectuant le produit de la surface par le besoin unitaire.

Pour ce faire, les données utilisées sont les suivantes :

- Informations relatives au type de culture des surfaces exploitées : Fichier de forme du Registre Parcellaire Graphique (RPG) comprenant la classification des ilots culturaux ;
- Données SIG de l'OEHC : Localisation des bornes agricoles actives, du réseau d'eau brute existant et calcul de la superficie des parcelles exploitées ;
- Les besoins en eau d'irrigation par type de culture issus des contributions techniques des assises de l'eau de 2003, ont été réactualisés en 2024, pour une année sèche, sur la base de documents complémentaires plus récemment produits par la Chambre d'Agriculture de Haute-Corse (*estimation des besoins en eau pour l'agriculture, 2022*) et BRL ingénierie (*Mémento d'irrigation, mars 2019*).

ii. Résultats

La zone d'étude est tout d'abord définie. Celle-ci diffère du secteur considéré pour la détermination des besoins en eau potable et concerne le périmètre du réseau d'eau brute de l'OEHC qui s'étend de la vallée de l'Ostriconi (Canale), jusqu'à la plaine de Calvi.

A l'aide de l'outil SIG de l'OEHC, les îlots culturaux localisés à une distance inférieure ou égale à 50 mètres des bornes agricoles actives sont sélectionnés.

Leur besoin en eau est calculé en suivant la méthodologie décrite précédemment.

Les premiers résultats obtenus conduisent à des besoins a priori largement surestimés (3.93 hm^3 en année moyenne et 6.83 hm^3 en année sèche sur environ 1 300 ha), en lien avec des superficies de prairies temporaires surreprésentées (75% des superficies agricoles sélectionnées, soit plus de 900 ha).

En effet, si cette méthode d'estimation s'adapte bien aux régions agricoles comme la Plaine Orientale, celle-ci suppose l'exploitation de la surface totale des parcelles agricoles considérées, ce qui n'est pas nécessairement le cas dans des régions comme la Balagna au relief plus accidenté.

Aussi, les surfaces de prairies permanentes effectivement irriguées sont réestimées à 200 ha en situation actuelle[5], et 250 ha à horizon 2050.

La superficie agricole totale irriguée considérée s'élève alors à 545 ha.

Cette estimation de la superficie agricole totale irriguée (545 ha) est concordante avec les 554 ha recensés dans l'*étude d'évaluation du besoin en eau agricole de Balagna* (*Conventi, 2010*).

Les besoins en eau actuels pour une année moyenne sont estimés à 1.52 hm^3 sur ces 545 ha (2 780 m^3/ha) sur la base du RPG, des bornes agricoles actives et des besoins en eau d'irrigation moyens issus des contributions techniques des assises de l'eau.

L'année sèche est étudiée au travers de ratios de consommations défavorables actualisés en 2024 sur la base des sources bibliographiques précitées. Dans ce cas, les besoins seraient de 2.33 hm^3, soit un besoin unitaire moyen de 4 090 m^3/ha.

Sur la même zone d'étude, les besoins à horizon 2050 sont estimés en ajoutant respectivement, aux deux sélections courantes, l'ensemble des parcelles culturales intersectant le réseau existant. Ceux-ci n'intègrent donc pas d'éventuelles extensions structurantes, pour l'heure méconnues. La cartographie ci-après illustre l'application de la méthode.

Le besoin agricole projeté à horizon 2050 serait de 2.06 hm^3 (+36% d'augmentation) en année moyenne et 2.73 hm^3 en année sèche (+17% d'augmentation).

Tableau 4. Besoin agricole (source : OEHC)

	Année moyenne		Année sèche	
	Actuel	2050	Actuel	2050
Besoin agricole annuel (hm^3)	1.52	2.06	2.33	2.73

[5] Soit environ 10% des superficies relatives aux prairies artificielles sur l'ensemble de la Corse (*DRAAF, Les chiffres clé de l'agriculture en Corse, 2023*)

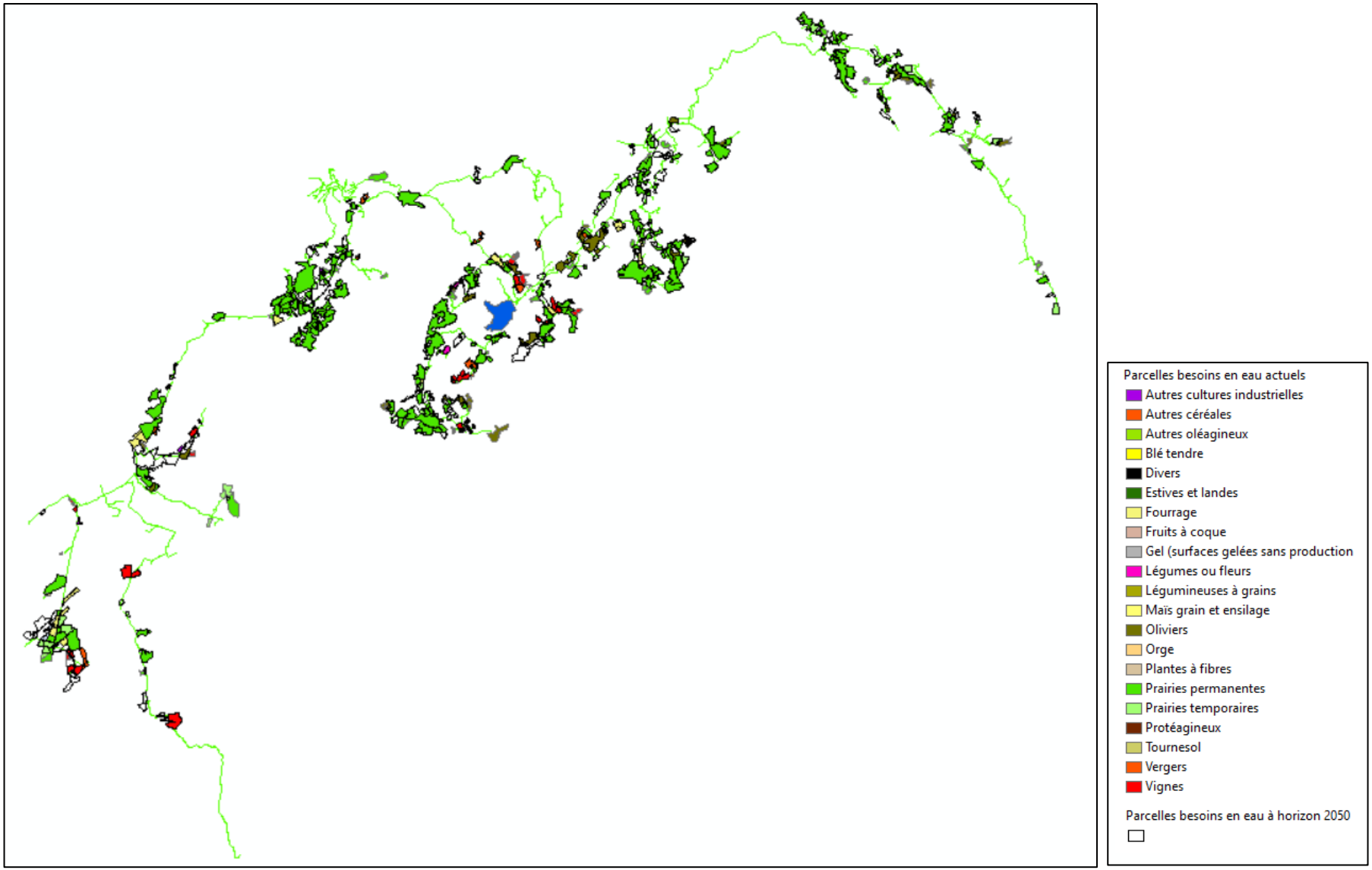


Figure 12 : Parcelles considérées pour la détermination des besoins en eau actuels et à terme (source : OEHC)

c. Besoins d'agrément

Il s'agit pour l'essentiel de volumes consommés par les particuliers ayant accès à l'eau brute (jardins, lavage etc.)

iii. Méthodologie

Ces abonnés sont identifiables sur le SIG de l'OEHC, par la nature du branchement.

Il est procédé à la sélection des appareils de branchement de type BP (Branchements Particuliers) ou de type cabine (regroupement de compteurs individuels).

Le SIG, interfacé avec la base de données clients, permet d'obtenir individuellement l'état des branchements sélectionnés, ainsi que les débits souscrits.

Seuls les branchements actifs sont sélectionnés ainsi que la souscription de débit associée. Concernant les cabines, il est procédé à la récupération de la somme des débits souscrits.

Les besoins en eau futurs sont calculés sur la base d'une projection fondée sur l'augmentation de la population prévue par l'INSEE à horizon 2050 pour le département de la Haute-Corse estimée à +25%.

Enfin, il est établi que la consommation annuelle spécifique d'un branchement de calibre 3 m^3/h se situe en moyenne entre 300 et 400 m^3 annuels.

iv. Besoins d'agrément actuels

Dans le secteur de la Balagna, 309 branchements particuliers ou cabines sont recensés, pour une souscription totale de 961 m^3/h.

Le besoin associé à ces abonnés est de l'ordre de **110 000 m^3/an**.

v. Besoins d'agrément projetés à horizon 2050

Sur la base d'une croissance démographique de +25%, les besoins en eau d'agrément sont projetés à **140 000 m^3/an** sur ce secteur.

d. Besoins totaux

Le besoin en eau total de la Balagna (système hydraulique E Cotule/Figarella), en année sèche, est estimé à 5.17 hm^3 pour la situation actuelle, et 6.94 hm^3 à horizon 2050, soit une augmentation globale de +34%.

La majeure partie de ces besoins concernent la période estivale.

Tableau 5 : Besoins AEP, agricole et d'agrément (source : OEHC)

Besoins annuels (hm^3)	Année moyenne		Année sèche	
	Actuel	2050	Actuel	2050
Alimentation en eau potable	2.73	4.07	2.73	4.07
Agriculture	1.52	2.06	2.33	2.73
Agrément	0.11	0.14	0.11	0.14
TOTAL	4.36	6.27	5.17	6.94

B. Comparaison avec les volumes mis en production

Les estimations des besoins ainsi obtenues par type d'usage peuvent désormais être mises en regard avec les productions agrégées observées au niveau des différents ouvrages mis en jeu.

a. Productions en eau potable

En période estivale, le volume mis en production sur le réseau AEP de l'OEHC est d'en moyenne 1.8 hm^3 ces 10 dernières années, pour un besoin total estimé à 2.07 hm^3.

Les communes disposant de ressources propres participant également à la satisfaction des besoins, l'analyse ne peut être développée s'agissant du volet AEP.

b. Productions en eau brute (hors potabilisation)

Sur cette dernière décennie, le volume mis en production sur le réseau d'eau brute (hors potabilisation à l'UPEP de Calvi) du mois de mai au mois de septembre (semaines 18 à 39) est d'en moyenne 1.91 hm^3.

En tenant compte des besoins en eau agricole et d'agrément calculés pour une année moyenne en situation actuelle (respectivement 1.52 hm^3 + 0.11 hm^3), une approche du rendement d'usage de réseau est proposée.

Celui-ci serait de l'ordre de 85%, en moyenne, attestant d'un bon état général du réseau d'eau brute.

C. Pertes par évaporation

a. Calcul des pertes par évaporation actuelles

Les pertes par évaporation au niveau du plan d'eau du barrage d'E Cotule sont approchées sur la base des données décadaires d'ETP (EvapoTranspiration Potentielle) Penman interpolées par MétéoFrance en point de grille (résolution 12km).

Les coordonnées du point considéré représentant le mieux les conditions d'ETP au niveau du barrage d'E Cotule sont les suivantes : 42°37'30.0"N 9°00'00.0"E.

Ces ETP décadaires sont converties en ETP mensuelles, de 2015 à 2024.

L'ETP annuelle moyenne sur cette période de 10 ans s'élève à 1 323 mm au niveau de ce point.

Sur la période de mobilisation du stock du barrage (estimée de mai à septembre), l'ETP moyenne est de 835 mm (soit 63% de l'ETP annuelle).

Pour chacun des mois considérés, de janvier 2015 à décembre 2024, la cote moyenne mensuelle du plan d'eau du barrage d'E Cotule est calculée sur la base des données hebdomadaires issues de la relève physique. La surface du plan d'eau correspondante est déduite à partir de la courbe hauteur-surface relative à cet ouvrage de stockage.

Il est considéré un coefficient de conversion de l'ETP en évaporation des surfaces en eau de 0.7, issu de la littérature.

Les volumes évaporés sont ainsi déterminés à l'échelle mensuelle.

Sur l'année, on obtient, en moyenne, 0.616 hm^3/an avec un maximum de 0.689 hm^3/an observé en 2023. Y compris si l'écart type de la série de données reste relativement faible (0.048 hm^3), il est intéressant de noter que le plus fort volume évaporé n'est pas observé l'année à la plus forte ETP en lien avec la variabilité de la surface du plan d'eau.

Sur la période de mobilisation du stock du barrage (mai à septembre), 0.383 hm^3 sont évaporés, en moyenne sur la période 2015-2024, avec un maximum de 0.414 hm^3 en 2019.

Concernant la situation actuelle, il est retenu un volume évaporé de 0.400 hm^3.

b. Estimation des pertes par évaporation à horizon 2050

L'analyse des effets du changement climatique en Corse menée en 2021 par le CEREMA en partenariat avec la DREAL et l'Office de l'Environnement de la Corse propose notamment des projections sur l'évolution des facteurs climatiques, dont l'ETP.

L'ETP en Corse devrait augmenter de 10 à 20% en raison de l'élévation des températures et des modifications des régimes hydriques. Cette augmentation est particulièrement notable en été et au printemps.

Concernant les projections à horizon 2050, les données actuelles sont majorées de 20%. Ainsi, il est retenu un volume évaporé de 0.480 hm^3.

D. Approche du besoin total estival

En tenant compte d'un rendement de réseau de 85%, dans sa globalité (estimé pour le réseau d'eau brute et visé comme objectif sur les réseaux d'eau potable), les besoins en eau totaux (consommations + pertes) obtenus pour la période estivale sont les suivants :

Tableau 6 : Besoins globaux estivaux (source : OEHC)

Besoins période estivale (hm³)	Année moyenne		Année sèche	
	Actuel	2050	Actuel	2050
Alimentation en eau potable	2.07	3.25	2.07	3.25
Agriculture	1.52	2.06	2.33	2.73
Agrément	0.11	0.14	0.11	0.14
Pertes en eau (réseau)	0.67	0.98	0.81	1.10
Pertes en eau (évaporation E Cotule)	0.40	0.48	0.40	0.48
Besoin total estival (hm³)	**4.77**	**6.91**	**5.72**	**7.70**

1.3.3.2 Mise en regard des besoins avec les ressources propres du secteur

Le besoin de stockage supplémentaire de la Balagna est étudié par une mise en regard des besoins en eau décrits ci-dessus avec les ressources propres du secteur, en période estivale.

Les **ressources estivales** prises en compte dans le cadre de cette étude (**7.625 hm³**) se décomposent de la manière suivante :

- Barrage d'E Cotule : 6.985 hm³ comprenant une tranche non exploitable estimée à 0.3 à 0.4 hm³ ;
- Aquifère du Reginu : 0.67 hm³ (autorisation de prélèvement de 5 500 m³/j comptabilisée sur 4 mois) ;
- Aquifère de la Figarella : 0.37 hm³ (autorisation de prélèvement de 3 000 m³/j comptabilisée sur 4 mois).

Dans cette analyse, les ressources propres des communes ne sont pas intégrées, dans une logique de sécurisation des résultats.

En revanche, les ressources souterraines (aquifères du Reginu et de la Figarella), pourtant fragiles, sont considérées constantes comparativement à la situation actuelle, en raison de l'incapacité à quantifier leur évolution.

À horizon 2050, en cas d'année sèche, ces ressources ne permettront pas de satisfaire le **besoin en eau total estival estimé à 7.70 hm³**.

La réhausse de la cote de retenue normale de cet ouvrage permettant un gain de volume stocké de 1.4 hm³ portant la capacité du barrage d'E Cotule à 8.388 hm³ est alors justifiée.

1.3.3.3 *Vérification de la capacité de remplissage du barrage de Codole à la capacité de stockage augmentée*

Dans ce paragraphe, trois schémas de reconstitution du stock du barrage d'E Cotule seront proposés (sec, médian et humide). Chacun de ces cas se basera sur une date de début de reconstitution de stock, un reliquat disponible en début de saison de remplissage et considèrera un scénario hydrologique statistique défini.

A. Estimation de l'hydrologie au droit du barrage de Codole

Le remplissage du barrage d'E Cotule s'effectue en période hivernale à partir des apports hydrologiques du Reginu et ses deux affluents principaux, le Pianu et l'Aldinu.

La surface du bassin versant drainée au droit du barrage est de 42.6 km^2.

Depuis le mois de septembre 2018, l'OEHC assure le suivi quantitatif de la ressource en eau sur ce bassin versant au niveau de la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu. La superficie jaugée en ce point est de 14.2 km².

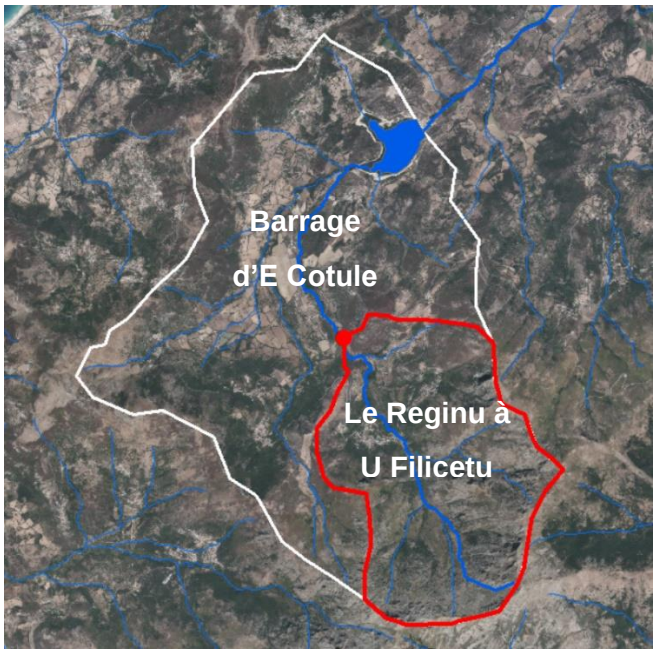


Figure 13. Localisation de la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu au sein du bassin versant en amont du barrage d'E Cotule (source : OEHC)

La ressource en eau au droit du barrage est reconstituée à partir de la transposition des données de la station hydrométrique d'U Filicetu (2018-2025).

On admet la relation suivante :

$$\boldsymbol{Q_{E\ Cotule} = Q_{Station\ hydro}\left(\frac{S_{BV\ E\ Cotule}}{S_{BV\ Station\ hydro}}\right)^{0.6}}$$

Avec :

$\boldsymbol{Q_{E\ Cotule}}$: Débit au droit du barrage d'E Cotule (m^3/s)

$\boldsymbol{Q_{Station\ hydro}}$: Débit à la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu (m^3/s)

$\boldsymbol{S_{BV\ E\ Cotule}}$: Surface du bassin versant du barrage d'E Cotule (km^2)

$\boldsymbol{S_{BV\ Station\ hydro}}$: Surface du bassin versant à la station du Reginu à U Filicetu (km^2)

L'hétérogénéité altimétrique constatée entre les deux bassins versants considérés conduit à des productivités différentes.

Ce constat est intégré au calcul avec l'application d'un exposant 0.6 (coefficient de Myer) au rapport des superficies des bassins versants.

Compte tenu de l'écart relatif entre la superficie des deux bassins versants considérés ($\frac{S_{BV\ E\ Cotule}}{S_{BV\ Station\ hydro}} \neq 1$), il existe une certaine sensibilité à la variation de ce coefficient.

Aussi, la valeur retenue (0.6) est plutôt sécuritaire, mais conduit à des résultats réalistes.

Le débit moyen interannuel calculé au barrage est de 300 L/s, soit un débit spécifique de 7 L/s/km². La ventilation mensuelle obtenue est donnée dans la figure ci-dessous.

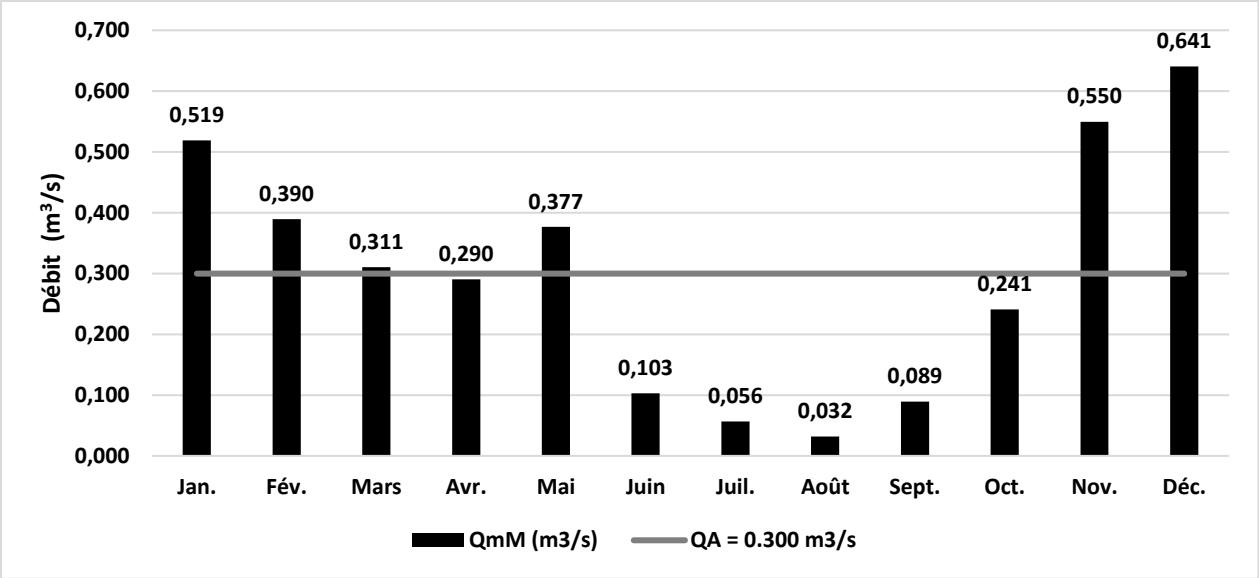


Figure 14. Hydrologie reconstituée au droit du barrage d'E Cotule à partir des données mesurées à la station hydrométrique du Reginu à U Filicetu (source : OEHC)

Les débits moyens mensuels et statistiques associés à différentes périodes de retour considérées sont approchés à partir d'une loi log-normale et présentés dans le tableau suivant.

- QmM 20 S (sec) : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 19 année sur 20
- QmM10 S : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 9 année sur 10
- QmM 5 S : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 4 année sur 5
- QmM 2 : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 1 année sur 2
- QmM 5 H (humide) : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 1 année sur 5
- QmM 10 H (humide) : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 1 année sur 10
- QmM 20 H (humide) : débit moyen mensuel dépassé en moyenne 1 année sur 20

Tableau 7. Débits moyens mensuels et statistiques (source : OEHC)

Débit (m^3/s)	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
QmM 20 S	0.079	0.061	0.054	0.059	0.099	0.019	0.004	0.005	0.009	0.009	0.118	0.266
QmM 10 S	0.111	0.085	0.075	0.079	0.127	0.026	0.006	0.007	0.013	0.016	0.155	0.315
QmM 5 S	0.167	0.129	0.111	0.112	0.172	0.038	0.010	0.011	0.022	0.031	0.217	0.388
QmM 2	0.367	0.284	0.234	0.218	0.304	0.078	0.028	0.023	0.055	0.113	0.411	0.577
QmM 5 H	0.806	0.626	0.493	0.425	0.539	0.160	0.080	0.050	0.138	0.410	0.779	0.858
QmM 10 H	1.217	0.946	0.729	0.602	0.727	0.232	0.138	0.075	0.225	0.802	1.088	1.056
QmM 20 H	1.709	1.330	1.006	0.804	0.931	0.317	0.217	0.105	0.336	1.397	1.434	1.254
QmM (2018-2025)	**0.519**	**0.390**	**0.311**	**0.290**	**0.377**	**0.103**	**0.056**	**0.032**	**0.089**	**0.241**	**0.550**	**0.641**

B. Examen des reliquats disponibles en fin de saison d'irrigation

Le classement des reliquats disponibles en fin de saison d'irrigation de 2010 à 2024 conduit aux quantiles statistiques suivants, illustrés dans le diagramme en boite à moustaches ci-dessous.

Min = 1.58 hm^3 (2022)

Q1 = 2.97 hm^3

Médiane = 3.51 hm^3

Q3 = 4.00 hm^3

Max = 4.59 hm^3 (2010)

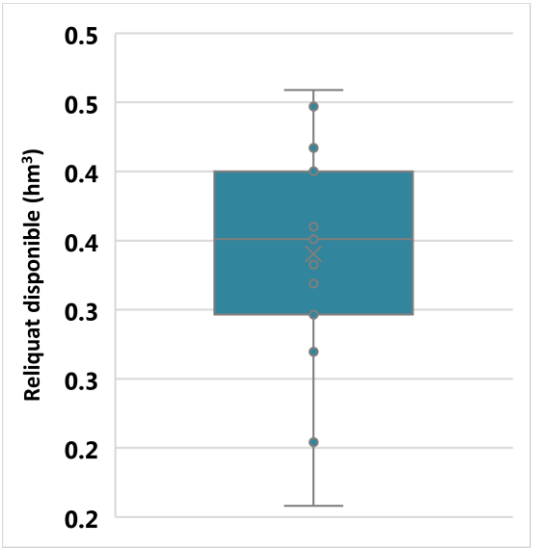


Figure 15. Boite à moustaches des reliquats disponibles en fin de saison au niveau du barrage d'E Cotule (2010-2024) (source : OEHC)

C. Examen de la date de début de reconstitution du stock

Le classement des numéros de semaine de début de reconstitution du stock de 2010 à 2024 conduit aux quantiles statistiques suivants, illustrés dans le diagramme en boite à moustaches ci-dessous.

Min = semaine 47 (2017)

Q1 = semaine 44

Médiane = semaine 43

Q3 = semaine 39

Max = semaine 37 (2024)



Figure 16 : Boite à moustaches de la date de début de reconstitution du barrage d'E Cotule (2010-2024) (source : OEHC)

D. Simulation du remplissage hivernal du barrage d'E Cotule

Les 3 cas déclinés ci-après se basent sur une date de début de reconstruction de stock et un scénario hydrologique donné. Le débit réservé restitué est également intégré aux calculs (30 L/s).

Dans chacun des cas, il est considéré que la période de début de déstockage du barrage commence à la mi-mai, conformément aux observations moyennes.

a. Scénario sec

Le premier scénario considéré pour la simulation du remplissage du barrage d'E Cotule est représentatif d'une année sèche.

L'état de départ est fixé sur le premier quartile issu des séries de données observées, aussi bien concernant le volume disponible en début de période de remplissage (conséquence des conditions de la saison n-1 : date de début de déstockage et cinétique), que la date de début de reconstitution du stock (liée aux conditions instantanées d'arrière-saison).

L'hydrologie sélectionnée est la succession de mois quinquennaux secs, tout au long de la recharge. Cette occurrence statistique résulte du classement de chacun des mois et n'est donc pas représentative de celle de l'année complète.

Tableau 8. Scénario sec (source : OEHC)

Donnée temporelle	Remplissage	Volume
Début de reconstitution de stock Q1 = semaine 44 (1er quartile)		2.97 hm^3
Période de recharge De la semaine 44 (dernière semaine d'octobre) à la semaine 20 (mi-mai)	+2.67 hm^3 Succession de mois hydrologiques quinquennaux secs	**5.64 hm^3**

Le volume stocké en fin de saison de recharge atteint 5.64 hm^3 (aucun scénario similaire n'a jamais été enregistré depuis la mise en service de l'ouvrage).

En effet, la combinaison de ces deux conditions initiales pénalisantes et indépendantes constitue déjà un scénario défavorable. De plus, le contexte hydrologique ici agrégé est également désavantageux.

Au regard de ces éléments, ce scénario est difficilement qualifiable mais dépasse très probablement la cinquantennale sèche.

Aussi, il est rappelé que dans des conditions d'exploitation courantes, un complément sur le remplissage peut être apporté depuis la prise de la Figarella jusqu'à 150 L/s (soit 90 000 m^3/semaine, ou encore 400 000 m^3/mois).

b. Scénario médian

Ce deuxième cas étudié constitue un scénario médian.

Celui-ci se fonde logiquement sur des hypothèses toutes médianes :

- Date début de reconstitution de stock ;
- Volume stocké à la date de début de remplissage ;
- Succession de mois hydrologiques biennaux.

L'application de ce raisonnement conduit aux résultats suivants.

Tableau 9. Scénario médian (source : OEHC)

Donnée temporelle	Remplissage	Volume
Début de reconstitution de stock Médiane = semaine 43		3.51 hm^3
Période de recharge De la semaine 43 (mi-octobre) à la semaine 20 (mi-mai)	+5.48 hm^3 Succession de mois hydrologiques biennaux	**8.99 hm^3**

La cote de retenue normale de l'ouvrage serait atteinte dès la fin janvier en considérant la capacité de stockage actuelle (6.985 hm^3) et dans le courant du mois d'avril, en intégrant le complément de 1.4 hm^3 projeté.

On note que ce scénario médian ici développé serait moins favorable qu'un scénario mettant en jeu des données moyennes.

En effet, l'intensité des crues (se traduisant par un volume effectivement stocké), qui tend à tirer la moyenne vers le haut, n'est pas prise en compte ici, car la médiane constitue la valeur centrale de la série de données.

Le volume de remplissage moyen est estimé à 7.34 hm^3 sur cette même période de reconstitution de stock (**+1.86 hm^3 comparativement au scénario médian** présenté dans ce sous paragraphe).

c. Scénario humide

Ce dernier scénario est basé sur un volume stocké à l'état initial et une date de début de reconstitution correspondant au 3^e quartile (série de données 2010-2024).

L'hydrologie appliquée au droit du barrage fait référence à une succession de mois quinquennaux humides.

Les résultats obtenus sont les suivants.

Tableau 10. Scénario humide (source : OEHC)

Donnée temporelle	Remplissage	Volume
Début de reconstitution de stock Q3 = semaine 39 (3er quartile)		4.00 hm³
Période de recharge De la semaine 39 (dernière semaine de septembre) à la semaine 20 (mi-mai)	+11.72 hm³ Succession de mois hydrologiques quinquennaux humides	**15.72 hm³**

La cote de retenue normale de l'ouvrage serait atteinte à la fin du mois de novembre en considérant la capacité de stockage actuelle (6.985 hm³) et avant la fin décembre, en intégrant le complément de 1.4 hm³ projeté.

Le graphique présenté sur la page suivante propose une comparaison de la reconstitution du stock du barrage dans les 3 scénarii étudiés.

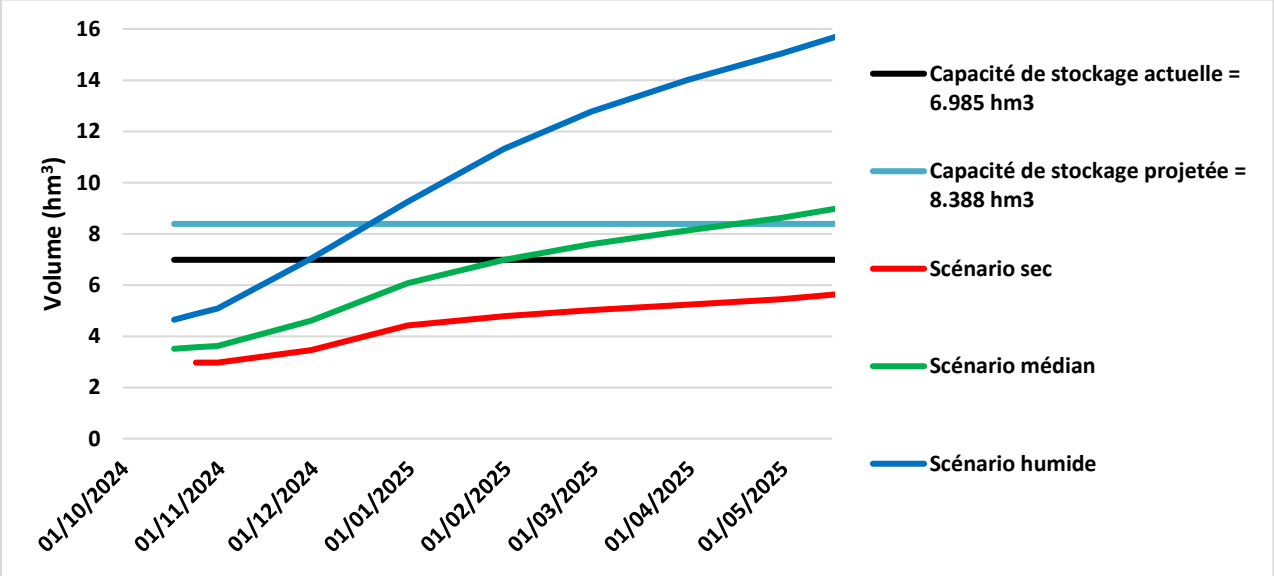


Figure 17. Simulation de la reconstitution du stock du barrage d'E Cotule selon 3 scénarii (source : OEHC)

1.3.3.4 Avantages d'une gestion pluriannuelle du stock du barrage d'E Cotule

Si l'intérêt de disposer d'un stockage de 1.4 hm³ supplémentaires au niveau du barrage d'E Cotule n'est démontré qu'à horizon 2050 dans le cadre d'une gestion annuelle de la ressource, il existe, dès aujourd'hui, des avantages importants dans le cadre d'une gestion inter annuelle du stock de l'ouvrage.

En effet, dans le cas d'une saison estivale sèche entrainant un déstockage important suivie d'une période hivernale à l'hydrologie défavorable, le reliquat disponible accumulé lors de l'année n-1 pourra s'avérer être un volume stratégique utilisable lors de la saison n+1.

À titre d'exemple, un même scénario est appliqué à l'ouvrage dans sa configuration actuelle (capacité de stockage nominale : 6.985 hm^3) et réhaussée (capacité de stockage nominale : 8.388 hm^3).

Celui-ci consiste à débuter la saison avec un ouvrage plein en appliquant la chronique de déstockage la plus défavorable connue, à savoir celle de l'année 2017.

Le minimum de volume stocké est observé en semaine 47 (3^e semaine de novembre), en lien avec un étiage particulièrement tardif.

La reconstitution du stock lors de la saison hivernale suivante s'effectue, dans ce cas, en considérant une succession de mois quinquennaux secs. Ce scénario hydrologique est insuffisant pour reconstituer l'intégralité du stock du barrage, y compris dans sa configuration actuelle.

Quelle que soit la date de début de sollicitation du stock, l'ouvrage disposera d'un volume supplémentaire stocké égal à l'augmentation de volume offerte par la révision à la hausse de sa cote de retenue normale (+1.4 hm^3), mobilisable pour la saison n+1.

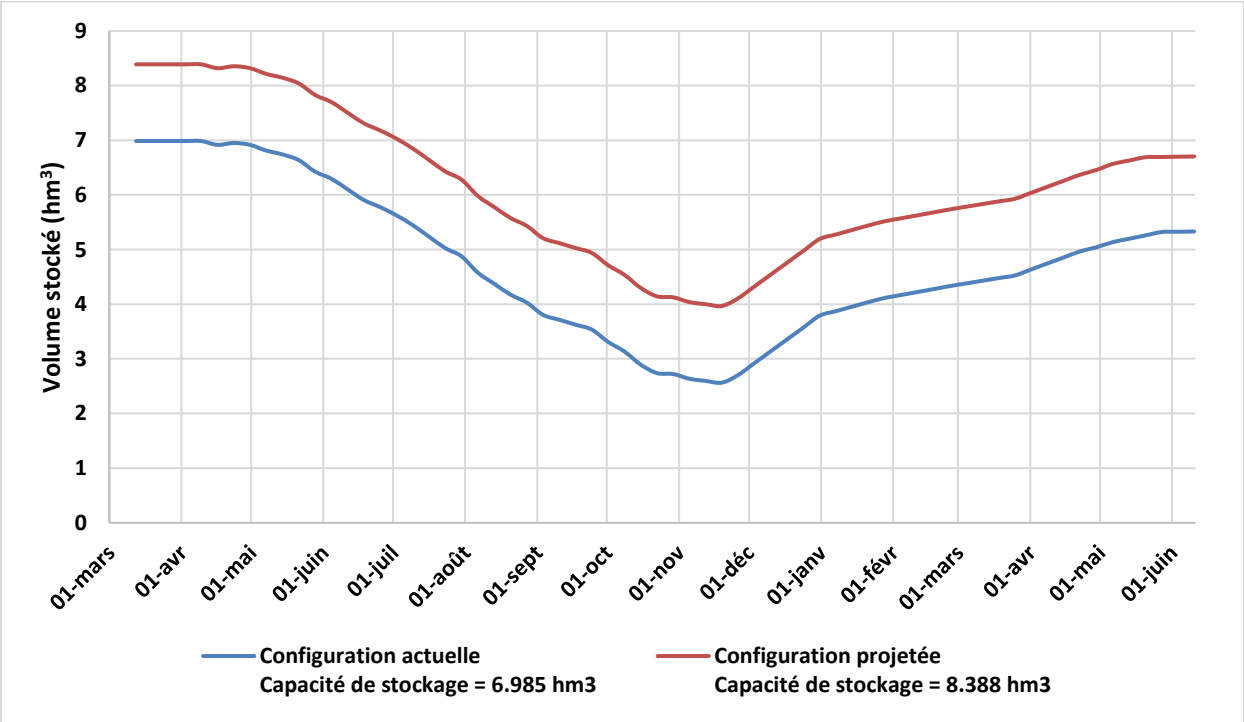


Figure 18.Simulation de la reconstitution du stock du barrage d'E Cotule dans le cas d'un hiver sec faisant suite à une saison estivale sèche (avantages de la gestion pluriannuelle) (source : OEHC)

1.4 L'absence d'autre solution satisfaisante au projet conformément à l'article L. 4112 du Code de l'environnement : mesures d'évitement et de réduction des impacts

1.4.1 Autres solutions étudiées

Plusieurs projets ont été étudiées sur la Balagne par l'OEHC., notamment trois ouvrages qui sont présentés dans le tableau ci-après au côté du projet de la réhausse du plan d'eau de Codole, objet du présent dossier :

- Barrage de Montemaggiore
- Barrage de Calinzana
- Barrage de Sambucu

Les critères d'appréciation des projets et du choix final sont présentés en annexe du présent document et repris dans le tableau ci-après.

Tableau 11. Caractéristiques et critères d'appréciation des projets étudiés (source : OEHC)

Nom des projets concernés	Calenzana	Montemaggiore	Sambucu	Réhausse du plan d'eau de Codole
Type de projets et Caractéristiques de l'ouvrage projeté				
Type d'ouvrage	Barrage BCR	Barrage en remblais	Barrage en remblai zoné	Réhausse de la cote du plan d'eau d'un ouvrage existant
Hauteur par rapport au TN en m	30.3	18.8	33	Non modifié
Cote de la RN (m NGF)	317.6	218	268	114.5
Surface de la retenue à la RN	8.3	11.5	16.1	89.81 ha dont 78.19 ha existant = + 11.63 ha
Impact sur l'environnement				
Zone de protection	PNRC Site inscrit « Vallée de la Balagne »	Site inscrit « Vallée de la Balagne » ZNIEFF II « Oliveraies et boisements des collines de Balagne » Cours d'eau classés	PNRC	Site NATURA 2000
Zones du PADDUC	Trame verte et bleue (site inscrits)	ESA Trame verte et bleue (site inscrits)		
Avis	Faisable avec contraintes environnementale	Faisable avec fortes contraintes environnementale	Faisable	Ouvrage présent bénéficiant notamment à l'avifaune (Milan royal)

Nom des projets concernés	Calenzana	Montemaggiore	Sambucu	Réhausse du plan d'eau de Codole
Faisabilité technique				
Géologie	Granites sains mais faillés Rideau d'injection nécessaire	Alluvions et granites altérés sur plus de 20 m de profondeur ; Perméabilité importante	Alluvions, colluvions (7.5 m) et granites altérés sur 20 m de profondeur Pas d'atteinte du granite sain	Ouvrage réalisé et sain
Avis	Faisable avec contrainte	Faisable avec de grosses contraintes	Faisable avec de grosses contraintes	Faisable sans contrainte
Bilan besoins/ressources				
Capacité de la retenue	0.8 hm³	0.8 hm³	2.05 hm³	1.4 hm³
Ressources disponibles à l'horizon 2050	8.3 hm³	8.3 hm³	9.55 hm³	8.4 hm³
Besoins en année sèche[6]	7.7 hm³			
Coûts des projets (réévalués)				
Coût d'origine	43.47 M.Fr (1999)	31 M. Fr (1996)		
Coût réévalué (OEHC travaux + INSEE – 2024)	19.75 M.€	25.57 M.€	33.6 M€ (Évaluations 2024)	10.65 M.€ (Evaluations 2025)
Coûts par m³ stocké	24.69 €/m³	31.96 €/m³	16.39 €/m³	7.53 €/m³
Choix final				
Critères environnements	+	+++	-	**0**
Critères techniques	+	+++	+++	**0**
Critères besoin ressources	Atteint	Atteint	Atteint	Atteint
Critères coûts	+++	++++	++	**+**
Conclusions	Alternative non retenue du fait notamment des contraintes environnementales et géologiques ainsi que du coût	Alternative non retenue du fait notamment des contraintes environnementales et géologiques ainsi que du coût	Alternative non retenue du fait notamment des contraintes géologiques ainsi que du coût	**Alternative présentant le moins d'incidences sur l'environnement et dont les coûts au m³ sont les plus faibles**
Classement du projet	5	10	4	**1**

[6] Voir Tableau 6 : Besoins globaux estivaux en page 24

En 1996[7] puis en 1999, deux sites ont été explorés l'un sur Calenzana, l'autre sur Montemaggiore. Ces deux sites ont fait l'objet d'une étude comparative[8] indiquant une préférence pour le barrage de Calenzana.

Les différentes options de stockage étudiées font apparaitre un classement net en faveur de la réhausse du plan d'eau de Codole, tant en termes d'incidences environnementales que de coût. En effet, les contraintes environnementales pour les projets de Montemaggiore montrent la quasi impossibilités de réalisation de l'ouvrage du fait de la présence de cours d'eau classé en liste 1. Le projet de Calenzana comporte lui aussi des contraintes environnementales mais aussi techniques importantes impliquant un coût élevé. La dernière alternative concernant le barrage de Sambucu montre, elle aussi des contraintes techniques importantes. En revanche, le projet présente en fonction des connaissances actuelles du milieu de moindres incidences par rapport aux projets précités. Ce projet, malgré son coût élevé sera une bonne alternative pour faire face d'une part à l'augmentation de la demande au-delà des prévisions actuelles et d'autre part permettre d'avoir sur la micro région de Balagne une double ressource disponible en période estivale à savoir faire face à unicité de la ressource. Ce dernier point est à mettre en lien avec le manque de marge de manœuvre dans le cadre de travaux sur le barrage de Codole.

En effet, si la réhausse du plan d'eau de Codole est l'alternative choisie, elle présente aussi des inconvénients dont notamment l'absence de ressources de substitution, ce qui implique que cet ouvrage représente pratiquement la seule ressource disponible (86% des volumes disponibles) sur l'ensemble de la microrégion.

À noter que la réhausse du plan d'eau de Codole est une opportunité car elle sera réalisée concomitamment à la mise aux normes de l'évacuateur de crue, ce qui permet d'une part de réduire les coûts finaux et d'autres part de disposer d'un volume de stockage supplémentaire de 1,4 hm³ ; de plus, la mise aux normes de l'EVC étant obligatoire, elle aurait eu lieu aurait engendrer des impacts.

1.4.2 Justifications en ce qui concerne la conception du projet démontrant qu'il évite au maximum les impacts sur les espèces protégées en cohérence avec les autres enjeux

Le projet consiste d'une part en la mise aux normes de l'évacuateur de crue (EVC), obligatoire réglementairement, et d'autre part la réhausse du plan d'eau de la RN du barrage (RN actuelle 112.80 m NGF - RN future soit 114.5 m NGF). L'EVC fera l'objet à proprement dit des travaux qui seront à l'origine de la réhausse du plan d'eau. Il faut donc discerner les deux afin d'appréhender les évitements possibles du présent projet.

Dans le cadre des travaux dans l'EVC la marge d'évitement est faible mais a tout de même permis d'éviter 0.19 ha d'habitats naturel d'intérêt communautaire ainsi que 287 à 389 plants

[7] Etude de la SAFEGE
[8] Etude d'ISL

de deux espèces protégées à savoir *Isoètes histrix* et I. *durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Cela représente entre 36% et 51% des espèces présentes dans l'emprise des travaux de l'EVC, mais une surface peu significative.

La surface concernée par l'évitement est certes faible mais l'effort d'évitement est maximum pour permettre la réalisation des travaux de mise aux normes de l'EVC. Rappelons que l'EVC est un ouvrage technique qui même s'il a été laissé naturel reste un ouvrage technique indispensable à la sécurité de l'ouvrage et de la population aval.

Pour ce qui concerne, la réhausse du plan d'eau, l'emprise entre les deux RN sera inondée. Dans cet espace, du fait de l'absence de contrôle possible de la montée des eaux et de l'obligation (2025-RHydroAgréé-DUP, 2025) d'éliminer la végétation entre les deux RN afin d'éviter l'ajout de matière organique et donc d'augmenter les blooms de cyanobactéries, l'évitement est impossible en termes de flore protégée. Néanmoins il sera donc mis en œuvre des mesures de réduction, notamment au niveau du calendrier de débroussaillage/coupe (MR2) et du sauvetage de la petite faune (MR3) ainsi qu'un dispositif d'évitement (MR4). Ces mesures permettront d'éviter aux maximum les impacts sur la faune présente entre les deux RN. Ainsi pour les oiseaux, l'évitement est total, le projet n'engendrera aucune destruction de spécimens. Pour les reptiles et les amphibiens, bien que l'évitement complet ne soit pas possible, les mesures mises en œuvre réduisent fortement la mortalité et assurent la préservation durable des populations locales.

L'effort d'évitement et de réduction est important compte tenu du type de projet ; il ne peut être augmenté en termes d'évitement ni de réduction. Une compensation sera opérée sur les parcelles appartenant à l'OEHC.

D'un point de vue financier l'effort d'évitement et de réduction s'élève à environ 65 000€ et la compensation (très difficile à chiffrer) à environ 140 000€, ce qui représente moins de 2% du coût du projet.

1.4.2.1 ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats

L'évitement constitue la première étape de la séquence ERC et repose sur un principe reconnu de prévention. Eviter l'emprise directe sur les stations floristiques protégées et sur les habitats naturels permet de ne pas altérer le cycle biologique des espèces protégées, de maintenir leurs effectifs et de préserver l'état des habitats naturels évités. La faisabilité repose sur l'identification préalable des zones à enjeux par les inventaires et la cartographie précise réalisés, qui ont permis les ajustements des emprises travaux. Cette mesure est systématiquement mise en œuvre dans les projets ayant des marges d'adaptation spatiale et est considérée comme efficace en termes de conservation.

Cette mesure a été prise dans l'emprise réelle des travaux à savoir dans l'emprise de l'EVC.

1.4.2.2 ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum et de Serapias parviflora en phase travaux

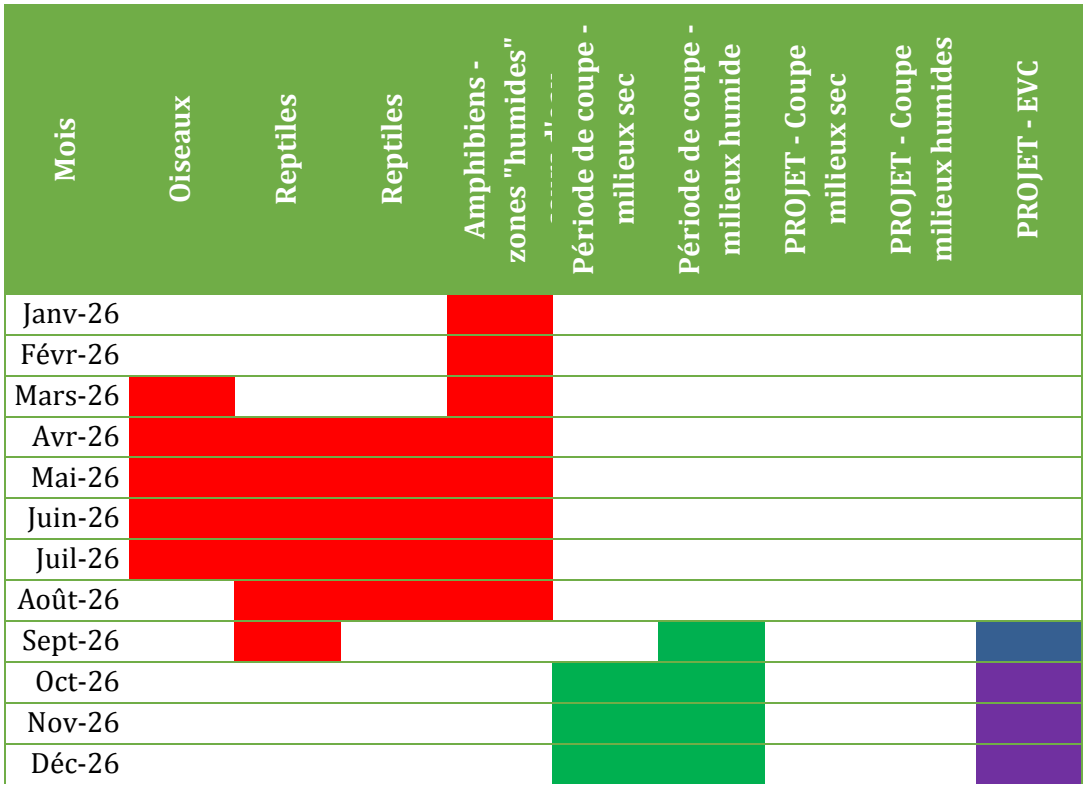
La mise en place de balisage et de clôtures temporaires est une méthode éprouvée de protection physique directe des stations floristiques sensibles. Cette méthode prévient toute intervention directe ou indirecte comme facteurs de régression des populations végétales. Ces dispositifs sont simples à déployer (piquets + ruban signalétique, clôtures grillagées) et permettent une protection immédiate et localisée, tout en assurant une bonne lisibilité des zones sensibles pour les équipes de chantier. L'efficacité est renforcée par des réunions de sensibilisation des entreprises avant travaux.

Le balisage sera réalisé sur les espèces précités situés autour du projet.

1.4.2.3 MR2 - Adaptation de la période des travaux

L'ajustement calendaire des phases de chantier pour éviter les périodes sensibles (nidification, pontes, reproduction) est un levier majeur reconnu pour réduire les mortalités directes et les dérangements. Cela permet d'intervenir sur les périodes les moins sensibles du cycle biologique des espèces (période de reproduction). Cette mesure est applicable via une planification rigoureuse du phasage des interventions, intégrée aux marchés de travaux et aux plannings d'entreprises. Son efficacité repose sur une coordination stricte avec l'écologue qui assure le suivi des travaux.

Cette mesure permettra d'éviter les périodes sensibles des espèces (périodes de reproduction, nidification, pontes, élevages des jeunes) dans la zone d'inondation ou aucune mesure d'évitement ne peut être mise en place.



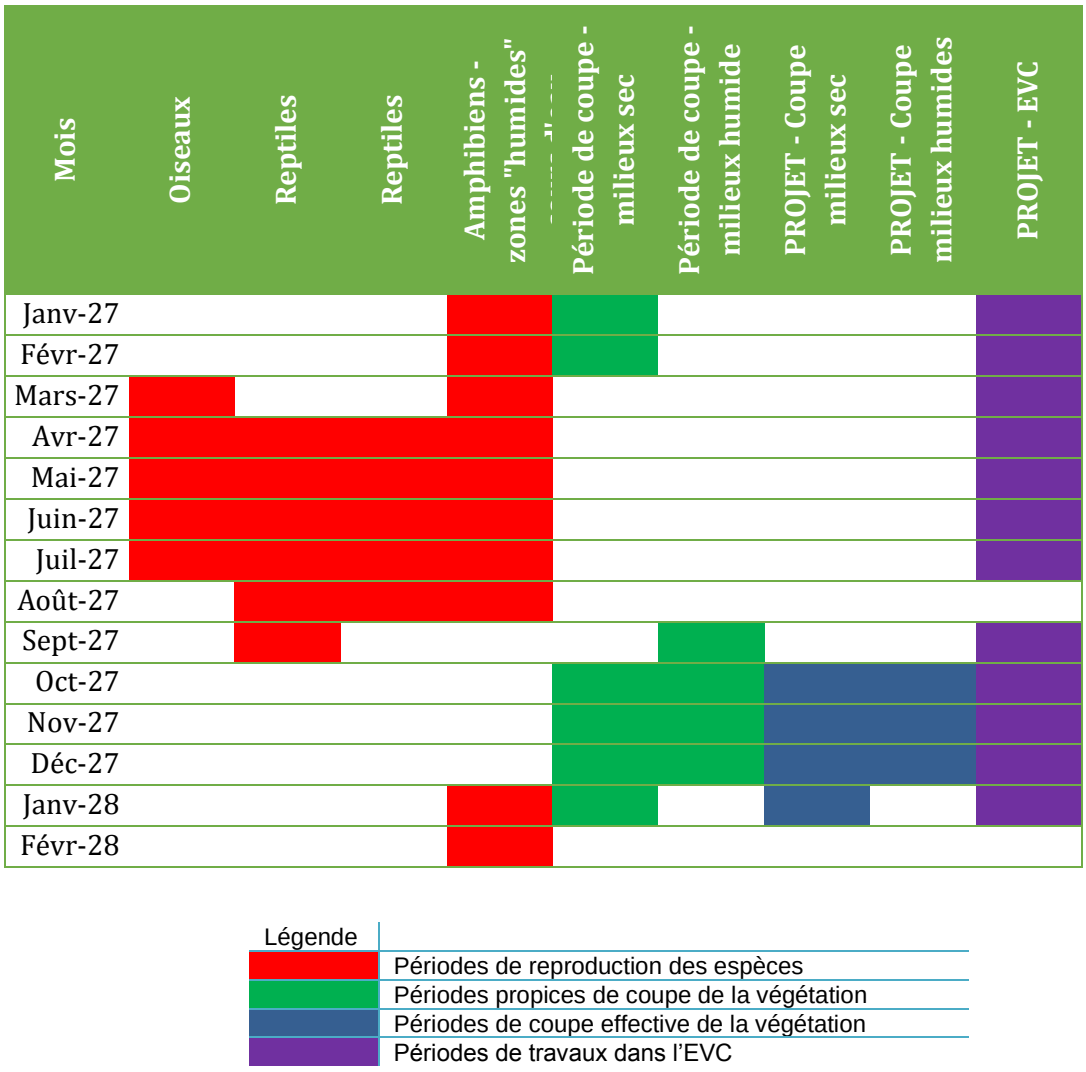


Figure 19. Calendrier prévisionnel de la mesure MR2 (source : OEHC)

Cette mesure primordiale pour les espèces permet l'évitement de la faune en période sensible notamment de nidification – ponte et d'élevage. La zone étant une ZPS désignée pour les oiseaux dont l'espèce emblématique est le milan royal, il est important de permettre l'évitement de ces périodes particulièrement importantes pour les espèces. Bien que l'aménagement soit anthropique et ait une destination humaine indéniable, il permet aussi la vie de nombreuses espèces de la faune locale mais aussi des migrateurs.

1.4.2.4 MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles

Le sauvetage est une mesure de réduction des impacts directs validée par de nombreux retours d'expérience, notamment sur les petits vertébrés (reptiles, amphibiens, petits mammifères). Il repose sur des méthodes éprouvées : capture manuelle, barrières-pièges, pêche à l'épuisette, déplacement vers des habitats fonctionnels de substitution. Sa faisabilité est assurée par un protocole strict et un personnel qualifié. Si cette mesure n'empêche pas la perte d'habitats, elle limite fortement la mortalité directe des individus.

Le sauvetage sera organisé de la manière suivante :

- Dans l'EVC :
  - Septembre 2026
  - Mise en place des barrières anti retour aux endroit stratégique,
  - 4 jours de sauvetage de la petite faune,
  - Défavorabilisation de la zone ;
- Entre les deux RN (zone qui sera inondée)
  - 2026 – semaines 40 à 52 puis 2027 – semaines 1 à 5
    - Sauvetage de la petite faune à raison 1 fois par semaine ;
    - Défavorabilisation des zones « libérées »
  - 2027 – semaines 40 à 52 puis 2028 – semaines 1 à 5
    - Sauvetage de la petite faune à raison 1 fois par semaine ;
    - Défavorabilisation des zones « libérées »

1.4.2.5 MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Les dispositifs de répulsion temporaire visent à rendre les emprises de travaux momentanément défavorables à la recolonisation, réduisant ainsi les risques de mortalité. Ces méthodes sont validées. Elles sont simples à mettre en œuvre sur des périodes courtes et sont combinées à des suivis réguliers pour garantir leur efficacité. Elles permettent également d'éviter des interventions lourdes postérieures (nouveaux sauvetages).

Un dispositif d'effarouchement sera mis en place en partie basse de l'EVC. Ce dispositif à pour cible d'éviter l'installation de milans royales pour la période de nidification sur un arbre, qui ne sera pas touché par les travaux mais qui est proche du saut de ski.

Une défavorabilisation des milieux sera réalisée après une libération des emprises (sauvetage de la petite faune) ; avant le sauvetage de la petite faune des barrières anti-retour seront installées dans les milieux les plus à risque d'abriter de la petite faune (écoulement d'eau, plan d'eau …).



Figure 20. Localisation des barrières anti-retour – EVC (source : OEHC)

1.4.2.6 MR5 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

La gestion préventive et curative des plantes exotiques envahissantes repose sur un consensus scientifique affirmant l'intérêt de limiter la propagation de ces espèces qui dégradent la qualité des habitats naturels. Techniquement, cela passe par : des actions préventives (nettoyage des engins, contrôle des apports de matériaux, curage ciblé avant travaux), et des actions curatives (arrachage manuel, fauchage ciblé, interventions différenciées selon les espèces présentes). La combinaison de ces deux approches est reconnue comme une méthode efficace pour limiter les impacts sur la biodiversité autochtone.

Lors des travaux dans l'EVC mais aussi entre les deux RN, une élimination des espèces exotiques envahissantes sera effectuée avant le début des travaux ; cette dernière permettra d'éliminer les plants actuellement présents mais ne présage en rien de leurs repousses ; ce point fera l'objet d'une éradication des repousses et d'un suivi dans la mesure de compensation.

1.4.2.7 Mesure de compensation

L'objectif de cette mesure est de compenser ce qui n'a pu être éviter ou réduit. Les mesures listées ci-après vont permettre d'améliorer la qualité écologique des zones de compensation par des mesures de renaturation et de restauration des milieux.

Les mesures compensatoires présentées ci-après ont pour objectif de garantir **l'absence de perte nette de biodiversité** liée au projet, en agissant sur la **préservation** et la **restauration** des habitats des espèces végétales et animales impactées.

Elles visent également à générer un **gain écologique mesurable** par l'amélioration de la qualité des milieux dans les zones de compensation, grâce à des actions concrètes de **renaturation** et de **restauration écologique**.

Ces zones de compensation sont aujourd'hui soumises à plusieurs pressions et menaces identifiées :

1. **Circulation d'engins motorisés** dans les espaces naturels, entraînant dégradations physiques et dérangements faunistiques ;
2. **Fréquentation humaine non encadrée** (randonnée, pêche, chasse, etc.) susceptible de perturber les habitats sensibles ;
3. **Pratiques agricoles impactantes** pour la biodiversité (écobuage, gyrobroyage, etc.) pouvant altérer les habitats ;
4. **Dépôts sauvages de déchets** (carcasses automobiles, déchets issus du BTP, etc.) dégradant la qualité écologique des sites ;
5. **Risque d'incendie**, pouvant entraîner la destruction brutale et durable des habitats.

La stratégie de compensation consiste à **instaurer un cadre pérenne de protection et de gestion écologique** sur l'ensemble des espaces naturels et agricoles (hors zones à vocation hydraulique) situés sur le foncier appartenant à l'OEHC autour de la retenue d'eau de Codole. À ce jour, **aucune gestion spécifique** n'est assurée sur ces espaces, ce qui expose la biodiversité locale à une dégradation progressive.

L'OEHC dispose pourtant d'un atout stratégique rare : **une maîtrise foncière étendue** sur des superficies significatives d'espaces naturels. Or, ce potentiel reste aujourd'hui inexploité en faveur de la biodiversité. La maîtrise foncière est pourtant l'un des leviers majeurs pour mettre en œuvre des actions efficaces de protection et de restauration écologique, car elle offre une capacité d'intervention directe et durable.

Ainsi, les mesures proposées ne se limitent pas à compenser un impact ponctuel : elles ambitionnent de **transformer un espace peu ou pas géré en un réservoir de biodiversité protégé, restauré et fonctionnel**, contribuant à un véritable gain écologique à long terme, au bénéfice des espèces, des habitats et des continuités écologiques à l'échelle locale et régionale.

A. Surface et zone de compensation

La zone de compensation s'étend et inclus les espaces naturels autour du plan d'eau de Codole, elle est composée des parcelles et zones suivantes :

- Le périmètre de protection immédiate (PPI) acquis par l'OEHC en toute propriété (DUP jointe au dossier de DAE), d'une superficie totale de 118.99 ha auquel il a été enlevé les organes techniques de l'ouvrage (plan d'eau à la cote à la RN 114.5 m NGF, l'EVC, la piste en rive gauche, le parking et l'accès au plan d'eau en rive droite), la superficie de compensation est de 24.55 ha ;
- Les parcelles :
    - Parcelle 563D (Santa Reparata di Balagna) hors plan d'eau et zones techniques pour 3.96 ha ;
    - Parcelle 564D (Santa Reparata di Balagna) correspondant à l'ancienne carrière sans les accès et hors accès et compensation de 1.4 ha dû à l'arasement du merlon rocheux soit 5.06 ha ;
    - Parcelle 109 A (Speloncatu) hors accès et zones techniques (EVC notamment) pour 1.24 ha ;
    - Parcelle 410 A (Speloncatu) hors accès et zones techniques pour 3.72 ha ;
- L'emprise entre les parcelles B13 (Felicetu) et A782 (Felicetu) ainsi qu'entre B13 (Felicetu), E636 E295 et E294 (Santa Reparata di Balagna), ce qui inclus le fiume di reginu[9] avec sa ripisylve pour une surface de 0.53 ha.

La superficie totale de compensation est de **39,08 ha.**

Le un ratio surfacique de compensation est de **2,81** par rapport à la superficie total d'habitats naturels détruits par le projet (13,87 ha).

[9] Cours d'eau non domaniaux appartenant pour moitié aux propriétaires riverains (L215-2 du code de l'environnement) ; l'OEHC sera propriétaire des parcelles (PPI) et donc du cours d'eau correspondant.

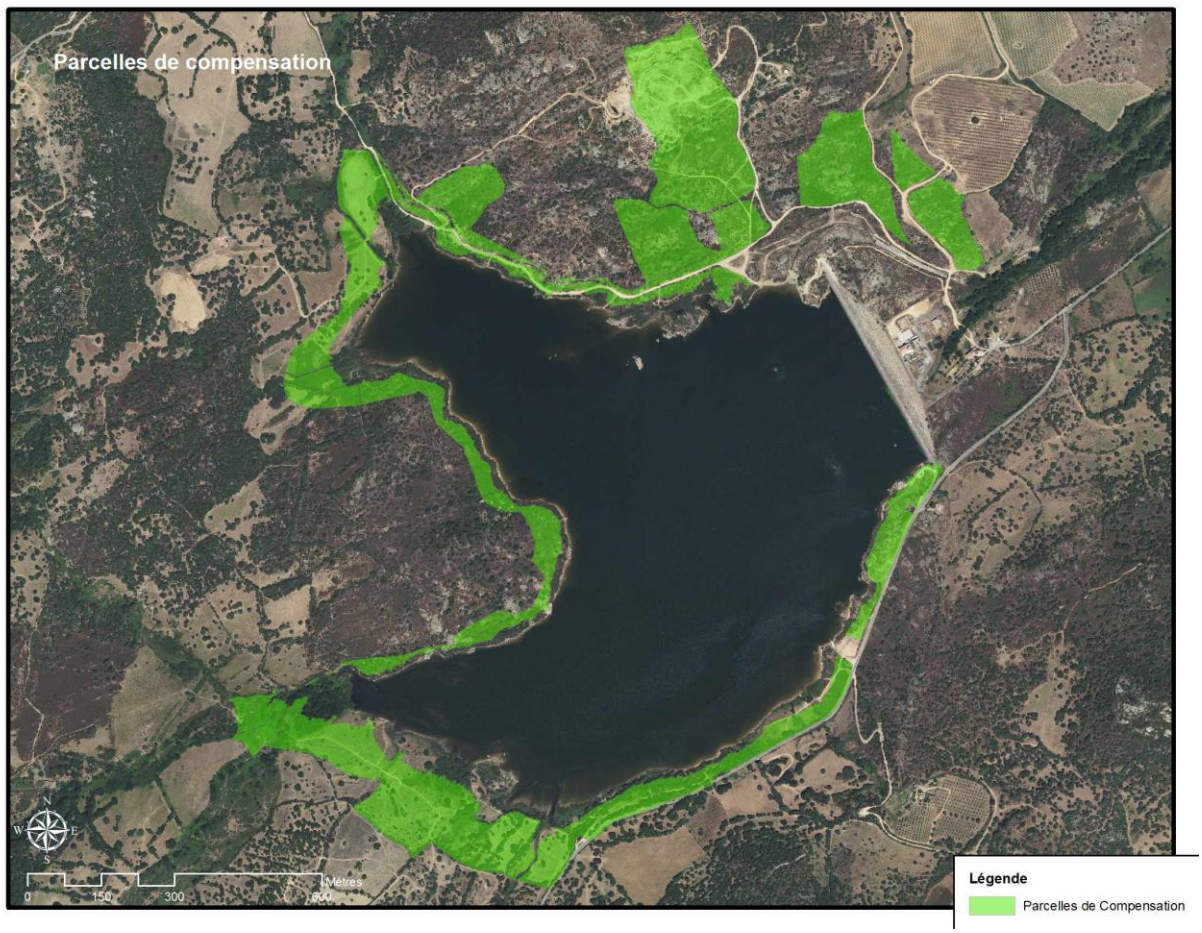


Figure 21. Zones de compensation (source : OEHC)

B. Mesures de compensation

Les mesures de compensation sont synthétisées ci-dessous ; elles sont disponibles en détail dans le rapport de DDEP (DDEP-202509-ENDEMYS-V3, 2025). Elles seront mises en œuvre sur les zones de compensation :

- MC1 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux ;
- MC2 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculum (reptiles) ;
- MC3 – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes favorables à la reproduction des chiroptères ;
- MC4 - Enlèvement / traitement d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- MC5 -Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible) ;
- MC6 -Mise en place de pratiques agricoles de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements) ;

1.4.3 Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts

Compte tenu de la nature du projet, les possibilités d'évitement et de réduction des impacts sont limitées, voire inexistantes. La rehausse du plan d'eau ne peut être modifiée sans remettre en cause la conception même du projet. De même, les interventions sur l'évacuateur de crue ne peuvent être significativement réduites. Toutefois, lors de la phase de conception (voir détail de la mesure ME1), une optimisation des emprises de travaux a permis de limiter l'impact sur trois habitats naturels ainsi que sur deux espèces végétales protégées : *Isoetes histrix*, *Isoetes duriei* et *Ranunculus ophioglossifolius*.

⇨ Voir Tableau 12. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les habitats ;

⇨ Tableau 13. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les espèces végétales patrimoniales.

Les mesures MR2, MR3 et MR4 ont permis d'éviter ou de réduire de manière significative la destruction de spécimens d'espèces animales protégées. Pour les oiseaux, l'évitement est total, le projet n'engendrera aucune destruction de spécimens. Pour les reptiles et les

amphibiens, bien que l'évitement complet ne soit pas possible, les mesures mises en œuvre réduisent fortement la mortalité et assurent la préservation durable des populations locales

Ci-dessous les mesures concernées :

- ⇨ MR2 - Adaptation de la période des travaux ;
- ⇨ MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles ;
- ⇨ MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.

Tableau 12. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les habitats (source : ENDEMYS)

Habitats impactés		Superficie impactée avant mesure (en ha)	Superficie impactée après mesure (en ha)	Évolution des superficies impactées avant vs. après mesure	
Libellé EUNIS	Code EUNIS			en ha	en %
Habitats naturels					
Communautés amphibies rases méditerranéennes	C3.421	0,11	0,09	-0,02	-18,18%
Maquis	F5.2	1,92	1,89	-0,03	-1,56%
Prairies humides et prairies humides saisonnières	E3	3,42	3,28	-0,14	-4,09%
TOTAL en ha		**13,87**	**13,68**	**-0,19**	**-1,37%**

Tableau 13. Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts pour les espèces végétales patrimoniales (source : ENDEMYS)

Espèces	Impact brut, avant mesures			Impact résiduel, après mesures			Évolution des effectifs impactés avant vs. après mesure
	min	max		min	max		
Isoetes histrix / Isoetes duriei	106	463	Spécimens impactés	88	373	Spécimens impactés	-17 % à 19 %
Ranunculus ophioglossifolius	916	1770	Spécimens impactés	647	1461	Spécimens impactés	- 29 % à % 17 %
	700 m²	700 m²	Surface impactée	700 m²	700 m²	m² de stations impactée	0%

1.4.4 Coûts des opérations d'évitement et de réduction des impacts

Mesures de la séquence ERCA	Coûts estimatif
EVITER	
ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1]	1 500 - 3 000 € pour le balisage et la mise en protection des deux zones. Coût du suivi intégré à la mesure de coordination environnemental (mesure MA1).
ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum et de Serapias parviflora en phase travaux [en lien avec la mesure ME1	Balisage : 500 €.
REDUIRE	
MR1 - Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (Isoetes histrix / Isoetes durieui et Ranunculus ophioglossifolius), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]	Balisage : 1 000 €.
MR2 - Adaptation de la période des travaux	-
MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles	Variable selon la superficie à prospecter : → 1 passage sur 1 ha par un écologue (soit 5 heures de recherche par hectare et par homme) = 800 € ; → 1 passage sur une superficie inférieure à 0,5 ha par un écologue (soit 2,5 heures de recherche par hectare et par homme) = 500 €. Installation d'amoncellements de tuiles pour le sauvetage des geckos : 3 000 – 5 000 € (à définir selon les surface installée).

Mesures de la séquence ERCA	Coûts estimatif
MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	5 000 €
MR5 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	À estimer.
COMPENSER	
MC1 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux	À estimer
MC2 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculum (reptiles)	À estimer
MC3 – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes favorables à la reproduction	À estimer
MC4 : Enlèvement / traitement d'espèces végétales exotiques envahissantes	À estimer
MC5 -Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible)	-
MC6 -Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements)	Définition des bonnes pratiques et sensibilisation auprès des exploitants agricoles : 1 500 €. Application des bonnes pratiques : Sans objet.
ACCOMPAGNER	
MA1 - Organisation administrative du chantier : Accompagnement et suivi environnemental des travaux	10 000 – 15 000 €.

2 Objets de la demande de dérogation

2.1 Justification de l'objet de la demande : inventaires et études environnementales conduits à cet effet

2.1.1 Inventaires et études environnementales conduits

En un premier temps, un diagnostic écologique avec inventaires des habitats et des espèces entre aout 2023 et aout 2024 a été réalisé afin d'être pris en compte dans la conception du projet avec la prédéfinition de mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Ont été expertisés

- Une cartographie des habitats ;
- Les espèces végétales recensées aux cinq périodes de floraison : estivale, automnale, hivernale, vernale précoce et tardive ;
- Les différents groupes faunistiques, avec des prospections diurnes et nocturne, en été, hiver et printemps :
    - Oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants, dont recherches de nids de milan royal ;
    - Amphibiens ;
    - Reptiles ;
    - Mammifères aptères ;
    - Chiroptères (dont recherche de gîtes) ;
    - Insectes ;
    - Poissons.

⇨ *Voir détails des méthodologies au chapitre 3.2.1 Protocoles d'inventaires.*

En un second temps, dans le cadre du présent dossier de demande de dérogation « espèces » protégées » sont réalisés :

- L'évaluation des impacts bruts du projet (impacts avant mesures d'évitement et de réduction d'impact)
- La définition des mesures d'évitement et de réduction d'impact
- L'évaluation des impacts résiduels du projet (impacts après mesures d'évitement et de réduction d'impact)
- La définition des mesures de compensation d'impact et d'accompagnement.

Ci-dessous la synthèse de la démarche itérative aboutissant à la détermination de l'objet de la demande de dérogation.

2.1.2 Synthèse de la démarche itérative aboutissant à la détermination de l'objet de la demande de dérogation

Ci-dessous sont présentés la **synthèse de la démarche itérative** :

→ Inventaire des espèces protégées recensées

→ Evaluation des impacts

→ Mesures Eviter-Réduire

→ Impacts résiduels

→ Détermination de l'objet de la demande de dérogation

2.1.2.1 Espèces protégées recensées

L'inventaire floristique à mis en évidence la présence de huit espèces patrimoniales dans l'aire d'étude :

- L'Ail faux moly (*Allium chamaemoly*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- L'Isoète épineux / Isoète de Durieu (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*) : cette espèce est protégée mains non menacée et peu fréquente en Corse.
- La Linaire grecque (*Kickxia commutata*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- Le Potamot à feuilles crépues (*Potamogeton crispus*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- La Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) : cette espèce est protégée mais non menacée et peu fréquente en Corse.
- L'Ornithogale de Corse (*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*) : cette espèce est protégée en Corse, elle est considérée comme Vulnérable sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine et elle est considérée comme localisée en Corse (= à une zone géographique restreinte, mais où il peut être abondant)

L'inventaire faunistique à mis en évidence la présence dans l'aire d'étude de :

- D'un cortège de nombreuses espèces d'oiseaux protégées nicheuses, de passage ou hivernantes ;
- Trois espèces de reptiles protégées mais communs en Corse : couleuvre verte et jaune, lézard tyrrhénien et tarente de Maurétanie ;
- Quatre espèces d'amphibiens se reproduisant sur les berges du plan d'eau et ses milieux humides : crapaud vert des Baléares, discoglosse sarde, grenouille de Lessona de berger et rainette sarde ;
- Un cortège de 12 espèces de chiroptères en activité de chasse et/ou transit ;
- Des insectes patrimoniaux mais non protégés ;
- La présence dans les cours d'eau alimentant le plan d'eau de deux poisons patrimoniaux : l'Anguille d'Europe, espèce non protégée mais classée menacée de disparition, et des zones de frayères potentielles de truite fario (espèce protégée mais non identifié au cours des pêches électriques)

2.1.2.2 Impacts bruts

Concernant la flore protégée, le projet engendre des impacts bruts sur les espèces suivantes :

- *Allium chamaemoly*
- *Isoetes histrix / Isoetes durieui*
- *Kickxia commutata*
- *Ranunculus ophioglossifolius*

Concernant la faune protégée, le projet engendre des impacts bruts (destruction de spécimens et destruction d'habitats) sur les espèces suivantes :

- **Oiseaux**
  - Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible ;
  - Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort ;
    - Œdicnème criard (forte patrimonialité)
    - Pie-grièche à tête rousse (forte patrimonialité)
    - Pouillot véloce (forte patrimonialité)
    - Blongios nain (forte patrimonialité)
    - Milan royal (enjeu de conservation – espèce PNA)
    - Pie-grièche écorcheur (enjeu de conservation – espèce PNA)
    - *Alouette lulu (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)*

- *Engoulevent d'Europe (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)*
- *Fauvette sarde (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)*
- Chardonneret élégant (enjeu de conservation)
- Linotte mélodieuse (enjeu de conservation)
- Moineau cisalpin (enjeu de conservation)
- Serin cini (enjeu de conservation)
- Venturon corse (enjeu de conservation)

- **Amphibiens-reptiles**
  - Crapaud vert des Baléares (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides, NT en Corse et espèce PNA)
  - Discoglosse sarde (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides et NT en Corse)
  - Rainette sarde (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides et NT en Corse)
  - Grenouille de Lessona de Berger (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides)

- **Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit :**
  - Grand rhinolophe (forte patrimonialité – espèce prioritaire au PNA et VU sur LR Corse)
  - Minioptère de Schreibers (forte patrimonialité – espèce prioritaire au PNA et VU sur LR Corse)
  - Oreillard montagnard (enjeu de conservation – espèce prioritaire au PNA)
  - Molosse de Cestoni (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Noctule de Leisler (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Oreillard gris (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Petit rhinolophe (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Pipistrelle commune (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Pipistrelle de Kuhl (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Pipistrelle pygmée (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Sérotine commune (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
  - Vespère de Savi (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)

2.1.2.3 Mesures d'évitement et de réduction d'impact

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes sont mises en œuvre :

- ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
- ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum* et de *Serapias parviflora* en phase travaux
- MR1 - Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux
- MR2 - Adaptation de la période des travaux
- MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles
- MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
- MR5 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

2.1.2.4 Impacts résiduels

Concernant la flore protégée, le projet engendre des impacts résiduels sur les espèces suivantes :

- *Allium chamaemoly*
- *Isoetes histrix / Isoetes durieui*
- *Kickxia commutata*
- *Ranunculus ophioglossifolius*

Concernant la faune protégée, le projet engendre des impacts résiduels sur les espèces suivantes :

- **Destruction d'habitats d'un cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible ;**
- **Destruction d'habitats d'un cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen** et fort :

- Œdicnème criard (forte patrimonialité)
- Pie-grièche à tête rousse (forte patrimonialité)
- Pouillot véloce (forte patrimonialité)
- Blongios nain (forte patrimonialité)
- Milan royal (enjeu de conservation – espèce PNA)
- Pie-grièche écorcheur (enjeu de conservation – espèce PNA)
- Alouette lulu (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)
- Engoulevent d'Europe (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)
- Fauvette sarde (enjeu de conservation – Espèce ann I Directive oiseaux)
- Chardonneret élégant (enjeu de conservation)
- Linotte mélodieuse (enjeu de conservation)
- Moineau cisalpin (enjeu de conservation)
- Serin cini (enjeu de conservation)
- Venturon corse (enjeu de conservation)

- **Destruction de spécimens et d'habitats d'amphibiens :**
  - Crapaud vert des Baléares (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides, NT en Corse et espèce PNA)
  - Discoglosse sarde (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides et NT en Corse)
  - Rainette sarde (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides et NT en Corse)
  - Grenouille de Lessona de Berger (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières, espèce inféodée aux milieux aquatiques/humides)

- **Destruction de spécimens et d'habitats de reptiles :**
  - Couleuvre verte et jaune
  - Lézard tyrrhénien
  - Tarente de Maurétanie (enjeu de conservation – exigences écologiques particulières car inféodé aux milieux rupestres)

- **Destruction d'habitats de chasse et/ou transit d'un cortège de chiroptères :**
  - Grand rhinolophe (forte patrimonialité – espèce prioritaire au PNA et VU sur LR Corse)

- Minioptère de Schreibers (forte patrimonialité – espèce prioritaire au PNA et VU sur LR Corse)
- Oreillard montagnard (enjeu de conservation – espèce prioritaire au PNA)
- Molosse de Cestoni (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Noctule de Leisler (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Oreillard gris (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Petit rhinolophe (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Pipistrelle commune (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Pipistrelle de Kuhl (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Pipistrelle pygmée (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Sérotine commune (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)
- Vespère de Savi (enjeu de conservation – espèce PNA mais non prioritaire)

2.1.2.5 Détermination de l'objet de la demande de dérogation

Les espèces l'objet de la demande de dérogation correspondent aux espèces animales et végétales pour lesquelles persiste un impact résiduel.

2.2 Espèces, individus, habitats, surfaces concernées

Voir tableaux pages suivantes.

2.2.1 Concernant les espèces végétales

2.2.1.1 Demande de dérogation pour « coupe, arrachage, cueillette, enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées »

Nature de la demande	Espèces protégées concernées	Nombres d'individus concernés	Localisation de l'objet de la demande
Coupe, arrachage, cueillette, enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées	*Allium chamaemoly*	12	Voir Figure 82. Localisation des espèces végétales protégées impactées par les emprises projet après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS) page 372, au chapitre 6
	Isoetes histrix / Isoetes durieui	Entre 88 et 373	
	Kickxia commutata	Entre 11 et 55	
	Ranunculus ophioglossifolius	Entre 647 et 1461 individus + 700 m² couverts à 100% par l'espèce	

2.2.2 Concernant les espèces animales

2.2.2.1 Demande de dérogation pour « capture de spécimens d'espèces animales protégées avec relâcher immédiat d'espèces de reptiles, d'amphibiens » et pour « destruction de spécimens d'espèces protégées de reptiles, d'amphibiens »

Nature de la demande	Espèces protégées concernées	Nombres d'individus concernés	Localisation de l'objet de la demande
Capture de spécimens d'espèces animales protégées avec relâcher immédiat d'espèces de reptiles, d'amphibiens	Cortège d'amphibiens protégés : Grenouille de Lessona de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde	Estimation des effectifs d'individus concernés reste incertaine, en raison de la difficulté à déterminer avec précision la fourchette d'impact et les potentialités réelles	Voir cartes au chapitre 6
	Reptiles protégés : Couleuvre verte et jaune, Lézard tyrrhénien, Tarente de Maurétanie, Tortue d'Hermann		

Nature de la demande	Espèces protégées concernées	Nombres d'individus concernés	Localisation de l'objet de la demande
Destruction de spécimens d'espèces protégées de reptiles, d'amphibiens	Cortège d'amphibiens protégés : Grenouille de Lessona de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde	Estimation des effectifs d'individus concernés reste incertaine, en raison de la difficulté à déterminer avec précision la fourchette d'impact et les potentialités réelles	Voir cartes au chapitre 6
	Reptiles protégés à enjeu faible : Couleuvre verte et jaune et Lézard tyrrhénien		
	Reptile protégé à enjeu moyen : Tarente de Maurétanie		

Nature de la demande	Espèces protégées concernées	Nombres d'individus concernés	Localisation de l'objet de la demande
Destruction et perturbation de spécimens d'une espèce protégée : le milan royal	Milan royal	Destruction d'un nid situé sur un arbre à abattre localiser dans la zone de réhausse du plan d'eau Perturbation d'un nid de milan royal localisé à proximité et l'aval de la zone de travaux de l'évacuateur de crue	

2.2.2.2 Demande de dérogation pour « destruction, altération, ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces protégées »

Nature de la demande	Espèces / cortèges d'espèces protégées concernées			Surfaces concernées	Localisation de l'objet de la demande
Destruction, altération, ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces protégées	**Oiseaux**	Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible		13,87 ha	Voir cartes au chapitre 6
		Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort	Alouette lulu	7,81 ha	
			Chardonneret élégant	13,87 ha	
			Engoulevent d'Europe	8,54 ha	
			Fauvette sarde	0,87 ha	
			Linotte mélodieuse	9,73 ha	
			Milan royal	13,87 ha	
			Moineau cisalpin	12,55 ha	
			Œdicnème criard	1,5 ha	
			Pie-grièche à tête rousse	12,68 ha	
			Pie-grièche écorcheur	12,68 ha	

Nature de la demande	Espèces / cortèges d'espèces protégées concernées				Surfaces concernées	Localisation de l'objet de la demande
			Pouillot véloce		5,19 ha	
			Serin cini		13,87 ha	
			Tourterelle des bois		9,19 ha	
			Venturon corse		12,68 ha	
	Reptiles	Reptiles protégés à enjeu faible	Couleuvre verte et jaune		13,87 ha	
			Lézard tyrrhénien		13,87 ha	
		Reptile protégé à enjeu moyen	Tarente de Maurétanie		1,76 ha + 600 ml de murets	
	Amphibiens	Cortège d'amphibiens protégés	Grenouille de Lessona de Berger	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08 ha	
				Habitats terrestres	8,77 ha	
			Rainette sarde	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08 ha	
				Habitats terrestres	8,77 ha	
			Crapaud vert des Baléares	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08 ha	
				Habitats terrestres	8,77 ha	
			Discoglosse sarde	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08 ha	
				Habitats terrestres	8,77 ha	
	Chiroptères	Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit protégés			13,87 ha	

2.3 Présentation des espèces protégées et de leurs sites de reproduction et aires de repos faisant l'objet de la demande et de leur environnement

2.3.1 Espèces végétales protégées

2.3.1.1 Allium petit moly (Allium chamaemoly)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[10]

Biologie

Allium chamaemoly est vivace (géophyte à bulbe) de petite taille (1 à 4 cm) à tige hypogée. Les feuilles sont au nombre de 2 à 5 et sont appliquées au sol. Elles sont planes, glauques, à bords cilié et fréquemment vrillées.

Les fleurs sont au nombre de 1 à 10 paraissant sessiles et s'ouvrant au centre de la rosette de feuilles. Les tépales mesurent de 5 à 10 mm et sont blancs nervés de sombre. Les étamines sont internes et à filet simple. La capsule est spéhrique, lisse et porté par des pédicelles recourbés.

La floraison s'étale de décembre à mars.

Écologie

Allium chamaemoly est présente dans les pelouses rases et ouvertes, parfois temporairement humides, les fruticées naines et les citaies ouvertes *(Helianthemion guttati*, *Isoetion durieui*, …). Les pelouses sur substrat arénacé à proximité des affleurements rocheux semblent particulièrement favorables et il paraît assez commun dans les secteurs où perdurent les traces du pâturages extensif et l'oléiculture traditionnelle.

Il présente en Corse une amplitude altitudinale large, puisqu'on l'observe des terrasses arrières litorrales aux fruticées supraméditerranéennes du Niolu et du Boziu. Il est cependant plus fréquent aux basses et moyennes altitudes.

B. Statut de protection

Voir Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN).

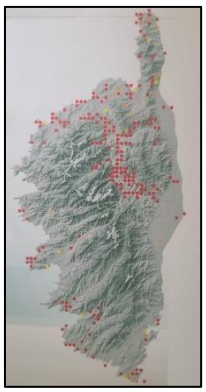
[10] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

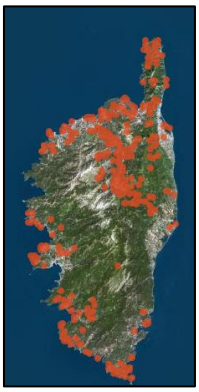
a. Répartition géographique

Corse[11]

L'espèce est largement distribuée dans une grande partie de l'île, avec des fréquences variables suivant les régions. Elle est bien répandue dans le Capicorsu (surtout dans le tiers nord et sur les crêtes), l'ensemble de la Balagna et du Canale (particulièrement abondante dans la Tartaghjine), de l'Agriate à la vallée du Golu. Ce taxon est fréquent le long du sillon central, il pénètre assez profondément dans les vallées d'Ascu et du Niolu et s'étend sur l'ensemble des collines du Boziu. Très rare en Castagniccia, il ne se trouve que très ponctuellement sur les contreforts nord et est presque absent de la Pline orientale où il n'a été trouvé qu'à Biguglia, Aleria et Alistru. Il apparaît à la Punta d'Arasu puis redevient assez fréquent tout le long du littoral jusque dans le Sartenais et la vallée du Taravu. Il semble manquer au sud d'Aiacciu, mais paraît assez courant de la Parata à Carghjese.



Répartition géographique de l'*Allium chamaemoly* en Corse selon l'Atlas biogéographique de la flore de Corse (CBNC, 2020)

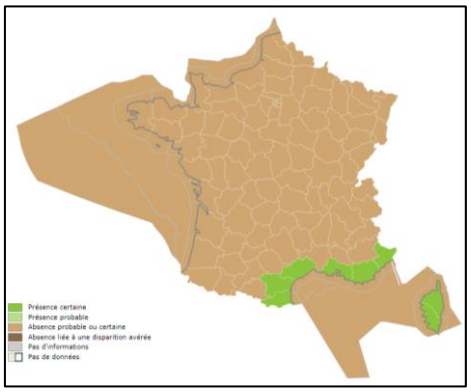


Répartition géographique de l'*Allium chamaemoly* en Corse selon le portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces (OPENOBS)

[11] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

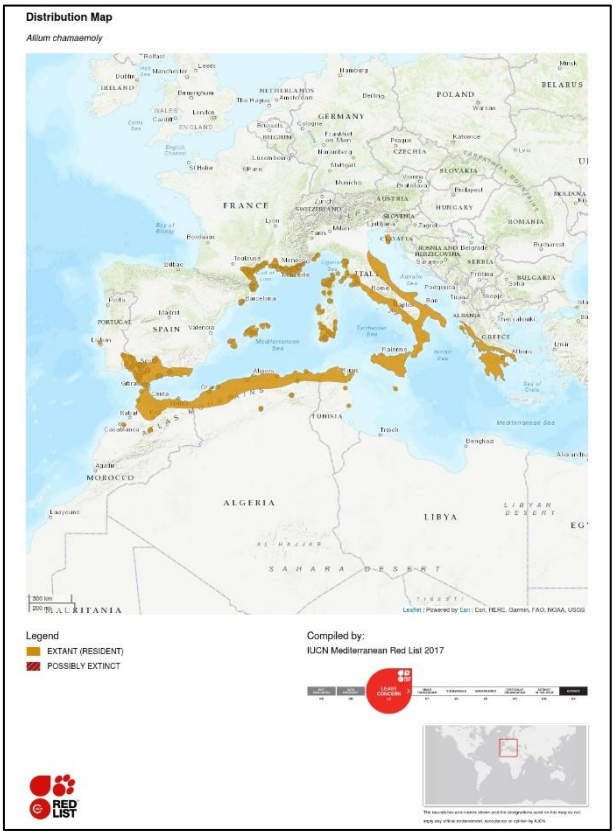
France

Il est présent six départements du sud et du sud-est du pays (Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône, Hérault, Aude et Pyrénées Orientales), à l'exception du Gars (Tison *et al*. 2014).

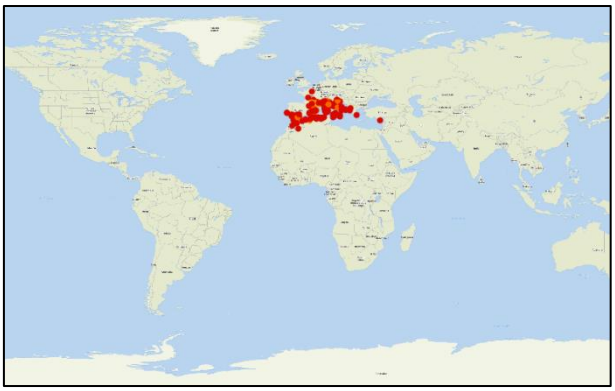


Répartition géographique de l'*Allium chamaemoly* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Europe/Monde



Répartition géographique mondiale (source : Allen, D.J. 2018. Allium chamaemoly (amended version of 2018 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T172161A135342791. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T172161A135342791.en. Accessed on 15 November 2024.)



Carte présente la répartition mondiale de l'*Allium chamaemoly* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

b. État de conservation

Échelle	État de conservation
Corse	Bon état de conservation : l'espèce est commune en Corse et elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge régionale.
France	Bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge nationale. L'espèce est plutôt commune et parfois abondante, mais a connu un déclin dans certaines régions de la France. Sa répartition est dispersée en raison de son type d'habitat.
Europe	Non connu.
Monde	Bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge mondiale

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

Il n'y a pas de menace majeure pour cette espèce dans son aire de répartition. Elle peut être localement menacée en Europe, notamment au Canada, par le développement des infrastructures (autoroutes et voies ferrées). De plus, elle est menacée dans les régions côtières par l'urbanisation et le tourisme.

En Corse, elle n'est menacée que de façon très ponctuelle à proximité des zones urbaines et des aménagements.

Le projet engendrera une destruction de spécimens. Cependant, au regard des effectifs concernés et des populations de l'espèce aux échelles locales, régionales, nationales et mondiales, les impacts du projet ne remettront pas en cause l'état de conservation des populations de l'espèce.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Aucune accession de matériel génétique d'*Allium chamaemoly* n'est signalée par EURISCO comme étant détenue dans des banques de gènes européennes (EURISCO 2015). Un examen de l'état de conservation ex situ de cette espèce est nécessaire et une collecte de matériel génétique ainsi qu'un entreposage ex situ dupliqué devraient être effectués si nécessaire.

2.3.1.2 Isoetes durieui / Isoetes histrix

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[12]

Biologie

Isoetes durieui est une plante vivace (géophyte) à souche renflée. Ses feuilles sont coriaces, linéaires, de 3 à10 cm de longueur, généralement disposées en spirale et formant en surface une rosette plus ou moins dressée ou applatie. Ses écailles sont courtement tridentées entourant le bulbe. Ses sporanges sont disposés à la base élargie des frondes, protégés par un voile complet. Ses mégaspores sont blanches, de grandes tailles (650-800 µm) présentant une ornementation alvéolée caractéristique (x10). Son développement est hivernal et sa fructification printanière. Ses feuilles se déséchent dès la maturation des spores et disparaissent rapidement ensuite.

Isoetes histrix est une plante vivace (géophyte) à souche renflée. Ses feuilles sont coriaces, linéaires, de 3 à 10 cm de longueur, généralement disposées en spirale et formant en surface une rosette plus ou moins dressée ou applatie. Ses écailles entourent le bulbe à 2 pointes latérales allongées, dépassant l'apex, mais facilement brisées. Ses sporanges sont disposés à la base élargie des frondes, protégés par un voile complet. Ses mégaspores sont blanches, de tailles moyennes (< 600 ml µm) à la surface tuberculée (x10). Son développement est hivernal et sa fructification printanière. Ses feuilles se déséchent dès la maturation des spores et disparaissent rapidement ensuite.

Écologie

Isoetes durieui affectionne les abords de mares temporaires, les pelouses rases humides ou suintantes (parfois temporairement inondées) en hiver et au début du printemps puis s'asséchant ensuite. Cette espèce est caractéristique de *l'Isoetion durieui*.

Isoetes histrix se rencontre dans les pelouses humides à inondées en hiver et asséchée en été (*Isoetion durieui*). Il est fréquent au alentour des mares temporaires, dans les ouvertures de maquis, le long des zones d'écoulement de l'eau, sur les replats argilosableux des affleurements rocheux, la plupart du temps à basse et moyenne altitude, même s'il atteint 950

[12] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

mètres à la Serra di pignu. Il est très largement silicicole, mais peut néanmoins être observé sur les pelouses humides du plateau calcaire à Bunifaziu.

B. Statut de protection

Voir Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN)

C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

Corse[13]

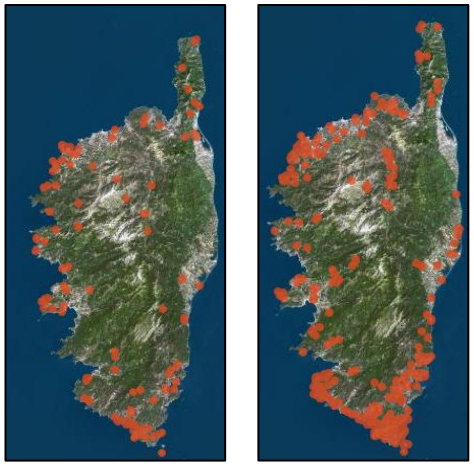
Isoetes durieui est assez fréquente en Corse et disséminé dans une grande partie de l'île, surtout dans la zone littorale et à basse altitude. Il pénètre cependant assez profondément dans l'intérieur puisqu'il est connu d'Ascu, de la Scala di Santa Regina, du sillon central et de Cagna (Bitalza) où il atteint 1000 m d'altitude.

Isoetes histrix est assez commune en Corse et disséminé dans une grande partie de l'île. Cette fougère est particulièrement fréquente le long des littoraux nord-ouest et sud-ouest et dans l'Extrême Sud jusqu'aux Lavezzi. Elle est bien présente dans le Capicorsu, sur les grands caps de l'ouest, dans la plupart des vallées fluviales ainsi que dans le sillon central.



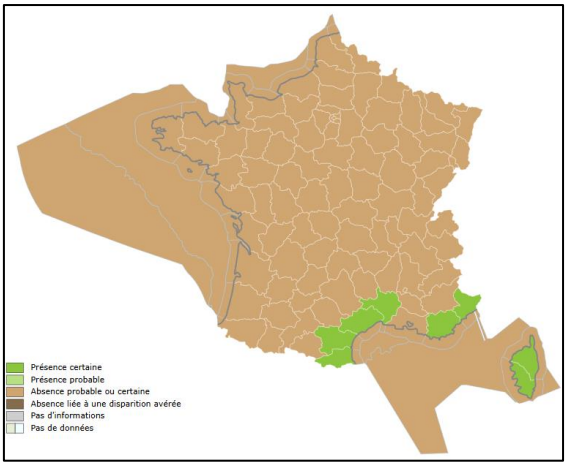
Répartition géographique de *l'Isoetes durieui* et *Isoetes histrix* en Corse selon l'Atlas biogéographique de la flore de Corse (CBNC, 2020)

[13] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

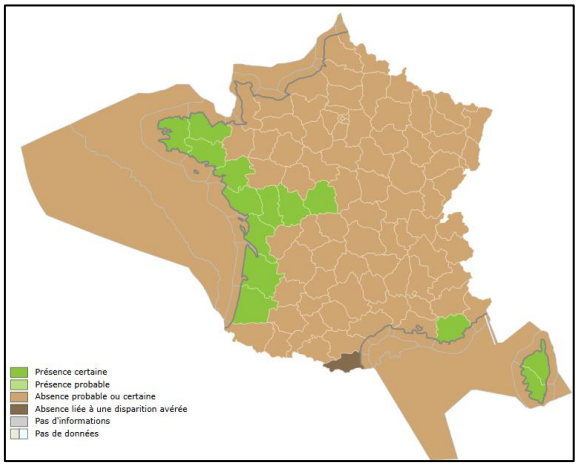


Répartition géographique de *l'Isoetes durieui* et *Isoetes histrix* en Corse selon le portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces (OPENOBS)

France

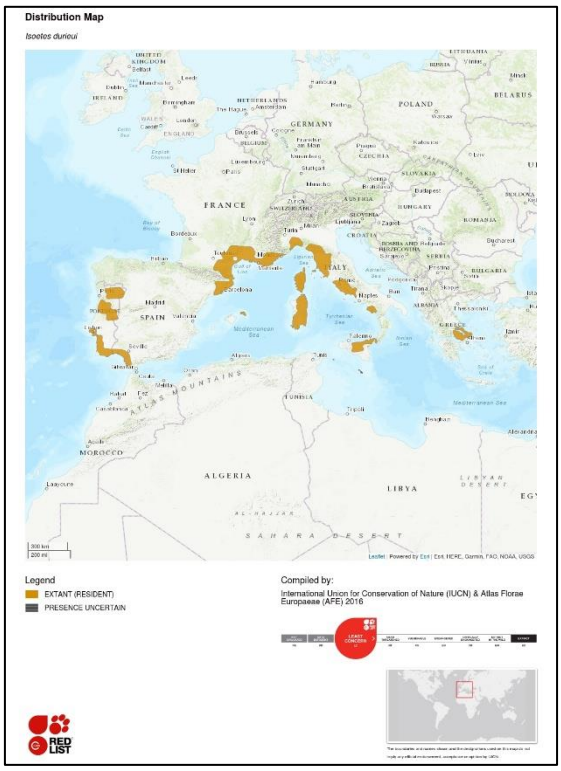


Répartition géographique de l'*Isoetes durieui* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

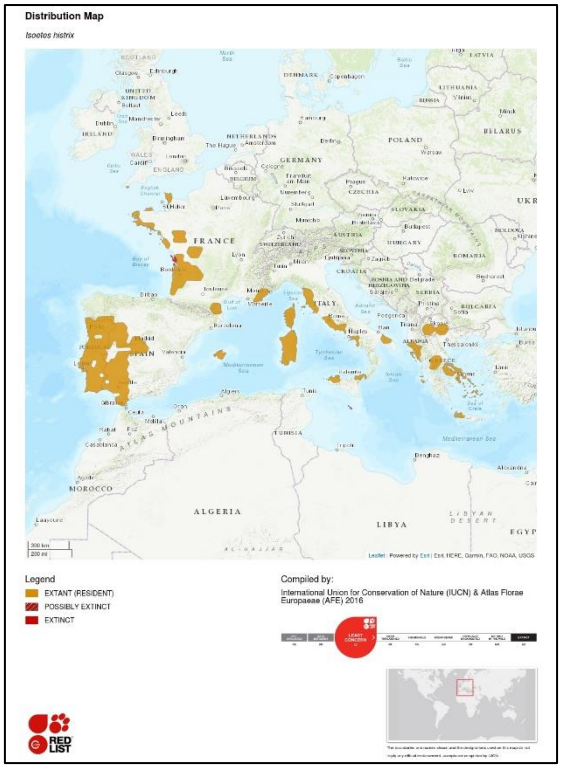


Répartition géographique de l'*Isoetes histrix* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

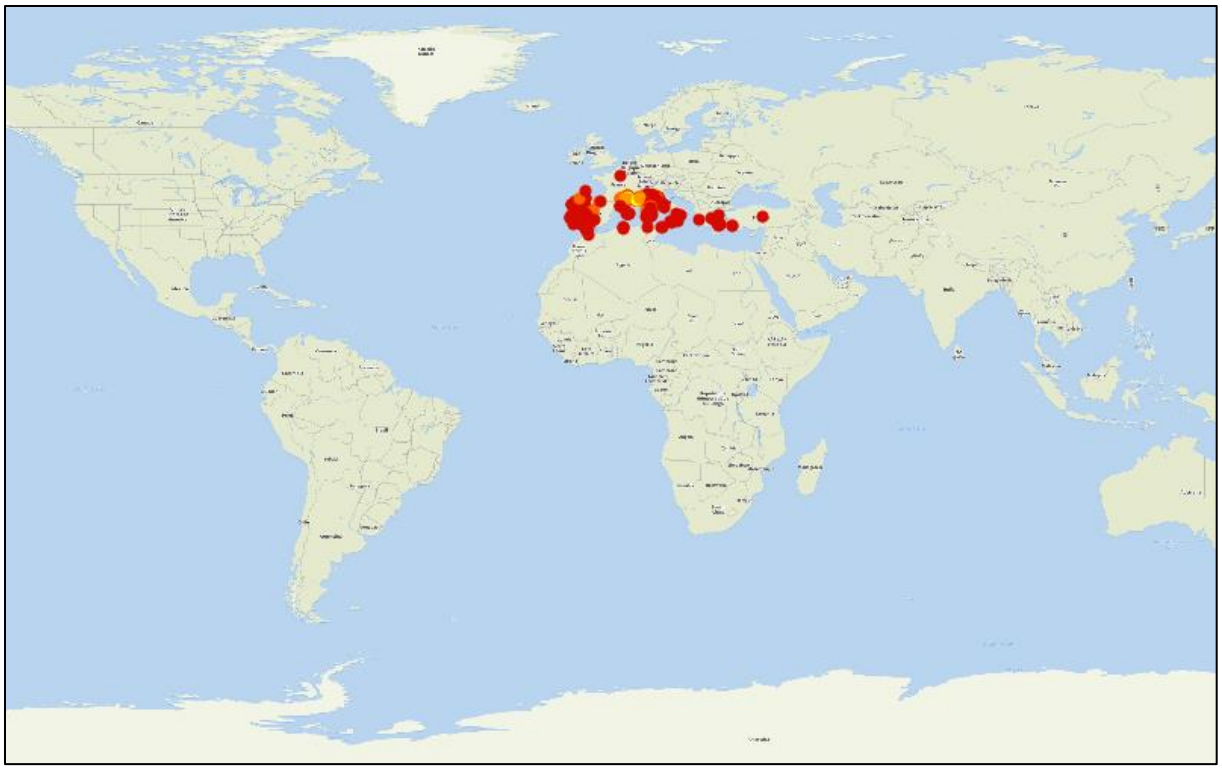
Europe/Monde



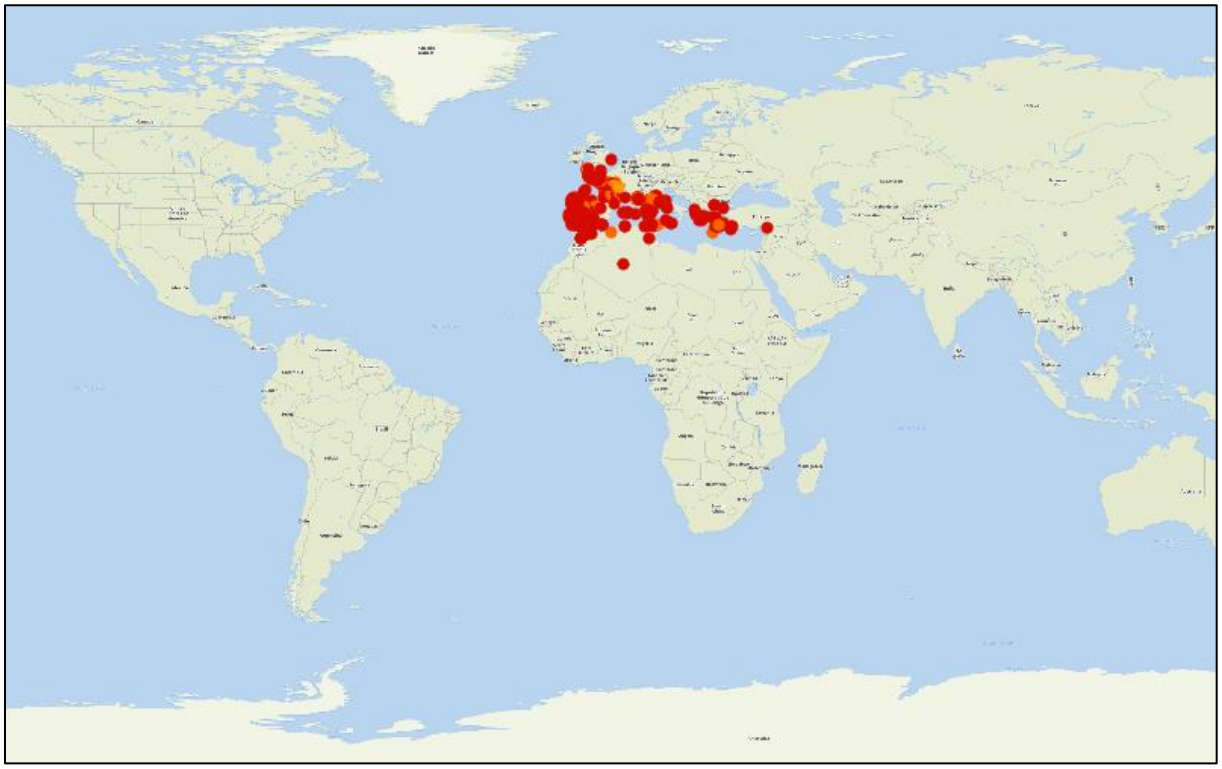
Répartition géographique mondiale de l'Isoetes durieui (source : Christenhusz, M., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017. Isoetes durieui (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T79147309A83597583. Accessed on 19 November 2024.)



Répartition géographique mondiale de *l'Isoetes histrix* (source : Christenhusz, M., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017. Isoetes histrix (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T164366A85431088. Accessed on 19 November 2024.)



Carte présente la répartition mondiale de *l'Isoetes durieui* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).



Carte présente la répartition mondiale de *l'Isoetes histrix* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

b. État de conservation

Échelle	État de conservation
Corse	Bon état de conservation : l'espèce est peu fréquente en Corse et elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge régionale.
France	*Isoetes durieui* : bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge nationale *Isoetes histrix :* bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge nationale. Néanmoins, l'espèce est considérée comme menacée sur la liste rouge de la flore vasculaire du Centre (en danger critique) ; de Provence-Alpes-Côte d'Azur (en danger) ; de Poitou-Charentes (en danger) ; des Pays de la Loire (vulnérable) et d'Aquitaine (vulnérable).
Europe	*Isoetes durieui* : bon état de conservation l'espèce est localement abondante (Prelli, 2001) et la tendance de sa population est stable. *Isoetes histrix :* bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge européenne. Néanmoins, en Italie, l'espèce est rare (Sicile, Sardaigne et régions de Toscane, Latium, Ombrie, Calabre et Pouilles) ; en Malte : l'espèce est considérée comme éteinte ; on ne l'a plus revu depuis sa découverte à la fin du XIXe siècle ; au Portugal, elle est présente dans toutes les provinces. En Espagne, elle est présente sur quatre sites à Minorque, un à Majorque, ainsi que dans 15 provinces de l'ouest de la péninsule et trois provinces du nord-est. Dans la péninsule ibérique, certains sites du sud et de l'ouest ont été détruits par l'urbanisation et enfin, au Royaume-Uni, il n'est connu que dans des sites très localisés à Guernesey, Aurigny et dans la péninsule du Lézard en Cornouailles, où le nombre d'espèces a diminué au cours des dernières années (Page 1997). Neuf sous-populations sont connues à Guernesey et ses îlots au large. C'est très rare à Aurigny. Dans les Cornouailles, plus de 30 sous-populations ont été trouvées.
Monde	Non connu.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

Isoetes durieui : Les menaces n'ont pas été étudiées pour les habitats de cette espèce, mais les mares printanières méditerranéennes comptent parmi les habitats les plus menacés d'Europe. Il est répertorié comme vulnérable en Andalousie, Espagne (Blanca et al. 2000) et il est protégé par la loi en France (Prelli 2001).

Isoetes histrix : Les menaces sont l'urbanisation, les projets de construction (bâtiments, terrains de golf, etc.), la dégradation de l'habitat suite à l'expansion de plantes vivaces compétitives, le drainage et le remplissage des étangs par l'excavation et les pratiques agricoles constituent des menaces potentielles pour l'habitat de cette espèce. De nombreux sites sont vulnérables au développement. Le piétinement de la végétation des berges de la rivière pourrait constituer une menace supplémentaire (Wigginton, 1999).

En Corse, la principale menace de ces deux espèces est l'aménagement.

Le projet engendrera une destruction de spécimens. Cependant, au regard des effectifs concernés et des populations de l'espèce aux échelles locales, régionales, nationales et mondiales, les impacts du projet ne remettront pas en cause l'état de conservation des populations de l'espèce.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

La protection de l'habitat est la meilleure façon de préserver ces deux espèces. Aucune mesure de conservation n'est en place, mais les suivantes sont recommandées :

- Préservation des sites ;
- Surveillance des sites existants et recherche de nouvelles zones ;
- Suivi de la dynamique des populations ;
- Surveillance et limitation du développement des plantes vivaces dans l'habitat par le défrichement et le maintien des pratiques de pâturage ;
- Sensibiliser le public.

2.3.1.3 Kickxia commutata

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[14]

Biologie

Kickxia commutata est vivace de 20 à 40 cm, velue-hérisée, ramifiée dès la base. Ses tiges sont assez raides, fines, couchées. Ses feuilles sont velues, courtement pétiolées. Ses feuilles basales sont ovales, les moyennes sont ovales-hastées ou sagittées.

Ses fleurs sont grandes, axillaires, solitaires sur des pédonculesglabres, dépassant peu la feuille. La corolle mesure de 6-8 mm (sans éperon), jaunâtre à blanchâtres, à lèvre supérieure violacée. L'éperon est courbé de 6-8 mm et son calice ets velu, à lobes lancéolés-linéaires. La capsule est globuleuse, plus courte que le calice. Ses graines sont fortement tuberculées.

Sa floraison s'étend de mai à septembre.

Écologie

Cette espèce se développe dans les friches, les prés temporairement humides, les rocailles et les pelouses sèches sous oliveraies, maquis et fruticées ouvertes. On l'observe principalement sur le littoral, dans le mésoméditerranéen et ponctuellement dans l'étage supraméditerranéen.

[14] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

B. Statut de protection

Voir Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN)

C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

Corse[15]

Cette espèce est commune et parfois abondante à travers toute l'île. Elle est distribuée dans l'ensemble des microrégions, essentiellement à basse et moyenne altitude. Elle est fréquente dans le sillon central et remonte jusque dans le Niolu et le Boziu où elle atteint 1000 m.



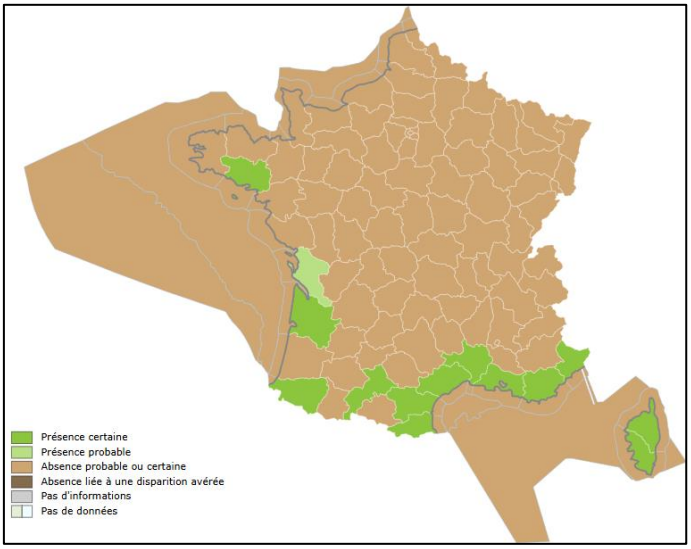
Répartition géographique de *Kickxia commutata* en Corse selon l'Atlas biogéographique de la flore de Corse (CBNC, 2020)



Répartition géographique de *Kickxia commutata* en Corse selon le portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces (OPENOBS)

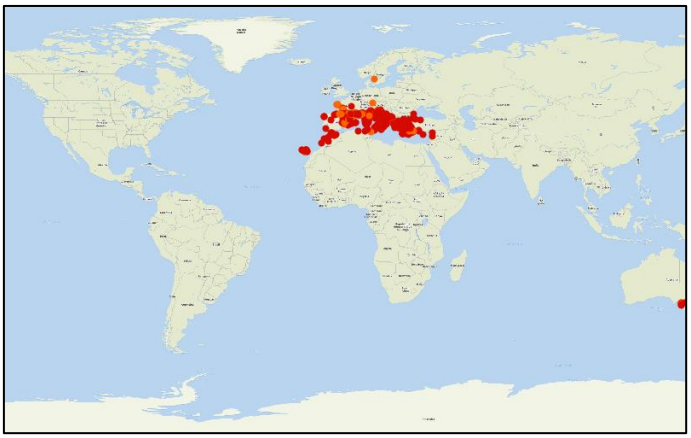
[15] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

France



Répartition géographique de *Kickxia commutata* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Europe/Monde



Carte présente la répartition mondiale de *Kickxia commutata* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

b. État de conservation

Échelle	État de conservation
Corse	Bon état de conservation : l'espèce est commune en Corse et elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge régionale.
France	Bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge nationale. Néanmoins, l'espèce est considérée comme menacée sur la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (quasi menacé) ; de Midi-Pyrénées (en danger critique) ; d'Aquitaine (en danger) et de Poitou-Charentes (espèce disparue de la région).

Échelle	État de conservation
Europe	Non évaluée.
Monde	Non évaluée.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

En Corse, aucune menace ne pèse sur l'espèce.

Le projet engendrera une destruction de spécimens. Cependant, au regard des effectifs concernés et des populations de l'espèce aux échelles locales, régionales, nationales et mondiales, les impacts du projet ne remettront pas en cause l'état de conservation des populations de l'espèce.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Aucune mesure de conservation n'est en place et aucune n'est nécessaire.

2.3.1.4 Ranunculus ophioglossifolius

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[16]

Biologie

Ranunculus ophioglossifolius est annuelle de 10 à 40 cm. Sa tige est dressée, creuse, rameuse et radicante à la base. Ses feuilles sont glabres, entières ou dentées. Ses feuilles basales sont longuement pétiolées, ovales à suborticulaires, cordées ou arrondies à la base. Ses feuilles sont caulinaires lancéolées, brièvement pétiolées à subsessiles. Ses fleurs sont petites, jaune pâle, longuement dédonculées. Ses pétales mesurent de 2.5-5.5 mm, dépassant un peu le calice. Son réceptacle est glabre. Ses akènes sont comprimés, finement tuberculeux. Son bec est très court. Sa floraison s'étend de mai à juin.

Écologie

Ranunculus ophioglossifolius est une espèce des eaux peu profondes stagnantes ou lentes, souvent sujettes à exondation estivale. Elle pousse dans les marais, les ruisseaux à court lent, les fossés, les mares temporaires ou non, les pelouses inondées et les aulnaies marécageuses.

[16] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

B. Statut de protection

Voir Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN)

C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

Corse[17]

Cette espèce est commune en Corse. On la retrouve sur la quasi-totalité du pourtour de l'île, elle pénètre dans l'intérieur à la faveur des grandes vallées fluviales et elle est bien présente dans le sillon central. Elle pousse essentiellement à basse altitude mais atteint cependant 1200 m dans le Capicorsu et le Boziu.



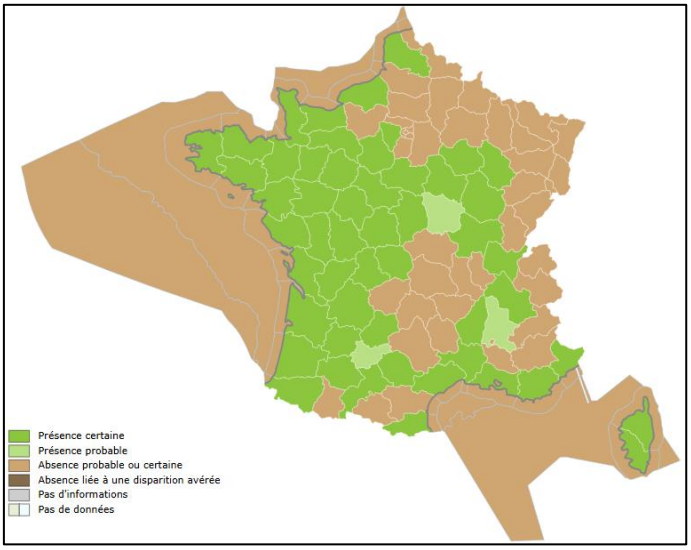
Répartition géographique de *Ranunculus ophioglossifolius* en Corse selon l'Atlas biogéographique de la flore de Corse (CBNC, 2020)



Répartition géographique de *Ranunculus ophioglossifolius* en Corse selon le portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces (OPENOBS)

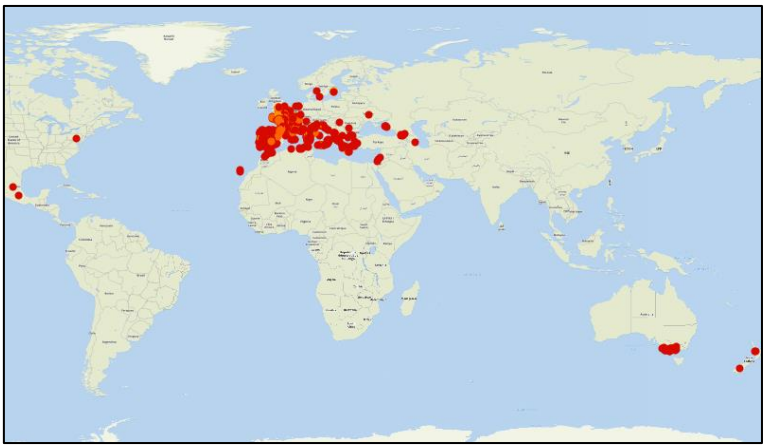
[17] CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p.

France



Répartition géographique de *Ranunculus ophioglossifolius* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Monde



Carte présente la répartition mondiale de *Ranunculus ophioglossifolius* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

b. État de conservation

Échelle	État de conservation
Corse	Bon état de conservation : l'espèce est commune en Corse et elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge régionale.
France	Bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge nationale. Néanmoins, l'espèce est considérée comme menacée sur la liste rouge de la flore vasculaire de Haute-Normandie (en danger critique) ; du Centre (en danger) ; de Bourgogne

Échelle	État de conservation
	(en danger) ; de Rhône-Alpes (vulnérable) ; de Bretagne (vulnérable) ; de Basse-Normandie (vulnérable) et de Midi-Pyrénées (vulnérable).
Europe	Non connu.
Monde	Bon état de conservation : l'espèce elle n'est pas considérée comme menacée sur la liste rouge mondiale. Il est peut-être en déclin dans la partie nord de son aire de répartition, mais il est répandu et abondant sur la côte nord de la Méditerranée.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

Bien qu'au niveau local, la perte et la dégradation des zones humides temporaires affectent certaines populations de cette espèce, il n'y a pas de menace mondiale.

En Corse, aucune menace ne pèse sur l'espèce.

Le projet engendrera une destruction de spécimens. Cependant, au regard des effectifs concernés et des populations de l'espèce aux échelles locales, régionales, nationales et mondiales, les impacts du projet ne remettront pas en cause l'état de conservation des populations de l'espèce.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Aucune mesure de conservation n'est en place et aucune n'est nécessaire.

2.3.2 Espèces d'oiseaux nicheuses protégées à forte patrimonialité

2.3.2.1 Œdicnème criard (Burhinus oedicnemus)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[18]

Description :

L'œdicnème criard est un limicole terrestre qui possède un plumage brun clair strié de noir sur le dos. Il est identifiable par sa poitrine couleur crème et striée de brun-noir. Les ailes ont une teinte brun-noir et brun avec deux barres claires visibles en vol. Quand l'oiseau est posé, on n'aperçoit qu'une bande claire encadrée de noir. Il a de longues pattes jaunes et une grosse

[18] OISEAUX.NET. Œdicnème criard (Burhinus oedicnemus). Fiches-espèces – Oiseaux.net.

tête ronde avec de grands yeux à iris jaune. Le bec est robuste, jaune à la base, noir à son extrémité.

Habitat :

Il fréquente plutôt les milieux chauds et secs. En France, il habite les terrains calcaires caillouteux ensoleillés occupés par des landes ou des prairies sèches, des cultures basses ou des friches. On le rencontre aussi sur d'anciennes gravières ou sablières, mais il a presque disparu des zones de dunes littorales.

Alimentation :

L'œdicnème criard se nourrit d'insectes terrestres et de leurs larves, mais aussi de grenouilles, petits lézards, souris, campagnols et œufs. Il s'alimente plutôt du crépuscule à l'aube lorsque les invertébrés se manifestent. Il peut aussi se nourrir de jour si c'est nécessaire, notamment durant la saison de nidification, lorsque les adultes couvent à tour de rôle.

Reproduction

C'est un oiseau territorial et qui présente une parade nuptiale. Le nid est une petite cuvette au sol, située en terrain dégagé fin de pouvoir repérer les prédateurs. Chaque partenaire couve à son tour. Dérangé au nid, l'adulte s'en écarte en rampant puis s'immobilise pour se camoufler. Il peut également se livrer à une parade de diversion en feignant une blessure. Le mâle et la femelle élèvent les jeunes, indépendants au bout de six semaines environ.

B. Statut de protection

Voir Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

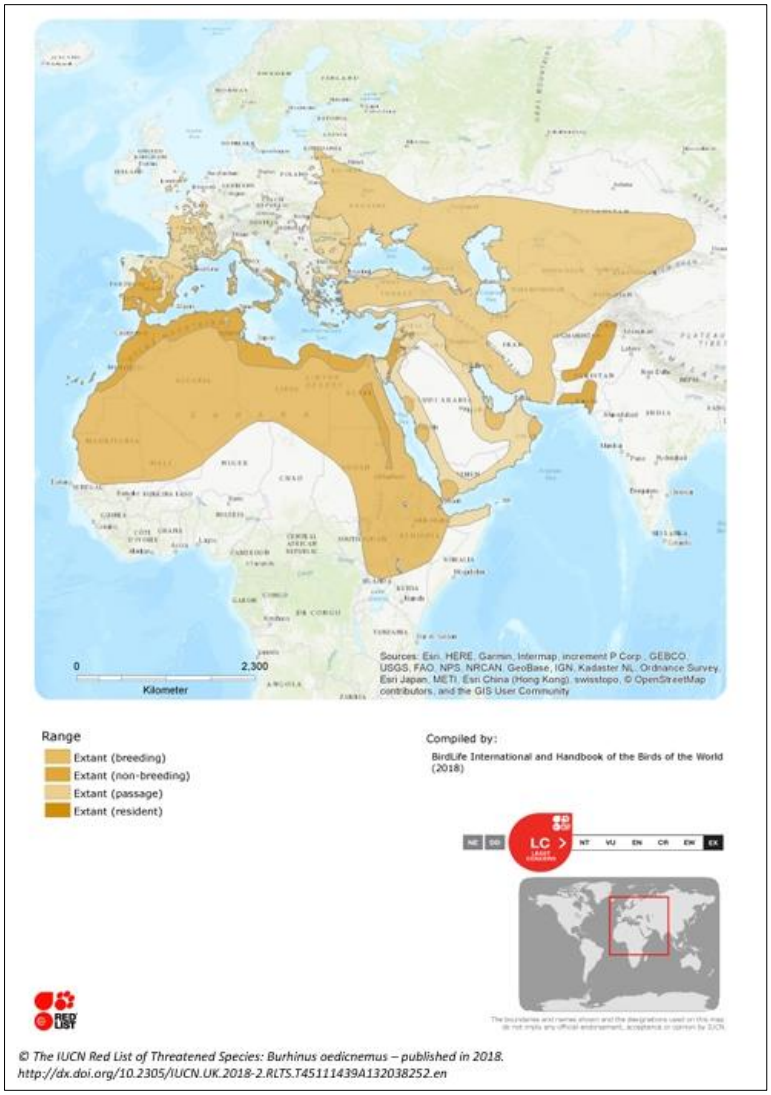
C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

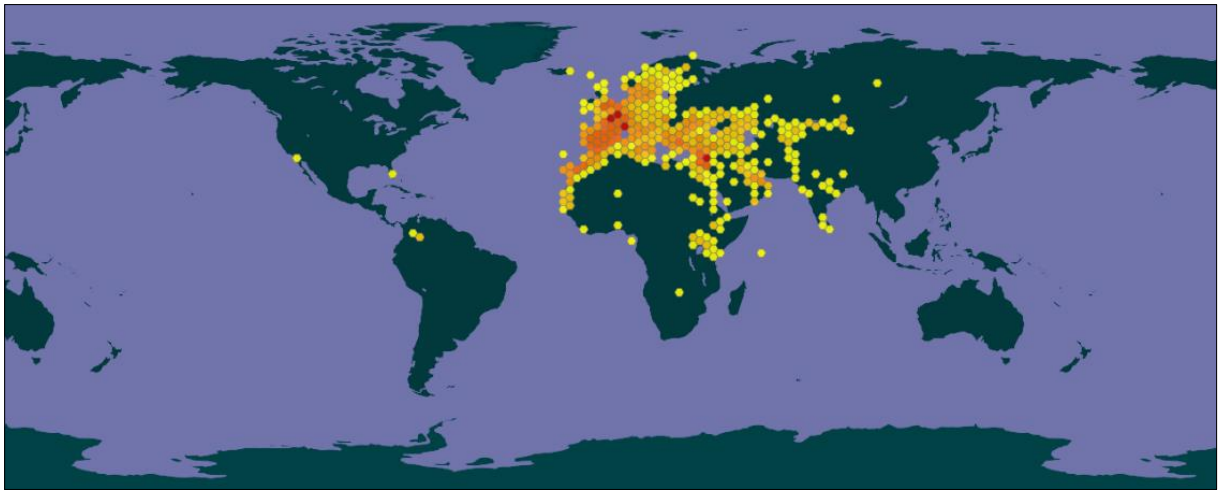
Europe/Monde :

Cet oiseau migrateur se rencontre en Europe, en Afrique du Nord et en Asie du Sud-ouest. Il migre pour l'été dans les régions européennes et asiatiques plus tempérées de son habitat et hiverne en Afrique et sur la péninsule ibérique.

Voir cartes ci-dessous.



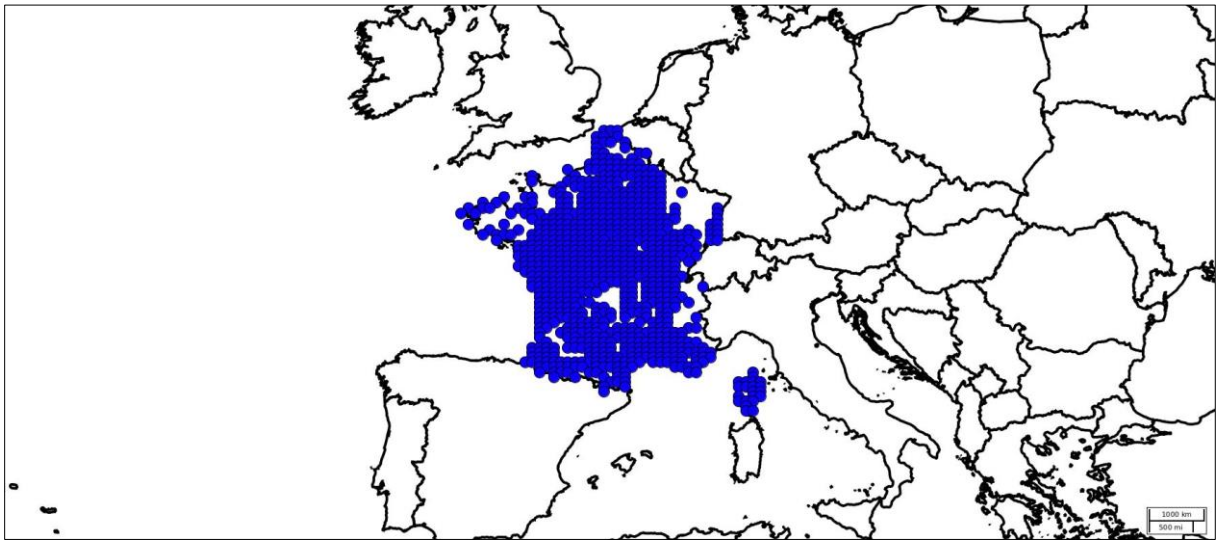
Répartition géographique mondiale selon les données de la liste rouge de l'UICN



Carte présentant la répartition mondiale de *Burhinus oedicnemus* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

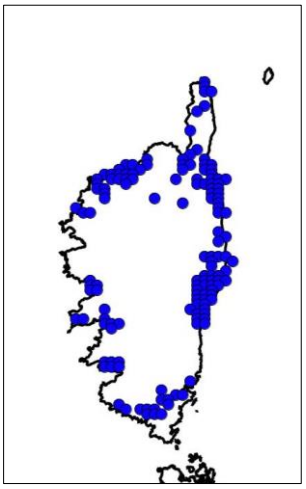
France :

En France, l'espèce est surtout localisée dans le Centre-Ouest de la France, en Champagne-Ardenne et en Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Répartition géographique de *Burhinus oedicnemus* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Corse :



Carte des observations de *Burhinus oedicnemus* en Corse selon les données de OpenObs.

b. État de conservation

Mondial :

Directement liée aux friches et aux steppes destinées à l'élevage ovin, l'espèce a fortement régressé depuis une cinquantaine d'années. Dans la liste rouge mondiale des espèces menacées l'Œdicnème criard est classé comme « Préoccupation mineure ».

National :

L'espèce fait partie des espèces « Quasi Menacées » de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

Régional :

La liste rouge régionale de Corse des oiseaux nicheurs, considère l'Œdicnème criard comme « Vulnérable ».

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

La disparition de prairies de fauche ou de pâturages extensifs au profit de vastes monocultures est la cause majeure de régression de l'espèce. Dans ces cultures, la réussite des nichées semble très faible, probablement insuffisante pour le simple maintien des populations. L'irrigation, les travaux de récolte et un couvert haut développé sont des facteurs limitants du nombre de nichées réussies. Malgré sa relative adaptation, la menace principale pesant sur l'Œdicnème est la disparition des habitats. S'y ajoute la raréfaction des proies en raison de l'évolution des pratiques agricoles : efficacité des insecticides, fauches et moissons de plus en plus précoces. Également la chasse, surtout lors des rassemblements automnaux.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Cette espèce figure à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Pas de mesure de conservation particulière connue, si ce n'est des programmes de suivis pour mieux connaître son comportement et ses effectifs.

2.3.2.2 Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[19]

Description :

La Pie-grièche à tête rousse est un oiseau qui mesure entre 17 et 19 cm de long. Elle est noire et blanche avec un « bonnet » roux. Il existe un léger dimorphisme sexuel. Le mâle présente une calotte et une nuque rousses, le manteau et le dos sont noirs, le croupion est blanc. Les scapulaires forment un V blanc très distinct sur les parties supérieures. Le masque facial s'étend sur le front, mais une petite zone plus claire est présente juste au-dessus du bec. Le dessous est blanc teinté de beige en plumage frais. La femelle est plus terne (variable) que le

[19] LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX (s.d.). Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator). Fiches-espèces – LPO.

mâle avec une calotte souvent un peu plus claire, un dessus brun sombre plutôt que noir et un masque facial moins marqué.

En Corse niche exclusivement la sous-espèce *badius* qui diffère de *senator* par un bec en moyenne plus fort et surtout par l'absence d'un miroir blanc à la base des rémiges primaires.

Habitat :

La présence d'arbres semble indispensable, même quand l'espèce niche dans les buissons, comme cela est souvent le cas en région méditerranéenne.

En Corse, la sous-espèce badius dépasse rarement 800 m d'altitude et s'avère localement absente au cap Corse. Dans la région d'Ajaccio, un des bastions de l'espèce, deux types d'habitats sont principalement occupés :

- Des prairies sèches pâturées avec présence diffuse de buissons, mêlés de jeunes Chênes verts isolés ;
- De petits bois de chênes relictuels ouverts, associés à des zones de pâturage.

De façon générale, la sous-espèce badius semble fréquenter des ensembles plus arborés que ceux occupés par la sous-espèce nominale dans la région méditerranéenne continentale. Cela s'explique peut-être en partie par la présence plus importante en Corse de la Pie-grièche écorcheur et à l'existence d'une concurrence interspécifique qui replacerait chaque espèce dans des habitats plus spécifiques.

Alimentation :

La chasse à l'affût est la plus fréquente. Elle est pratiquée à partir de perchoirs compris entre 1 et 4 mètres de hauteur. Cette technique permet à l'espèce de capturer entre 65 et 80 % de ses proies au sol. Par beau temps, beaucoup d'insectes sont également capturés dans l'espace aérien. Le vol stationnaire n'est qu'occasionnel chez cette pie-grièche qui peut aussi rechercher de petits invertébrés au sol en sautillant. Une partie des proies est empalée, mais cette pratique paraît irrégulière, variable selon les régions et les individus. D'après des analyses de pelotes en Allemagne et diverses observations de terrain, les proies sont surtout constituées d'insectes, principalement des coléoptères (Carabidés, Elatéridés, Scarabéidés, …) et des orthoptères (Gryllidés, Tettigonidés, Gryllotalpidés, …).

Reproduction

Le choix du support du nid est considéré comme étant opportuniste, et dépendant de l'essence dominante présente sur le site utilisé. Dans le sud de la France, le nid est généralement construit entre 1 et 3 m.

Une fois le nid construit, la ponte commence généralement entre le 10 mai et début juin. Les pontes de remplacement sont assez fréquentes et peuvent débuter jusqu'à la mi-juillet.

La densité de population en période de reproduction est très variable selon la qualité du milieu, la disponibilité en nourriture. Dans un milieu considéré comme optimal, des densités allant jusqu'à 9 couples pour 10 ha peuvent être observées. Certains couples peuvent donc se

contenter d'un territoire d'un peu plus de 1 ha dans les milieux les plus favorables. La taille d'un territoire peut varier entre 2,5 et 6 ha certains peuvent s'étendre sur 8 ha.

Les sites de reproduction commencent à être délaissés dès la seconde moitié de juillet, parfois même plus tôt pour les couples ayant échoué dans leur reproduction. Cependant, la plupart des départs ont lieu au début d'août et des retardataires, surtout de jeunes oiseaux, peuvent encore être observés jusqu'à mi-septembre voire exceptionnellement jusqu'à mi-octobre.

B. Statut de protection

Voir Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

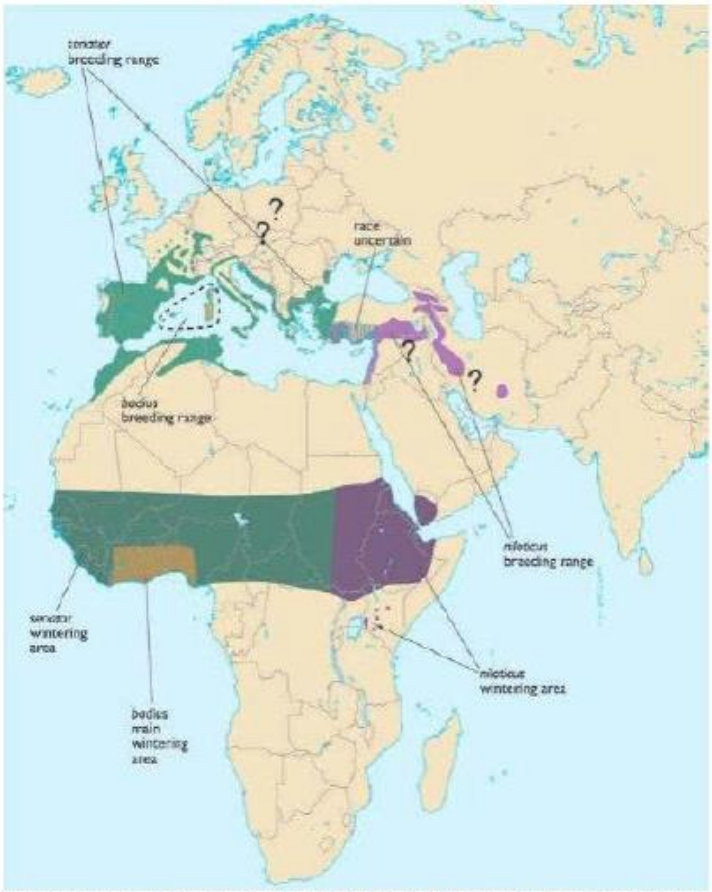
C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

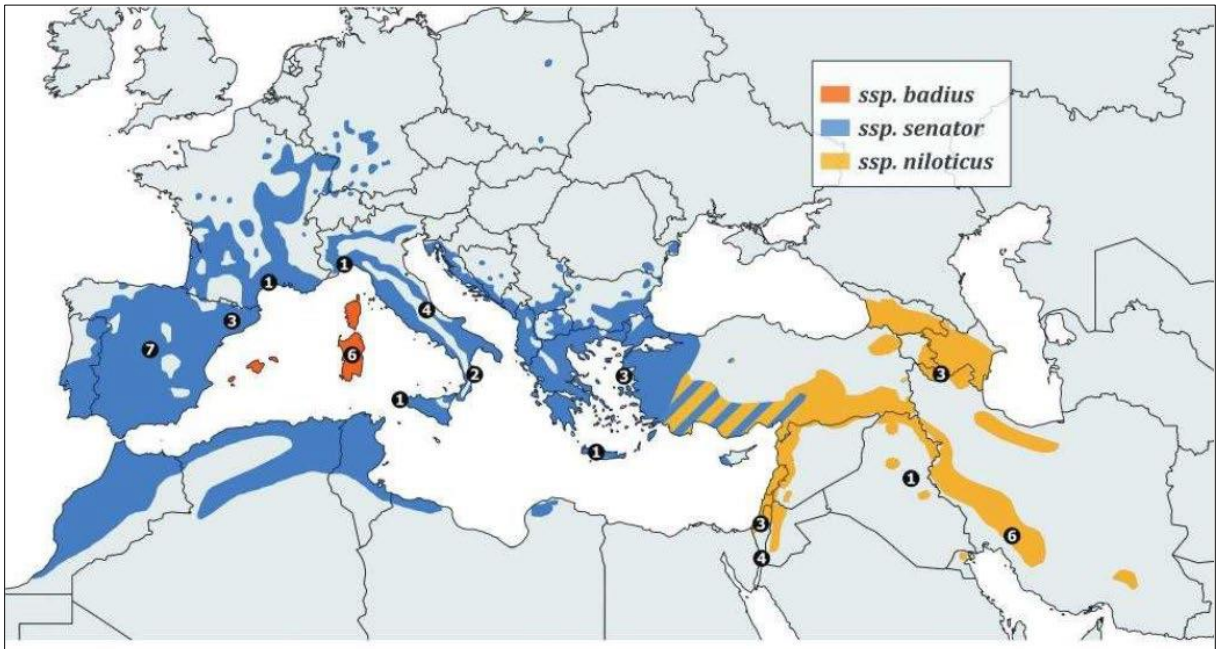
Europe/Monde :

L'Europe héberge environ 65% des effectifs. L'espèce est très commune en Espagne, qui constitue son bastion principal, et est également bien représentée au Portugal, en Grèce et en Bulgarie. Cependant, depuis les années 1960, l'érosion de ses effectifs en Europe est manifeste aux latitudes moyennes, et son aire de répartition a progressivement reculé vers le sud. Ainsi, les différents suivis ont mis en évidence un déclin rapide des populations européennes aux cours des 10 dernières années, de l'ordre de 25%, notamment dans les pays situés à la limite ouest de son aire de distribution.

Voir cartes ci-dessous.



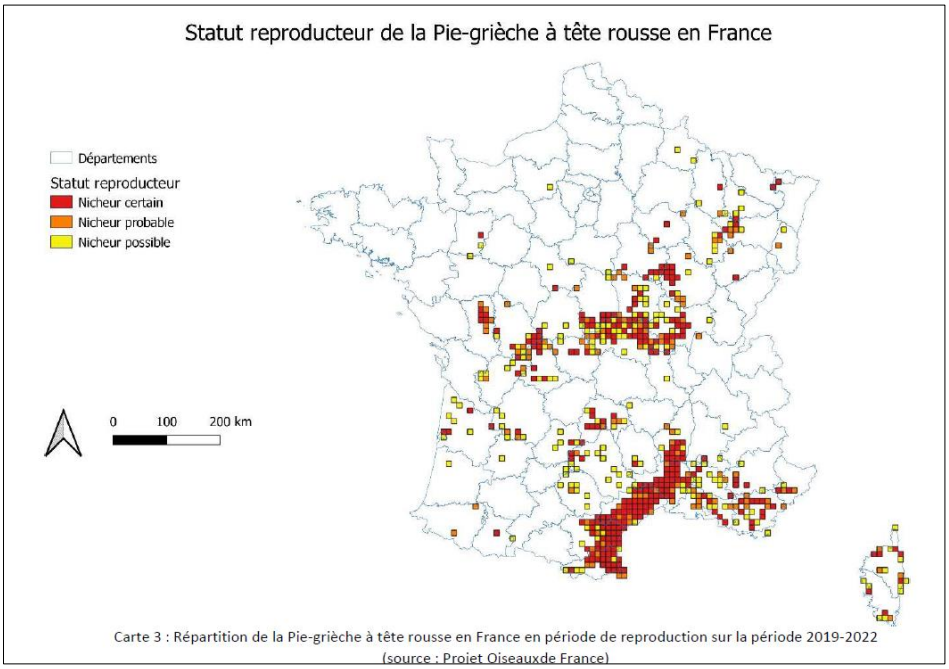
Carte 2 : Distribution mondiale en période de reproduction et d'hivernage de la Pie-grièche à tête rousse (Lefranc & Worfolk, 1997).



Carte 1 : Distribution des trois sous-espèces de Pie-grièche à tête rousse en période de reproduction : *L. s. senator*, *L. s. badius* et *L. s. niloticus*. La partie hachurée à l'ouest de la Turquie représente la limite de répartition pour les sous-espèces *senator* et *niloticus*. Les points noirs représentent les zones d'échantillons de l'étude (Nasuelli *et al.*, 2022).

France :

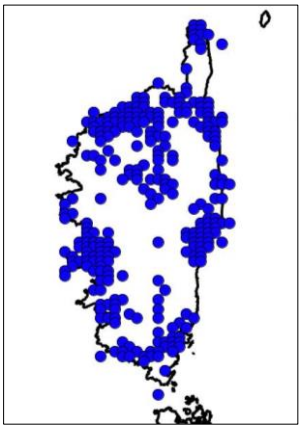
En France, cette espèce thermophile est absente au nord de l'isotherme de 19° C de juillet qui relie la Vendée aux Ardennes.



Carte 3 : Répartition de la Pie-grièche à tête rousse en France en période de reproduction sur la période 2019-2022 (source : Projet Oiseauxde France)

Corse :

Ci-dessous la carte de répartition des jeux de données sur OpenObs en Corse.



b. État de conservation

Mondial :

La dernière liste rouge européenne des oiseaux (BirdLife International, 2021) a été rédigée à partir des rapportages des États membres. Elle classe la Pie-grièche à tête rousse dans la catégorie « quasi menacée », en raison de la réduction de sa population au cours des dernières années. Cette catégorie rassemble les espèces proches des seuils définissant les

espèces menacées, et qui sont susceptibles de le devenir si des mesures spécifiques de conservation n'étaient pas prises. Il est important de noter la dégradation du statut de l'espèce, encore classée dans la catégorie « préoccupation mineure » lors de la précédente évaluation européenne datant de 2015 (BirdLife International, 2015 ; BirdLife International 2021). Sur la base de cette évaluation européenne, une réévaluation du statut global de l'espèce a été réalisée en 2022 (BirdLife International, 2022). Depuis cette année la Pie-grièche à tête rousse figure donc en catégorie « quasi-menacée » au niveau mondial également. L'espèce est également inscrite dans la catégorie 2 de la liste des espèces dont la conservation est préoccupante en Europe (SPEC 2, espèces dont les effectifs nicheurs sont concentrés en Europe).

National :

La Pie-grièche à tête rousse est considérée comme étant « Vulnérable » selon la Liste rouge des espèces menacées en France.

Régional :

La liste rouge régionale de Corse des oiseaux nicheurs, considère la Pie grièche à tête rousse comme étant « Vulnérable ».

Régions actuelles	Régions avant 2016 ou départements	Estimation avant le 1er PNA	Estimation la plus récente	Méthode	Tendance
Auvergne-Rhône-Alpes	Auvergne	68-170 (2010)	138-298 (2017)	Extrapolation par modélisation	+ ?
	Rhône-Alpes		~ 100 (2017)	Extrapolation à dire d'expert	?
Bourgogne Franche-Comté	Bourgogne	655-1240 (2000-2010)	1396-1655 (2017)	Extrapolation par modélisation	+ ?
	Franche-Comté	10	1 (2019)	Exhaustif	-
Centre Val de Loire	Cher	15-50 (2015)	?	Exhaustif	?
	Indre	50-100 (2015)	10-30 (2022)	Exhaustif	-
Grand Est	Alsace	15-25 (2011)	0-2 (2022)	Exhaustif	-
	Champagne Ardenne	50-75 (2009-2010)	10-15 territoires (2018)	Exhaustif	-
	Lorraine	>19 (2014)	32 territoires (2022)	Exhaustif	+ ?
Nouvelle Aquitaine	Limousin	6 (2014)	5-7 (2019)	Exhaustif	0
	Poitou-Charentes	80-160 (2009)	18 (2019)	Exhaustif	-
	Aquitaine		8-11 (2022)	Exhaustif	-
Occitanie	Languedoc-Roussillon	1350-3500 (2013)	1250-3000 (2019)	Extrapolation à dire d'expert	-
	Midi-Pyrénées	10-48	17-49 (2017)	Exhaustif	-
Provence Alpes Côte d'Azur		70-100 (2010)	40-80 (2019)	Exhaustif	-
Corse		400-700 (1993-1994)	?	Extrapolation à dire d'expert	?

Tableau 1 : Estimation des effectifs nicheurs de Pie-grièche à tête rousse dans les différentes régions françaises (nombres de couples sauf siindication contraire). La première colonne contient les dernières estimations récoltées avant la date théorique de mise en œuvre du premier PNA (2014) ou au tout début de la mise en œuvre de celui-ci. La deuxième colonne contient les estimations les plus récentes. Pour l'estimation des tendances « + » correspond à une augmentation, « - » à une diminution, « 0 » à une stabilité (variation de +/- 20%) et « ? » à l'absence d'informations.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

Menaces pesant sur la pie-grièche à tête rousse :

- Destruction des habitats
    - Dans les zones de nidification
    - Dans les zones d'hivernage
- Travaux d'entretien des habitats
- Diminution des ressources trophiques
- Intoxication
- Destruction directe sur les routes migratoires
- Changement climatique
- Mortalité accidentelle
    - Noyade dans les abreuvoirs
    - Abandon de déchets plastiques
- Dérangement

Impacts du projet sur la conservation de l'espèce :

→ Perte d'habitats

→ Risque de mortalité d'individus en phase travaux

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Actions de conservation en France :

- Actions visant le maintien des habitats
    - Sensibilisation du monde agricole
    - Conventionnement avec des agriculteurs
    - Contractualisation de MAEC
    - Sensibilisation des services chargés de l'entretien des milieux
    - Création d'espaces protégés
    - Travail pour la prise en compte de l'enjeu pies-grièches dans les documents d'urbanisme
    - Prise en compte des pies-grièches dans les projets d'aménagement
    - Production de cartes de sensibilité
    - Maintien d'une veille aux atteintes à l'environnement

- Actions visant la restauration des habitats
    - Replantations
    - Réouverture de milieux méditerranéens
- Actions visant un usage raisonné des antiparasitaires
- Actions de communication à destination du grand public

En France, l'espèce fait l'œuvre d'un Plan National d'actions qui définit un programme de mesures en faveur de sa conservation.

2.3.2.3 Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[20]

Description :

Le Pouillot véloce est un tout petit passereau de 11-12 cm de longueur pour un poids de moins de 10 g en moyenne. Son plumage brun-verdâtre est fait pour passer inaperçu dans la végétation qu'il ne quitte que rarement. Il ne présente pas de dimorphisme sexuel. Les ailes et la queue sont brun sombre avec toutes les pennes (rémiges et rectrices) finement liserées de jaune verdâtre. Les parties inférieures sont chamois clair et striées de flammèches grisâtres et jaunâtres de façon plus ou moins visibles selon les conditions de lumière. Les sous-caudales sont blanches. La calotte est de la couleur du manteau, mais plus sombre et un peu plus brune. L'œil sombre est entouré d'un net cercle oculaire blanc qui domine nettement sur le sourcil. Le bec est très fin, brun sombre à noir, parfois jaune à la commissure. Les pattes sont brun sombre à noir avec les ongles sombres. Le juvénile se caractérise à son plumage neuf, plus chaud que celui de l'adulte. 6 sous-espèces sont décrites qui diffèrent par le plumage et par la voix.

Habitat :

Le Pouillot véloce est une espèce forestière, mais qui délaisse les stades âgés de la futaie, trop sombres, au profit des stades plus jeunes et/ou plus clairs. On le trouve communément sur les lisières, le long des routes et autres cheminements forestiers, dans les clairières, les chablis, le taillis. Il fréquente également de nombreux autres habitats tels que les parcs et grands jardins, les belles haies et les bosquets, les boisements humides à aulnes et saules, la périphérie des plans d'eau et marais. C'est un oiseau lié aux feuillus, mais dans les massifs montagneux tels que les Alpes ou le Caucase, il occupe également des facies mixtes à chênes et conifères jusqu'à 2000 m d'altitude.

Alimentation :

Il est majoritairement insectivore et se nourrit surtout d'insectes divers et de leurs larves. En

[20] OISEAUX.NET. Pouillot véloce (Phylloscopus collybita). Fiches-espèces – Oiseaux.net.

été, il consomme également quelques baies et graines, pour une part minime. Les jeunes sont nourris exclusivement d'insectes, souvent de pucerons les premiers jours car ils sont de petite taille et abondants.

Reproduction

Le Pouillot Véloce niche au sol, et son nid est fait d'herbes sèches entrelacées et de feuilles mortes. La coupe interne est tapissée de plumes. La femelle pond en moyenne 5 ou 6 oeufs blancs tachetés de brun qu'elle couvera seule pendant 13-15 jours. A elle revient ensuite l'essentiel du nourrissage des jeunes, le mâle ne l'aidant que pour 1/5e de l'activité environ. Le séjour au nid est d'une quinzaine de jours, après quoi les jeunes resteront encore une autre 15e de jours avec les adultes avant de s'émanciper. La faible participation du mâle au nourrissage peut être un indice de polygamie, suspectée chez cette espèce.

B. Statut de protection

Voir Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

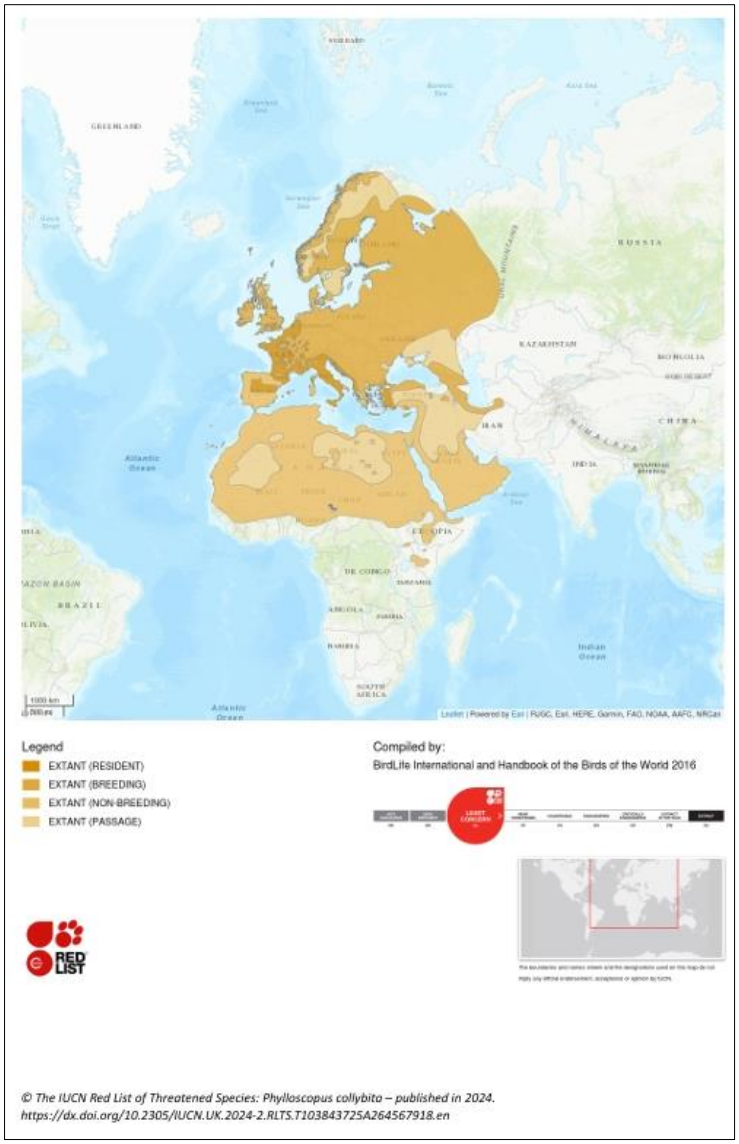
C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

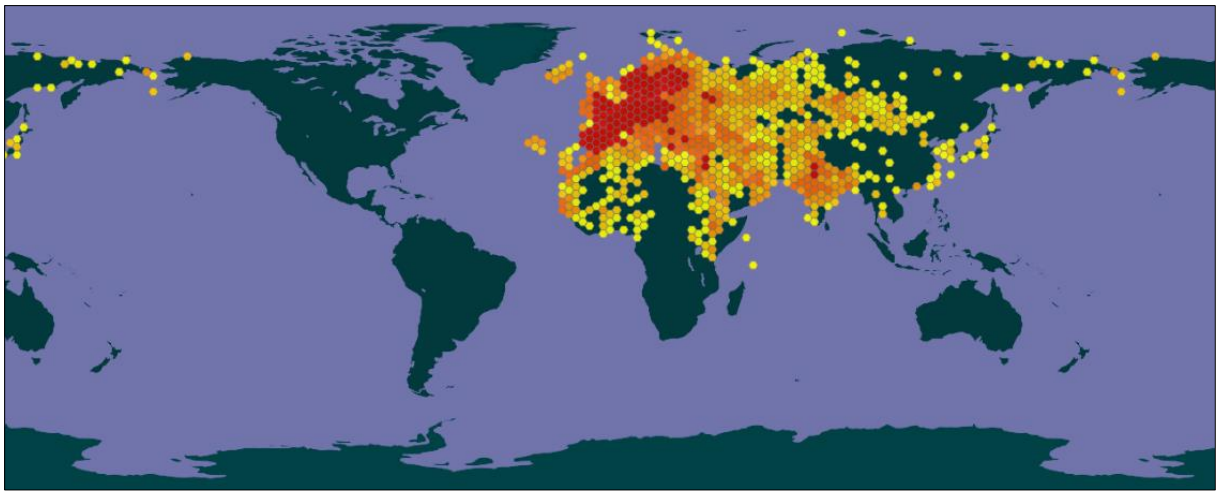
Europe/Monde :

Le Pouillot véloce a une vaste répartition sur le continent eurasiatique puisqu'on le trouve nicheur des côtes atlantiques à l'extrême est russe aux latitudes tempérées.

Voir cartes ci-dessous.



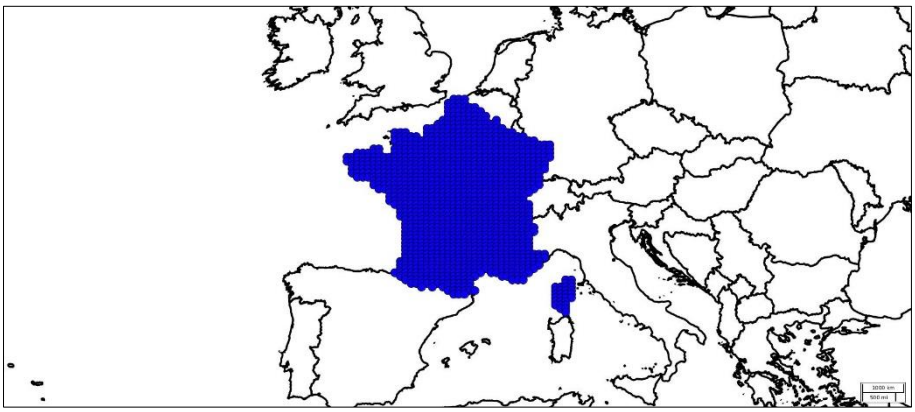
Répartition géographique mondiale selon les données de la liste rouge de l'UICN



Carte présentant la répartition mondiale de *Phylloscopus collybita* à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

France :

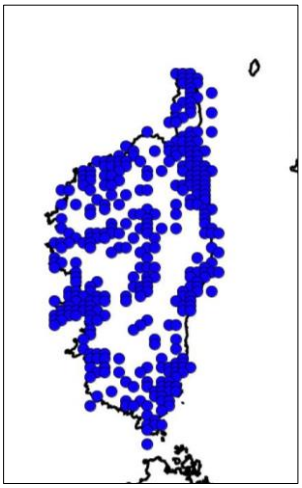
La France accueille entre 15 et 25% de l'effectif européen.



Répartition géographique de *Phylloscopus collybita* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Corse :

En Corse, le Pouillot véloce est abondant en migration et en hiver, et niche localement.



Carte des observations de *Phylloscopus collybita* en Corse selon les données de OpenObs.

b. État de conservation

Mondial :

Elle est commune à très commune. La densité peut atteindre 200 couples/km2 en Europe centrale et orientale. Les fluctuations de population observées dans l'aire de nidification peuvent très bien avoir leur origine dans les conditions d'hivernage au Sahel, marquées par des sécheresses à répétition.

National :

L'espèce est classée en tant que « Préoccupation mineure » dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Une légère baisse des effectifs a été observée en France, possiblement en raison de la fragmentation de son habitat.

Régional :

La liste rouge régionale de Corse des oiseaux nicheurs, considère le Pouillot véloce comme « Vulnérable ».

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

Aucune menace n'est clairement identifiée pour cette espèce commune. En déclin en France, ce pouillot, bien que largement répandu, doit être surveillé.

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Pas de mesure de conservation particulière concernant cette espèce. Cependant, en raison de son écologie, afin d'améliorer sa conservation, il convient de préserver son habitat et de limiter l'usage des pesticides.

2.3.3 Espèces de chiroptères protégées à forte patrimonialité en activités de chasse et/ou transit

2.3.3.1 Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[21][22]

Description :

Les espèces du groupe des rhinolophes se distinguent bien des autres avec leur feuille nasale en forme de « fer à cheval » caractéristique. De plus, ces espèces se tiennent toujours suspendues la tête en bas, par les pattes, ce qui aide à leur identification. Elles ont les oreilles larges et sans tragus. Elles ont les membres longs et la queue courte. Le Grand Rhinolophe, comme son nom l'indique, est la plus grande des trois espèces de Rhinolophe en Corse. Il est

[21] OEC - Faune Sauvage de Corse. Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774).

[22] SORDELLO, R. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

massif et puissant par rapport aux deux autres espèces. Son pelage est épais, relativement long, de coloration gris brun foncé sur le dos tirant vers le blanc grisâtre sur le ventre.

Habitat :

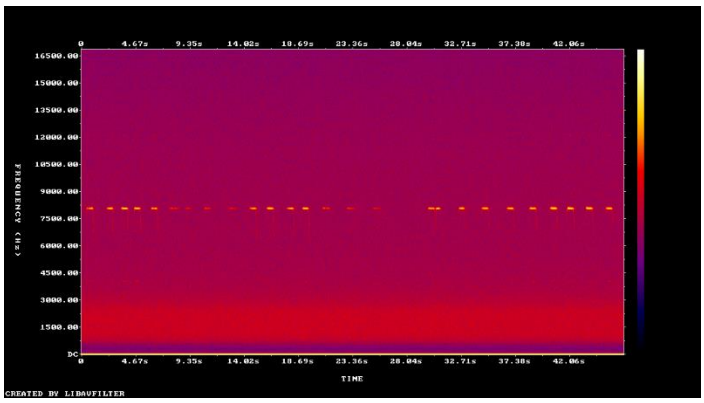
En hiver, il gîte principalement dans les grottes mais aussi dans les galeries d'anciennes mines, et les caves. En été, les colonies se rassemblent dans les grottes ou caves, mais peuvent s'observer en bâti. Il peut partager ses gîtes de parturition (ou mises- bas) avec d'autres espèces avec lesquelles il forme un essaim commun, en général avec le Murin à oreilles échancrées ou le Rhinolophe euryale. Concernant la chasse, il a une forte préférence pour les pâtures entourées de haies stratifiées, mais aussi pour les lisières de forêt feuillus, les sous-bois dégagés, les parcs et les prairies. Son vol est lent mais précis, et l'espèce suit les structures paysagères pour se déplacer jusqu'à son milieu de chasse (haies, lisières, bosquets…). En général, il chasse dans un rayon moyen de 2,5 km autour du gîte, mais peut se déplacer jusqu'à 14 km. Il a tendance à se poser sur un reposoir nocturne en milieu de nuit, en bâti ou sur une branche d'arbre.

Alimentation :

Cette espèce présente une préférence pour les grosses proies. Elle consomme des lépidoptères nocturnes, des coléoptères, des diptères tipulidés et des trichoptères. Elle est spécialiste de la chasse à l'affût.

Reproduction

La mise-bas a lieu en moyenne de la mi-juin à la mi-juillet, en essaim de 20 et 200 individus, dans des grands combles chauds et sombres, parfois en milieu hypogé dans les régions du sud, dans des grottes, des mines ou des caves de château. Les femelles mettent au monde leur premier jeune entre trois et cinq ans. Le jeune commence à chasser de manière indépendante entre 19 et 30 jours. Les femelles sont très fidèles à leur gîte de mise-bas et l'essentiel des juvéniles retourneront l'année suivante à leur colonie. Les accouplements débutent en septembre.



Spectrogramme de *Rhinolophus ferrumequinum*. Source : Sonothèque du Muséum

B. Statut de protection

Voir Tableau 25. Statuts de protection et de conservation des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

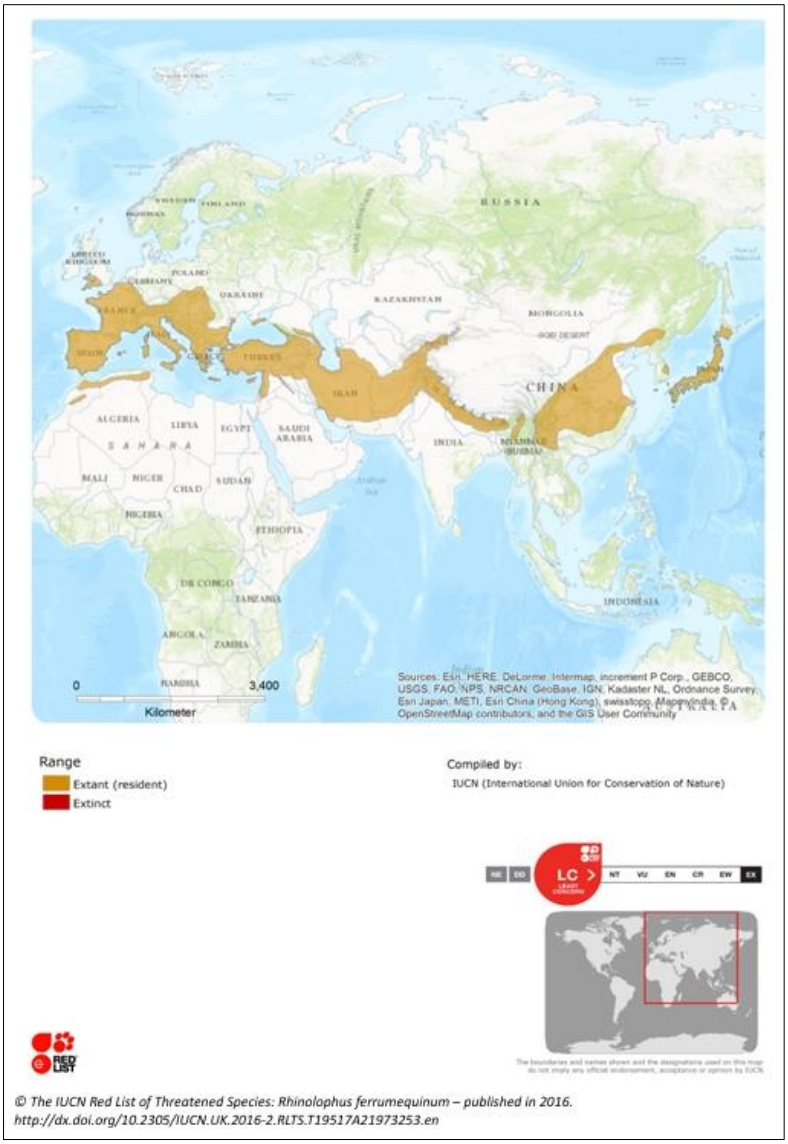
C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

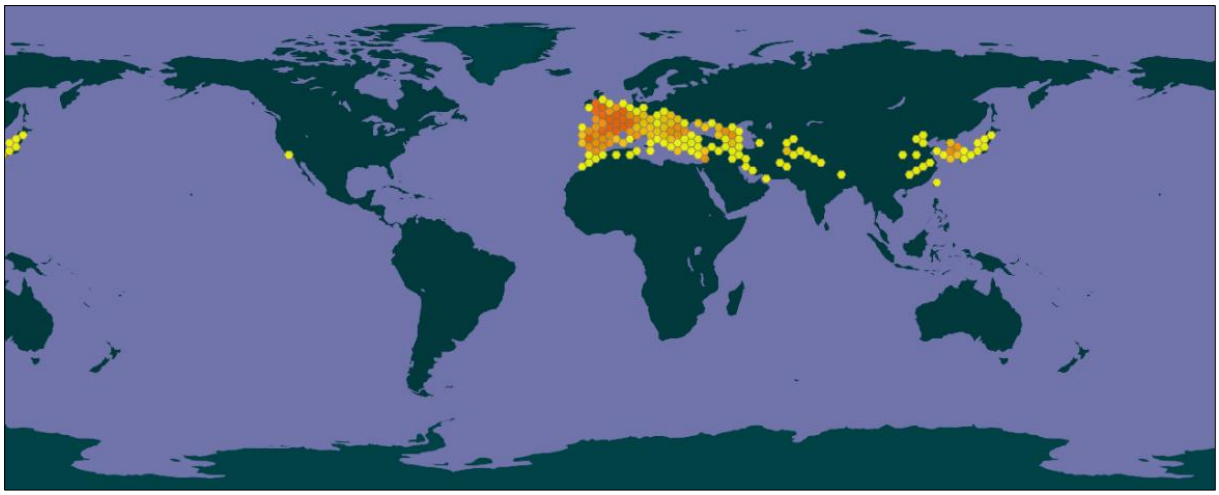
Europe/Monde :

L'aire de répartition du Grand rhinolophe est la plus grande de tous les Rhinolophidés européens et couvre tout le sud du Paléarctique jusqu'en Afghanistan et au Japon (Aulagnier et al., 2010). L'espèce est présente jusqu'à 53° Nord en Grande Bretagne au sud de la Hollande puis s'étale sur la majeure partie du bassin méditerranéen, îles comprises (Arthur & Lemaire, 2009a). A l'Est, le Grand rhinolophe s'étend via la Turquie, puis l'Iran jusqu'à sud de l'Himalaya (Arthur & Lemaire, 2009a). La population présente de la Corée à la Chine est désormais considérée comme une espèce distincte (Arthur & Lemaire, 2009a).

Voir cartes ci-dessous.



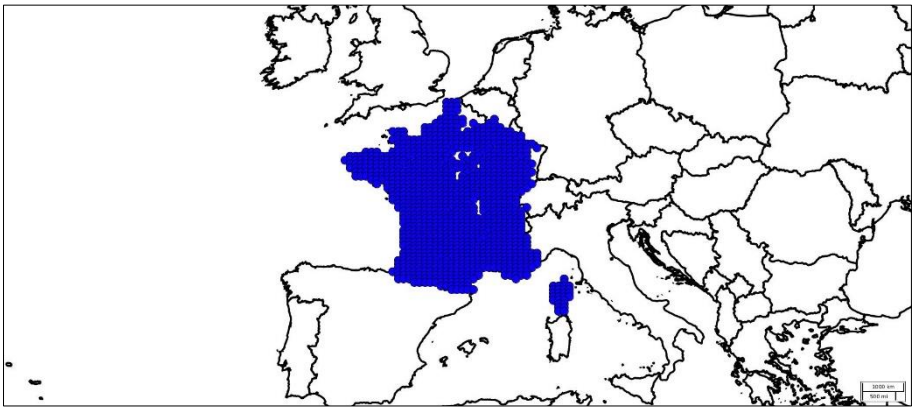
Répartition géographique mondiale selon les données de la liste rouge de l'UICN



Carte présentant la répartition mondiale de à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité).

France :

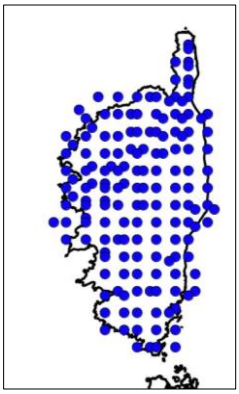
En France, la population est estimée à 40 000 individus avec des noyaux bien vivaces dans l'Ouest du pays en Bretagne, dans la Vallée de la Loire et dans le Sud (Arthur & Lemaire, 2009a ; Godineau & Pain, 2007). Par exemple, les effectifs régionaux de Pays-de-la-Loire et de Bretagne représentent respectivement 12 % (DREAL PDL, 2010) et 11,4 % (GMB, 2010) des effectifs nationaux en hiver. En Auvergne aussi les effectifs hivernants sont importants (CSRPN Auvergne, 2010). La Bretagne abrite 19 % de la population nationale en reproduction (GMB, 2010).



Répartition géographique de *Rhinolophus ferrumequinum* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Corse :

Ci-dessous la carte de répartition des jeux de données sur OpenObs en Corse.



Carte des observations de *Rhinolophus ferrumequinum* en Corse selon les données de OpenObs.

b. État de conservation

Mondial :

Il est listé en tant que « Préoccupation mineure » à la liste rouge mondiale et européenne des espèces menacées.

National :

Il est listé en tant que « Préoccupation mineure » à la liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine.

Le Grand Rhinolophe fait partie des 19 espèces identifiées (sur 36 présentes en France) comme prioritaires par un Comité de suivi. Celui-ci s'est basé sur des rapports européens et nationaux pour sélectionner les espèces qui devront bénéficier des actions de conservation du Plan National d'Action Chiroptères. Ainsi, les 19 espèces prioritaires identifiées répondent à au moins un de ces critères :

- L'état de conservation est évalué comme inconnu dans tous les domaines biogéographiques où l'espèce est présente (d'après la directive Habitats-Faune-Flore et son rapportage tous les six ans prévus dans l'article 17) ;
- L'état de conservation est évalué comme défavorable dans au moins une région biogéographique (d'après la directive Habitats-Faune-Flore et son rapportage tous les six ans prévus dans l'article 17) ;
- Espèce dont l'amélioration des connaissances est nécessaire (d'après l'accord Eurobats et la résolution 7.12 ratifiée par la France en septembre 2014) ;
- Espèce classée comme « en danger critique d'extinction », « en danger », « vulnérable » ou « quasi-menacée » dans la liste rouge nationale des espèces menacées de Mammifères de France métropolitaine (2009) ;
- La tendance d'évolution des populations est jugée en diminution (d'après le diagnostic des 34 espèces reconnues à l'époque, établi lors du bilan du Plan National d'Actions Chiroptères 2009- 2013).

Régional :

Il fait partie des espèces « Vulnérables » dans la liste rouge régionale des chauves-souris de Corse.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

D'une manière générale, la transformation des paysages constitue l'une des causes les plus importantes à l'origine de la disparition des chiroptères, à laquelle s'associe l'utilisation des pesticides (Prévost, 2004). Deux transformations, que constituent l'évolution des espaces agricoles et l'urbanisation, affectent directement le Grand rhinolophe (Billington & Rawlinson, 2006 ; Prévost, 2004). Ces deux transformations impactent en effet la physionomie des milieux recherchés par le Grand rhinolophe, qui repose sur un maillage, réseau structuré de végétation (CSRPN Auvergne, 2010 ; CSRPN Lorraine, 2010 ; GMB, 2010) et sur la présence de prairies pâturées

La lumière artificielle nocturne est également responsable d'une forme de fragmentation pour le Grand rhinolophe. En tant qu'espèce lucifuge, le Grand rhinolophe fuit les éclairages même faibles, qu'ils soient proches du gîte ou sur les terrains de chasse (Arthur & Lemaire, 2009a ; Arthur & Lemaire, 2009b). Sur un plan local, l'éclairage des bâtiments entraîne donc une

nuisance majeure lorsque le bâtiment héberge une colonie : il tend à retarder l'envol des animaux, réduit leur période de chasse et leur gain énergétique (Downs et al., 2003 in Godineau & Pain, 2007).

Les infrastructures linéaires de transport ont également un impact fort sur les chiroptères en termes de fragmentation, au-delà des altérations ou de la destruction de leurs habitats (gîtes, espaces de chasse notamment). En effet, elles réduisent ou limitent l'accès aux habitats restants de part et d'autre par un effet « barrière » du à l'ouverture qu'elle engendre dans le paysage, au bruit et à l'éclairage qui leur sont associés ainsi qu'à la mortalité directe qu'elle engendre par collision avec les véhicules (Godineau & Pain, 2007).

Les Rhinolophes sont particulièrement sensibles aux collisions (CSRPN Limousin, 2010 ; (Cotrel, 2004 ; Arthur, 2006 ; Néri, 2006) in Godineau & Pain, 2007) et constitueraient même les chauves-souris les plus exposées à cette menace (Nowicki et al., 2009). Il semble que leur sonar de courte portée les conduise souvent à voler en rase-motte et traverser les routes au niveau du sol (Nowicki et al., 2009).

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Les gîtes rencontrés connus de cette espèce doivent faire l'objet de protection (sous toute forme, statutaire et/ou physique). Il est donc nécessaire d'établir des trames vertes, bleues et noires pour cette espèce, en conservant des corridors de haies et de lisières pour sa chasse et son déplacement, ainsi que de réduire la pollution lumineuse en créant des zones noires lors des projets de développement urbain. C'est un allié des agriculteurs, c'est pourquoi il faut réduire l'utilisation des pesticides, et veiller à la bonne gestion des exploitations, pour cette espèce comme pour l'ensemble des espèces chassant sur le milieu agricole.

Billington & Rawlinson (2006) proposent une série de préconisations optimales pour le Grand rhinolophe en fonction de la surface étudiée autour de la colonie. Ainsi, dans un rayon de :

- 1 km : il est vital de maintenir une couverture végétale et des éléments de jonction de type haies et alignements d'arbres (voire des sections de murets et de clôtures) entre terrains de chasse que constituent les prairies pâturées ;
- 1 à 3 km : le réseau de haies doit être maintenu ainsi que les prairies pâturées et les zones humides et que tout habitat linéaire pouvant jouer le rôle de lien,
- 3 à 7 km : des zones avec haies autour des pâtures et des habitats « liens » restent essentiels,
- 7 à 10 km : seule une faible partie du paysage à cette échelle sera utilisé pour la chasse mais des routes de vol doivent être maintenues pour permettre le transit vers de gîtes secondaires, - plus de 7 km : l'important est surtout de diminuer autant que possible l'éclairage artificiel afin de permettre, le cas échéant, le passage des Grands rhinolophes.

De plus, le Plan National d'Action chiroptères définies différentes actions :

- Observatoire : Mettre en place un observatoire national des Chiroptères et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces.
- Veille sanitaire
- Aménagement du territoire : Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques
- Protéger les gîtes souterrains et rupestres
- Protéger les gîtes dans les bâtiments
- Infrastructures : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art
- Éolien : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens
- Forêt : Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée
- Agriculture : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles
- Réseaux : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser.

Aucune étude spécifique a été menée sur le Grand Rhinolophe en Corse, hormis le suivi de ces gîtes majeurs.

2.3.3.2 Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)

A. Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie de l'espèce[23][24]

Description :

C'est un chiroptère de taille moyenne. Ses oreilles sont courtes, assez triangulaires, nettement éloignées l'une de l'autre et dépassant à peine du pelage. Les tragus sont courts et arrondis. Les ailes sont longues et fines. Au repos, la pointe des ailes (3ème et 4ème doigts) se replient vers l'intérieur au niveau des 1ères et 2èmes phalanges. La queue et les pieds sont assez grands. Le pelage dorsal est long et gris brun tandis qu'il est légèrement plus clair sur le ventre. Certains individus possèdent un net collier brun, voire roux. Le museau est court et le front très nettement bombé est typique du genre. Ses ailes longues et étroites lui permettent de voler très rapidement, jusqu'à 60km/h. C'est une espèce cavernicole.

[23] DOCOB – Sites Natura 2000 Estuaire de la Rance et Ilots Notre-Dame et Chevret (2012). Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii); Document de travail – Tome 1. Rapport de présentation, 10 janvier 2012, 91 p.

[24] MNHN & OFB [Éd.]. Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii (Natterer in Kuhl, 1817)). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

Habitat :

C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 ml m. Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas. En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C).

Alimentation :

Seules 2 études ont été effectuées à ce sujet, elles révèlent que les lépidoptères constituent l'essentiel de leur régime alimentaire de mai à septembre. En dehors de ces périodes, des larves de lépidoptères sont massivement capturés en mai, en octobre, il s'agit des araignées. Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle. Les proies secondaires principales sont les diptères, avec notamment des nématocères et brachycères.

Reproduction

La parade et la période de rut se déroule dans nos régions tempérées dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps. La mise bas se fait entre début et mi juin.

B. Statut de protection

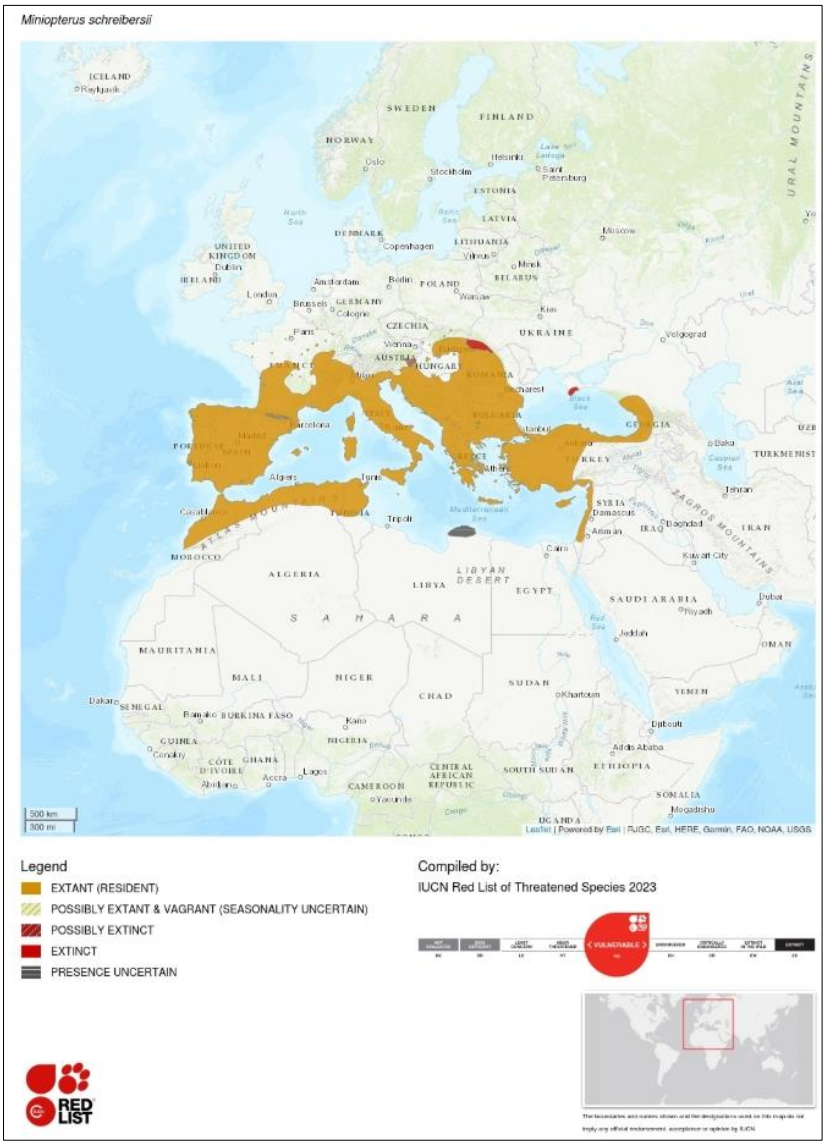
➔ Voir Tableau 25. Statuts de protection et de conservation des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

C. Répartition géographique de l'espèce et information sur l'état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

a. Répartition géographique

Europe/Monde :

Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.



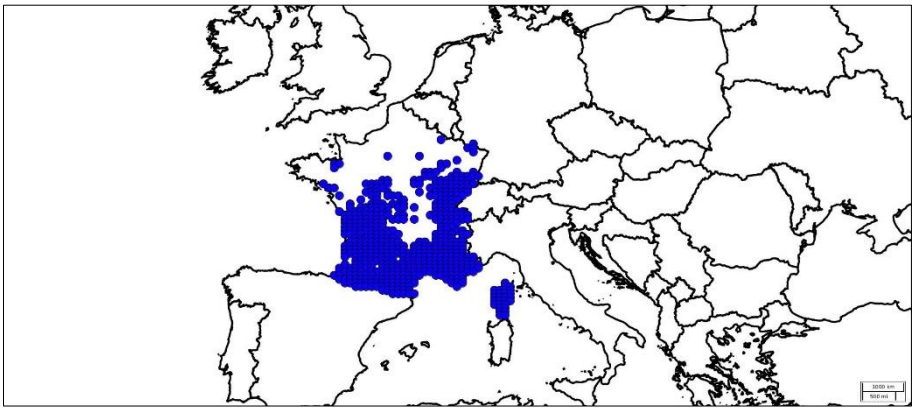
Répartition géographique mondiale selon les données de la liste rouge de l'UICN



Carte présentant la répartition mondiale de à partir des données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility - Système mondial d'information sur la biodiversité)

France :

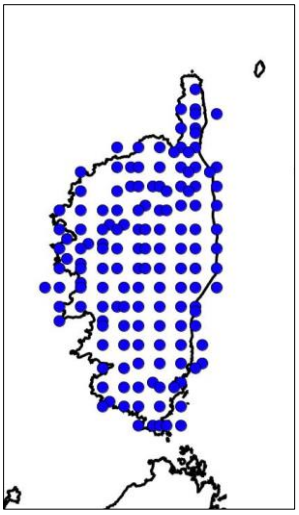
En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en termes de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace



Répartition géographique de *Miniopterus schreibersi* en France à partir des données du SINP (Système d'information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel)

Corse :

Ci-dessous la carte de répartition des jeux de données sur OpenObs en Corse.



Carte des observations de *Miniopterus schreibersi* en Corse selon les données de OpenObs.

b. État de conservation

Mondiale :

Il est listé en tant que « Vulnérable » à la liste rouge mondiale et européenne des espèces menacées.

National :

Il est listé en tant que « Vulnérable » à la liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine.

Le Minioptère de Schreibers fait partie des 19 espèces identifiées (sur 36 présentes en France) comme prioritaires par un Comité de suivi. Celui-ci s'est basé sur des rapports européens et nationaux pour sélectionner les espèces qui devront bénéficier des actions de conservation du Plan National d'Action Chiroptères. Ainsi, les 19 espèces prioritaires identifiées répondent à au moins un de ces critères :

- L'état de conservation est évalué comme inconnu dans tous les domaines biogéographiques où l'espèce est présente (d'après la directive Habitats-Faune-Flore et son rapportage tous les six ans prévus dans l'article 17) ;
- L'état de conservation est évalué comme défavorable dans au moins une région biogéographique (d'après la directive Habitats-Faune-Flore et son rapportage tous les six ans prévus dans l'article 17) ;
- Espèce dont l'amélioration des connaissances est nécessaire (d'après l'accord Eurobats et la résolution 7.12 ratifiée par la France en septembre 2014) ;
- Espèce classée comme « en danger critique d'extinction », « en danger », « vulnérable » ou « quasi-menacée » dans la liste rouge nationale des espèces menacées de Mammifères de France métropolitaine (2009) ;

- La tendance d'évolution des populations est jugée en diminution (d'après le diagnostic des 34 espèces reconnues à l'époque, établi lors du bilan du Plan National d'Actions Chiroptères 2009- 2013).

Régional :

Il fait partie des espèces « Vulnérables » dans la liste rouge régionale des chauves-souris de Corse.

D. Menaces pesant sur l'espèce et impacts du projet sur la conservation de l'espèce

⇒ Aménagement touristique des cavités et fréquentation importante de certains sites souterrains.

⇒ Fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées.

⇒ Conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées, destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles. - Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères…).

⇒ Circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct). - Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

E. Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

⇒ Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas.

⇒ Protection réglementaire voire physique (grille, enclos...) des gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition accueillant des populations significatives,

⇒ Conservation d'un accès minimum pour les chiroptères à tous les sites abritant cette espèce : lors de fermetures de mines ou de carrières pour raison de sécurité, utilisation de grilles adaptées aux chiroptères,

⇒ Éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

⇒ Information et sensibilisation du public, des propriétaires de sites (en reproduction et hivernage).

De plus, le Plan National d'Action chiroptères définies différentes actions :

- Observatoire : Mettre en place un observatoire national des Chiroptères et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces.
- Veille sanitaire
- Aménagement du territoire : Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors écologiques
- Protéger les gîtes souterrains et rupestres
- Protéger les gîtes dans les bâtiments
- Infrastructures : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art
- Éolien : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens
- Forêt : Améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière publique et privée
- Agriculture : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles
- Réseaux : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser.

3 Diagnostic écologique avec inventaires des habitats et des espèces

3.1 Contexte écologique

3.1.1 Les habitats

3.1.1.1 Protocole d'inventaire des habitats

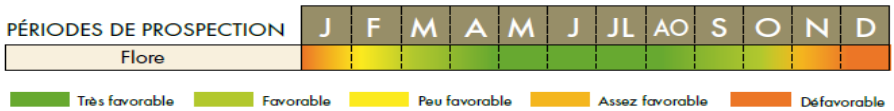
A. Travail préparatoire

Dans un premier temps, les données existantes (notamment BD ORTHO® et BD FORÊT®) sont consultées afin d'identifier les différents ilots de végétation au sein des zones de prospections et d'évaluer les habitats potentiels. Chaque ilot est provisoirement défini, par photo-interprétation, au niveau I de la typologie EUNIS (e.g. : Boisements, forêts et autres habitats boisés (EUNIS G.)).

À partir de ce travail préparatoire, la localisation des relevés phytosociologiques et le calendrier des prospections sont déterminés.

À ce stade, la localisation des relevés reste approximative et provisoire, avec uniquement pour but de préparer l'organisation des prospections de terrain des botanistes. La localisation des relevés phytosociologiques est fixée précisément *in situ* en fonction des contraintes (accès, différences entre les données cartographiques et les conditions *in situ*, etc.) et de la qualité des habitats présents.

Le calendrier ci-dessous précise les périodes de prospection les plus favorables pour l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales (Adam *et al*., 2015)[25]. La période la plus propice à l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales est le printemps, lorsque les plantes sont en fleur (Adam *et al*., 2015). Des espèces printanières ne sont plus visibles à d'autres saisons et inversement, d'où l'intérêt de répéter les inventaires deux ou trois fois dans l'année afin d'obtenir une liste floristique complète (Adam *et al*., 2015).



Périodes de prospection les plus favorables pour l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales (Adam et al., 2015)

[25] Adam Y., Béranger C., Delzons O., Frochot B., Gourvil J., Lecomte P., Parisot-Laprun M. (2015). Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière. UNPG, 3 rue Alfred Roll 75849 - Paris Cedex 17 - environnement@unicem.fr

B. Caractérisation des habitats

Cette phase a pour objectif de dresser une liste exhaustive des types de communautés végétales du site et de recueillir les données permettant de les caractériser.

Un échantillonnage représentatif de la diversité du site permet la caractérisation des types de communautés végétales susceptibles d'être rencontrés sur l'aire d'étude immédiate. Des relevés phytosociologiques sont réalisés le long de transects (leur nombre est fonction de la surface et du degré d'homogénéité de la végétation). La caractérisation des habitats se base donc sur l'analyse de relevés phytosociologiques. L'ensemble des habitats rencontrés est caractérisé. La détermination des habitats est la plus précise dans les arborescences EUNIS.

C. Relevés phytosociologiques

a. Généralités

La phytosociologie est une « discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques » (Delpech, 1996)[26]. La caractérisation de ces communautés implique la réalisation de relevés phytosociologiques sur le terrain.

Le relevé phytosociologique est un inventaire exhaustif par strate, avec mention de leur coefficient d'abondance-dominance des espèces végétales présentes sur une surface échantillon d'une communauté végétale homogène (Delpech, 1996).

b. Réalisation des relevés

Localisation des relevés

La zone, dans laquelle le relevé est effectué, est choisie avec soin. Il est en effet indispensable que la surface d'échantillon soit homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évite de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales. Les relevés phytosociologiques sont géolocalisés à l'aide d'un GPS.

Récolte des données

La récolte des données consiste à **dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé**. Les noms des espèces végétales notées respectent la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum.

Au niveau des strates, on distingue :

- La strate arborée (ou arborescente) : supérieure à cinq mètres, notée A ;
- La strate arbustive : de cinq à un mètre, notée a ;

[26] Delpech R., 1996. Vocabulaire de phytosociologie et de synécologie végétale. Conseil International de la Langue Française. La banque des mots, 51, 49-87.

- La strate herbacée : inférieure à un mètre, notée H.

Lahondère (1997)[27] indique que « dans un même milieu d'aspect homogène, le nombre d'espèces notées à partir de l'endroit où l'on commence le relevé floristique va augmenter avec la **surface prospectée** ; au-delà d'une certaine aire, la présence d'une espèce nouvelle devient exceptionnelle : on considère que la surface du relevé est atteinte lorsque le nombre d'espèces notées n'augmente plus. ».

À titre indicatif, des ordres de grandeur d'aire minimale empirique sont donnés pour la réalisation des relevés en fonction du type de végétation (Gorenflot & De Foucault, 2005)[28] :

- Quelques cm² pour les végétations annuelles de dalles rocheuses, des fissures de rochers ;
- 10 cm² pour les végétations flottantes de lentilles d'eau ;
- 10 à 25 cm² les prairies, les pelouses maigres ou de montagne, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies ;
- 25 à 100 m² les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières ;
- 100 à 200 m² les landes ;
- 300 à 800 m² pour les forêts.

Cependant, en méditerranée, l'aire minimale pour les forêts est de l'ordre de 100 à 400 m² et pour le matorral de 50 à 100 m² (Benabid, 1984).

Un **coefficient d'abondance/dominance** est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'abondance, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de dominance (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

La dominance est évaluée par projection verticale au sol des parties aériennes des végétaux. Ainsi, lorsque, au sein d'une même strate, des individus de plusieurs espèces se chevauchent dans l'espace, la somme des recouvrements peut dépasser le recouvrement noté pour l'ensemble de cette strate. *A contrario*, cette somme ne doit jamais lui être inférieure.

[27] Lahondère C., 1997. Initiation à la phytosociologie sigmatiste. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest. N° h.s. Saint-Sulpice-de-Royan. 47 p.

[28] Gorenflot R. & De Foucault B., 2005. Initiation à la phytosociologie. Complément au chapitre 23. In : Biologie végétale, les Cormophytes. Dunod, éd., 1-27.

Les coefficients d'abondance/dominance

Coefficient	Signification en termes d'abondance et de dominance
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5 %
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5 % et 25 % de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement ≥ 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

Les relevés se font à l'aide de fiches signalétiques complètes. Ainsi, les données floristiques sont accompagnées d'informations complémentaires portant sur : la localisation et l'auteur du relevé, la surface du relevé, la date de réalisation, les conditions stationnelles (altitude, pente, …), la physionomie générale, la stratification de la végétation, …

La **période de réalisation des relevés floristiques** est entreprise suivant la phénologie des espèces et habitats susceptibles d'être rencontrés. Les périodes de prospections sont étalées d'avril à septembre et permettent d'analyser la répartition des espèces dans l'espace et dans le temps. Le calendrier précis est déterminé durant le travail préparatoire.

L'effort de prospection est effectué en fonction de la complexité de la distribution des habitats et de leur valeur patrimoniale. Le nombre de relevés phytosociologiques est fonction de la surface et du degré d'homogénéité de la végétation. Au minimum un relevé de végétation est réalisé pour caractériser un habitat non communautaire (code EUNIS uniquement) sur l'ensemble du site à cartographier et au minimum trois relevés pour caractériser un habitat communautaire.

D. Détermination des habitats

L'analyse des relevés phytosociologiques permet d'identifier les différents habitats en fonction de leurs compositions floristiques.

Conjointement, une correspondance est établie entre les espèces indicatrices de l'habitat mises en évidence sur les zones de prospections et les espèces indicatrices de l'habitat définies par les ouvrages de référence (Typologie EUNIS, éventuellement CORINE Biotope et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne) et les outils de connaissance (Cahiers d'habitats d'intérêt communautaire et liste des habitats déterminants ZNIEFF). La nomenclature et la codification employées pour identifier les habitats sont celles des ouvrages précédemment cités.

3.1.1.2 Habitats recensés

Lors des prospections de 2023 et 2024, une détermination des habitats a été effectuée afin de déterminer et de cartographier les habitats présents et de préciser les enjeux de conservation.

21 habitats ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate dont trois sont patrimoniaux (Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) ; Chênaies à *Quercus ilex* (EUNIS G2.12 ; CH 9340) et Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)).

L'ensemble des habitats est en bon état de conservation.

3.1.1.3 Description des habitats

Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) : Cet habitat correspond aux formations de *Quercus ilex* de l'étage mésoméditerranéen inférieur de Corse.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui* / *Isoetes histrix,* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus* et *Phytolacca americana*.

Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) : Cet habitat correspond aux mares et fossés méditerranéens entièrement ou partiellement asséchés l'été. Plusieurs faciès sont associés à cet habitat :

- Communautés terrestres à *Ranunculus ophioglossifolius* : Formations des terrains temporairement inondés ou humides, dominées par la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), accompagné de petites herbacées et graminées annuelles.
- Communautés terrestres à *Isoetes sp.* : Formations des terrains temporairement inondés ou humides, dominées par l'Isoète épineux et de l'Isoète de Durieu (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*), accompagné de petites herbacées et graminées annuelles.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui* / *Isoetes histrix,* et *Ranunculus ophioglossifolius*.

Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4) : sur le site cet habitat correspond à des fossés contenant de l'eau douce ayant un écoulement perceptible.

Notons la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) : Cet habitat correspond aux formations riveraines d'*Alnus glutinosa* avec la présence de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinium*), de la Ficaire fausse renoncule (*Ficaria verna*) de la Laîche à épis pendants (*Carex pendula*) de la ronce à feuille orme (*Rubus ulmifolius*), de la Laîche écartée (*Carex divulsa*), de l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*) et de la Renoncule laineuse (*Ranunculus lanuginosus)*.

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*

Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) : cet habitat est dominé essentiellement par la grande fougère (*Pteridium aquilinum*).

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*

Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) : cet habitat aux champs abandonnés ou en jachère et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières, introduites ou nitrophiles.

Gazons méditerranéens à *Eleocharis palustris* (EUNIS C3.421A) : Formations des terrains temporairement inondés ou humides, dominées par le scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), accompagné de petites herbacées et graminées annuelles.

Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) : cet habitat correspond aux terrains secs avec une couverture arbustive inférieure à 10% et une forte composante de plantes non-vernales inappétentes, dont des géophytes tels que *Asphodelus*. Ces habitats sont particulièrement caractéristiques des secteurs les plus secs du bassin méditerranéen. Ils sont habituellement le résultat du surpâturage de la garrigue, qui élimine les arbustes.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly* et *Isoetes histrix / Isoetes durieui*.

Maquis (EUNIS F5.2) : cet habitat correspond à la végétation arbustive sclérophylle ou lauriphylle, avec une canopée plus ou moins fermée, comprenant un petit nombre d'espèces annuelles, quelques géophytes et souvent des arbres épars, dont certains sous des formes arbustives.

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui*. Mais également, de cinq espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : Ag*ave americana, Cyperus eragrostis, Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica* et *Opuntia monacantha*.

Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24) : Cet habitat correspond aux végétation arbustive composé essentiellement par le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*).

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) : Cet habitat correspond aux végétations sempervirentes méditerranéennes ayant un couvert arborescent plus ou moins dense, discontinu ou bas et une strate arbustive généralement dense, fortement sempervirente. Cet habitat est organisé autour du *Quercus ilex.*

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence d'une espèce végétale exotiques envahissante : *Opuntia ficus-indica*.

Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) : Cet habitat correspond aux surfaces plus ou moins planes de rochers mis à nu. Des communautés de plantes vasculaires colonisent parfois les fissures et les surfaces altérées.

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et une espèce végétale protégée et menacée : *Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*. Mais également, la présence d'une espèce végétale exotiques potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.

Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) : Cet habitat correspond aux petits bois d'arbres feuillus sempervirents.

Notons la présence d'une espèce végétale exotiques potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.

Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5) : Cet habitat correspond aux plans d'eau artificiels à lit entièrement construit avec leurs canalisations et leurs réceptacles.

Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) : Cet habitat correspond aux prairies humides et communautés de grandes herbacées non améliorées ou légèrement améliorées.

Notons la présence de quatre espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly*, *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*, *Kickxia commutata* et *Ranunculus ophioglossifolius* et une espèce végétale patrimoniale : *Myriophyllum spicatum*. Mais également, la présence de quatre espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus*, *Opuntia ficus-indica*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Réservoir de stockage d'eau (EUNIS J5.33) : Cet habitat correspond aux plans d'eau artificiels contenant de l'eau douce sans écoulement perceptible.

Ronciers (EUNIS F3.131) : cet habitat correspond aux fourrés dominés essentiellement par *Rubus ulmifolius*.

Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) : Cet habitat correspond aux berges du réservoir de stockage d'eau de Codole.

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius* et deux espèces végétales patrimoniales : *Myriophyllum spicatum* et *Potamogeton crispus*. Mais également, la présence de cinq espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Datura stramonium, Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica* et *Sesbania punicea.*

Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) : Cet habitat correspond aux formations arbustives ou arborescentes d'espèces du genre *Salix* bordant les cours d'eau et soumises à des inondations périodiques et constituées sur des substrats alluvionnaires récents.

Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*. Mais également, la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Oxalis debilis* et *Sesbania punicea*.

Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) : Cet habitat correspond aux peuplements herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux des transports ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge.

Zone artificialisée : Cette zone correspond aux pistes et aux zones de travaux.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Datura stramonium* et *Sesbania punicea*.

Certains de ces habitats sont organisés entre eux en mosaïque et forment des habitats à part entière. Ainsi, les mosaïques suivantes sont composées des habitats précédemment détaillés :

- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui*. Mais également, d'une espèce végétale exotique envahissante : *Oxalis pes-caprae.*
- Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS E1.C x F5.24).
- Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24).
- Maquis x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.2 x F5.24). Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly* et *Isoetes histrix / Isoetes durieui*.
- Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Opuntia ficus-indica* et *Opuntia monacantha*.
- Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3).
- Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*.
- Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5). Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Ranunculus ophioglossifolius* et *Serapias parviflora*. Mais également, la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Opuntia ficus-indica, Opuntia monacantha* et *Sesbania punicea*.
- Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence de quatre espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Voir ci-dessous :

- Tableau 14. Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS) ;
- Figure 22. Carte de végétation dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS)

Tableau 14. Liste des habitats recensés dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS)

Habitats	Surface (hectare)
Eaux de surfaces continentales (C)	
Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120)	0,12
Gazons méditerranéens à *Eleocharis* (EUNIS C3.421A)	0,02
Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)	13,33
Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E)	
Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)	0,63
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C)	5,32
Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3)	4,29
Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	0,07
Landes, fourrés et toundras (F)	
Maquis (EUNIS F5.2)	3,54
Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24)	1,06
Matorrals arborescents (EUNIS F5.1)	2,60
Ronciers (EUNIS F3.131)	0,50
Boisements, forêts et autres habitats boisés (G)	
Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340)	8,51
Forêts galeries corses à *Alnus cordata et Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)	2,42
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2)	0,269
Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	1,46
Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H)	
Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5)	0,14
Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I)	
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)	0,18
Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels (J)	
Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4)	0,11
Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5)	0,20
Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)	64,36
Zone artificialisée	2,61
Mosaïque d'habitats	

Habitats	Surface (hectare)
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)	0,04
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24)	3,16
Maquis x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.2 x F5.24)	0,55
Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3)	0,07
Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51)	0,15
Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24)	0,52
Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5)	1,94
Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	7,06
Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)	0,18

EUNIS = code EUNIS ; CH = code Habitat Natura 2000

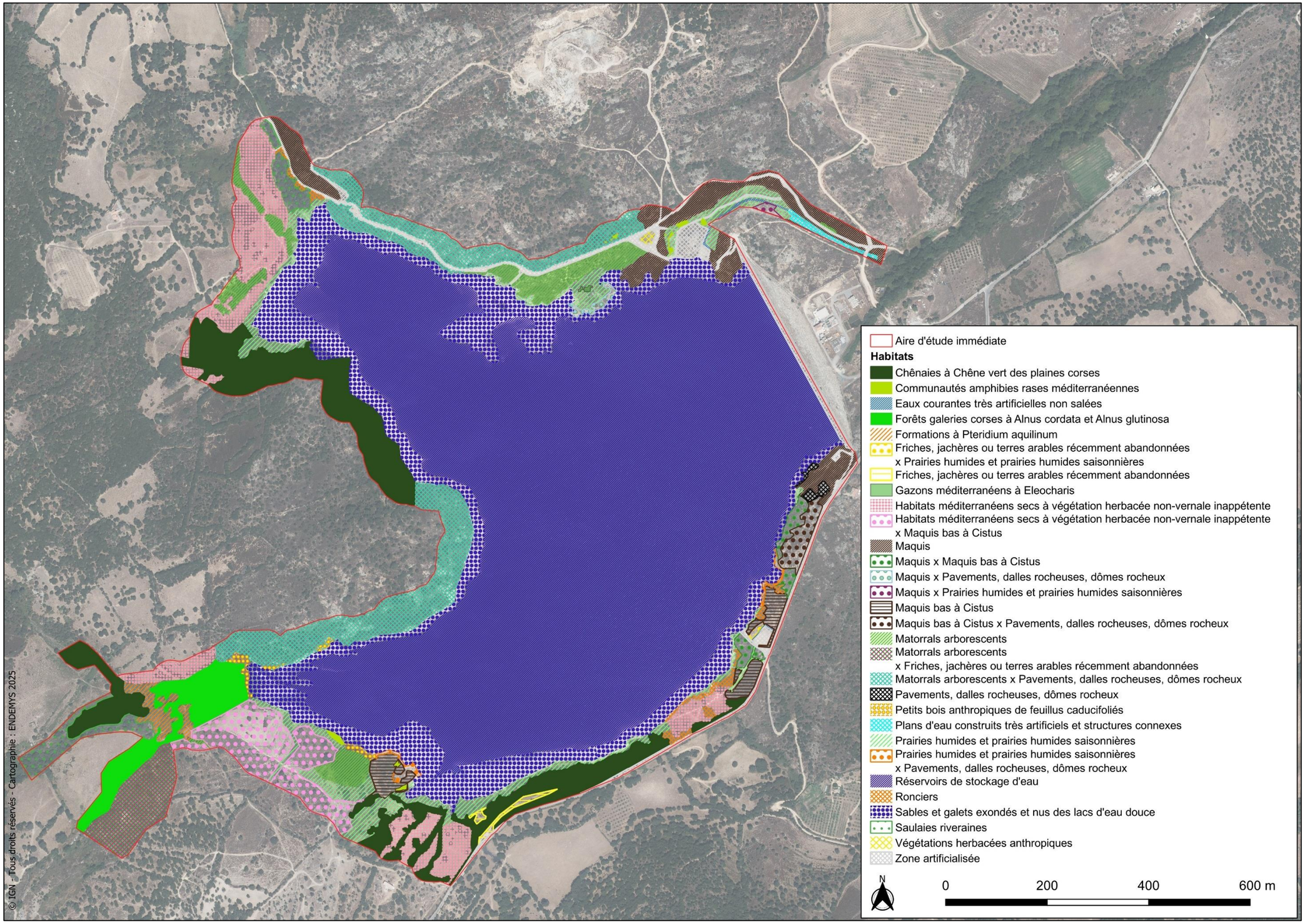


Figure 22. Carte de végétation dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS)

3.1.1.4 Hiérarchisation des enjeux

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
HABITATS	Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)	Fort	Cet habitat est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-faune-flore » mais l'aire d'étude immédiate n'est incluse au sein du d'un site Natura 2000 désigné comme Zones spéciales de conservation (ZSC). Néanmoins, Cet habitat est déterminant pour les ZNIEFF Corse et l'aire d'étude immédiate est incluse au sein de la ZNIEFF de type 2 « 940030247 Vallée du Regino ». De plus, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Par ailleurs, cet habitat accueille trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.
	Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340)	Moyen	Cet habitat est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-faune-flore ». Mais, l'aire d'étude immédiate est située hors Zones spéciales de conservation (ZSC). Par ailleurs, cet habitat accueille deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui / Isoetes histrix*, et *Ranunculus ophioglossifolius* et deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus* et *Phytolacca americana*.
	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120)	Moyen	Cet habitat est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-faune-flore ». Mais, l'aire d'étude immédiate est située hors Zones spéciales de conservation (ZSC). Par ailleurs, cet habitat accueille deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui / Isoetes histrix*, et *Ranunculus ophioglossifolius.*

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
	Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius* mais également, de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*
	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité.
	Gazons méditerranéens à Eleocharis palustris (EUNIS C3.421A) :	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité.
	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille deux espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly* et *Isoetes histrix / Isoetes durieui.*
	Maquis (EUNIS F5.2)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* mais également cinq espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Agave americana, Cyperus eragrostis, Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica et Opuntia monacantha*.

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
	Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille deux espèces végétales protégées : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius* mais également deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.
	Matorrals arborescents (EUNIS F5.1)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius* mais également une espèce végétale exotiques envahissante : *Opuntia ficus-indica*.
	Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et une espèce végétale protégée et menacée : *Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* mais également, une espèce végétale exotiques potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.
	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Notons la présence d'une espèce végétale exotique potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
	Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) :	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille quatre espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly, Isoetes histrix / Isoetes durieui, Kickxia commutata et Ranunculus ophioglossifolius* et une espèce végétale patrimoniale : *Myriophyllum spicatum* mais également quatre espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*
	Ronciers (EUNIS F3.131)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité.
	Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius* et deux espèces végétales patrimoniales : *Myriophyllum spicatum et Potamogeton crispus*. Mais également, cinq espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Datura stramonium, Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica et Sesbania punicea.*
	Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité. Néanmoins, cet habitat accueille une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui.* Mais également, trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Oxalis debilis* et *Sesbania punicea.*
	Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	Faible	Habitat non patrimonial, commun en Corse et accueille que des espèces communes pour la majorité.

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
	Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5)	Négligeable	Habitat artificialisé accueillant qu'une très pauvre diversité floristique.
	Réservoir de stockage d'eau (EUNIS J5.33)	Négligeable	Habitat artificialisé accueillant qu'une très pauvre diversité floristique.
	Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4)	Négligeable	Habitat artificialisé accueillant qu'une très pauvre diversité floristique. Par ailleurs, cet habitat accueille trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.
	Zone artificialisée	Négligeable	Habitat artificialisé accueillant qu'une très pauvre diversité floristique. Néanmoins, cet habitat accueille deux espèces végétales protégées *: Isoetes histrix / Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius* mais également, trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Datura stramonium* et *Sesbania punicea*.

3.1.2 Les continuités écologiques

3.1.2.1 Généralités

Les continuités écologiques à l'échelle régionale sont identifiées par les Trames vertes et Bleues définies à l'échelon régional. La Trame Verte et Bleue est constituée de réseaux écologiques formés de continuités écologiques terrestres et aquatiques, c'est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à limiter la perte de biodiversité, maintenir ou restaurer les capacités d'évolution, ainsi qu'à préserver les services écosystémiques rendus, en prenant en compte les activités humaines. C'est un outil d'aménagement qui s'inscrit dans une dimension socio-économique (amélioration du cadre de vie, prévention des inondations, fonction d'épuration de l'eau, pollinisation...). La Trame Verte et Bleue contribue à l'état de conservation des habitats naturels, des espèces qui l'habitent et au bon état écologique des masses d'eau (réservoirs écologiques). Elle permet aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation (corridors écologiques).

Les Trames Vertes et Bleues identifient des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques :

- Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. (source : Trame Verte et Bleue – Centre de ressource[29]).
- Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie (Source : Trame Verte et Bleue – Centre de ressource[30]).

3.1.2.2 La Trame Verte et Bleue de Corse

C'est dans ce contexte et dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Aménagement et de Développement durable de la Corse (PADDUC) que l'Agence d'Aménagement Durable, de Planification et d'Urbanisme de la Corse (AUE) et l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC), agence et office de la Collectivité de Corse, ont élaboré la Trame Verte et Bleue de Corse.

L'OEC et la DREAL Corse, s'appuient sur les grands principes méthodologiques proposés dans le document-cadre intitulé : « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ». Ce document est issu des réflexions du Comité opérationnel Trame Verte et Bleue (COMOP TVB), portant premièrement sur les enjeux nationaux et transfrontaliers pour une cohérence écologique de la Trame Verte et Bleue à l'échelle nationale (certains espaces protégés et inventoriés, certaines espèces, certains habitats, les continuités écologiques d'importance nationale), ainsi que les enjeux transfrontaliers qui sont mentionnés par les dispositions législatives (essentiellement sur l'avifaune), puis l'élaboration des schémas régionaux du territoire pour une cohérence en termes d'objectifs et de contenu, en particulier pour la présentation de la Trame Verte et Bleue régionale ainsi que pour l'atlas cartographique.

Les activités humaines contribuent à la fragmentation et à la réduction des territoires, importants pour la survie des espèces animales et végétales (alimentation, reproduction …). Cet outil va permettre de préserver les continuités écologiques, en limitant la perte de diversité, en restaurant et préservant les réservoirs écologiques, ainsi que tous les corridors qui permettent de les relier les uns aux autres.

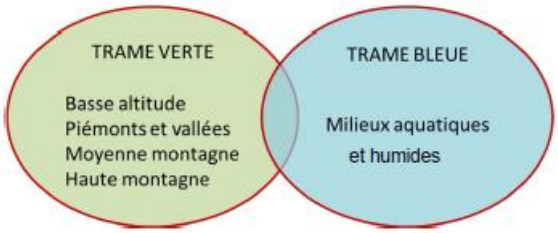
La conservation de la biodiversité passe à la fois par : la protection des espèces à l'aide d'un inventaire de celles-ci ; puis par la conservation du bon fonctionnement et de l'équilibre écologique de l'aire d'étude considérée. Or, le fonctionnement d'un écosystème repose notamment sur les continuités écologiques c'est-à-dire la Trame Verte et Bleue, qu'il est nécessaire d'identifier.

[29] https://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/foire-aux-questions/qu-est-ce-qu-reservoir-biodiversite
[30] https://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/foire-aux-questions/qu-est-ce-qu-corridor-ecologique

3.1.2.3 Analyse de la Trame Verte et Bleue de Corse

Une présentation de la Trame Verte et Bleue de Corse dans un rayon adapté à la nature du projet (3 km) est réalisée. L'objectif est notamment de s'assurer de la prise en compte des exigences de la Trame Verte et Bleue régionale du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Corse.

Cinq sous-trames composent la Trame Verte et Bleue de Corse afin de prendre en compte les grands types de milieux « naturels » et « semi-naturels » des étages et des paysages présents au sein du territoire Corse :



Sous-trames de la TVB de Corse (source : AUE et OEC de la Corse, 2015)

La Trame Verte et Bleue de Corse identifie :

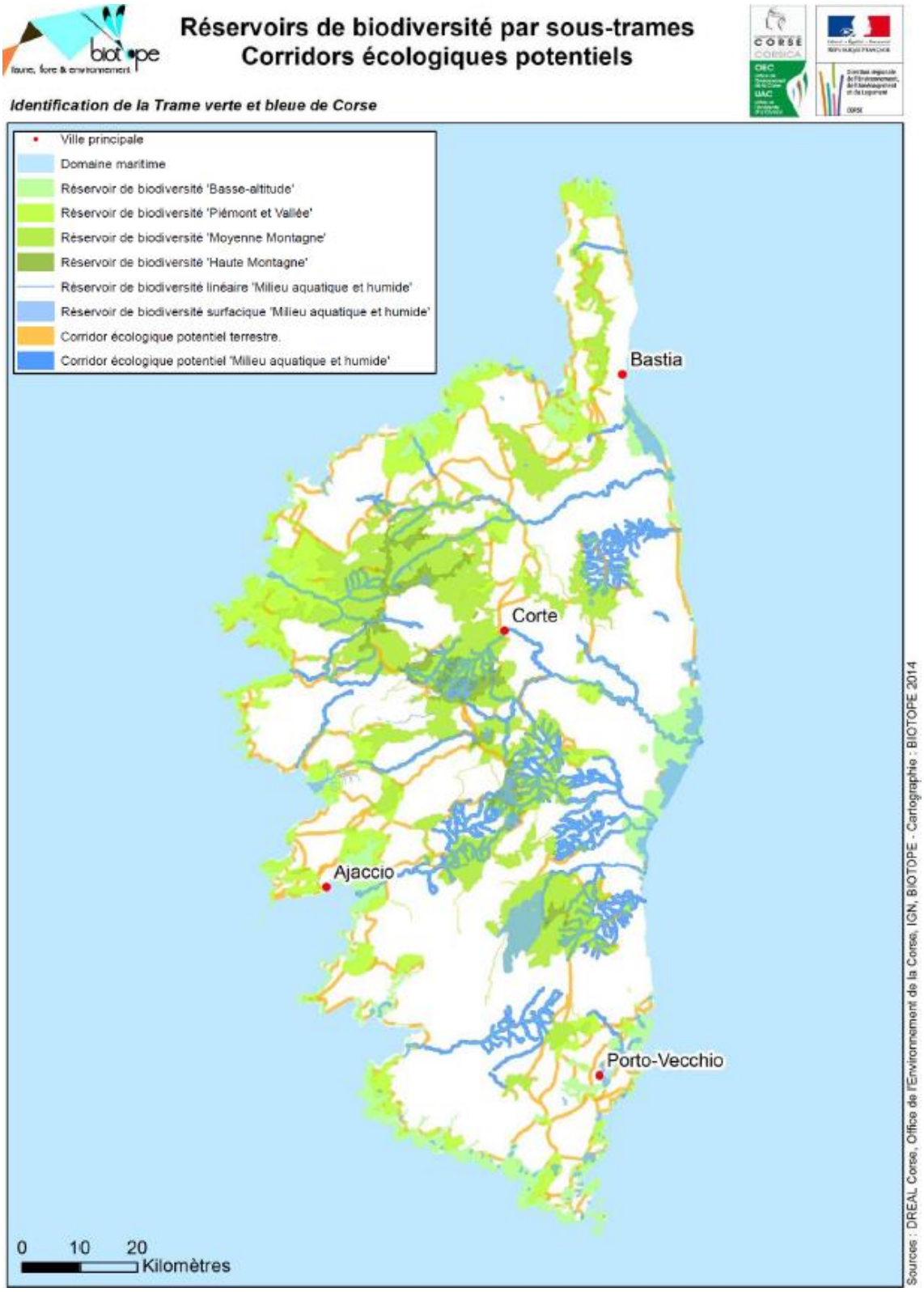
- Des réservoirs de biodiversité « terrestres » :
- Des réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques et humides. ;
- Des corridors écologiques potentiels « terrestres »
- Des corridors écologiques des milieux aquatiques et humides

Les éléments cartographiques de la Trame Verte et Bleue de Corse sont disponibles auprès de l'Agence de l'Urbanisme de Corse[31], de Collectivité de Corse.

Le travail d'expertise consiste à réaliser la **cartographie du projet superposé aux réservoirs de biodiversités et corridors écologiques identifiés par la Trame Verte et Bleue de Corse**.

Nota bene : Les corridors écologiques identifiés par la Trame Verte et Bleue de Corse n'ont pas d'épaisseur et constituent, en théorie, un lieu privilégié dans lequel les espèces peuvent se déplacer. Les corridors peuvent être fonctionnels ailleurs qu'à l'endroit où ils ont été cartographiés. La largeur des corridors doit être considérée comme floue (ce qui n'est pas possible dans le cadre d'une représentation cartographique), car très dépendante de l'espèce, allant de quelques décimètres à plusieurs kilomètres. Les corridors écologiques sont ainsi représentés par des fuseaux linéaires d'une largeur fixe donnée afin de matérialiser la notion de fonctionnalité écologique potentielle existante.

[31] Lien : https://www.aue.corsica/Le-Padduc-dans-son-integralite_a47.html



Trame Verte et Bleue de Corse (source : AUE et OEC de la Corse, 2015)

3.1.2.4 *Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques d'importances régionales sur l'emprise du projet et à sa périphérie*

Les continuités écologiques régionales sont identifiées par la Trame verte et bleue de Corse du Plan d'Aménagement et de Développement durable de la corse (PADDUC), élaborée par Agence d'Aménagement Durable, de Planification et d'Urbanisme de la Corse (AUE) et l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC).

Le projet est pleinement situé au sein d'un réservoir de biodiversité « terrestre » de la sous-trame « Piemont et vallée » identifiés par la Trame Verte et Bleue de Corse et intercepte au niveau de la digue et de l'évacuateur de crue, un réservoir de biodiversité « terrestre » de la sous-trame « Basse altitude ».

Le site où s'implante le projet constitue donc un enjeu écologique car les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

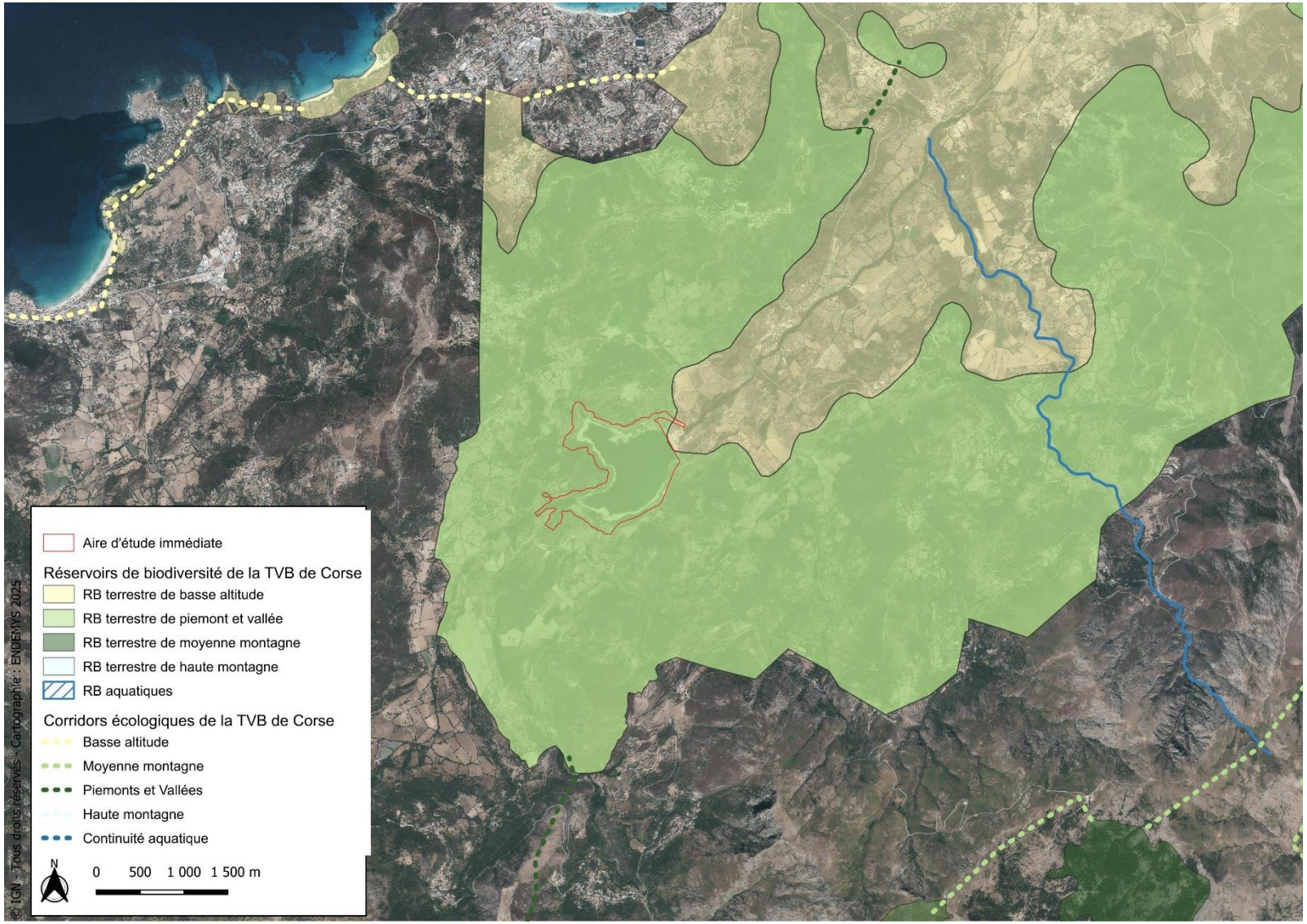


Figure 23. Localisation des réservoirs et corridors de la TVB de Corse dans un rayon de 3 km du projet (source : ENDEMYS, à partir des données de AUE et OEC de la Corse, 2015)

3.1.2.5 *Hiérarchisation des enjeux*

Élément écologique	Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	Fort	Les emprises du projet sont situées dans un réservoir de biodiversité terrestre de la Trame verte et bleue de Corse

3.1.3 Les zonages écologiques

Ce chapitre recense l'ensemble des zonages écologiques dans un rayon de 3 km autour du projet. La présentation des zonages est réalisée par la cartographie aux échelles adaptées de leurs localisations et périmètres par rapport au projet. Une description synthétique des enjeux écologiques (habitats et espèces) pour lesquels, les zonages ont été désigné est également fournie. Les données en ligne de la DREAL et de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) sont utilisées.

3.1.3.1 *Zonages écologiques dans un rayon de trois kilomètres*

Dans un rayon de trois kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, quatre zonages écologiques sont présents. Ils sont définis pour leurs importances floristiques, faunistiques et pour leurs richesses d'habitats.

3.1.3.2 *Zonages écologiques dans l'aire d'étude susceptibles d'être affectés par le projet*

Le projet se situe dans trois zonages écologiques.

Voir tableau et cartes ci-dessous.

Tableau 15. Zonages écologiques dans un rayon de trois kilomètres du projet (source : ENDEMYS)

Type de zonage	N° et nom du zonage	Localisation du projet vis-à-vis du zonage	Habitats ayant justifié la désignation	Espèces ayant justifié la désignation
Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR9412007 Vallée du Regino	Projet inclus dans le zonage	Sans objet	Oiseaux de l'ann I de la Directive « oiseaux » : *Milvus milvus ; Aquila chrysaetos ; Falco peregrinus; Burhinus oedicnemus; Caprimulgus europaeus; Coracias garrulus; Lullula arborea; Anthus campestris; Sylvia sarda; Sylvia undata; Lanius collurio; Streptopelia turtur*
ZICO	00267 VALLEE DU REGINO	Projet inclus dans le zonage	Sans objet	Oiseaux de l'ann I de la Directive « oiseaux » : *Milvus milvus* (80 couples environ) *; Caprimulgus europaeus ; Lullula arborea ; Lanius collurio ; Lanius senator*
ZNIEFF TYPE II	940030247 Vallée du Regino	Projet inclus dans le zonage	Sans objet	Faune déterminante : *Euproctus montanus ; Miniopterus schreibersii ; Myotis capaccinii ; Myotis capaccinii capaccinii ; Rhinolophus euryale ; Accipiter nisus ; Alauda arvensis ; Anas clypeata ; Anas penelope ; Anas platyrhynchos ; Anthus campestris ; Anthus cervinus ; Apus apus ; Ardea cinerea ; Ardea purpurea ; Ardeola ralloides ; Aythya ferina ; Aythya fuligula ; Calidris minuta ; Caprimulgus europaeus ; Charadrius dubius ; Coccothraustes coccothraustes ; Columba palumbus ; Corvus corax ; Coturnix coturnix ; Egretta garzetta ; Falco subbuteo ; Fulica atra ; Gallinago gallinago ; Himantopus himantopus ; Ixobrychus minutus ; Jynx torquilla tschusii ; Lanius collurio ; Lanius senator ; Lullula arborea ; Milvus milvus ; Nycticorax nycticorax ; Oenanthe oenanthe ; Petronia petronia ; Podiceps cristatus ; Podiceps nigricollis ; Ptyonoprogne rupestris ; Rallus aquaticus ; Regulus ignicapillus ; Serinus citrinella corsicana ; Streptopelia turtur ; Sylvia cantillans ; Sylvia sarda ; Sylvia undata ;*

Type de zonage	N° et nom du zonage	Localisation du projet vis-à-vis du zonage	Habitats ayant justifié la désignation	Espèces ayant justifié la désignation
				Tachybaptus ruficollis ; Upupa epops ; Vanellus vanellus ; Emys orbicularis
ZNIEFF TYPE II	940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne	750 mètres	CB 45.1 - Forêts d'Oliviers et de Caroubiers	Faune déterminante : *Milvus milvus* Flore déterminante : *Aphanes arvensis, Arctium minus, Cyclamen hederifolium, Cyclamen repandum, Equisetum ramosissimum, Euphorbia biumbellata, Isoetes histrix, Melica ciliata, Molineriella minuta, Ruscus aculeatus*

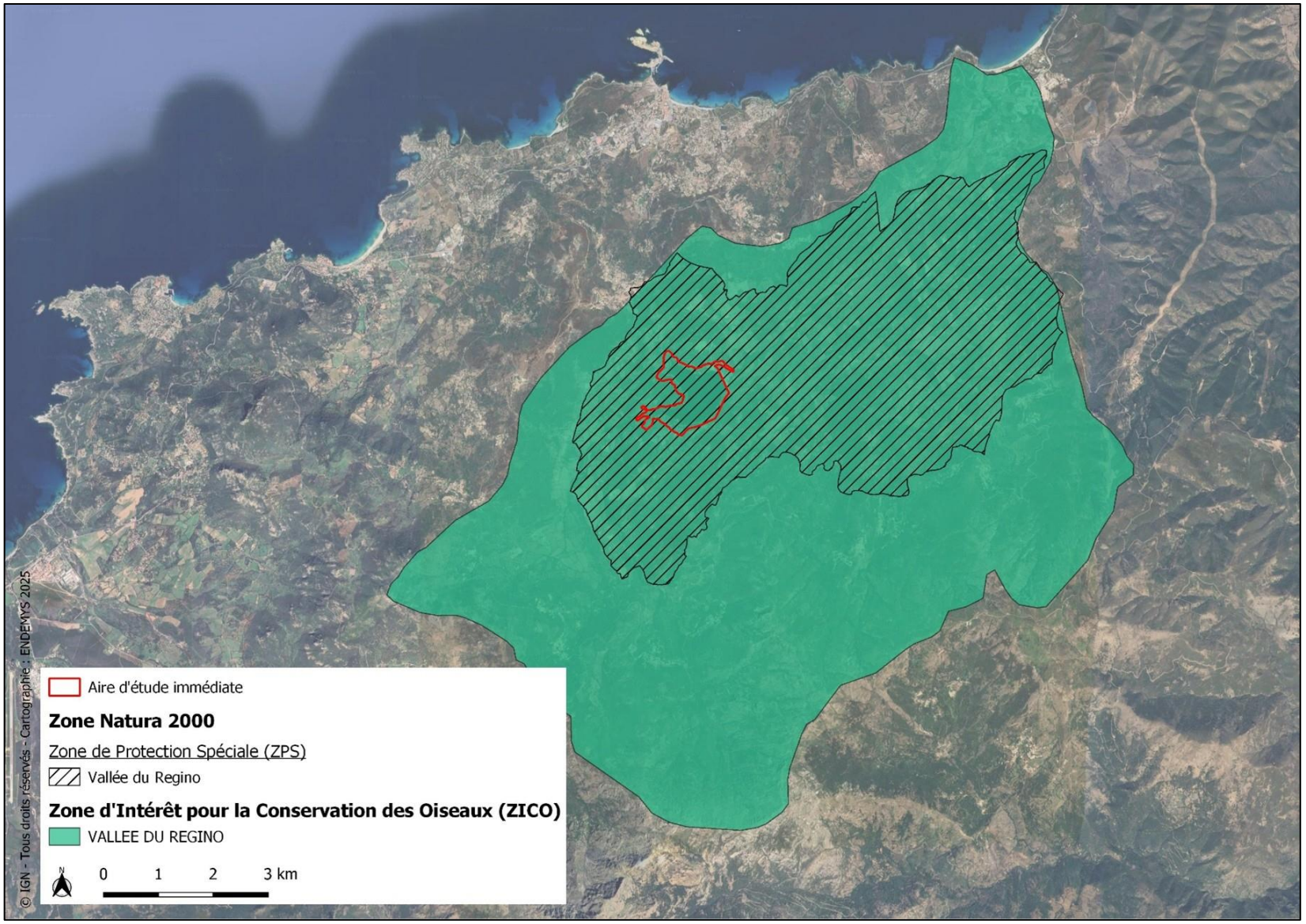


Figure 24. Carte de la ZICO et de la ZPS présentes dans un rayon de trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS d'après les données INPN)

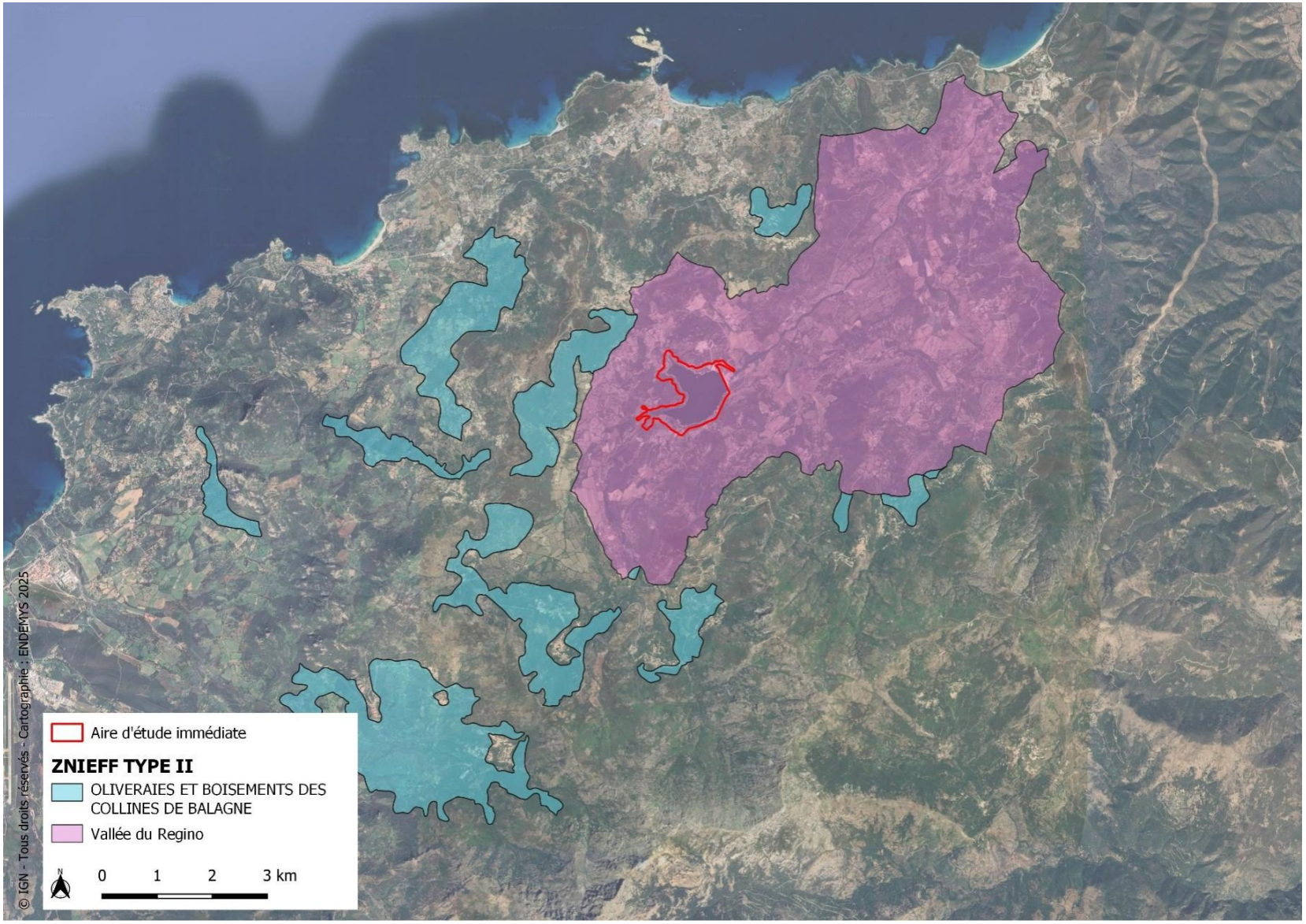


Figure 25. Carte des ZNEIFF présentes dans un rayon de trois kilomètres de l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS d'après les données INPN)

3.1.3.3 Hiérarchisation des enjeux

Élément écologique	Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
ZONAGES ÉCOLOGIQUES	Fort	Le projet est situé au sein du site Natura 2000 « FR9412007 Vallée du Regino » et de la ZNIEFF de type II « 940030247 Vallée du Regino »

3.2 Inventaires floristiques et faunistiques

3.2.1 Protocoles d'inventaires

3.2.1.1 Protocoles d'inventaires des habitats et des espèces terrestres

A. Aire d'étude

Le projet concerne le **barrage de Codole (E Cotule)** situé en Haute-Corse sur les communes de Feliceto, Santa-Reparata di Balagna et Speloncato, et sur le cours d'eau Reginu, à la confluence avec un thalweg secondaire, le ravin de Padula. Le projet consiste à réaliser **réhausse du plan d'eau du barrage de Codole**.

La cote normale actuelle est de 112.8 m NGF, avec la réhausse la cote normale sera de 114.5 m NGF, soit 1.7 m de plus.

On considère que la cote des terres supplémentaires qui pourront être inondées, est de 116 m NGF (cote de la PHE 115.5 m NGF). La surface à inventorier est donc de 21.91 ha. A cette surface, l'OEHC pour des raisons d'inventaires mais aussi de possible surfaces de refuges, ajoute le périmètre de protection immédiat de 5 m (horizontal) qui viendra s'ajouter à la surface inondée. Au total, la surface à inventorier sera de 24.91 ha.

Par ailleurs, l'évacuateur de crue doit être mis aux normes pour permettre d'évacuer une crue décamillénale et répondre aux nouvelles obligations réglementaires.

Afin de permettre la mise en œuvre de mesures compensatoires notamment au niveau des espèces protégées, le périmètre d'inventaire sera élargi jusqu'à la route départementale en rive droite et jusqu'au chemin d'accès en rive gauche ainsi qu'au niveau de la ripisylve du Fiume di Reginu, soit une surface supplémentaire de 7,82 ha.

Au total **la surface à inventorier est de 32.73 ha** et se réparti de la manière suivante :

- Surfaces qui seront noyées : 20.6 ha
- Surfaces de possibles refuges : 12.13 ha

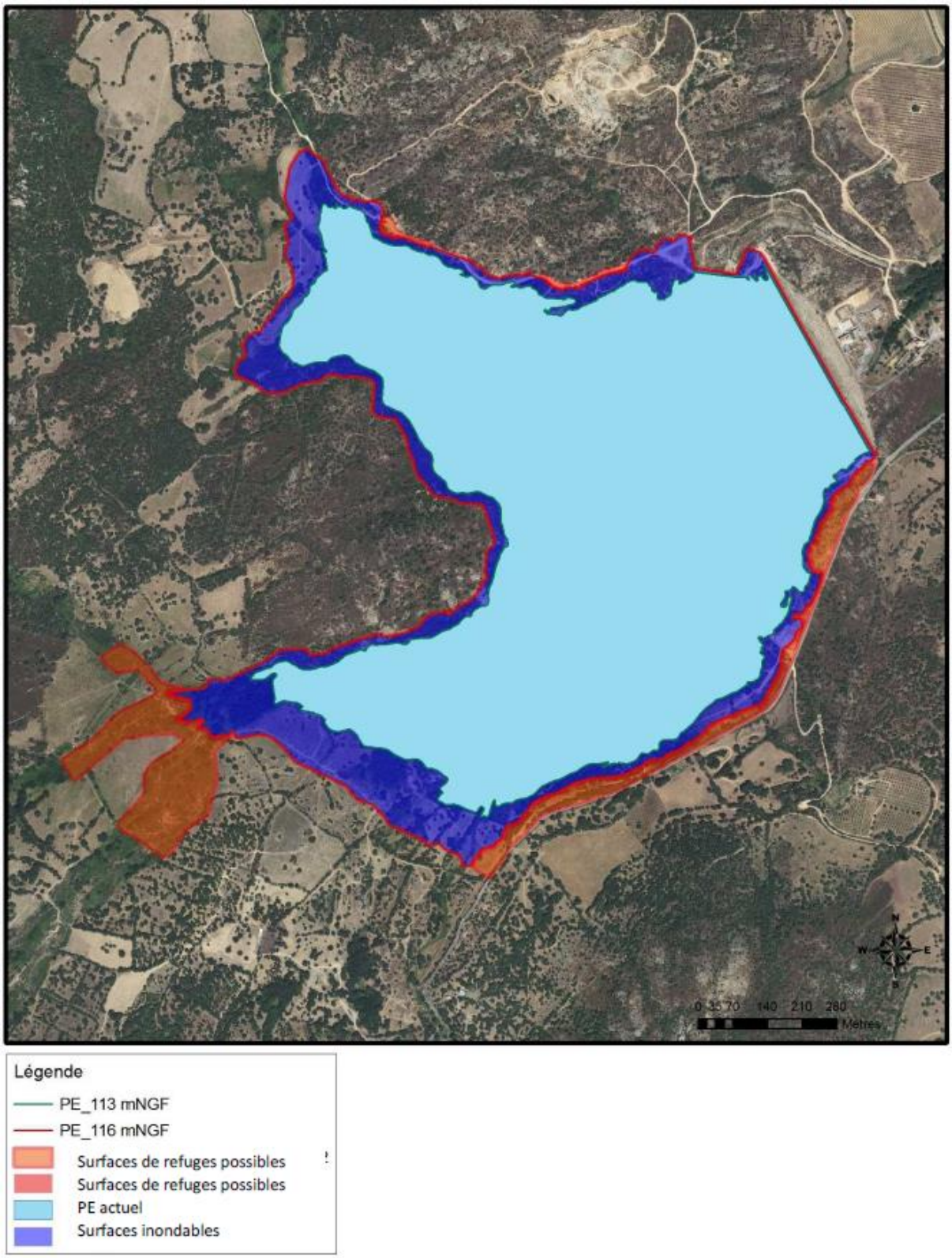


Figure 26. Zones terrestres à inventoriées (source : OEHC)

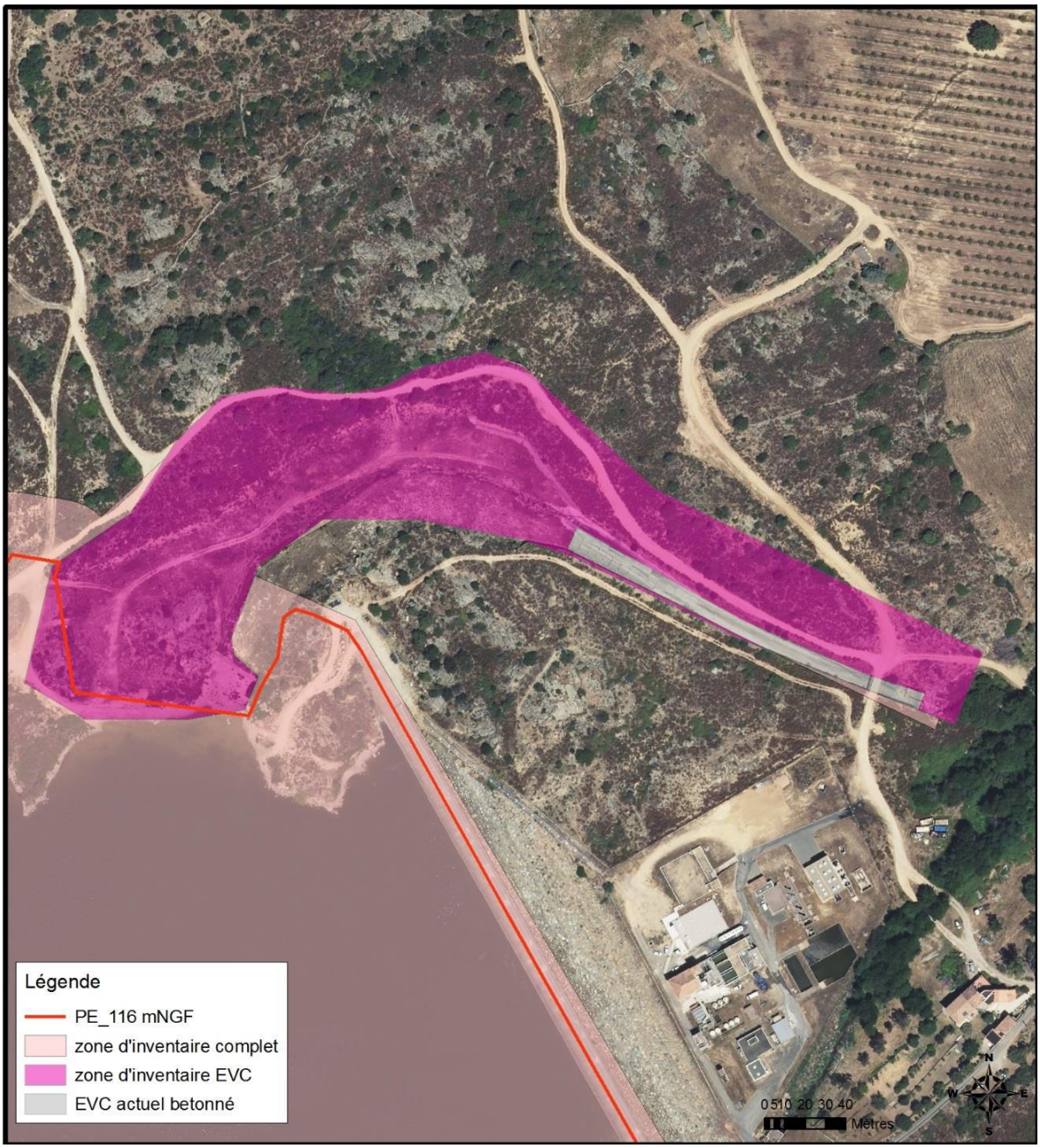


Figure 27. Surface à inventorier au niveau de l'évacuateur de crue (source : OEHC)

L'aire d'étude prend en compte trois zones :

- **Aire d'étude immédiate** correspond au périmètre sur lequel le projet est techniquement et économiquement viable, intégrant l'emprise définitive des aménagements et les emprises des travaux (ou du chantier). C'est la zone d'inventaires systématique des habitats et des espèces avec une pression d'inventaire forte (rapport entre temps de prospection / surface prospectée).
- **Aire d'étude rapprochée** correspond à la zone proche du projet dans laquelle des impacts du projet peuvent être significatifs. Ce périmètre dépend de :
  - De la nature du projet (effets possibles)
  - De la potentialité écologique des milieux naturels (présence ou non d'espèces patrimoniales, d'une forte biodiversité ou d'enjeux écologiques)
  - Du compartiment écologique (habitats, flore, oiseaux, reptiles, etc.) et de sa sensibilité.

  Sur cette zone, des prospections ponctuelles sont réalisées en fonction des enjeux écologiques.
- **Aire d'étude éloignée** correspond à la zone de recherche des données bibliographiques avec, le cas échéant, quelques vérifications sur le terrain. Le périmètre de la zone est adapté en fonction du contexte écologique, par défaut il est de 300 mètres par rapport à l'aire d'étude immédiate.

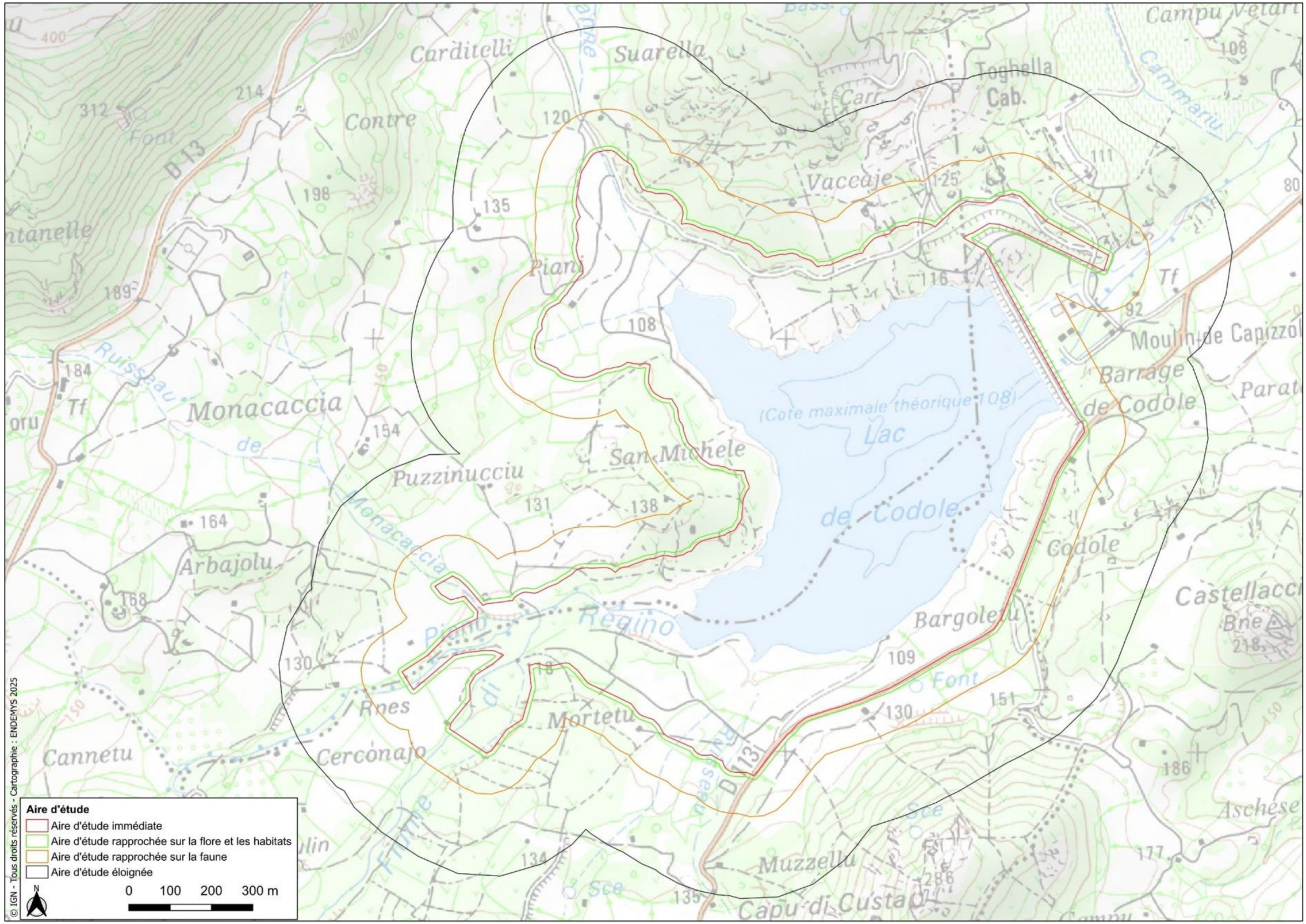


Figure 28. Localisation de l'aire d'étude (source : ENDEMYS) (1/2)



Figure 29. Localisation de l'aire d'étude (source : ENDEMYS) (2/2)

B. Recueil des données existantes

Ce travail préalable consiste à recueillir l'ensemble des données écologiques existantes dans l'aire d'étude. Seules les données écologiques existantes de moins de 10 ans sont récoltées.

Le recueil des données existantes est réalisé par :

- Une recherche bibliographique et documentaire ;
- La consultation de la base de données « OpenObs - requêteur national sur les données biodiversité ».

C. Protocoles d'inventaire de la flore

a. Travail préparatoire

À partir de données floristiques existantes (bibliographies, consultation de structures et personnes ressources) et des types d'habitats présents sur l'aire d'étude immédiate (préalablement déterminé lors du travail préparatoire de la cartographie de végétation), une première représentation de la répartition des différents habitats susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales est obtenue. Ce travail permet d'optimiser les campagnes de relevés dans l'espace (types de milieux à prospecter) et dans le temps (périodes optimales d'observation des espèces).

A ce stade, la localisation des relevés reste approximative et provisoire, avec uniquement pour but de préparer l'organisation des prospections de terrain des botanistes. La localisation des relevés de terrain est fixée précisément *in situ* en fonction des contraintes (accès, différences entre les données cartographiques et les conditions *in situ*, etc.) et de la qualité des milieux présents.

b. Relevés floristiques

Généralité

Deux méthodes d'inventaires floristiques sont réalisées dans le cadre de cette étude :

- Les **prospections systématiques** : l'étude consiste à rechercher les espèces susceptibles d'être présentes dans les habitats présents, d'après leurs exigences écologiques, ou selon des données recueillies dans la bibliographie.
- Les **relevés phytosociologiques** : Les relevés phytosociologiques ont pour objectif principal d'identifier les associations végétales. Ils permettent également d'établir des listes d'espèces et d'inventorier les habitats selon la nomenclature EUNIS ou éventuellement CORINE Biotopes.

Réalisation des relevés

Localisation des relevés

Les relevés floristiques sont réalisés le long d'itinéraires de prospection et systématiquement dans chaque habitat présent sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate du projet et ponctuellement sur son aire d'étude rapprochée.

Les prospections floristiques systématiques consistent à rechercher essentiellement les espèces patrimoniales susceptibles d'être présentes dans les différents habitats (unités écologiques) au sein de l'étude d'étude immédiate, d'après leurs exigences écologiques, ou selon des données existantes.

Récolte des données

Les relevées floristiques permettent de mettre en évidence la présence ou l'absence d'espèces patrimoniales dans les habitats présents, ainsi que leur répartition et leur effectif (estimation du nombre de pieds ou estimation de la surface recouverte par l'espèce) en cas de présence.

Toutes les espèces rencontrées est notées. Ces relevés permettent l'identification des espèces végétales patrimoniales et ainsi que les stations d'espèces exotiques envahissantes.

En cas de présence d'une espèce patrimoniale, les données suivantes sont notées : le nom scientifique, la date, l'inventeur, la localisation GPS, l'estimation du nombre de pieds ou l'estimation de la surface recouverte par l'espèce.

En cas de présence d'une espèce exotique envahissante, les données suivantes sont notées : le nom scientifique, la date, l'inventeur, la localisation GPS et sa dynamique en cours (peu implantée, en voie d'expansion, bien implantée).

c. Détermination floristique

Les espèces qui sont observées et relevées lors des inventaires floristiques sont comparés aux listes règlementaires (Liste rouge, liste de protection, …) ainsi qu'aux ouvrages botaniques régionaux afin de vérifier si les espèces observées sont patrimoniales.

Ainsi, une espèce végétale est considérée comme patrimoniale si elle possède l'un ou les critères suivants :

- Un statut de protection au niveau national, régional ou départemental ;
- Figurant sur la liste rouge mondiale, européenne, nationale ou régionale (UICN : CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable) ;
- Figurant dans les annexes II et IV de la Directive « Faune, Flore, Habitats naturels » ;
- Un degré de rareté au niveau régional (très rare, rare, localisé). Parmi elles, seules les espèces indigènes sont prises en compte.
- Une espèce soumise à un Plan national d'Actions.

Une espèce est considérée comme exotique envahissante ou potentiellement envahissante si elle figure sur les listes des établies au niveau régional.

D. Protocoles d'inventaire de la faune terrestre

a. Oiseaux

Inventaire des oiseaux nicheurs par points d'écoute et par des cheminements d'observation

L'inventaire de l'avifaune nicheuse est entrepris en appliquant la méthode des points d'écoute. Le point d'écoute est un dénombrement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant une durée déterminée (10 ou 20 minutes).

Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées, et on comptabilise les contacts d'individus différents. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents.

Les points d'écoute sont répartis de façon à représenter l'ensemble des milieux du site étudié. Des jumelles 10×42 sont utilisées pour identifier un oiseau détecté. Les observations sont réalisées durant de bonnes conditions météorologiques.

Les points d'écoute sont complétés par des cheminements d'observation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Le recensement est réalisé en période printanière.

Le recensement est réalisé au cours de deux passages sur chaque point d'écoute. Le premier passage devra être réalisé tôt au cours de la saison (en avril) afin de détecter les nicheurs précoces et un autre plus tard (15 mai – 15 juin) dans la saison pour identifier les nicheurs tardifs.

Prospections à la recherche des rapaces nicheurs ou de passage

Plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux sont susceptibles de fréquenter le site d'étude. Le site est prospecté à la recherche des rapaces nicheurs dans le but : d'inventorier les espèces présentes, d'enregistrer leurs voies de déplacements, et de cartographier dans la mesure du possible la localisation des couples cantonnées. Le protocole consiste à réaliser des observations à partir de postes fixes d'observation et au cours de cheminements d'observation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate durant la période de reproduction.

Écoutes nocturnes

Les observations diurnes sont complétées par des relevés ornithologiques nocturnes à la recherche des espèces nicheuses aux mœurs crépusculaires et nocturnes (Engoulevent d'Europe, hiboux, chouettes, …).

Ces espèces sont discrètes et difficiles à observer, mais sont en revanche faciles à détecter par leur chant. L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires. Cela consiste à noter chaque oiseau

nocturne entendu ou observé lors de la prospection (le plus souvent sonores dans le cas des espèces nocturnes, mais parfois visuels).

b. Reptiles

i. Ensemble des reptiles (dont tortue d'Hermann)

L'inventaire des reptiles s'effectue par des prospections diurnes et nocturnes sur l'ensemble de l'aire d'étude, en particulier sur les emprises du projet. Il concerne l'ensemble des taxons dont la tortue d'Hermann, espèce à forte patrimonialité, soumise à Plan national d'actions.

Il est réalisé le long d'itinéraires d'observations placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux reptiles. Les observations sont réalisées sur une distance de cinq mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les déplacements s'effectuent à allure réduite (vitesse de prospection d'environ deux km/h).

Notons également que les milieux aquatiques sont spécifiquement recherchés et inspectés à la recherche d'espèces de reptiles inféodées aux milieux aquatiques (cistude d'Europe par exemple).

ii. Concernant spécifiquement la tortue d'Hermann

Comme indiqué ci-dessus, la tortue d'Hermann est recherchée au même titre que l'ensemble des taxons de reptiles, au cours de prospections diurnes, sur l'ensemble de l'aire d'étude, en particulier sur les emprises du projet, le long d'itinéraires d'observations, placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables à l'espèce.

De plus, le projet étant situé en « zone de sensibilité notable (niveau jaune) », un « diagnostic succinct » a été réalisé comme préconisé par la Note technique régionale « limiter les impacts sur la tortue d'Hermann et sur son habitat dans le cadre des projets d'aménagement en Corse » de la DREAL. Ce diagnostic doit être en mesure de démontrer la faible abondance des tortues sur la zone impactée et également préciser la nature et la qualité des habitats présents sur le site et aux marges de celui-ci.

Le diagnostic succinct consiste à réaliser :

- Un pré-diagnostic écologique qui comporte une phase de consultation de données historiques de présence de l'espèce ;
- Une évaluation de l'importance du site par des prospections à vue, pratiquées de façon homogène sur l'ensemble du site, sans marquage des animaux (indice horaire). Ces prospections doivent être conduites durant la période optimale d'activité des tortues avec un effort minimal de 1 heure par hectare et par observateur, en au moins 2 passages.

⇨ Toutefois, dans le cadre de la présente étude, les prospections avec l'effort de 1 heure par hectare n'ont pas été réalisées sur l'ensemble du site car cela aurait nécessité un temps de prospection important (pour 45 ha d'habitats susceptibles d'accueillir la tortue d'Hermann dans l'aire d'étude immédiate, l'application strict du protocole aurait nécessité 45 heures en 2 passages, représentant 10 jours d'intervention ciblés sur la tortue d'Hermann) et, disproportionné au regard des enjeux pressenties. En effet, aucune donnée existante ne mentionne la présence de la tortue d'Hermann dans l'aire d'étude, et aucune observation de cette espèce n'a été réalisée au cours des différentes prospections ciblées sur les reptiles ou la tortue d'Hermann, ni lors des autres inventaires faunistiques ou des prospections floristiques.

En revanche, le protocole de recensement d'1 heure par hectare en 2 passages a été appliqué sur 2 quadrats de 5 hectares ha chacun, localisés dans l'aire d'étude immédiate dans les secteurs les plus favorables et optimales (mosaïque) à la tortue d'Hermann. Les résultats du recensement sur ces quadrats sont représentatifs de l'abondance des tortues sur la zone impactée.

Cet échantillonnage, combiné aux données historiques de présence de l'espèce, aux autres prospections ciblant l'ensemble des reptiles (dont la tortue d'Hermann) dans l'ensemble de l'aire d'étude et à l'évaluation de la potentialité des habitats, permet d'obtenir une estimation précise de l'importance de l'aire d'étude et des emprises du projet pour la tortue d'Hermann, ainsi que des enjeux associés.

- Une évaluation de la potentialité des habitats est produite sous la forme d'une carte des végétations [voir chapitre 3.1.1.2 et Figure 22. Carte de végétation dans l'aire d'étude immédiate (source : ENDEMYS)] et d'une analyse des continuités écologiques [voir chapitre 3.1.2].

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

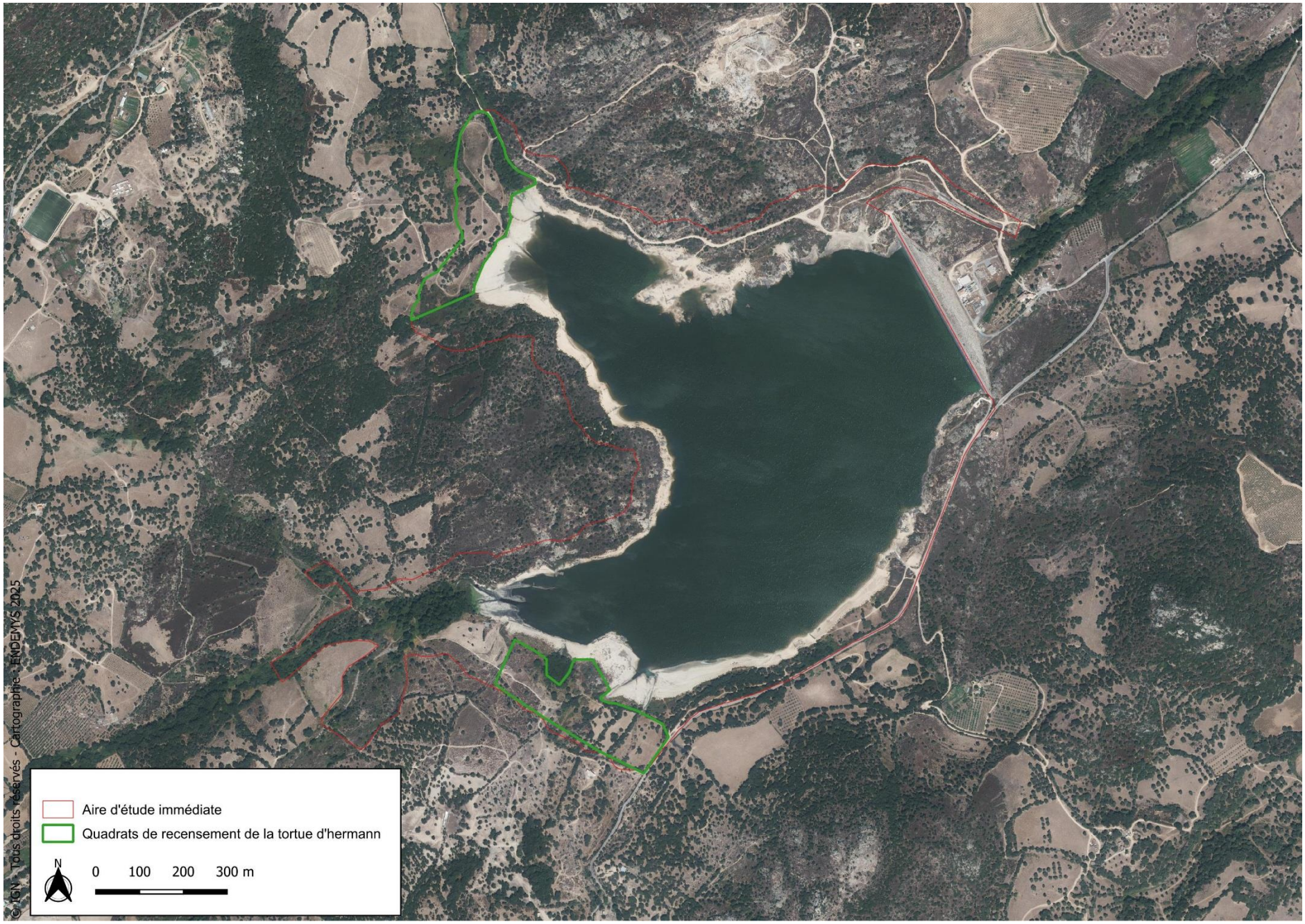


Figure 30. Localisation des quadrats de recensement de la tortue d'Hermann (source : ENDEMYS)

c. Amphibiens

L'inventaire des batraciens s'effectue par des prospections diurnes et nocturnes. Les amphibiens sont recherchés à tous les stades biologiques : pontes, têtards (Anoures), larves (Urodèles), juvéniles et adultes. Toutes les zones humides (mares, fossés, ruisseaux, …) présentes sur le site d'étude sont prospectées. L'inventaire est réalisé selon les méthodes classiquement utilisées dans l'étude des amphibiens :

- Écoute crépusculaire et nocturne des émissions sonores des mâles d'anoures, à proximité des zones humides du site d'étude. Il s'agit de se positionner en un point fixe et de noter les différents chants entendus et les individus observés ;
- Recherche visuelle diurne et nocturne des pontes, larves et adultes sur l'ensemble des zones humides du site d'étude ;
- Recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre, à proximité de zones humides ;
- Recherche à l'épuisette sur certains sites (mares profondes…).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

d. Mammifères non-volants

L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires d'observations placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux mammifères. Les observations sont réalisées sur une distance de cinq mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les déplacements s'effectueront à allure réduite (vitesse de prospection d'environ deux km/h).

Des prospections diurnes et nocturnes sont réalisées. En effet, les mammifères, en particulier le hérisson d'Europe – espèce protégée – sont particulièrement actifs au crépuscule et la nuit.

Durant les prospections, en plus de l'observation directe des espèces, une récolte de données sur le terrain concernant les mammifères non volants est effectuée à partir de recherche d'indices de présence des espèces (excréments, relief de repas, marquage de territoires) : les indices de présence sont bien évidemment plus faciles à trouver que d'observer directement les espèces qui sont souvent très méfiantes et donc difficilement observables. Les indices sont recherchés le long d'itinéraires possiblement utilisés par les mammifères au cours de leurs déplacements et sur des secteurs de gagnage des espèces recherchées.

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

e. Chiroptères

Prospection à la recherche de gîtes :

Le site est prospecté à la recherche de gîtes de reproduction, de transit/repos et d'hivernage (grottes, anciennes mines, anciennes carrières souterraines, des caves anciennes, ponts, bâti anciens, arbres à cavités, …).

Localisation de terrains de chasse et routes de vol :

Cette étape s'appuie sur une analyse éco paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures ou bosquets, les grandes haies, les petits champs, ilots de maquis, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs, prairies humides), etc. L'analyse ainsi réalisée aboutie à la localisation des terrains de chasse et/ou de transit favorables.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations :

L'objectif principal de cette étude consiste à déterminer la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, la technique d'étude d'écoute ultrasonore est utilisée. L'écoute passive avec l'installation de détecteurs d'enregistrement passif (type détecteur SM4 de Wildlife acoustics) sur le site. Ces détecteurs permettent des enregistrements en direct des ultrasons.

Notons tout de même que les écoutes passives ne permettent pas la détermination de toutes les chauves-souris (genre Myotis et Plecotus). En effet, seulement 80% des ultrasons des Murins sont déterminés au vu de leurs complexités. Différemment aux autres espèces ils émettent des sons dits « Fréquence modulée abrupte ». Ce sont des signaux courts avec une forte variation de fréquence. Ceci veut dire que dans un temps très bref, la fréquence diminue par exemple de ± 100 kHz à ± 30 kHz. Les signaux FM abrupte sont tellement courts (quelques millisecondes) que nous, les humains, pouvons uniquement entendre un bref bruit. On parle d'un bruit « sec ». De plus, le signal semble identique sur une large gamme de fréquence : quand on fait varier la fréquence du détecteur, la forme du signal dans le cadre ne change pas. Étant donné qu'on ne peut entendre le signal sur différentes fréquences, on dit qu'il s'agit d'un son à large bande (la gamme de fréquence sur laquelle le signal est audible est large).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique sera notée.

f. Insectes

L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires d'observations placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux insectes. Les observations sont réalisées sur une distance de 10 mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les différents

habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.). Les déplacements s'effectuent à allure réduite (vitesse de prospection d'environ deux km/h).

Les recherches à vue et à l'aide d'un filet entomologique constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique sera notée.

E. Pression d'inventaire

Les périodes de prospection sont un facteur déterminant des diagnostics écologiques. La mise au point des protocoles et l'interprétation des résultats obtenus doit toujours se faire en tenant compte des saisons. La réalisation d'une étude sur la faune, la flore et les milieux naturels doit couvrir un cycle biologique représentatif, c'est-à-dire intégrer les saisons optimales d'observation (période de reproduction, de migration, pic de développement). Le choix des périodes de prospection est crucial pour obtenir les informations souhaitées.

Concernant le présent diagnostic écologique les inventaires ont été réalisés suivant le calendrier présenté ci-dessous.

Les prospections ont toutes été réalisées dans des conditions météorologiques favorables à l'inventaire des espèces, de la faune en particulier dont le comportement et la qualité des observations dépendent des conditions météo (vent, pluie, forte chaleur…).

a. Concernant les habitats et la flore

Groupes taxonomiques ciblés	Date	Intervenants
Flore estivale	16/08/2023	LAIR Élise (ENDEMYS)
	19/08/2023	
	26/08/2023	
Flore automnale	08/11/2023	
Flore hivernale	09/02/2024	
Habitats et flore printanière	08/03/2024	
	23/03/2024	
	20/04/2024	
	29/04/2024	
	18/05/2024	
	24/052024	
	27/05/2024	

Groupes taxonomiques ciblés	Date	Intervenants
Flore estivale	30/08/2024	

b. Concernant la faune

Groupes taxonomiques ciblés		Date	Intervenants
Faune diurne : Oiseaux, amphibiens, reptiles mammifères (dont gîtes à chiroptères)	Juillet-aout	26/08/2023	SPAMPANI Valentin (ENDEMYS)
Insectes		09/07/2024	BRAUD Yoan (SOUS TRAITANT ENDEMYS)
		27/09/2024	
Faune diurne : Oiseaux, amphibiens, reptiles mammifères (dont gîtes à chiroptères)	Avril-Juin	25/04/2024	SPAMPANI Valentin (ENDEMYS)
Insectes		26/04/2024	BRAUD Yoan (SOUS TRAITANT ENDEMYS)
Faune diurne : Oiseaux, amphibiens, reptiles mammifères (dont gîtes à chiroptères)		29/04/2024	SPAMPANI Valentin (ENDEMYS)
Faune diurne : Oiseaux, amphibiens, reptiles mammifères (dont gîtes à chiroptères)		04/06/2024	MONEGLIA Pasquale (ENDEMYS)
Faune diurne : Oiseaux, amphibiens, reptiles mammifères (dont gîtes à chiroptères)		06/06/2024	MONEGLIA Pasquale (ENDEMYS)
Faune nocturne : Oiseaux nicheurs, Reptiles, Amphibiens et chiroptères	Avril-Juin	02/05/2024	CHAVE Romain (ENDEMYS)
Faune nocturne : Chiroptères (écoute passives)		Enregistrements acoustiques passifs (balise SM4BAT) durant 7 nuits complète du 02/05 au 09/05/2024	MONEGLIA Pasquale (ENDEMYS)
Faune nocturne : Oiseaux nicheurs, Reptiles, Amphibiens et chiroptères (écoute actives)		26/06/2024	PASTINELLI Antoine-Marie (SOUS TRAITANT ENDEMYS)

Groupes taxonomiques ciblés		Date	Intervenants
Oiseaux aquatiques hivernants, des nids de milans royaux et des gîtes à chiroptères hivernaux.	Décembre-février	24/01/2024	SPAMPANI Valentin (ENDEMYS)

3.2.1.2 Protocoles d'inventaires de la faune aquatique[32]

A. Aire d'étude

L'étude concerne le recensement de faune aquatique au niveau du cours d'eau du Fiume di Reginu et de ses affluents (le Pianu et le Monacaccia).

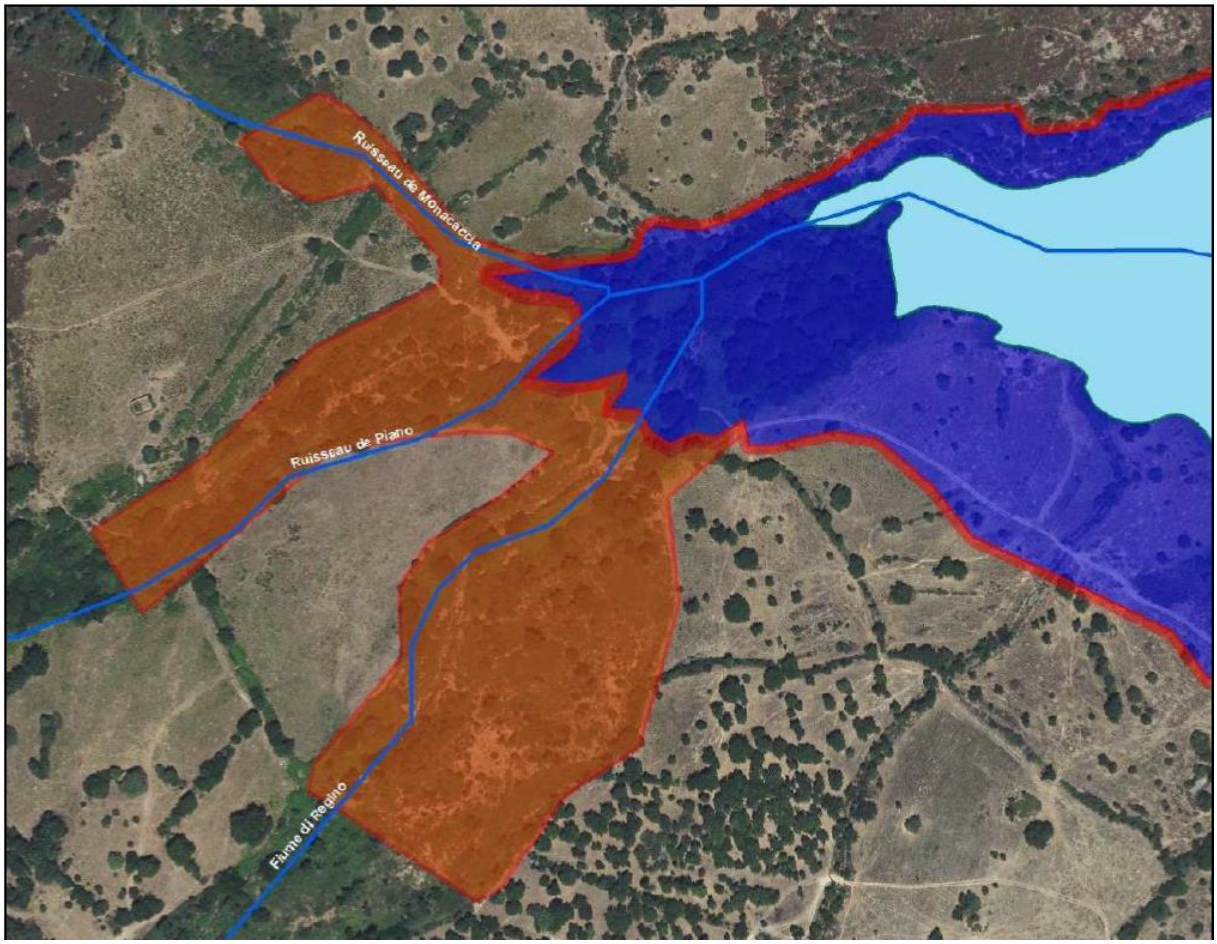


Figure 31. Cours d'eau concernes et surfaces à inventorier (source : OEHC)

[32] Rapport complet de l'Étude de la faune aquatique réalisé par SO CONSULTANT en annexe

L'inventaire a été réalisé sur l'ensemble des cours d'eau dans les zones bleu foncé, rouge et orange, soit environ sur 1 km.

Dans chaque zone (zones inondables et zones de refuges), il a été défini :

- Les espèces présentes (poissons et espèces benthiques) ;
- Les zones de frayères (actuelles et possibles).

B. Protocole d'inventaires piscicoles

a. Pêches électriques

Deux pêches électriques ont été menées sur chacun des cours d'eau, l'une dans la zone qui sera inondée et l'autre dans la zone de report. Pour cela, nous avons utilisé la méthode la plus adaptée en fonction de la configuration du cours d'eau. Ainsi, pour les largeurs moyennes, c'est l'hydrologie constatée le jour des relevés morphotopographiques qui a déterminé la méthode d'échantillonnage la plus appropriée.

Les opérations de captures à caractère scientifique ont répondu aux prescriptions de la norme européenne NF EN 14011 de 2003 qui décrit les différents aspects à prendre en compte lors de la mise en œuvre d'une pêche électrique (objectif, principes, équipements, sécurité, protocoles de pêche, identification et mesures des poissons, résultats, contrôle qualité et rapport).

Les pêches électriques ont été réalisées selon la norme T90-383 de Mai 2008 « Qualité de l'eau - Échantillonnage des poissons à l'électricité dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons en lien avec la qualité des cours d'eau ».

Nous nous sommes également appuyés sur les préconisations du « Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité » édité par l'OFB.

Le bureau d'études SO Consultant dispose de l'Arrêté préfectoral portant autorisation, pour l'année 2024, de pêches pour la réalisation d'inventaires piscicoles à des fins scientifiques dans les cours d'eau de la Haute-Corse.

L'ensemble des opérations de pêche a été dirigé par Sophie ORSINI, hydrobiologiste écologue, ayant reçu une formation spécifique « Méthode d'inventaire Pêche à l'électricité : habilitation électrique, cadre technique et conduite de chantier » et titulaire d'un titre BS-BE Manoeuvre.

Préalablement notre intervention, une demande a été adressée aux détenteurs des droits de pêche (Fédération de la Corse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et AAPPMA locale) ainsi qu'aux riverains pour les autorisations d'accès.

Enfin, nous nous sommes assurés de la bonne application des opérations en concertation avec le maître d'ouvrage tout au long du suivi des opérations.

MOYENS MATERIELS ET HUMAINS

Le matériel de pêche utilisé est composé de :

- Un appareil de pêche électrique de type Héron® ;
- Deux épuisettes à cadre métallique permettant la capture des poissons ;
- Une petite épuisette à main ronde ;
- Plusieurs seaux munis de couvercles permettant le transport des individus ;
- Des viviers permettant le stockage des poissons capturés ;
- Des équipements de protection individuelle (Waders, cuissardes et gants) et collective (matériel de balisage de la zone de prospection) ;
- Une sonde multiparamètres de type YSI MPS 556 pour la mesure *in situ* des paramètres physico-chimiques de l'eau.

La manipulation au cours de la pêche nécessite 8 à 10 personnes :

- Une personne en charge de l'anode ;
- Deux porteurs d'épuisettes ;
- Deux porteurs de seaux chargés de recueillir les poissons capturés et qui effectuent les transferts des individus jusqu'aux viviers ;
- Deux personnes en charge de la biométrie des poissons (prise des mensurations individuelles) ;
- Deux personnes chargées des mesures de la station de pêche (largeurs, profondeurs, longueur totale).

La pêche à l'électricité et le travail dans le lit des cours d'eau présentent certains risques. De plus, l'échantillonnage, l'identification et la manipulation des poissons requièrent technicité et autorisation préalable.

Du personnel qualifié

Nous sommes en possession d'un titre d'habilitation (nominatif) conforme à la norme NF C18 510. La mise en oeuvre de pêche à l'électricité a été réalisée par des personnels ayant reçu une formation spécifique : habilitation BS-BE Manoeuvre et certification Sauveteur Secouriste du Travail.

Du personnel protégé

Compte tenu des dangers induits par l'utilisation de courants continus de haute tension, les opérateurs dans l'eau portaient des équipements isolants adaptés au domaine de tension (BT < 1 000 V). Toutes les personnes présentes sur le chantier de pêche étaient équipées de Waders ou de cuissardes isolantes. Ceux qui participaient à la capture des poissons ou à la

manipulation de l'appareillage électrique étaient munis de gants de protection électrique en bon état et protégeant contre la tension mise en jeu lors de la pêche.

Du matériel conforme et adapté

Le matériel que nous avons utilisé est le matériel préconisé pour la réalisation de pêches de « connaissance générale des peuplements de poissons » de type « groupe moteur thermique-générateur de courant alternatif associé à un dispositif redresseur ». Les caractéristiques techniques de ce type de matériel découlent de l'arrêté ministériel du 2 février 1989 pour l'utilisation des installations de pêche à l'électricité et sont conformes aux prescriptions techniques. De plus, notre matériel de pêche est maintenu en parfait état de sécurité et est vérifié annuellement par un organisme agréé (APAVE).

Les anodes que nous avons utilisées sont de forme circulaire et de 35 cm de diamètre. Le manche de l'anode est d'environ 1,5 m de longueur. La cathode est constituée de plusieurs tresses souples dont la longueur (ou la fraction immergée) a été ajustée en fonction des caractéristiques du cours d'eau (conductivité notamment).

Quelle que soit la stratégie d'échantillonnage, le voltage utilisé est réglé en fonction de la conductivité et de la température ainsi que des conditions hydrauliques (vitesse et profondeur) de façon à assurer une attractivité efficace sur le poisson sans le blesser.

Les épuisettes présentent un filet dont le vide de maille est inférieur ou égal à 5 mm. La taille des épuisettes (largeur et forme d'ouverture, longueur de manche) a été adaptée en fonction des conditions de pêche (vitesse de courant notamment) de façon à garantir la meilleure efficacité de capture possible.

Des récipients adaptés (bassines, seaux) et facilement transportables, ont été mis à disposition en nombre suffisant pour le transfert des poissons, pour assurer le maintien des poissons dans de bonnes conditions de survie.

Des moyens humains adaptés

Le nombre d'épuisettes a été adapté au nombre d'anodes et aux caractéristiques du point de prélèvement. D'une manière générale, nous utilisons deux épuisettes par anode.

En plus des porteurs d'anode et d'épuisettes, au moins deux opérateurs assuraient la réalisation de l'échantillonnage. Les porteurs d'anode et d'épuisettes étaient distincts. Deux autres personnes étaient mobilisées pour le transfert des individus et le relevé des caractéristiques physiques du point de prélèvement.

Un chantier organisé pour la sécurité

Le chantier de pêche a fait l'objet d'un balisage adapté, en particulier pour les installations électriques (générateur de courant et électrodes). L'approche du chantier était interdite à toute personne ne portant pas d'équipements de protection individuels. Afin d'améliorer la sécurité du chantier, nous avons préalablement prévenu le maître d'ouvrage (si celui-ci ne pouvant pas être présent le jour de l'étude) et nous disposions de moyens de communication rapide (talkie-walkie, téléphone portable).

SITE D'ECHANTILLONNAGE

Choix du point de prélèvement

Les points d'échantillonnage comportaient dans une proportion équivalente (en surface) les faciès d'écoulement et les habitats significativement représentés sur le tronçon. Nous avons défini le point de prélèvement comme la zone contenant une séquence de faciès « type » (au moins une séquence plat-radier-mouille). Le choix de la localisation précise des points de prélèvement, outre les critères de sélection déjà énoncés pour la représentativité, a pris également en compte l'accessibilité et la praticabilité du site.

Longueur du point de prélèvement

Selon des critères hydromorphologiques, la longueur du point de prélèvement correspondait au minimum à une séquence des principaux faciès d'écoulement (par exemple radier-mouille-plat). La norme européenne EN 14011, spécifique aux pêches à l'électricité, impose une longueur du point de prélèvement au moins égal à 20 fois la largeur.

Dans la pratique, par soucis d'homogénéité et pour éviter des écarts important autour des valeurs seuils (entre 10 et 20 fois la largeur), on retiendra les valeurs guides ci-dessous.

Largeur en eau	Longueur minimale du point de prélèvement
< 3 m	60 m
De 3 m à 30 m	20 fois la largeur
De 30 m à 60 m	600 m
> 60 m	10 fois la largeur

Période d'échantillonnage

Pour éviter les effets des variations nycthémérales de la répartition et de l'activité de l'ichtyofaune influençant l'efficacité de capture et pour des raisons de sécurité, l'échantillonnage était diurne. Chaque opération a débuté au moins une heure après le lever du soleil et s'est terminée au plus tard deux heures avant le coucher du soleil.

Les échantillonnages ont été effectués en période de basses eaux pour permettre une bonne efficacité de la pêche (conductivité normale, visibilité suffisante et température pas trop basse) ainsi qu'une bonne comparabilité et reproductibilité. Nous avons procédé à l'échantillonnage au moment où la capture et l'identification des jeunes poissons de l'année des espèces les plus caractéristiques du type de cours d'eau étudié, ont été possibles.

Avant chaque opération d'échantillonnage, nous nous sommes assurés que les conditions météorologiques et l'hydrologie du cours d'eau où sont localisés les points de prélèvement sont compatibles avec la réalisation de l'échantillonnage dans de bonnes conditions, à savoir :

- Débit stabilisé : éviter des situations hydrologiques exceptionnelles (crue, rupture d'écoulement, assec). La durée de stabilisation des débits à prendre en compte est au minimum de 8 jours après le passage d'une crue et au minimum de 30 jours suite à une rupture d'écoulement ou un assec ;

- Température optimale : pour minimiser l'impact de l'échantillonnage sur l'ichtyofaune, la température de l'eau ne doit pas être inhabituelle pour la saison à laquelle s'effectue le prélèvement selon le cours d'eau considéré ;
- Visibilité correcte : dans le cas où une turbidité anormale de l'eau serait constatée au moment de l'échantillonnage limitant ainsi l'efficacité de capture, l'opération doit être reportée à une date ultérieure.

PECHE D'INVENTAIRE COMPLETE

Les pêches complètes sont réservées aux cours d'eau peu profonds entièrement prospectables à pied, dont la largeur moyenne en eau ne dépasse pas 8 m (± 1m). Cette limite peut être légèrement ajustée à la baisse, si les conditions d'échantillonnage sont difficiles, ou à la hausse si ces conditions sont bonnes.

La notion « entièrement prospectables à pied » est définie par une valeur guide fixée à 0,7m de profondeur. Au-delà de cette profondeur les pêches complètes à pied peuvent être envisagées si la progression peut s'effectuer dans des conditions satisfaisantes de sécurité (vitesse de courant suffisamment faible, pas d'obstacles sur le fond). De plus, un point de prélèvement prospecté à pied peut comporter des zones profondes non atteignables à pied dans la mesure où ces zones peuvent être atteintes et prospectées par l'électrode, et/ou si ces zones représentent en surface une proportion anecdotique de la surface du point de prélèvement (de l'ordre de 5%).

Délimitation du point de prélèvement

La limite amont du point de prélèvement a été délimitée par un obstacle naturel (ex : radier peu profond) le jour de l'opération.

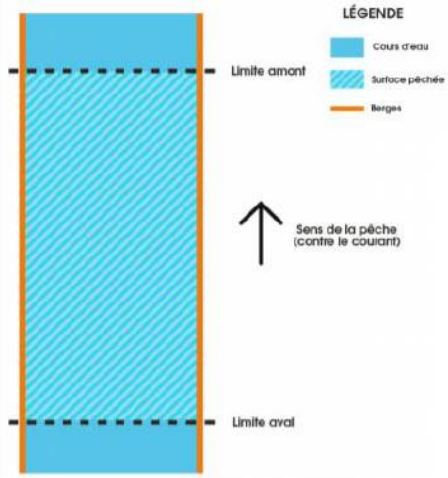
Effort d'échantillonnage

Le nombre d'anodes a été ajusté en fonction des caractéristiques de la rivière en retenant comme critère l'utilisation d'au moins une anode par 5 m de largeur de cours d'eau selon les conditions. Ainsi, pour les stations étudiées, nous avons utilisé une seule anode.

Dans le cadre des réseaux, un seul passage est considéré comme un effort suffisant pour évaluer les principales caractéristiques des peuplements nécessaires à l'évaluation de la qualité du milieu.

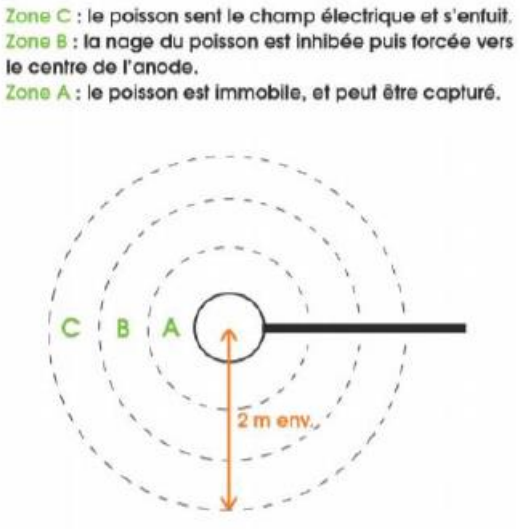
Mise en oeuvre

Une pêche complète consiste à prospecter l'ensemble de la surface du point de prélèvement préalablement délimité, en déplaçant une ou plusieurs électrodes. La prospection est conduite de front de l'aval vers l'amont :



SENS DE PROSPECTION DE LA PECHE ELECTRIQUE

Le manipulateur d'anode, réparti sur toute la largeur, remonte le cours d'eau en effectuant de façon régulière un mouvement consistant à poser le cercle de l'anode devant eux puis à le ramener vers les manipulateurs d'épuisettes situés de part et d'autre en retrait de l'anode. Pour la prospection de parties plus profondes ou de zones où l'extraction du poisson peut être difficile (ex : embâcles, sous berges…), nous avons eu recours à l'interruption du circuit électrique (au moyen de l'interrupteur ou en sortant brièvement l'anode de l'eau) de façon à réamorcer le comportement de galvanotaxie du poisson :



CHAMP ELECTRIQUE AUTOUR DE L'ANODE - REACTION DU POISSON

Les poissons capturés ont alors été déposés dans des récipients de dimensions adaptées à leur taille et à leur quantité, ainsi qu'aux difficultés du transfert, puis régulièrement transférés vers le chantier de biométrie.

BIOMETRIE

La phase de biométrie a répondu à la norme expérimentale française (XP T90-383) encadrant les méthodes d'échantillonnage des peuplements de poissons par pêche à l'électricité, dans

le cadre des réseaux nationaux de suivi de la qualité écologique des cours d'eau.

Organisation du chantier

L'atelier de biométrie a été organisé de façon à faciliter la manipulation des poissons afin d'optimiser leur survie et la qualité de l'information recueillie. Des récipients en plastique en nombre et en taille suffisants ont été prévus pour permettre le tri et la manipulation des poissons. Une attention particulière a été portée au transport et à la stabulation des poissons dans les différentes phases de l'opération. Des viviers adaptés (forme et taille des ouvertures) ont été installés en nombre suffisant et dans un lieu propice (zone ombragée à courant régulier, si possible en dehors de l'aire d'échantillonnage).

Une stabulation dans un bac contenant un anesthésiant à base d'Eugénol (dilution d'environ 10% en volume) a été utilisée pour faciliter la manipulation des anguilles. Nous avons ajusté la concentration finale et le temps de stabulation en fonction de la température de l'eau, de l'espèce et de la taille des individus.

Les poissons capturés n'ont été relâchés qu'une fois la réalisation de l'échantillonnage terminée.

Identification

L'ouvrage de référence pour la détermination est le guide « Les poissons d'eau douce de France » (Keith *et al.*, 2011). La détermination se fait au niveau requis, soit majoritairement à l'espèce.

Pour chaque espèce identifiée, une photographie a été prise en vue latérale et une échelle a permis d'apprécier la taille du spécimen.

Tri et mesures

Les poissons ont été triés par taxon et par classe de taille pour faciliter leur mesure. Tous les poissons capturés ont été identifiés et dénombrés. La longueur mesurée au mm près est la longueur totale du poisson. Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un ichtyomètre (précision millimétrique) de taille adaptée et les pesées avec une balance de précision.

b. Inventaire des zones de frayères

L'arrêté préfectoral n°2B-2020-11-12-005 du 12 novembre 2020 fixant la liste des frayères et des zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens du L.432-3 du code de l'environnement dans le département de la Haute Corse indique qu'il existe une potentielle zone de frayère de la Truite dans le cours d'eau du Reginu, ses affluents et sous affluents, de la source du Reginu au barrage de Codole.

Ainsi, nous avons réalisé un inventaire des zones de frayères présentes au niveau du ruisseau de Pianu, du Fiume di Reginu et du Monacaccia par zones (inondées et reports).

Le but est de quantifier les zones favorables à la reproduction des poissons (SGF), et de caractériser les frayères actives en proportion des SGF. Pour cela, une campagne a été réalisée sur des secteurs prédéterminés suites aux expertises et sondages piscicoles.

Sur ces différentes stations, les linéaires prospectés en période de reproduction active ont couvert environ 1 km linéaire. Les observations visent à caractériser les frayères.

Une identification des surfaces de granulométrie favorable à la reproduction de la truite a été effectuée. Ces frayères potentielles ont été repérées par une prospection du cours d'eau à pied depuis la berge.

La description des faciès d'écoulement et du substrat de fond a été réalisée selon la méthode de description standardisée de Malavoi et Souchon (2002).

Les faciès d'écoulement ont été caractérisés par observation visuelle du cours d'eau et le type de substrat est précisé par une mesure de la granulométrie du substrat :

Pour la truite, les sites de fraie remplissent des critères physiques et biologiques assez exigeants :

- Un lit de petits graviers fins pouvant être facilement creusé par les mouvements de queue de la femelle (granulométrie fine).
- Une faible hauteur d'eau (30 cm maxi environ), à hauteur constante durant toute la période de développement de l'oeuf et de l'alevin.
- Une vitesse de courant régulière (30 à 60 cm par seconde).

On trouve généralement ces sites propices :

- En tête de radier.
- Sur les bordures de lits, non loin des berges.
- Sur des grands plats peu profonds.

Les zones de fraie potentielles ont été étudiées par prospection diurne, hors période de reproduction et à faibles débits, ce qui justifie leur caractère potentiel.

La méthodologie de diagnostics s'inspire de la clé de détermination des faciès d'écoulements de MALAVOI & SOUCHON (1989)1, ainsi que de la bibliographie relative à la biologie des espèces piscicoles, en l'occurrence ici de la truite. Concernant la période de reproduction, la truite fraie de novembre à février.

3.2.1.3 Limites méthodologiques

Certaines zones et habitats ne sont pas accessibles (végétation dense impénétrable) ne permettant pas de réaliser des relevés floristiques et faunistiques exhaustifs. Néanmoins, les habitats concernés ne présentent que peu d'intérêt floristique et des milieux similaires sont présents par ailleurs dans l'aire d'étude permettant un recensement faunistique représentatif.

3.2.2 Espèces végétales recensées

3.2.2.1 Flore patrimoniale recensée

A. Données existantes[33]

La recherche et la consultation des données existantes (notamment la base de données OpenObs de l'INPN) citent trois espèces végétales patrimoniales au sein de l'aire d'étude :

- L'Ornithogale de Corse (*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*)
- Le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)
- Le Potamot à feuilles crépues (*Potamogeton crispus*)

B. Résultats d'inventaires[34]

Lors des inventaires de 2023 et 2024, six espèces végétales protégées ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate :

- L'Ail faux moly (*Allium chamaemoly*) ;
- L'Isoète épineux / Isoète de Durieu (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*) ;
- La Linaire grecque (*Kickxia commutata*) ;
- L'Ornithogale de Corse (*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*) ;
- La Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) ;
- Le Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*).

C. Espèces à enjeu recensées[35] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[36] :

Sept espèces végétales à enjeu de conservation sont recensée :

- L'Ail faux moly (*Allium chamaemoly*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.

---

[33] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[34] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

[35] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[36] Espèces protégées ou « menacées » sur une liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe II DHFF) ou soumises à PNA ou espèce très rare / rare / localisée en Corse

- L'Isoète épineux / Isoète de Durieu (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*) : cette espèce est protégée mains non menacée et peu fréquente en Corse.
- La Linaire grecque (*Kickxia commutata*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- Le Potamot à feuilles crépues (*Potamogeton crispus*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- La Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) : cette espèce est protégée mais non menacée et peu fréquente en Corse.

Espèces à forte patrimonialité[37] :

Une espèce végétale à forte patrimonialité est recensée : L'Ornithogale de Corse (*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*) : cette espèce est protégée en Corse, elle est considérée comme Vulnérable sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine et elle est considérée comme localisée en Corse (= à une zone géographique restreinte, mais où il peut être abondant)

Voir :

- Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN).
- Figure 32. Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)
- Figure 33. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)
- Figure 34. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)

[37] Espèces avec plusieurs statuts de de patrimonialité

Tableau 16. Espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospections) dans l'aire d'étude et leurs statuts de protection et de conservation (source : ENDEMYS d'après INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[38]	Degré de rareté en Corse[39][40]	LR Monde	LR Europe	LR France[41]	LR Corse[42]	DHFF[43]	Déterminace ZNIEFF[44]	Source
Allium chamaemoly L., 1753	Ail faux moly	Protégée	C	LC	DD	LC	LC	-	Oui	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)
Isoetes durieui Bory, 1844 / *Isoetes histrix* Bory, 1844	Isoète épineux / Isoète de Durieu	Protégée	PF	-	LC	LC	LC	-	Oui	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)
Kickxia commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque	Protégée	C	NE	NE	LC	LC	-	Oui	LAIR Elise, 2023 (ENDEMYS)
Myriophyllum spicatum L., 1753	Myriophylle en épi	-	R	-	-	-	NT	-	Oui	SUBERBIELLE Nicolas, 2015 (OPENOBS)
Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum Tornad. & Garbari, 1979	Ornithogale de Corse	Protégée	LO	LC	-	VU	VU	-	Oui	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS) PETIT Yohan, 2020 (OPENOBS)
Potamogeton crispus L., 1753	Potamot à feuilles crépues	-	R	LC	LC	LC	DD	-	Oui	PETIT Yohan, 2020 (OPENOBS)
Ranunculus ophioglossifolius Vill., 1789	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	Protégée	C	LC	-	LC	LC	-	Oui	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)
Serapias parviflora Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	PROTÉGÉE	PF	-	LC	LC	LC	-	Oui	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)

38 Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

39 JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2013. Flora Corsica 2ème édition. EDISUD, 1074 p. p

40 CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2020). Atlas biogéographique de la flore de Corse. Albiana - Office de l'environnement de la Corse 608 p

41 UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France

42 DELAGE A., & HUGOT L., 2015. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse. Conservatoire Botanique National de Corse, Office de l'environnement de la Corse, Corte. 72 p

43 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 (directive « Habitats Faune Flore")

44 Espèces Déterminantes de l'inventaire ZNIEFF – Région Corse

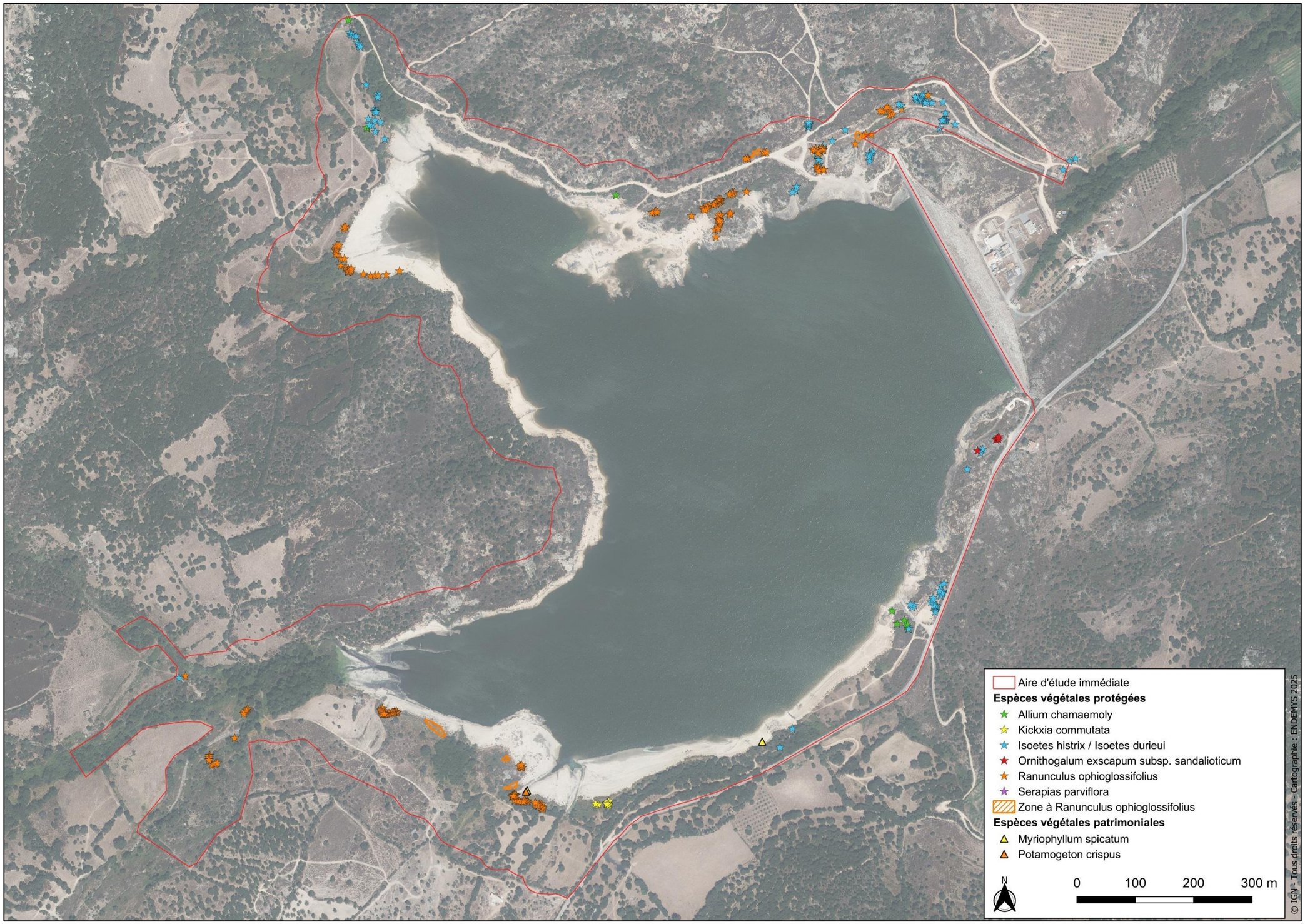


Figure 32. Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)



Figure 33. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)



Figure 34. Zoom sur la localisation des espèces végétales patrimoniales recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source ENDEMYS)

3.2.2.2 Flore exotique envahissante recensée

A. Données existantes[45]

La recherche et la consultation des données existantes (notamment la base de données OpenObs de l'INPN) ne citent aucune espèce végétale exotique envahissante au sein de l'aire d'étude.

B. Résultats d'inventaires[46]

Lors des inventaires de 2023 et 2024, dix espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ont été recensée au sein de l'aire d'étude :

- L'Agave d'Amérique (*Agave americana*)
- Le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*)
- Le Datura (*Datura stramonium*)
- L'Ouatier marron (*Gomphocarpus fruticosus*)
- Le Figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*)
- L'Oponce à une épine (*Opuntia monacantha*)
- L'Oxalide grêle (*Oxalis debilis*)
- L'Oxalide pied-de-chèvre (*Oxalis pes-caprae*)
- Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)
- Le Sesbania rouge vif (*Sesbania punicea*)

Voir :

- Tableau 17. Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées d'étude (source : ENDEMYS).
- Figure 35. Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

45 Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse.
46 Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

Tableau 17. Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées d'étude (source : ENDEMYS)

Espèce		Habitats de l'espèce au sein de l'aire d'étude immédiate	Dynamique	Statut	Source
Nom scientifique	Nom français				
Agave americana L., 1753	Agave d'Amérique	Maquis (EUNIS F5.2)	Peu implantée	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Modérée)	LAIR Élise, 2024 (ENDEMYS)
Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux	Maquis (EUNIS F5.2) Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Zone artificialisée Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	En voie d'expansion	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Majeure)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)
Datura stramonium L., 1753	Datura	Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4) Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Zone artificialisée	En voie d'expansion	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Modérée)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)
Gomphocarpus fruticosus (L.) R.Br., 1809	Ouatier marron	Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Maquis (EUNIS F5.2) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)	Bien implanté	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Modérée)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)

Espèce		Habitats de l'espèce au sein de l'aire d'étude immédiate	Dynamique	Statut	Source
Nom scientifique	Nom français				
Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	Maquis (EUNIS F5.2) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	En voie d'expansion	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Majeure)	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)
Opuntia monacantha (Willd.) Haw., 1819	Oponce à une épine	Maquis (EUNIS F5.2) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	En voie d'expansion	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Emergente)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)
Oxalis debilis Kunth, 1822	Oxalide grêle	Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	Peu implantée	Liste des espèces végétales exotiques potentiellement envahissantes en Corse (Alerte)	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)
Oxalis pes-caprae L., 1753	Oxalis pied-de-chèvre	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)	Peu implantée	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Majeure)	LAIR Elise, 2024 (ENDEMYS)

Espèce		Habitats de l'espèce au sein de l'aire d'étude immédiate	Dynamique	Statut	Source
Nom scientifique	Nom français				
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4) Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)	En voie d'expansion	Liste des espèces végétales exotiques envahissantes en Corse (Majeure)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)
Sesbania punicea (Cav.) Benth., 1859	Sesbania rouge vif	Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Zone artificialisée Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)	Bien implanté sur une partie des berges de la retenue d'eau notamment en queue de retenue et en voix d'expansion sur le reste	Liste des espèces végétales exotiques potentiellement envahissantes en Corse (Alerte)	LAIR Elise, 2023 et 2024 (ENDEMYS)

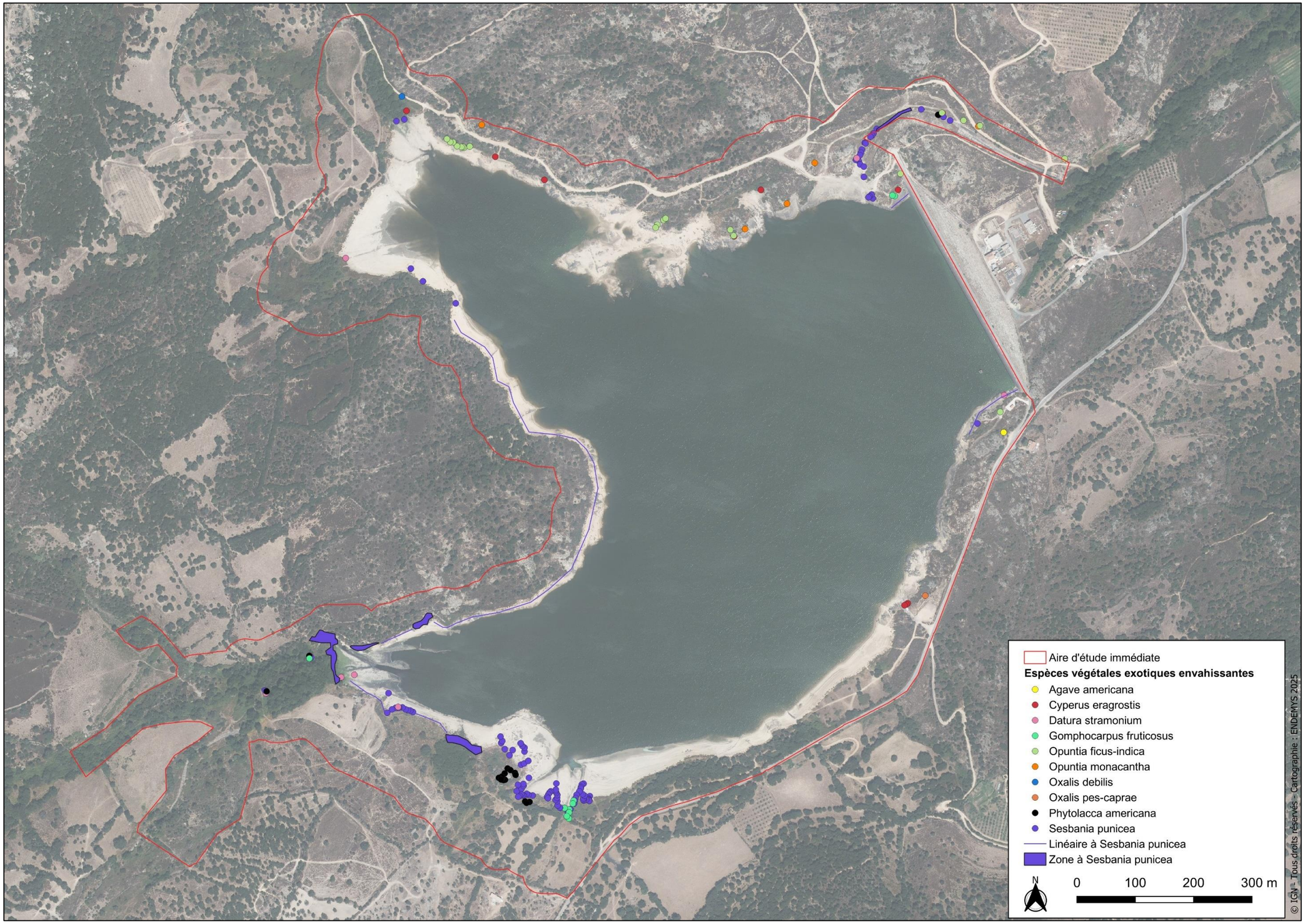


Figure 35. Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes recensées (données existantes + prospection) dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

3.2.3 Espèces animales recensées

3.2.3.1 Oiseaux

A. Données existantes[47]

La base de données OpenObs de l'INPN fait apparaitre des observations de six espèces d'oiseaux patrimoniales dans l'aire d'étude :

- Balbuzard pêcheur, non observé au cours des inventaire 2023-2024, mais habitats de quête alimentaire présent, l'espèce est considérée comme présente en quête alimentaire ;
- Milan royal, observé au cours des inventaire 2023-2024 comme nicheur certain et en quête alimentaire ;
- Alouette lulu, observée au cours des inventaire 2023-2024 comme nicheur possible ;
- Linotte mélodieuse, observée au cours des inventaire 2023-2024 comme nicheur possible ;
- Corneille mantelée, observée au cours des inventaire 2023-2024 comme nicheur possible ;
- Venturon corse, observée au cours des inventaire 2023-2024 comme nicheur possible.

De plus, un inventaire précédent d'ENDEMYS réalisé en 2022 relatif à des travaux d'arasement du merlon rocheux dans l'évacuateur de crue avait identifié des espèces de d'oiseaux (voir Tableau 18).

B. Résultats d'inventaires [48]

Lors des prospections diurnes et nocturnes menées en 2023 et 2024 par ENDEMYS, 58 espèces d'oiseaux ont été observées, dont 5quatre espèces protégées et/ou patrimoniales.

[47] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[48] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

C. Espèces à enjeu recensées[49] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[50] :

Quatre espèces animales à enjeu de conservation dont :

- 11 nicheuses dans l'aire d'étude :
  - Alouette lulu, espèce inscrite à l'ann I de la DO ;
  - Chardonneret élégant
  - Engoulevent d'Europe, espèce inscrite à l'ann I de la DO ;
  - Fauvette sarde, espèce inscrite à l'ann I de la DO ;
  - Linotte mélodieuse
  - Milan royal, espèce inscrite à l'ann I de la DO et soumise à PNA ;
  - Moineau cisalpine
  - Pie-grièche écorcheur, espèce inscrite à l'ann I de la DO et soumise à PNA ;
  - Serin cini ;
  - Tourterelle des bois ;
  - Venturon corse.
- Trois non nicheuses dans l'aire d'étude, de passage ou en repos ou en quête alimentaire
  - Bihoreau gris, espèce inscrite à l'ann I de la DO ;
  - Chevalier sylvain, espèce inscrite à l'ann I de la DO ;
  - Pipit spioncelle.

Espèce animale à forte patrimonialité[51] :

Sept espèces animales à forte patrimonialité, dont :

- Quatre nicheuses dans l'aire d'étude :
  - Grèbe huppé ;
  - Œdicnème criard ;
  - Pie-grièche à tête rousse, par ailleurs espèce soumise à un PNA ;
  - Pouillot véloce ;

[49] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[50] Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA

[51] Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

- Deux non nicheuses dans l'aire d'étude, de passage ou en repos ou en quête alimentaire :
    - Aigrette garzette ;
    - Balbuzard pêcheur, par ailleurs espèce soumise à un Plan National d'Actions.

Voir ci-après :

- Tableau 18. Statuts biologiques des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)
- Annexe 1. Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu moyen ou fort
- Figure 36. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 37. Localisation des observations d'oiseaux à enjeu de conservation dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 38. Localisation des observations d'oiseaux à forte patrimonialité dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 39 à Figure 53 répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu.

Tableau 18. Statuts biologiques des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Nicheuse possible
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	Nicheuse possible
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Nicheuse possible
Emberiza cirlus Linnaeus, 1766	Bruant zizi	Nicheuse possible
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	Nicheuse possible
Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	Nicheuse possible
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheuse possible
Corvus corone cornix Linnaeus, 1758	Corneille mantelée	Nicheuse possible
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	Nicheuse possible
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Nicheuse possible
Sturnus unicolor Temminck, 1820	Etourneau unicolore	Nicheuse possible
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Nicheuse possible
Sylvia subalpina Temminck, 1820	Fauvette de Moltoni	Nicheuse possible
Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheuse possible
Sylvia sarda (Temminck, 1820)	Fauvette sarde	Nicheuse possible
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Nicheuse possible
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Nicheuse possible
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	Nicheuse possible
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Nicheuse possible
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	Nicheuse possible
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	Nicheuse possible
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	Nicheuse possible
Parus major (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Nicheuse possible

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Nicheuse certaine
Passer italiae (Vieillot, 1817)	Moineau cisalpin	Nicheuse possible
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Nicheuse possible
Otus scops (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	Nicheuse possible
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	Nicheuse possible
Lanius senator Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse	Nicheuse possible
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Nicheuse possible
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Nicheuse possible
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Nicheuse possible
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	Nicheuse possible
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	Nicheuse possible
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	Nicheuse possible
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Nicheuse possible
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Nicheuse possible
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Nicheuse possible
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Nicheuse possible
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Nicheuse possible
Carduelis corsicana (Koenig, 1899)	Venturon corse	Nicheuse possible
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	De passage / en repos / en quête alimentaire
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	De passage / en repos / en quête alimentaire
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	De passage / en repos / en quête alimentaire
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	De passage / en repos / en quête alimentaire

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	De passage / en repos / en quête alimentaire
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucophée	De passage / en repos / en quête alimentaire
Corvus corax (Linnaeus, 1758)	Grand corbeau	De passage / en repos / en quête alimentaire
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand cormoran	De passage / en repos / en quête alimentaire
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	De passage / en repos / en quête alimentaire
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	De passage / en repos / en quête alimentaire
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc	De passage / en repos / en quête alimentaire
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	De passage / en repos / en quête alimentaire
Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit gravelot	De passage / en repos / en quête alimentaire
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	De passage / en repos / en quête alimentaire
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	De passage / en repos / en quête alimentaire
Spinus spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	De passage / en repos / en quête alimentaire

Tableau 19. Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[52]	LR Monde[53]	LR Europe[54]	LR France[55]	LR Corse[56]	Soumise à PNA	DO[57]	Source de la donnée
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	Protégée Article 3	LC	LC	NT	NA	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NT	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	Protégée Article 3	LC	LC	LC	-	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	Protégée Article 3	LC	NT	NT	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NA	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Protégée Article 3	LC	LC	LC	VU	Non	Ann.I	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. I	PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Protégée Article 3	LC	LC	VU	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)

[52] Oiseaux protégés au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ou de l'Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national

[53] Liste rouge mondiale des espèces menacées

[54] Liste rouge européenne des espèces menacées

[55] Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)

[56] Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse

[57] Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[52]	LR Monde[53]	LR Europe[54]	LR France[55]	LR Corse[56]	Soumise à PNA	DO[57]	Source de la donnée
Carduelis corsicana (Koenig, 1899)	Venturon corse	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NT	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022 (ENDEMYS) ; COIFFARD Paul, 2021 (OPENOBS)
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Protégée Article 3	LC	LC	NT	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit gravelot	Protégée Article 3	LC	LC	LC	EN	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Non Protégée	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. II/1 Ann. III/1	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Corvus corax (Linnaeus, 1758)	Grand corbeau	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Corvus corone cornix Linnaeus, 1758	Corneille mantelée	Protégée Article 3	-	-	NA	LC	Non	Ann. II/2	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; ANONYME, 2016, 2017 (OPENOBS)
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NA	Non	Ann. II/2	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	Protégée Article 3	LC	NT	LC	LC	Non	Ann. II/2	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	Protégée Article 3	LC	LC	NT	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS)
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Protégée Article 3	LC	LC	LC	EN	Non	Ann. I	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Emberiza cirlus Linnaeus, 1766	Bruant zizi	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[52]	LR Monde[53]	LR Europe[54]	LR France[55]	LR Corse[56]	Soumise à PNA	DO[57]	Source de la donnée
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Non protégée	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. II/2	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	Protégée Article 3	LC	LC	NT	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Protégée Article 3	LC	LC	NT	NT	Oui	Ann. I	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Lanius senator Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse	Protégée Article 3	NT	NT	VU	VU	Oui	-	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucophée	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Protégée Article 3	LC	LC	VU	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; ANONYME, 2016 (OPENOBS)
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. I	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; DUBOIS Pascal, 2019 (OPENOBS)
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Protégée Article 3	LC	LC	VU	NT	Oui	Ann. I	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; ANONYME, 2016, 2017, 2022 (OPENOBS)
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	Protégée Article 3	LC	LC	NT	-	Non	Ann. I	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; CHAVE Romain, 2024 (ENDEMYS)
Otus scops (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	CHAVE Romain, 2024 (ENDEMYS)
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	Protégée Article 3	LC	LC	VU	EN	Oui	Ann. I	ANONYME, 2015 (OPENOBS)
Parus major (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale,

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[52]	LR Monde[53]	LR Europe[54]	LR France[55]	LR Corse[56]	Soumise à PNA	DO[57]	Source de la donnée
									2024 (ENDEMYS) ; NOËL Pierre, 2013 (OPENOBS)
Passer italiae (Vieillot, 1817)	Moineau cisalpin	Non protégée	VU	VU	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand cormoran	Protégée Article 3	LC	LC	LC	-	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	Protégée Article 3	LC	LC	LC	VU	Non	-	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Protégée Article 3	LC	LC	LC	VU	-	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Protégée Article 3	LC	LC	NT	LC	Non	-	ANONYME, 2016 (OPENOBS)
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Protégée Article 3	LC	LC	VU	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Spinus spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NA	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. II/2	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Protégée Article 3	VU	VU	VU	LC	Non	Ann. II/2	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Sturnus unicolor Temminck, 1820	Etourneau unicolore	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Protégée Article 3	LC	LC	NT	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Sylvia sarda (Temminck, 1820)	Fauvette sarde	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NT	Non	Ann. I	SPAMPANI Valentin, 2022 (ENDEMYS)
Sylvia subalpina Temminck, 1820	Fauvette de Moltoni	Non protégée	-	-	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[52]	LR Monde[53]	LR Europe[54]	LR France[55]	LR Corse[56]	Soumise à PNA	DO[57]	Source de la donnée
Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	Protégée Article 3	LC	LC	LC	-	Non	Ann. I	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	Protégée Article 3	LC	LC	-	-	Non	Ann. II/2	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS)
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. II/2	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	SPAMPANI Valentin, 2024 (ENDEMYS) ; BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)

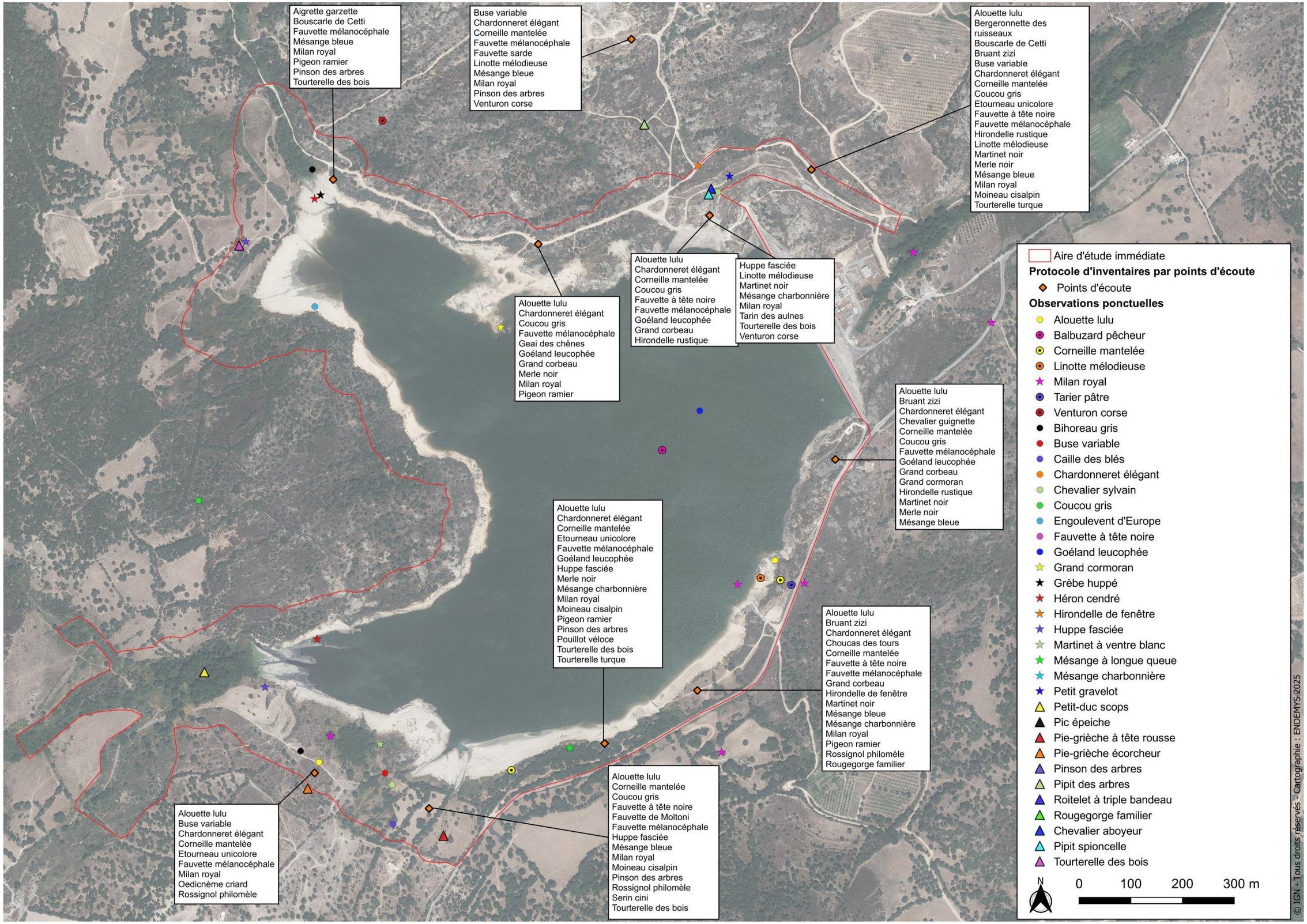


Figure 36. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

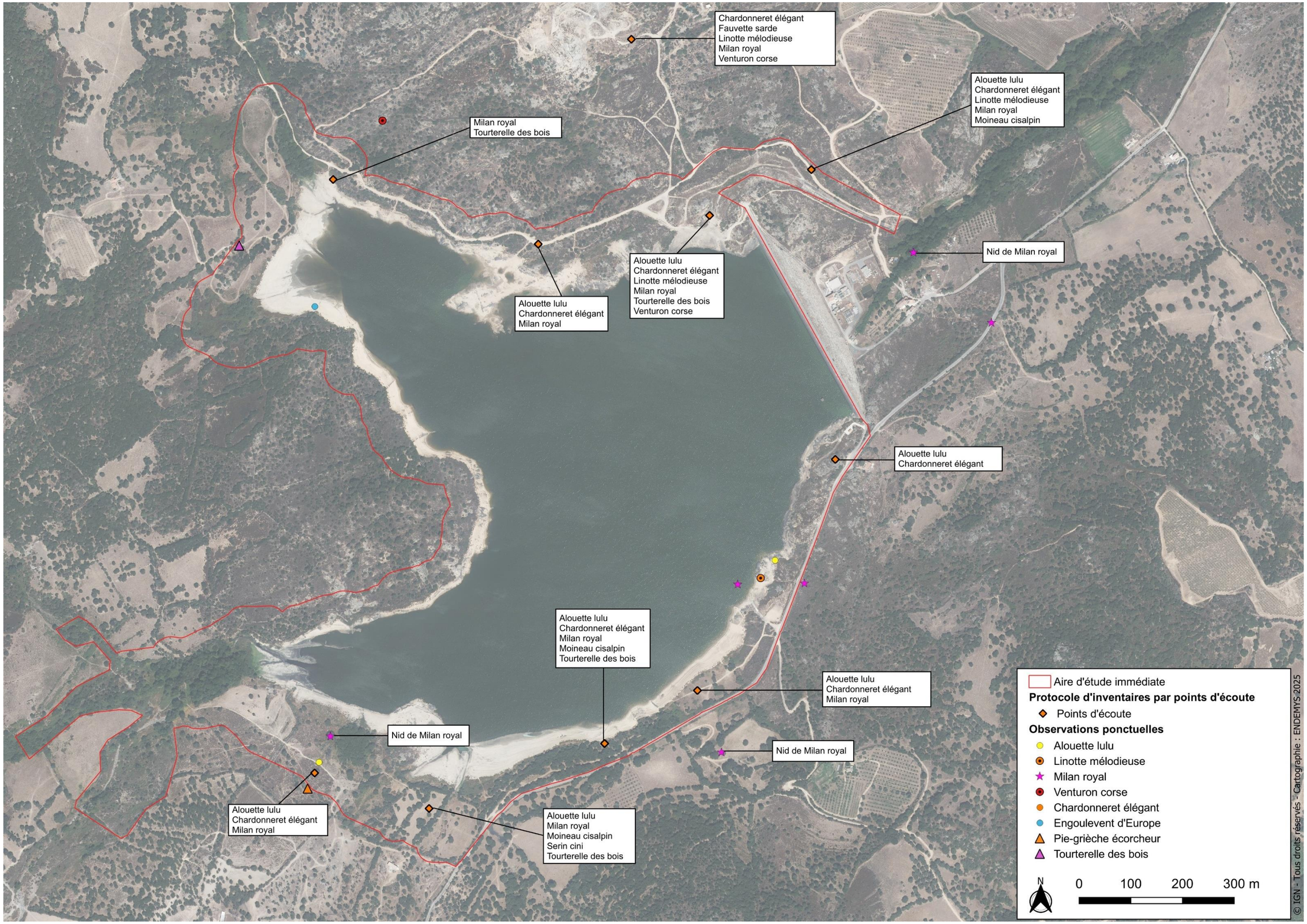


Figure 37. Localisation des observations d'oiseaux à enjeu de conservation dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

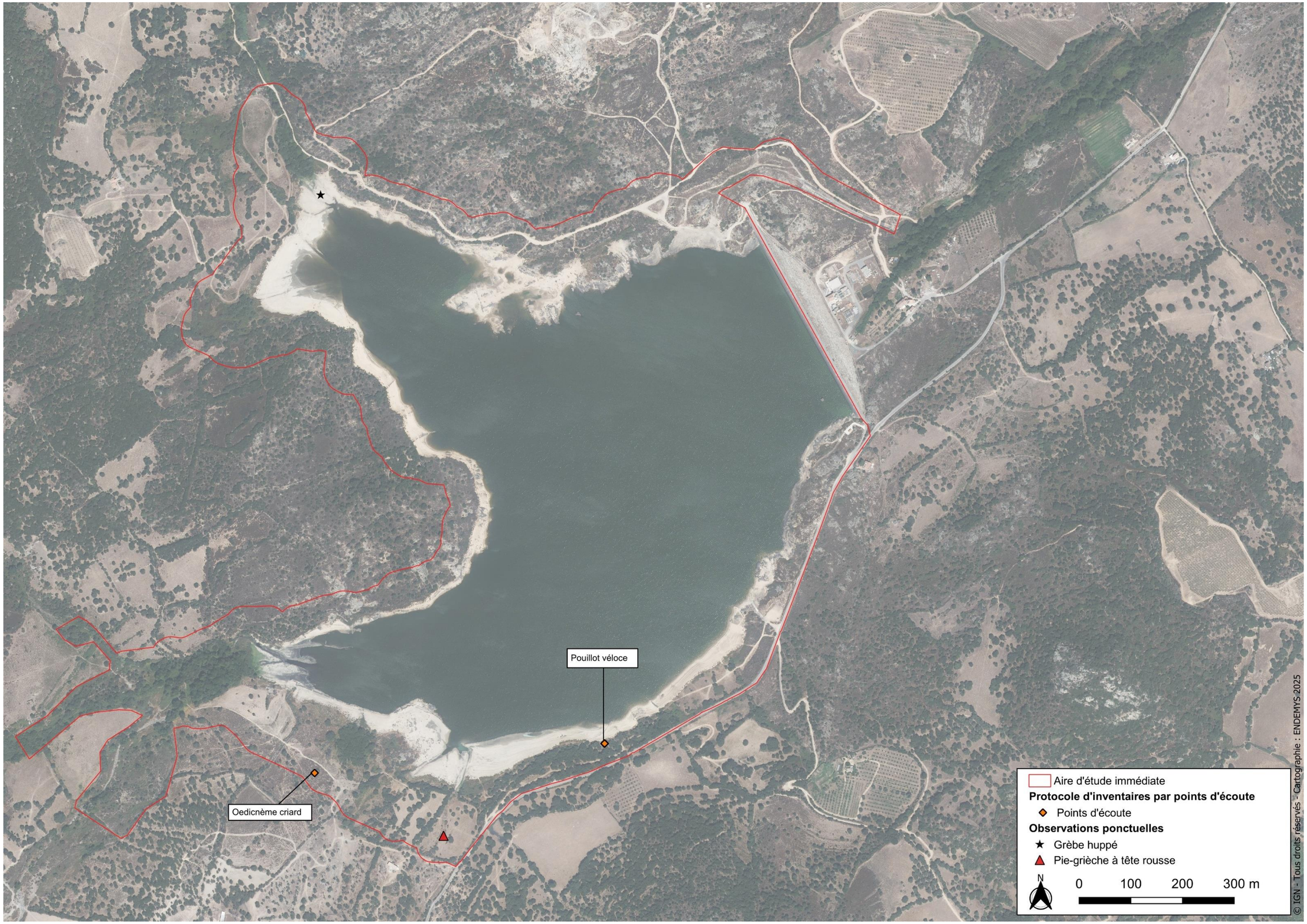


Figure 38. Localisation des observations d'oiseaux à forte patrimonialité dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

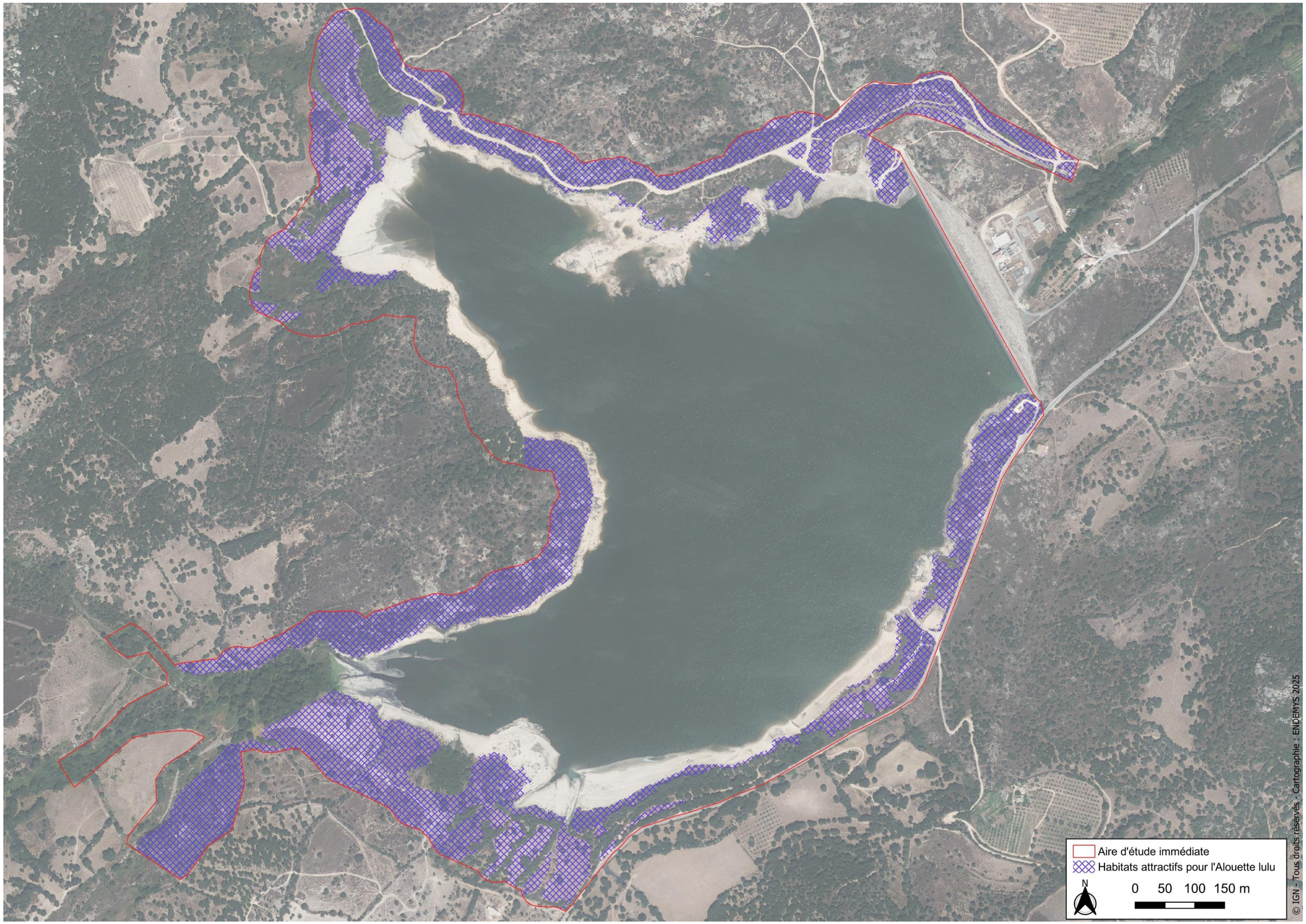


Figure 39. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Alouette lulu (source : ENDEMYS)



Figure 40. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Chardonneret élégant (source : ENDEMYS)

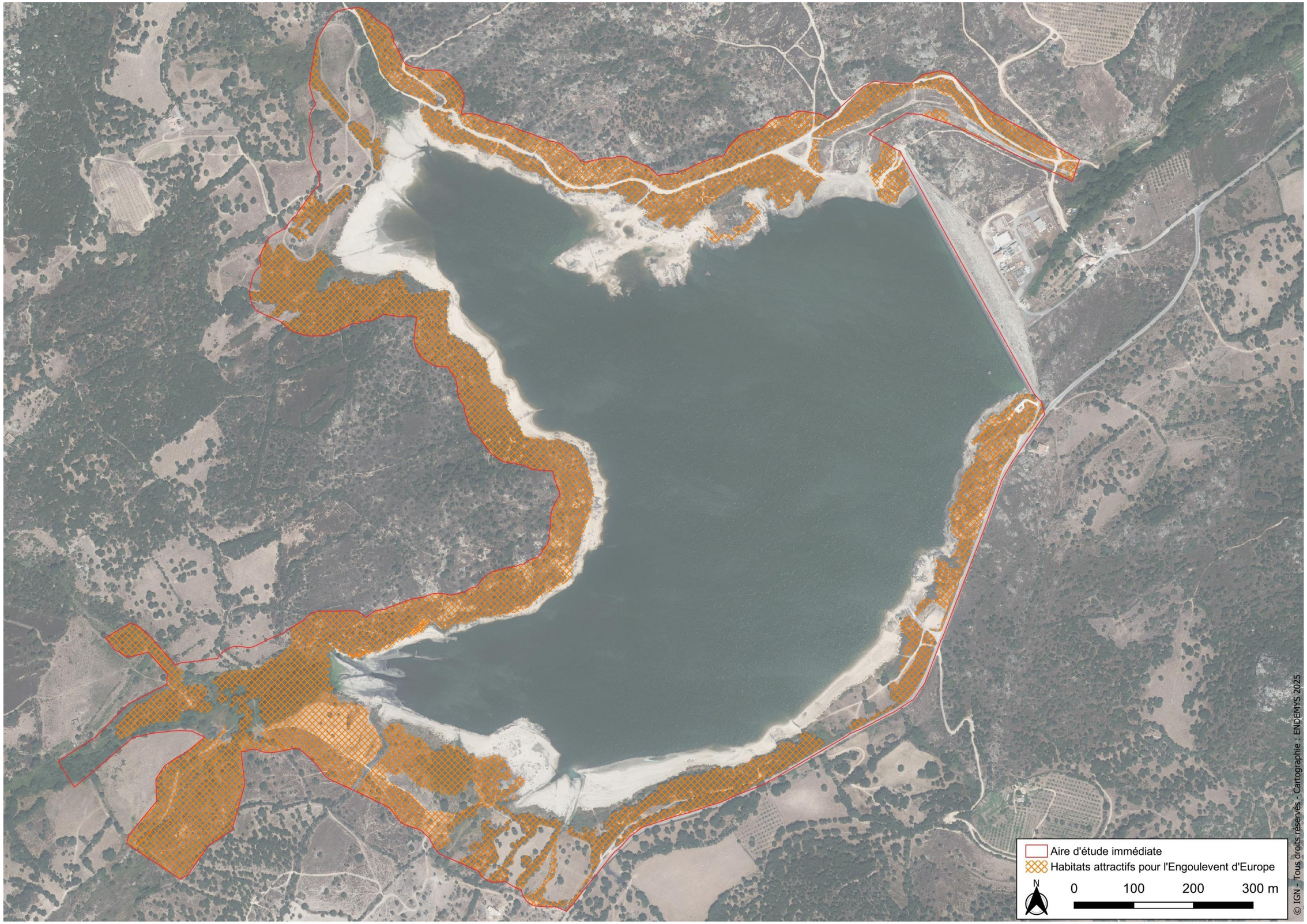


Figure 41. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Engoulevent d'Europe (source : ENDEMYS)



Figure 42. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Fauvette sarde (source : ENDEMYS)

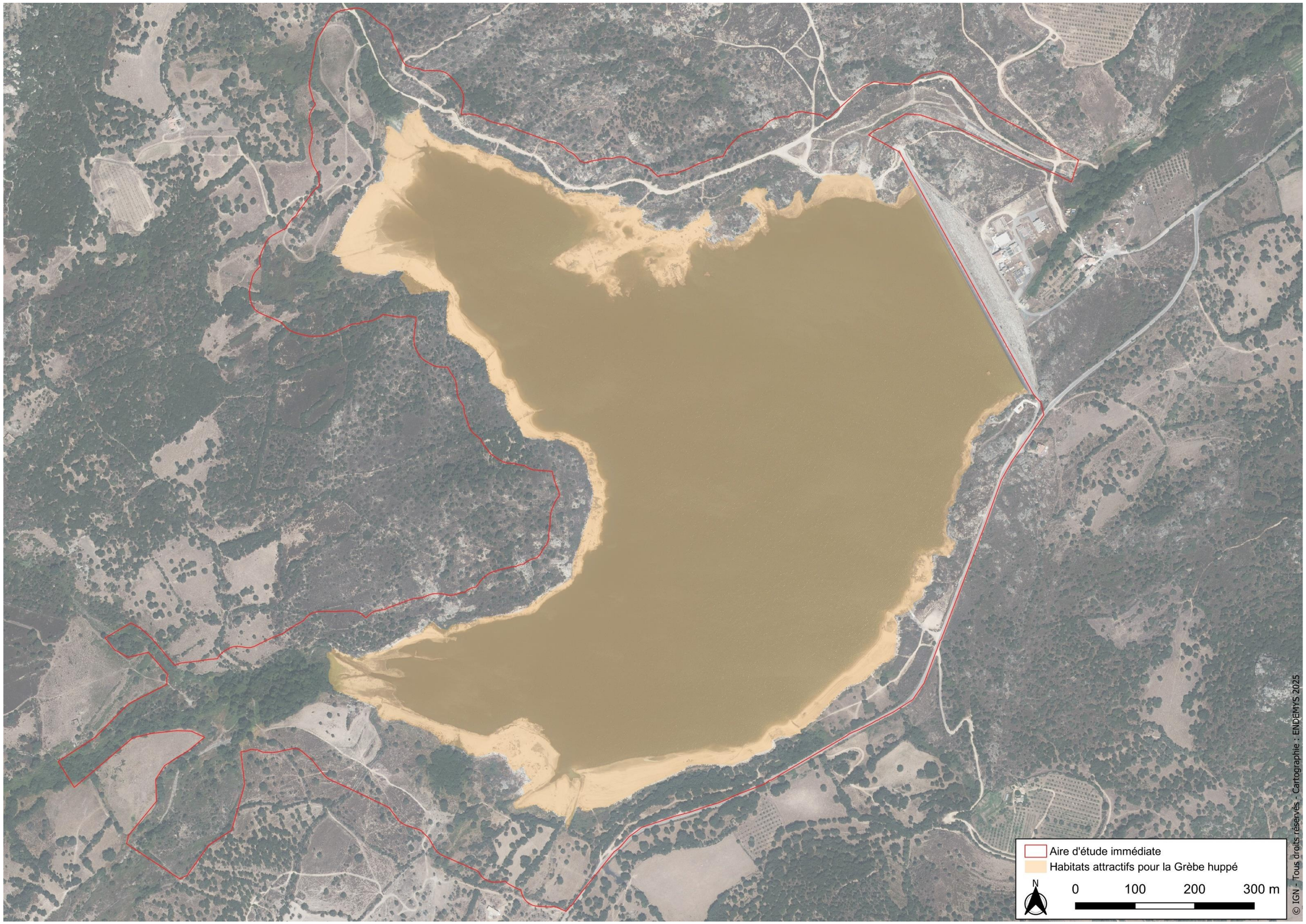


Figure 43. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Grèbe huppé (source : ENDEMYS)



Figure 44. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Linotte mélodieuse (source : ENDEMYS)

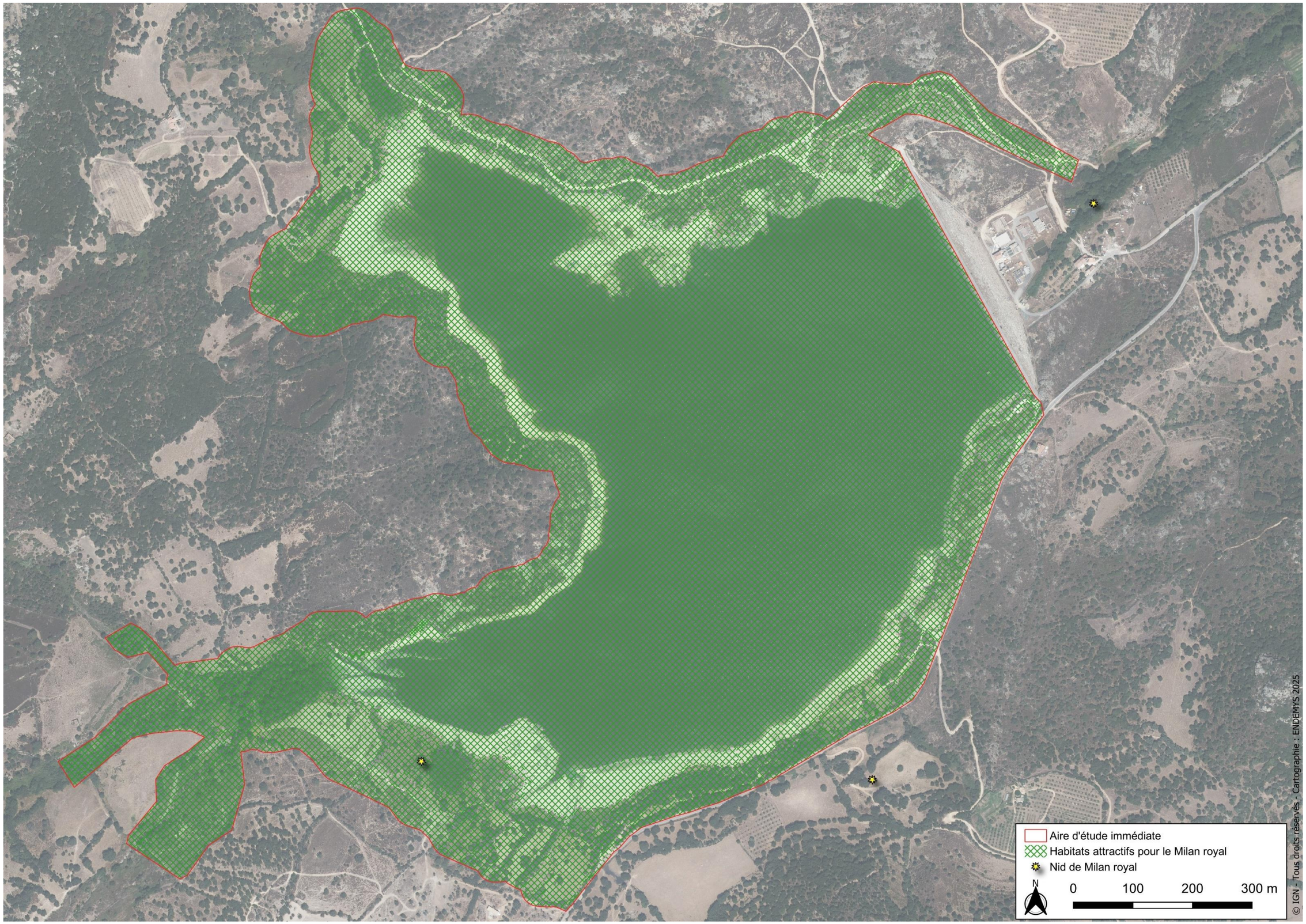


Figure 45. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Milan royal (source : ENDEMYS)

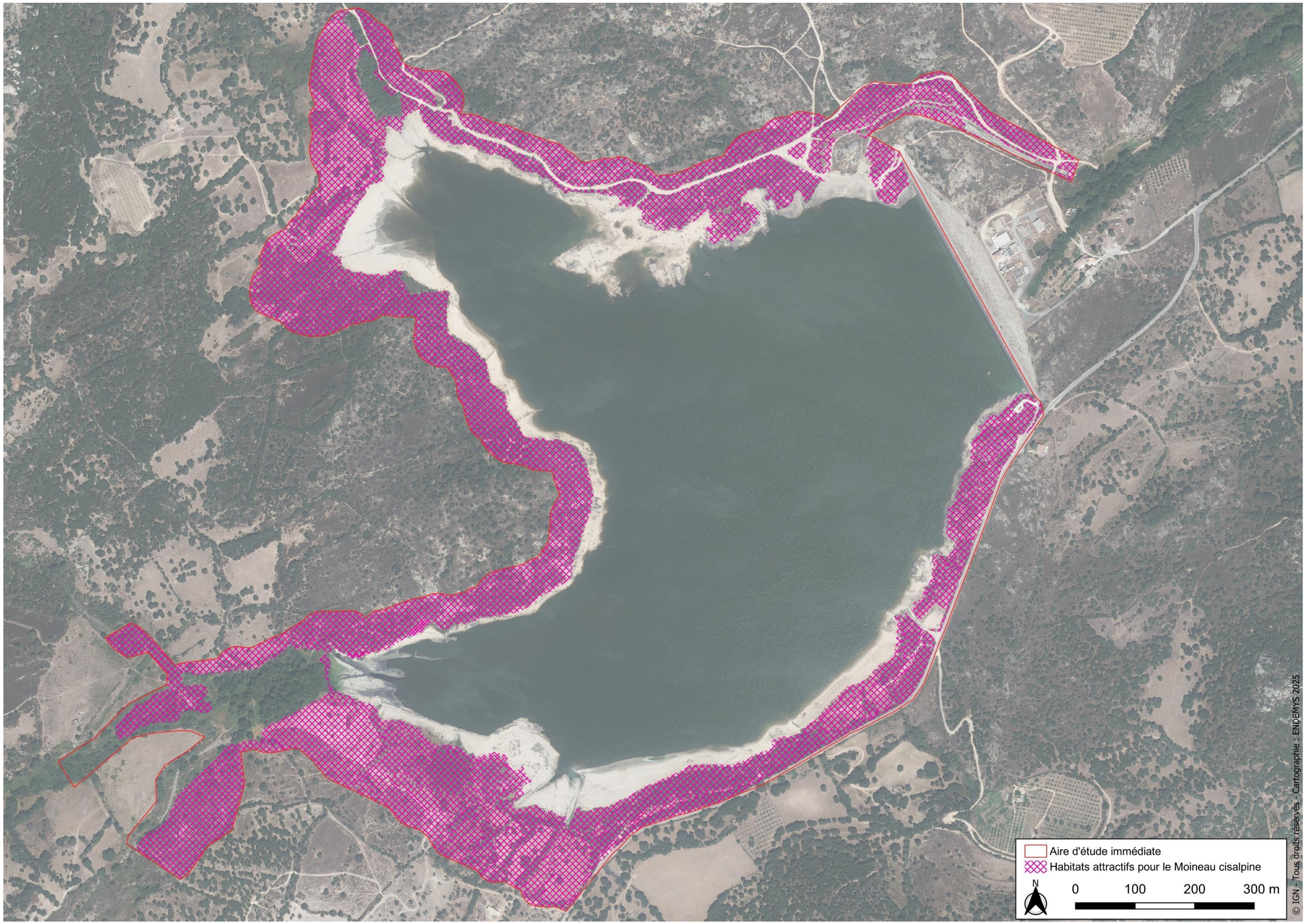


Figure 46. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Moineau cisalpin (source : ENDEMYS)

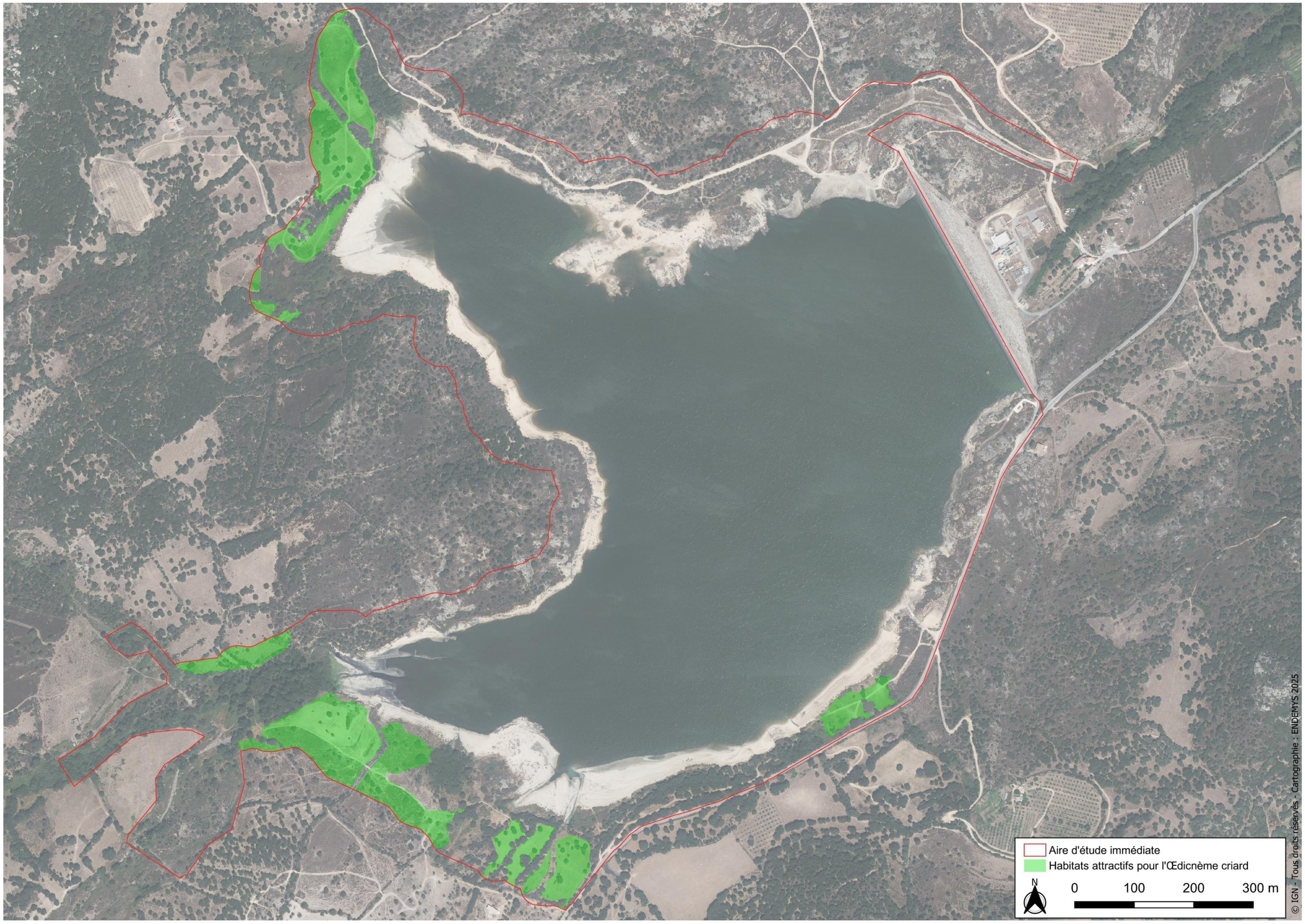


Figure 47. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Œdicnème criard (source : ENDEMYS)

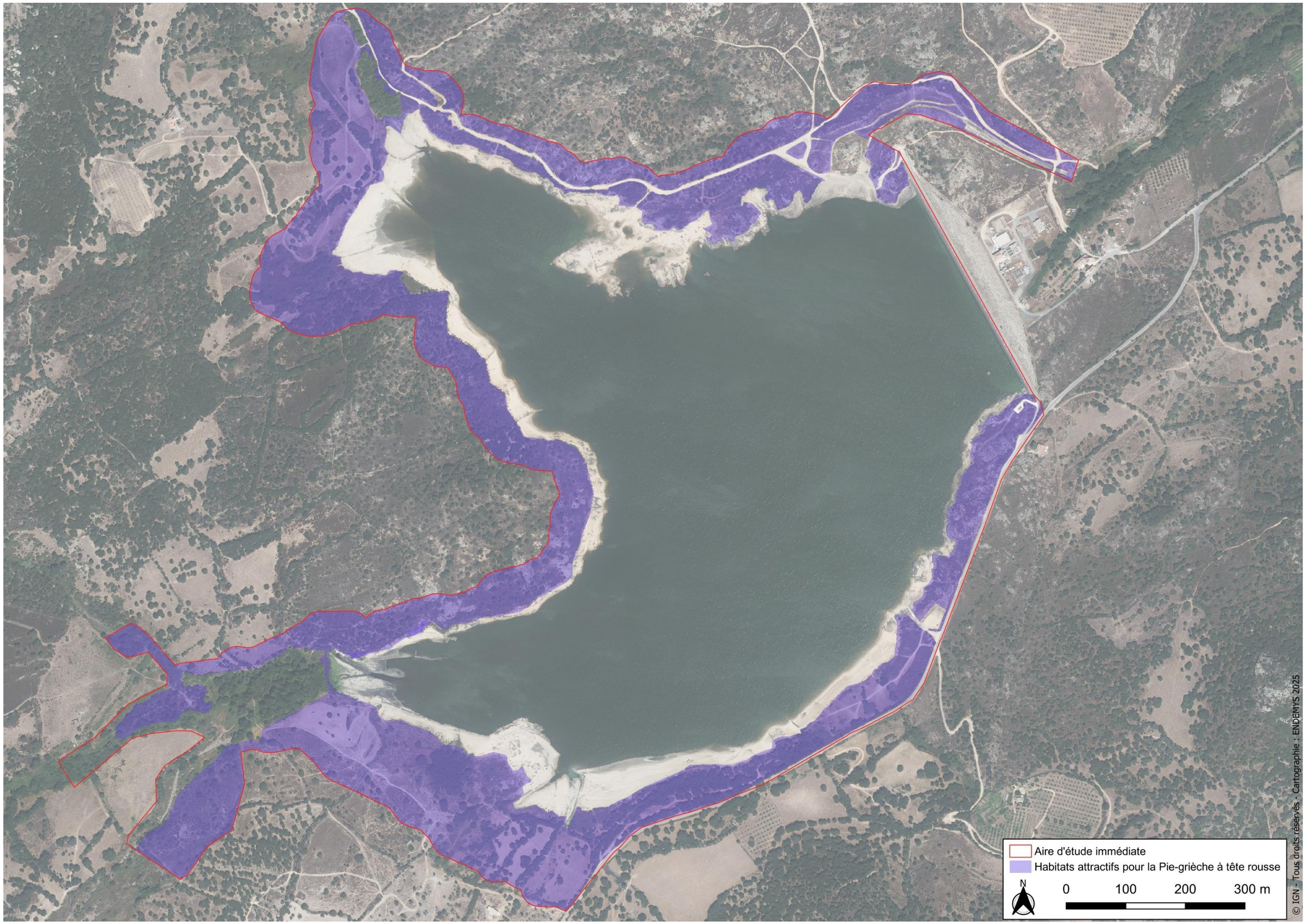


Figure 48. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pie-grièche à tête rousse (source : ENDEMYS)



Figure 49. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pie-grièche écorcheur (source : ENDEMYS)

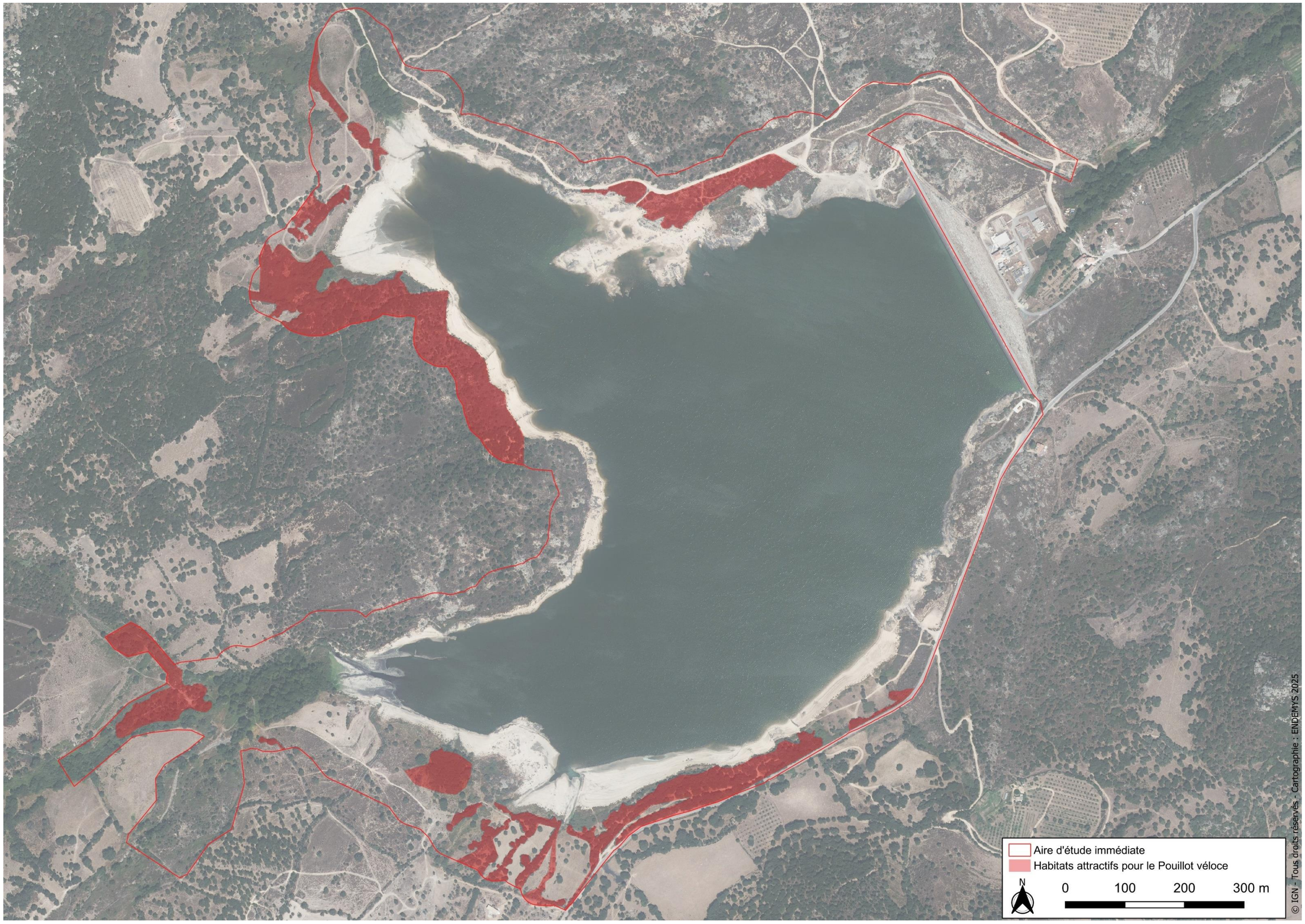


Figure 50. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Pouillot véloce (source : ENDEMYS)



Figure 51. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Serin cini (source : ENDEMYS)

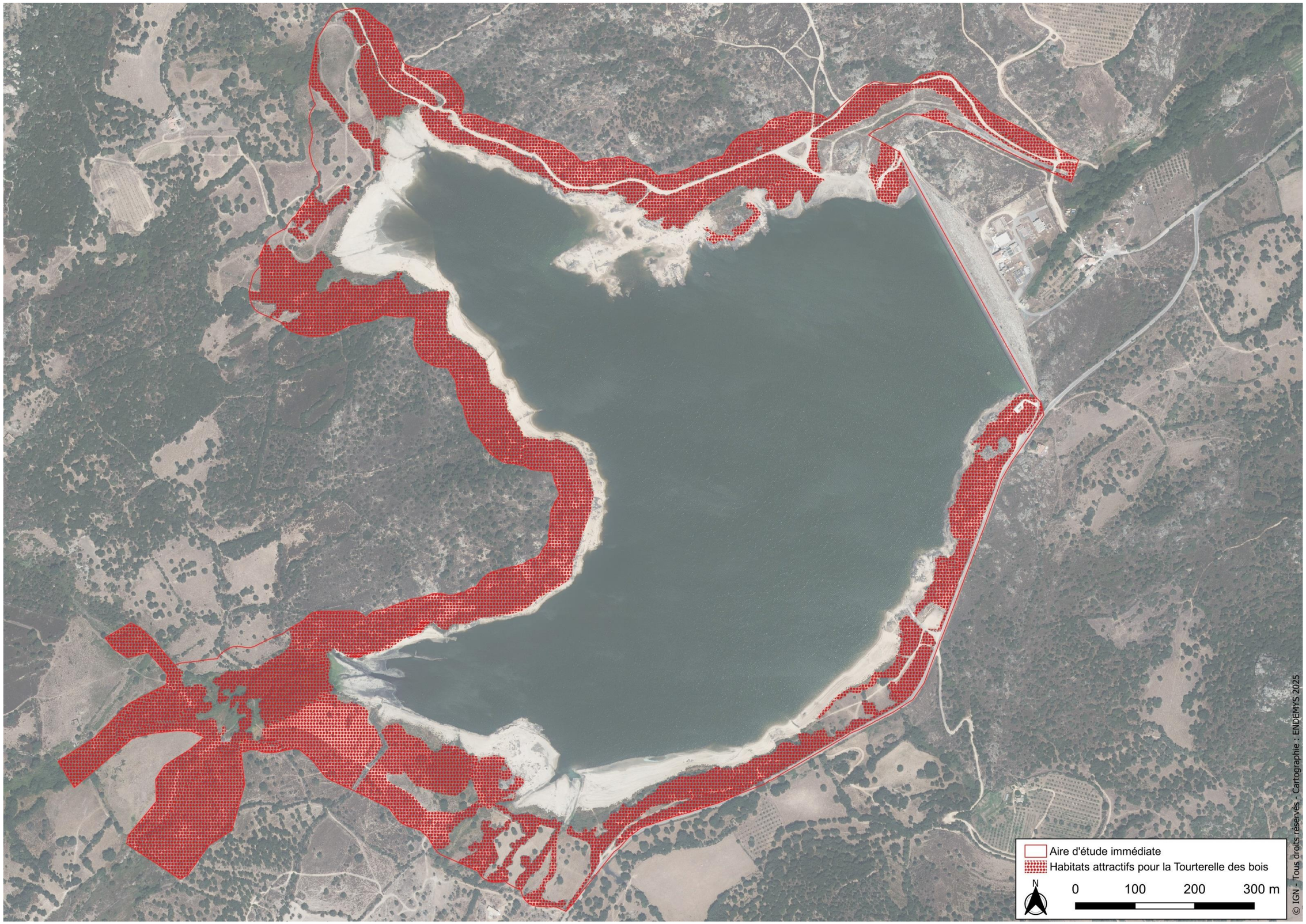


Figure 52. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Tourterelle des bois (source : ENDEMYS)



Figure 53. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu : Venturon corse (source : ENDEMYS)

3.2.3.2 Amphibiens

A. Données existantes[58]

La base de données OpenObs de l'INPN ne citent aucune espèce patrimoniale dans l'aire d'étude.

Un inventaire précédent d'ENDEMYS réalisé en 2022 relatif à des travaux d'arasement du merlon rocheux dans l'évacuateur de crue avait identifié deux espèces d'amphibiens : Crapaud vert des baléares et Rainette sarde.

B. Résultats d'inventaires [59]

Lors des prospections diurnes et nocturnes menées en 2023 et 2024 par ENDEMYS, quatre espèces d'amphibiens ont été observées, toutes protégées et reproductrices sur les rives du plan d'eau :

- Crapaud vert des Baléares ;
- Discoglosse sarde ;
- Grenouille de Lessona de Berger ;
- Rainette sarde.

C. Espèces à enjeu recensées[60] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[61] :

- Crapaud vert des Baléares (espèce protégée + avec exigences écologiques particulières + « quasi-menacées » sur LR Régionale + soumise à PNA, mais non menacée sur LR Régionale) ;
- Discoglosse sarde (espèce protégée + avec exigences écologiques particulières + « quasi-menacées » sur LR Régionale mais non menacée sur LR Régionale) ;
- Grenouille de Lessona de Berger (espèce protégée + avec exigences écologiques particulières, mais non menacée sur LR Régionale) ;

[58] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[59] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

[60] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[61] Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA

- Rainette sarde (espèce protégée + avec exigences écologiques particulières + « quasi-menacées » sur LR Régionale mais non menacée sur LR Régionale).

Espèce animale à forte patrimonialité[62] :

Aucune espèce à forte patrimonialité.

Voir ci-après :

- Tableau 20. Statuts biologiques et habitats des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Tableau 21. Statuts de protection et de conservation des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)
- Figure 54. Localisation des observations d'amphibiens patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 55. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la reproduction des amphibiens protégés (source : ENDEMYS)
- Figure 56. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude en phase terrestre des amphibiens protégés (source : ENDEMYS)

[62] Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

Tableau 20. Statuts biologiques et habitats des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Espèce	Date d'observation	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
Bufotes viridis balearicus (Boettger, 1880)	Crapaud vert des baléares	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.	Reproduction dans les habitats aquatiques ou humides : – Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.41 ; CH 3120) – Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) – Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) – Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) – Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) – Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) – Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) – Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) – Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33) – Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Phase terrestre des amphibiens dans les habitats terrestres environnants le plan d'eau (dont Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce en situation de basses eaux).
Discoglossus sardus Tschudi in Otth, 1837	Discoglosse sarde		
Hyla sarda (Betta, 1857)	Rainette sarde		
Pelophylax lessonae bergeri (Günther in Engelmann, Fritzsche, Günther & Obst, 1986)	Grenouille de Lessona de Berger		

Tableau 21. Statuts de protection et de conservation des espèces de reptiles recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[63]	LR Monde[64]	LR Europe[65]	LR France[66]	LR Corse[67]	Soumise à PNA	DHFF[68]	ZNIEFF[69]	Source de la donnée
Bufotes viridis balearicus (Boettger, 1880)	Crapaud vert des baléares	Protégée Article 1[70] et Article 2	LC	LC	LC	NT	Oui	Ann. IV	Non	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) CHAVE Romain, 2024 (ENDEMYS) BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Discoglossus sardus Tschudi in Otth, 1837	Discoglosse sarde	Protégée Article 2	LC	LC	LC	NT	Non	Ann II et IV	Oui	SPAMPANI Valentin, 2023 (ENDEMYS) ; PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Hyla sarda (Betta, 1857)	Rainette sarde	Protégée Article 2	LC	LC	LC	NT	Non	Ann. IV	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) ; CHAVE Romain, 2024 (ENDEMYS) ; ; PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Pelophylax lessonae bergeri (Günther in Engelmann, Fritzsche, Günther & Obst, 1986)	Grenouille de Lessona de Berger	Protégée Article 2	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. IV	Non	PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)

[63] Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

[64] Liste rouge mondiale des espèces menacées

[65] Liste rouge européenne des espèces menacées

[66] Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015)

[67] Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse

[68] Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)

[69] Espèces Déterminantes de l'inventaire ZNIEFF – Région Corse

[70] Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département



Figure 54. Localisation des observations d'amphibiens patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

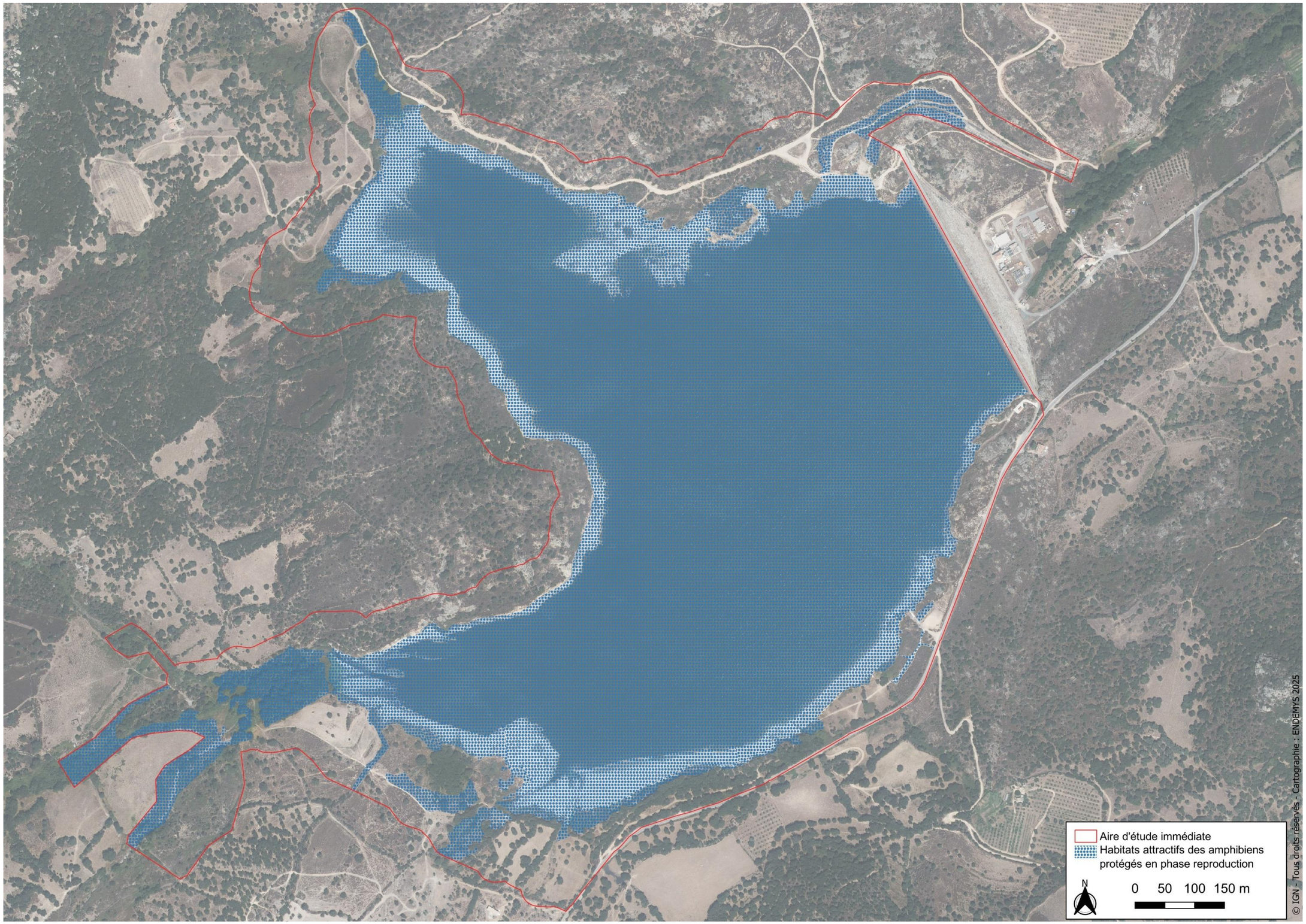


Figure 55. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la reproduction des amphibiens protégés (source : ENDEMYS)



Figure 56. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude en phase terrestre des amphibiens protégés (source : ENDEMYS)

3.2.3.3 Reptiles

A. Données existantes[71]

La base de données OpenObs de l'INPN ne citent aucune espèce patrimoniale dans l'aire d'étude.

Un inventaire précédent d'ENDEMYS réalisé en 2022 relatif à des travaux d'arasement du merlon rocheux dans l'évacuateur de crue avait identifié trois espèces de reptiles : Couleuvre verte et jaune, Lézard tyrrhénien et Tarente de Maurétanie.

Par ailleurs, l'aire d'étude est située au sein de l'aire de répartition de la tortue d'Hermann dans une zone de sensibilité notable.

B. Résultats d'inventaires [72]

Lors des prospections diurnes et nocturnes menées en 2023 et 2024 par ENDEMYS, trois espèces de reptiles ont été observées, toutes protégées et reproductrices dans les habitats terrestres de l'aire d'étude :

- Couleuvre verte et jaune ;
- Lézard tyrrhénien ;
- Tarente de Maurétanie, espèce inféodée au habitats rupestres : rochers, murs en pierres sèches, bâtiments et digues.

À noter que le recensement spécifique de la tortue d'Hermann n'a pas mis en évidence la présence de l'espèce, malgré des habitats favorables.

C. Espèces à enjeu recensées[73] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[74] :

- Tarente de Maurétanie (espèce protégée + avec exigences écologiques particulières, mais non menacée sur LR Régionale).

[71] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[72] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

[73] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[74] Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA

Espèce animale à forte patrimonialité[75] :

Aucune espèce à forte patrimonialité.

Voir ci-après :

- Tableau 22. Statuts biologiques et habitats des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Tableau 23. Statuts de protection et de conservation des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)
- Figure 57. Localisation des observations des reptiles dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 58. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des reptiles protégés à enjeu : Tarente de Maurétanie (source : ENDEMYS)

[75] Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

Tableau 22. Statuts biologiques et habitats des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.	Eaux de surfaces continentales (C) [*Les « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) » sont attractifs uniquement selon les situations de marnages du plan d'eau*] ; Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) ; Landes, fourrés et toundras (F) ; Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) ; Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H) ; Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I) ; Mosaïque d'habitats naturels.
Podarcis tiliguerta (Gmelin 1789)	Lézard tyrrhénien	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.	
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.	Substrats minéraux naturels (affleurements, chaos rocheux) ou artificiels (murs, bâtiments, infrastructures bétons, …), et les arbres

Tableau 23. Statuts de protection et de conservation des espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[76]	LR Monde[77]	LR Europe[78]	LR France[79]	LR Corse[80]	Soumise à PNA	DHFF[81]	ZNIEFF[82]	Source de la donnée
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	Protégée Article 2	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. IV	Oui	SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) ; LAIR Élise, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Podarcis tiliguerta (Gmelin 1789)	Lézard tyrrhénien	Protégée Article 2	LC	LC	LC	LC	Non	Ann. IV	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) ; BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; SPAMPANI Valentin, 2022, 2024 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non	-	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) ; MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)

[76] Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

[77] Liste rouge mondiale des espèces menacées

[78] Liste rouge européenne des espèces menacées

[79] Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

[80] Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse

[81] Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)

[82] Espèces Déterminantes de l'inventaire ZNIEFF – Région Corse



Figure 57. Localisation des observations des reptiles dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)



Figure 58. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des reptiles protégés à enjeu : Tarente de Maurétanie (source : ENDEMYS)

3.2.3.4 Chiroptères

A. Données existantes[83]

La base de données OpenObs de l'INPN ne citent aucune espèce patrimoniale dans l'aire d'étude.

Un inventaire précédent d'ENDEMYS réalisé en 2022 relatif à des travaux d'arasement du merlon rocheux dans l'évacuateur de crue avait identifié un cortège d'espèces de chiroptères en activités de chasse et/ou transit :

- Minioptère de Schreibers
- Molosse de Cestoni
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Oreillard montagnard
- Petit rhinolophe
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle pygmée
- Sérotine commune
- Vespère de savi

B. Résultats d'inventaires [84]

a. Résultats de l'étude acoustique

L'étude acoustique avec écoutes actives et points d'écoutes passives, menée durant la période d'élevage des jeunes en mai et juin 2024 par ENDEMYS, a identifié un cortège d'espèces de chiroptères en activités de chasse et/ou transit, au-dessus du plan d'eau et/ou à ses abords dans les zones humides rivulaires et les habitats terrestres :

- Grand rhinolophe
- Molosse de Cestoni
- Noctule de Leisler
- Petit rhinolophe
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle pygmée
- Sérotine commune
- Vespère de savi

[83] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[84] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

b. Recherche de gîtes

Nom français	Types de gîtes d'hibernation et de mise bas utilisés[85]	Potentialité de présence dans l'aire d'étude
Sérotine commune	**Site d'hibernation :** Isolation et toitures des bâtiments, fentes de rochers ou arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments.	Potentiellement présents : **Site d'hibernation** : Fentes arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments (paillés)
Vespère de Savi	**Site d'hibernation :** Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs. **Site de mise bas :** Fentes rocheuses de cavités souterraines ou de falaises, fissures de murs.	-
Minioptère de Schreibers	**Site d'hibernation :** Milieux souterrains naturels et artificiels **Site de mise bas :** Milieux souterrains naturels et artificiels	-
Noctule de Leisler	**Site d'hibernation :** Cavités arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments, cavités arboricoles.	Potentiellement présents : **Site d'hibernation :** Cavités arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments (paillés) ; Cavités arboricoles
Pipistrelle de Kuhl	**Site d'hibernation :** Bâtiments, fissures de falaises. **Site de mise bas :** Bâtiments, disjointements, parois rocheuses.	Potentiellement présents : **Site d'hibernation :** Bâtiments (paillés). **Site de mise bas :** Bâtiments (paillés)
Pipistrelle commune	**Site d'hibernation :** Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits).	Potentiellement présents : **Site d'hibernation :** Cavités arboricoles.
Pipistrelle pygmée	**Site d'hibernation :** Cavités arboricoles, bâtiments. **Site de mise bas :** Cavités arboricoles, bâtiments (revêtements extérieurs, murs creux, entre-toits).	Potentiellement présents : **Site d'hibernation :** Cavités arboricoles, bâtiments (paillés). **Site de mise bas :** Cavités arboricoles, bâtiments (paillés).
Oreillard gris	**Site d'hibernation :** Ouvrages militaires, cavités arboricoles, parfois dans les milieux souterrains naturels et artificiels. **Site de mise bas :** Bâtiments, charpentes chaudes, plus rarement en cavités arboricoles.	Potentiellement présents : **Site d'hibernation :** Cavités arboricoles. **Site de mise bas :** Bâtiments (paillés), cavités arboricoles
Oreillard montagnard	**Site d'hibernation :** Non connus, rares données en grottes et mines	**Site de mise bas :** Bâtiments (paillés).

[85] Source : PNA Chiroptères : https://plan-actions-chiropteres.fr/les-chauves-souris/les-especes/#listedesespeces

Nom français	Types de gîtes d'hibernation et de mise bas utilisés[85]	Potentialité de présence dans l'aire d'étude
	abandonnées. **Site de mise bas :** Bâtiments, fentes rocheuses.	
Grand rhinolophe	**Site d'hibernation :** Cavités de toutes dimensions, naturelles ou non **Site de mise bas :** Combles, grottes, ouvrages militaires	-
Petit rhinolophe	**Site d'hibernation :** Milieux souterrains naturels et artificiels de toutes tailles. **Site de mise bas :** Milieux bâtis, des combles à la cave.	Potentiellement présents : **Site de mise bas :** Milieux bâtis (paillés)
Molosse de Cestoni	**Site d'hibernation :** Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts bien orientées au Sud (gites d'hiver mais incapables d'hiberner réellement) **Site de mise bas :** Falaises, corniches de bâtiments ou de ponts bien orientées au Sud	-

C. Espèces à enjeu recensées[86] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[87] :

Toutes les espèces de chiroptères représentent un enjeu de conservation car elles sont toutes soumises à un plan national d'action.

Espèce animale à forte patrimonialité[88] :

Deux espèces à forte patrimonialité car protégées, classé VU sur la liste rouge Corse, ainsi que soumise à PNA chiroptères :

- Grand rhinolophe :
- Minioptère de Schreibers.

[86] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[87] Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA

[88] Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

Voir :

- Tableau 24. Statuts biologiques et habitats des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Tableau 25. Statuts de protection et de conservation des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)
- Figure 59. Localisation des observations des chiroptères patrimoniaux en activités de chasse et/ou transit dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 60. Localisation des gîtes à chiroptères dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 61. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Molosse de Cestoni (source : ENDEMYS)
- Figure 62. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Oreillard montagnard (source : ENDEMYS)
- Figure 63. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Sérotine commune, Oreillard gris et Petit rhinolophe (source : ENDEMYS)
- Figure 64. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Vespère de Savi (source : ENDEMYS)
- Figure 65. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Grand rhinolophe (source : ENDEMYS)
- Figure 66. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Minioptère de Schreiber (source : ENDEMYS)

Tableau 24. Statuts biologiques et habitats des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Pâtures entourées de haies hautes et denses, ripisylves, forêts de feuillus	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Miniopterus schreibersii (Natterer in Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Lisières, mosaïques d'habitats, zones humides.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)

[89] Source : PNA Chiroptères : https://plan-actions-chiropteres.fr/les-chauves-souris/les-especes/#listedesespeces

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Plein ciel, entre 10 et 300 m de haut, au-dessus d'un très large éventail d'habitats	Ensemble des habitats naturels, anthropiques ou artificiels
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Forêts, lisières, étendues d'eau.	Eaux de surfaces continentales (C) Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)
Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Lisières, milieux ouverts boisés.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1)

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
				Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Plecotus macrobullaris Kuzyakin, 1965	Oreillard montagnard	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Zones agricoles traditionnelles.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5)
Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)	Petit rhinolophe	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Forêts de feuillus, pâtures bocagères.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Zones humides, étendues d'eau, zones boisées, milieux agricoles	Eaux de surfaces continentales (C) Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
				Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Espaces ouverts, espaces boisés, zones humides.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Zones humides, étendues d'eau, forêts de feuillus, clairières, lisières.	Eaux de surfaces continentales (C) Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24)

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
				Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse** : Lisières, milieux ouverts mixtes.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	Activités de chasse et/ou transit.	**Terrain de chasse :** Zones humides, maquis, prairies.	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Landes, fourrés et toundras (F)

Nom scientifique	Nom français	Statuts biologiques	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse et/ou transit[89]	
				Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)

Tableau 25. Statuts de protection et de conservation des espèces de chiroptères recensées dans l'aire d'étude (source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[90]	LR Monde[91]	LR Europe[92]	LR France[93]	LR Corse[94]	Soumise à PNA	DHFF[95]	ZNIEFF[96]	Source de la donnée
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Protégée Article 2	LC	LC	NT	LC	OUI Prioritaire	Ann.IV	Non	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	Protégée Article 2	LC	LC	LC	LC	OUI	Ann.IV	Non	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Miniopterus schreibersii (Natterer in Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	Protégée Article 2	VU	VU	VU	VU	OUI	Ann.IV Ann.II	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Protégée Article 2	LC	LC	NT	LC	OUI Prioritaire	Ann.IV	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS) PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Protégée Article 2	LC	LC	LC	LC	OUI	Ann.IV	Non	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)

[90] Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
[91] Liste rouge mondiale des espèces menacées
[92] Liste rouge européenne des espèces menacées
[93] Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)
[94] Liste rouge régionale chiroptères de Corse (2010)
[95] Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)
[96] Espèces Déterminantes de l'inventaire ZNIEFF – Région Corse

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[90]	LR Monde[91]	LR Europe[92]	LR France[93]	LR Corse[94]	Soumise à PNA	DHFF[95]	ZNIEFF[96]	Source de la donnée
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Protégée Article 2	LC	LC	NT	LC	OUI Prioritaire	Ann.IV	Non	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	Protégée Article 2	LC	LC	LC	DD	OUI	Ann.IV	Non	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	Protégée Article 2	NT	NT	LC	LC	OUI	Ann.IV	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Plecotus macrobullaris Kuzyakin, 1965	Oreillard montagnard	Protégée Article 2	LC	NT	VU	DD	OUI Prioritaire	Ann.IV	Oui	LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	Protégée Article 2	LC	LC	LC	VU	OUI Prioritaire	Ann.IV	Oui	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS)
Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)	Petit rhinolophe	Protégée Article 2	LC	LC	LC	NT	OUI Prioritaire	Ann.II, Ann.IV	Oui	MONEGLIA Pasquale, 2024 (ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	Protégée Article 2	LC	LC	NT	LC	OUI	Ann.IV	Non	PASTINELLI Antoine-Marie, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS) ; LECIGNE Solène, 2022 (ENDEMYS)

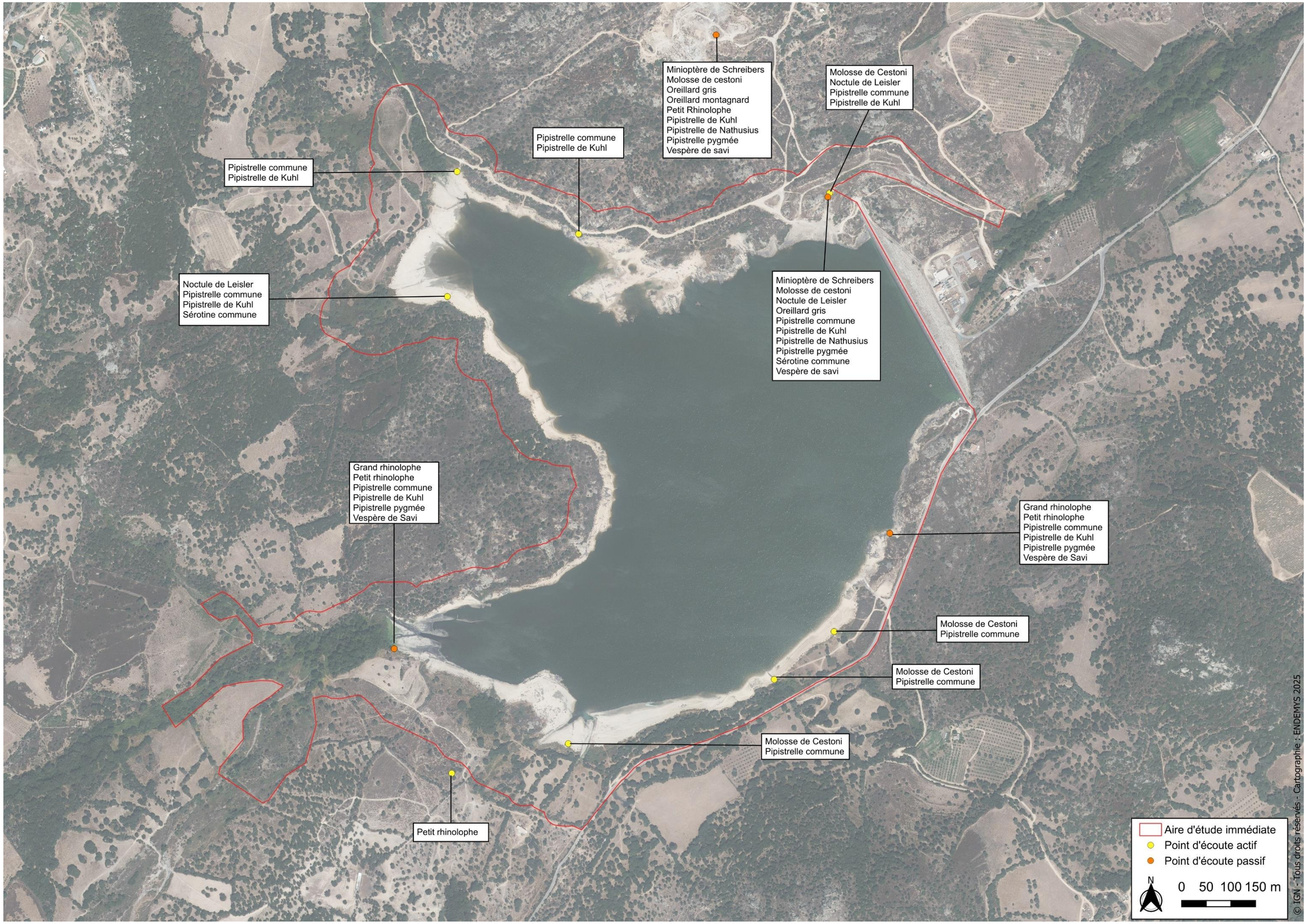


Figure 59. Localisation des observations des chiroptères patrimoniaux en activités de chasse et/ou transit dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)



Figure 60. Localisation des gîtes à chiroptères dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

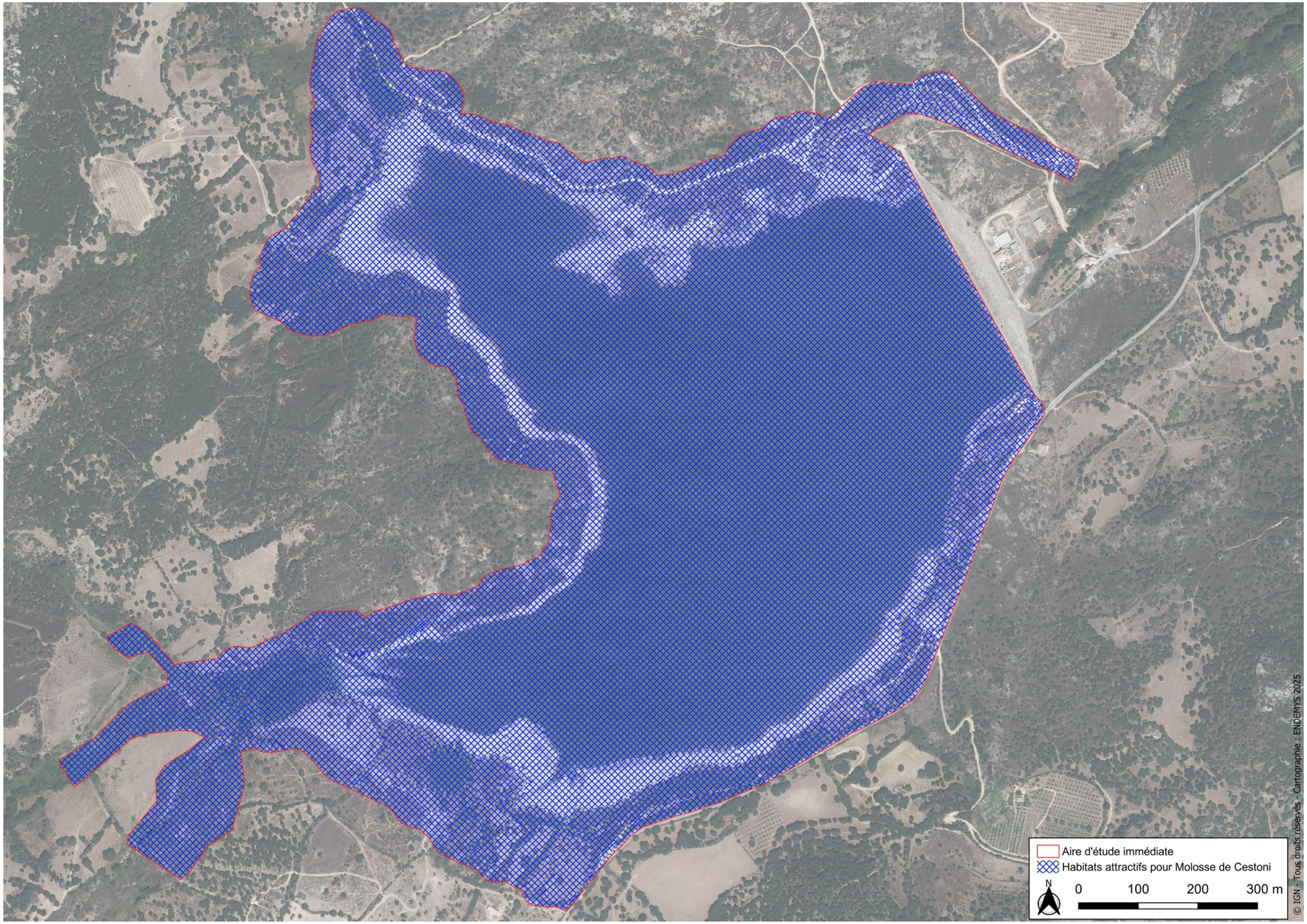


Figure 61. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Molosse de Cestoni (source : ENDEMYS)



Figure 62. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Oreillard montagnard (source : ENDEMYS)

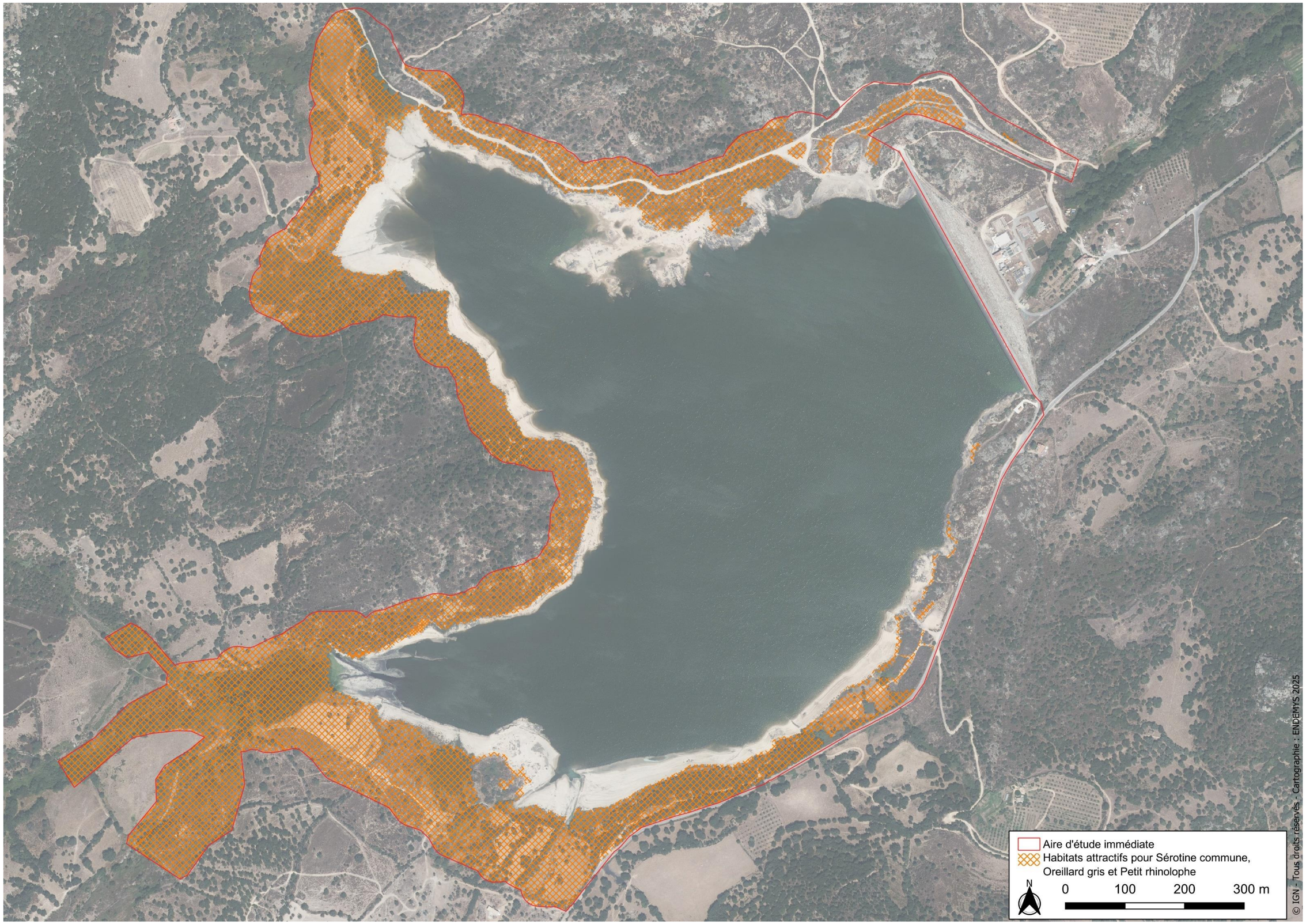


Figure 63. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Sérotine commune, Oreillard gris et Petit rhinolophe (source : ENDEMYS)



Figure 64. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à enjeu de conservation : Vespère de Savi (source : ENDEMYS)



Figure 65. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Grand rhinolophe (source : ENDEMYS)

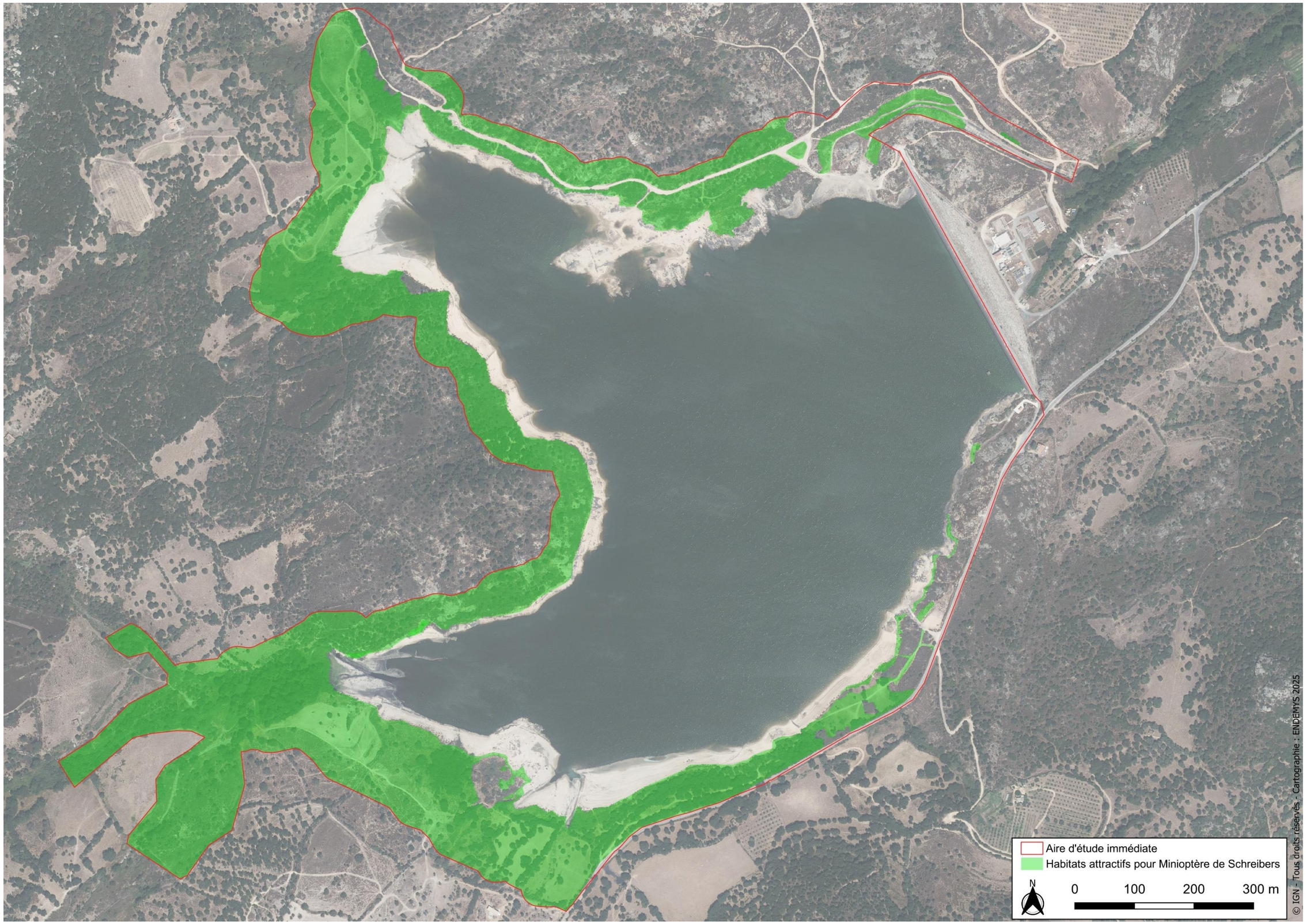


Figure 66. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour les activités de chasse/transit des chiroptères protégés à forte patrimonialité : Minioptère de Schreiber (source : ENDEMYS)

3.2.3.5 Mammifères aptères

A. Données existantes[97]

La base de données OpenObs de l'INPN ne citent aucune espèce patrimoniale dans l'aire d'étude.

B. Résultats d'inventaires [98]

Lors des prospections diurnes et nocturnes menées en 2023 et 2024 par ENDEMYS, aucune espèce patrimoniale n'a été observée.

C. Espèces à enjeu recensées[99] dans l'aire d'étude

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée recensée.

3.2.3.6 Insectes et Mollusques terrestres

A. Données existantes[100]

La base de données OpenObs de l'INPN ne citent aucune espèce patrimoniale dans l'aire d'étude.

B. Résultats d'inventaires [101]

Lors des prospections diurnes et nocturnes menées en 2023 et 2024 par ENDEMYS, cinq espèces patrimoniales d'insectes ont été observées, aucune n'est protégée :

- Œdipode gracile, orthoptère inféodé aux habitats herbacés secs ; espèce déterminante pour les ZNIEFF de Corse sachant que le projet est situé au sein d'une ZNIEFF ;

---

[97] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[98] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

[99] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[100] Seules les données de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette analyse. Les observations sont considérées valable si l'habitat favorable à l'espèce considérée est toujours présent l'année des inventaires, même si elle n'a pas été réobservée.

[101] Inventaires réalisés par le bureau d'études ENDEMYS

- *Myriochila melancholica*, coléoptère inféodé aux zones humides, vasières ; espèce déterminante pour les ZNIEFF de Corse sachant que le projet est situé au sein d'une ZNIEFF ;
- *Natula averni* : orthoptère inféodé aux habitats herbacés humides ; espèce classée menacée (VU) sur la liste rouge Europe ;
- Grillon des marais : orthoptère inféodé aux habitats herbacés humides ; espèce déterminante pour les ZNIEFF de Corse sachant que le projet est situé au sein d'une ZNIEFF ;
- Grillon des jonchères : orthoptère inféodé aux habitats herbacés humides ; espèce déterminante pour les ZNIEFF de Corse sachant que le projet est situé au sein d'une ZNIEFF.

Par ailleurs, trois arbres favorables au grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), espèce protégée, ont été observés. Toutefois, la présence de l'espèce n'est pas confirmée.

C. Espèces à enjeu recensées[102] dans l'aire d'étude

Espèces à enjeu de conservation[103] :

- *Natula averni* (classée menacée sur la liste rouge Europe mais espèce non protégée).

Espèce animale à forte patrimonialité[104] :

Aucune espèce à forte patrimonialité.

Voir ci-après :

- Tableau 26. Statuts biologiques des espèces d'insectes patrimoniales (non protégées) recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Tableau 27. Statuts de protection et de conservation des espèces d'insectes patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 67. Localisation des observations d'insectes patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)
- Figure 68. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Acrotylus patruelis* (source : ENDEMYS)

[102] Par les données existantes + inventaires ENDEMYS

[103] Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA

[104] Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

- Figure 69. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de Myriochila melancholica (source : ENDEMYS)
- Figure 70. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Natula averni*, *Pteronemobius heydenii* et *Trigoidium cicindeloides* (source : ENDEMYS))

Tableau 26. Statuts biologiques des espèces d'insectes patrimoniales (non protégées) recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude	Habitats favorables pour la reproduction ou aire de repos
Acrotylus patruelis (Herrich-Schäffer, 1838)	Oedipode gracile	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
Myriochila melancholica (Fabricius, 1798)	*Myriochila melancholica*		Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A)
Natula averni (O.G. Costa, 1855)	*Natula averni*		Forêts galeries corses à *Alnus cordata et Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Formations à Pteridium aquilinum (EUNIS E5.3) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Grillon des marais		
Trigonidium cicindeloides Rambur, 1838	Grillon des jonchères		

Tableau 27. Statuts de protection et de conservation des espèces d'insectes patrimoniales recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[105]	LR Monde[106]	LR Europe[107]	LR France[108]	LR Corse[109]	Soumise à PNA	DHFF[110]	ZNIEFF	Source de la donnée
Acrotylus patruelis (Herrich-Schäffer, 1838)	Oedipode gracile	Non Protégée	LC	LC	-	-	NON	-	OUI	BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Myriochila melancholica (Fabricius, 1798)	Myriochila melancholica	Non Protégée	-	-	-	-	NON	-	OUI	BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Natula averni (O.G. Costa, 1855)	Natula averni	Non Protégée	-	VU	-	-	NON	-	-	BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Grillon des marais	Non Protégée	-	LC	-	-	NON	-	OUI	BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)
Trigonidium cicindeloides Rambur, 1838	Grillon des jonchères	Non Protégée	-	LC	-	-	NON	-	OUI	BRAUD Yoan, 2024 (SOUS-TRAITANT ENDEMYS)

[105] Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
[106] Liste rouge mondiale des espèces menacées
[107] Liste rouge européenne des espèces menacées
[108] Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine
[109] Aucune liste rouge établie
[110] Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)



Figure 67. Localisation des observations d'insectes patrimoniaux dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

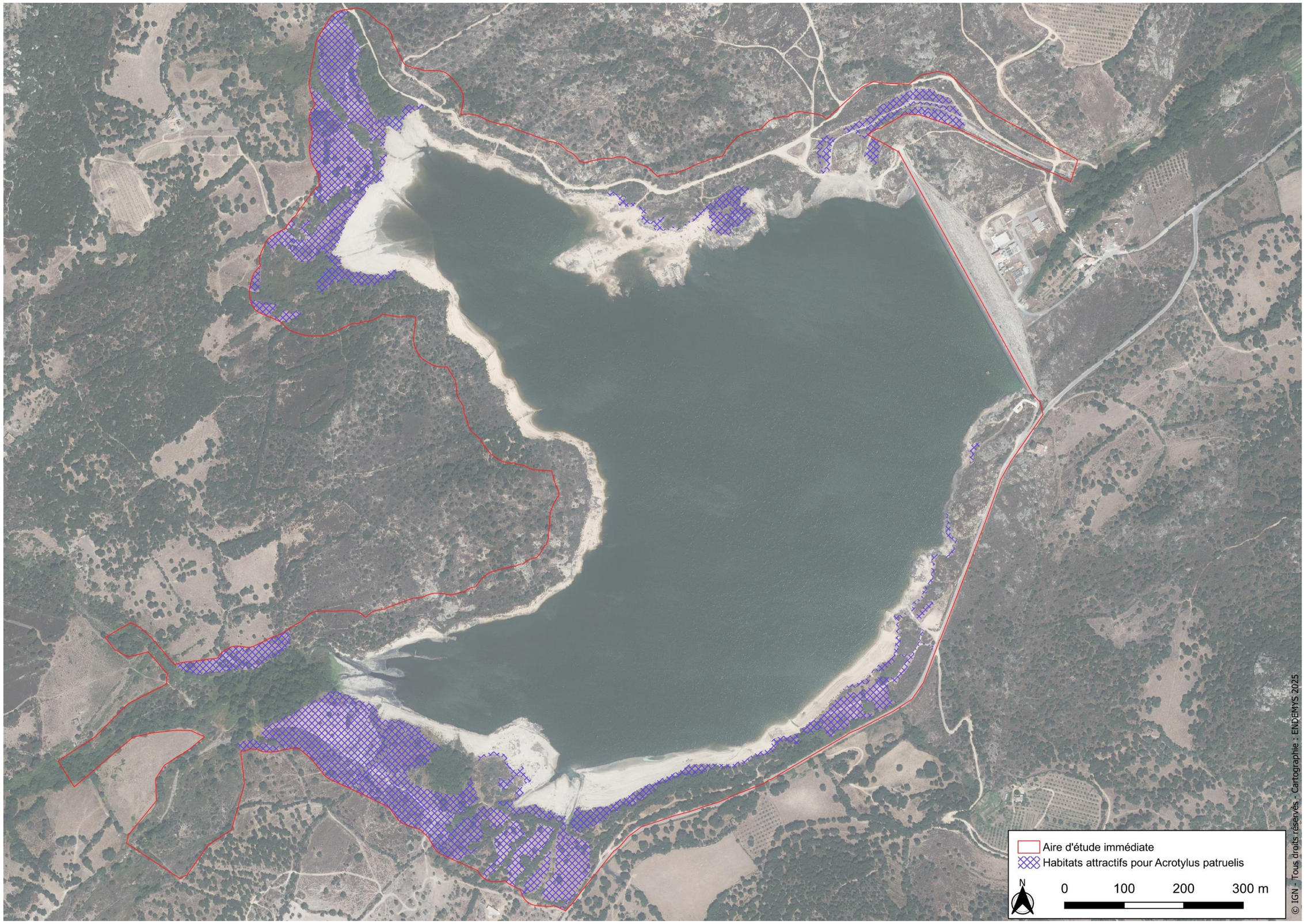


Figure 68. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Acrotylus patruelis* (source : ENDEMYS)

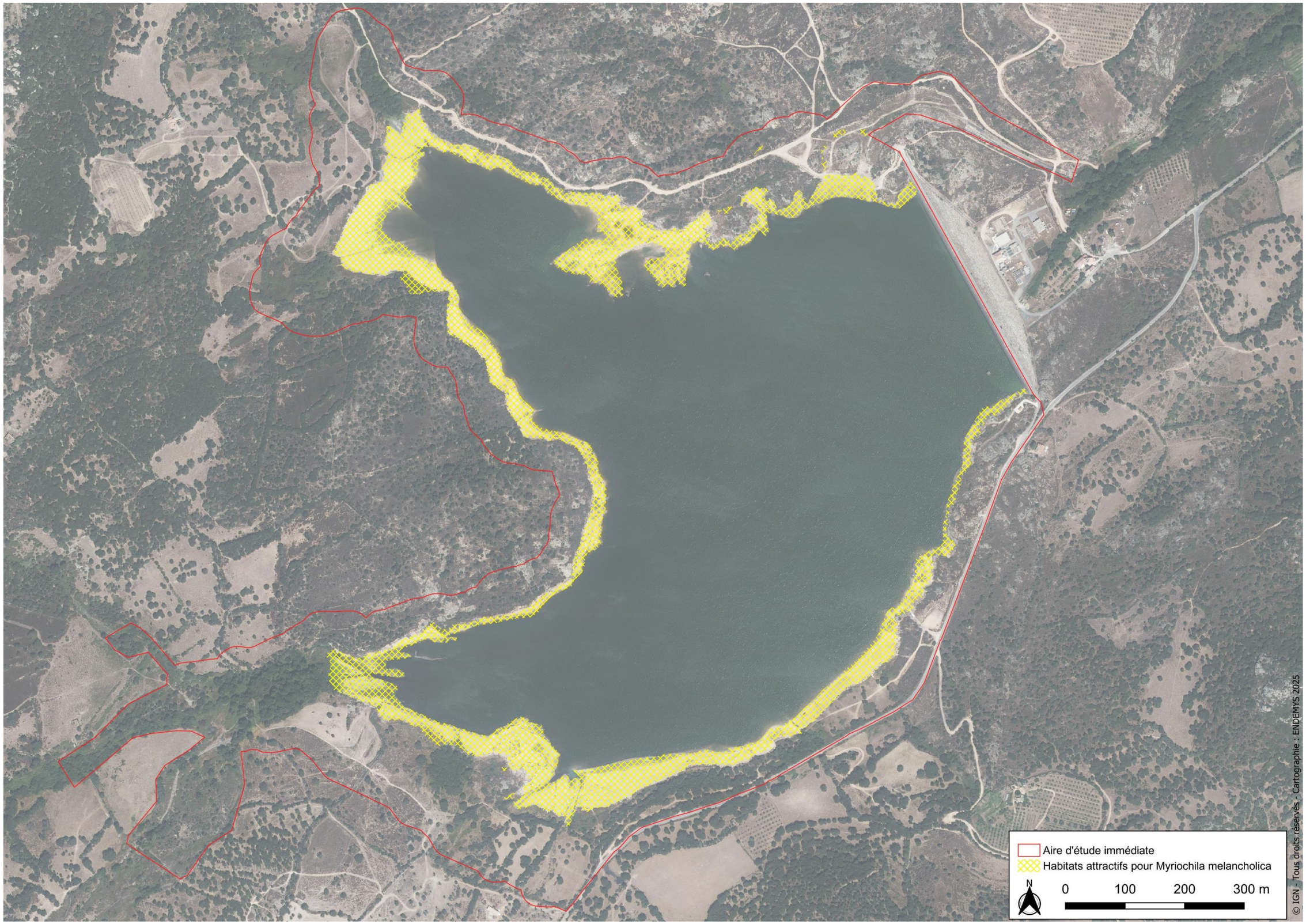


Figure 69. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de Myriochila melancholica (source : ENDEMYS)

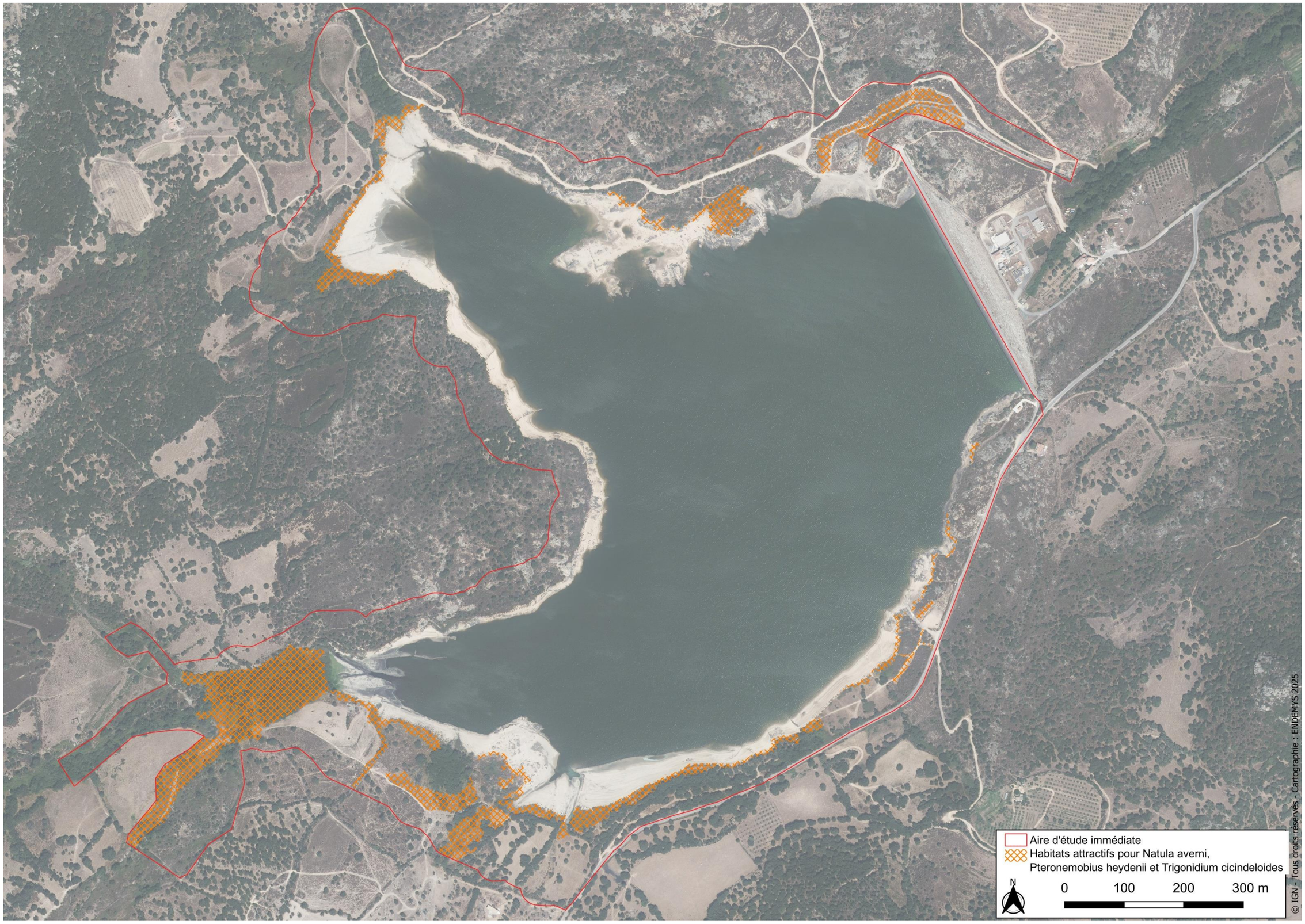


Figure 70. Répartition des habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique de *Natula averni*, *Pteronemobius heydenii* et *Trigoidium cicindeloides* (source : ENDEMYS))

3.2.4 Faune piscicole[111]

3.2.4.1 Pêche d'inventaire des poissons

STATIONS DE PECHES

Stations	Largeur moyenne (m)	Longueur station (m)	Surface échantillonnée (m^2)
Reginu 1	3,8	76	290
Reginu 2	4,1	82	340
Pianu 1	2,9	58	170
Pianu 2	3,1	62	195
Monacaccia 1	2,1	42	90
Monacaccia 2	2,4	48	115

Station REGINU 1

Une seule espèce a été capturée dans la station : *Perca fluviatilis* (perche commune).

Station REGINU 2

Trois espèces ont été capturées dans la station :

- *Scardinius erythrophthalmus* (rotengle),
- *Perca fluviatilis* (perche commune),
- *Anguilla anguilla* (anguille).

Station PIANU 1

Une seule espèce a été capturée dans la station : *Anguilla anguilla* (anguille).

Station PIANU 2

Une seule espèce a été capturée dans la station : *Anguilla anguilla* (anguille).

Station MONACACCIA 1

Une seule espèce a été capturée dans la station : *Anguilla anguilla* (anguille).

[111] Rapport complet de l'Étude de la faune aquatique réalisé par SO CONSULTANT en annexe

Station MONACACCIA 2

Une seule espèce a été capturée dans la station : *Anguilla anguilla* (anguille).

3.2.4.2 Inventaire des zones de frayères

Voir carte ci-dessous :

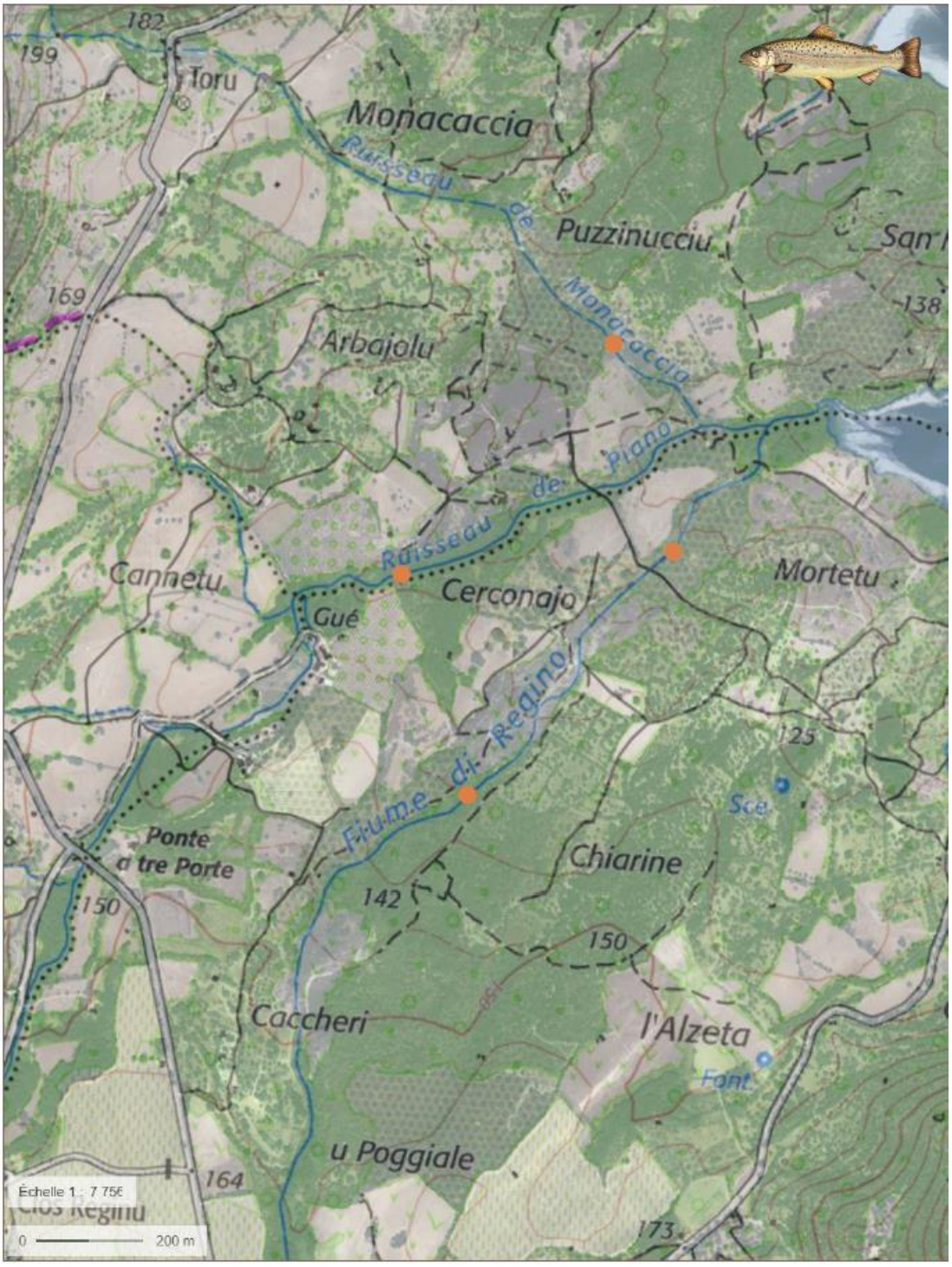


Figure 71. Zones de frai potentielles (TRF) (source : SO CONSULTANTS)

REGINU

- Zone de frai potentielle n°1 :
  - Surface : 11 m²
  - Faciès dominant : Plat courant
  - Granulométrie : CF-PF
- Zone de frai potentielle n°2 (amont) :
  - Surface : 8 m²
  - Faciès dominant : Radier
  - Granulométrie :CG-PF

PIANU

- Zone de frai potentielle :
  - Surface : 6 m²
  - Faciès dominant : Plat courant
  - Granulométrie : CF

MONACACCIA

- Zone de frai potentielle :
  - Surface : 4 m²
  - Faciès dominant : Plat courant
  - Granulométrie : CG

3.2.5 Hiérarchisation des enjeux

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
FLORE	***Allium chamaemoly***	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : protégée mais non menacée et considérée comme commune en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Isoetes histrix / Isoetes durieui	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : protégée mais non menacée et considérée comme peu fréquente en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Kickxia commutata	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : protégée mais non menacée et considérée comme commune en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Myriophyllum spicatum	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : bien que non protégée et non menacée mais considérée comme rare en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum	Fort	Espèce à forte patrimonialité : protégée et menacée selon listes rouges France et Corse et à répartition localisée en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Potamogeton crispus	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : Bien que non protégée et non menacée, l'espèce est rare en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Ranunculus ophioglossifolius	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : protégée mais non menacée selon liste rouge et commune en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.
	Serapias parviflora	Moyen	Espèce à enjeu de conservation : protégée mais non menacée et considérée comme peu fréquente en Corse. De plus, les stations recensées se situent dans l'aire d'étude immédiate.

Élément écologique		Niveau d'enjeu	Désignation de l'enjeu
FAUNE	**Oiseaux**	Fort	Présence de sept espèces à forte patrimonialité dont quatre nicheuses possibles.
		Moyen	Présence de quatre espèces à enjeu de conservation dont 11 nicheuses possibles.
		Faible	Présence d'espèces protégées mais sans enjeu de conservation ni forte patrimonialité.
	Amphibiens	Moyen	Présence de quatre espèces à enjeu de conservation.
	Reptiles	Moyen	Présence d'une espèce à enjeu de conservation, la tarente de maurétanie qui a une exigence écologique particulière en étént inféodée aux milieux rupestres. Notons toutefois, que la tarente est très commune en Corse.
		Faible	Présence deux espèces protégées mais sans enjeu de conservation ni forte patrimonialité.
	Chiroptères	Fort	Présence de deux espèces à forte patrimonialité en activité de chasse et/ou transit.
		Moyen	Présence de dix espèces à enjeu de conservation en activité de chasse et/ou transit.
	Mammifères aptères	Faible	Aucune espèce patrimoniale recensée, uniquement espèces ordinaires.
	Insectes et Mollusques terrestres	Moyen	Présence d'une Espèce à enjeu de conservation : *Natula averni*, mais espèce non protégée.
		Faible	Présence d'espèces déterminantes ZNIEFF et d'une entomofaune ordinaire.

Concernant les espèces végétales :

- Enjeu nul : Aucune espèce
- Enjeu négligeable : Flore non indigène (exotique / horticole)
- Enjeu faible : Flore ordinaire (aucun statut de patrimonialité)
- Enjeu moyen / espèces à enjeu de conservation = Espèces protégées ou « menacées » sur une liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe II DHFF) ou soumises à PNA ou espèce très rare / rare / localisée en Corse
- Enjeu fort / espèces à forte patrimonialité = Espèces avec plusieurs statuts de de patrimonialité

Concernant les espèces animales :

- Enjeu nul : Aucune espèce
- Enjeu négligeable : Faune ordinaire
- Enjeu faible : Espèces protégées communes
- Enjeu moyen / espèces à enjeu de conservation = Espèces avec exigences écologiques particulières ou « quasi-menacées » sur LR Régionale ou « menacées » sur une autre liste rouge ou d'intérêt communautaire (annexe I DO ou annexe II DHFF) ou espèces soumises à PNA
- Enjeu fort / espèces à forte patrimonialité = Espèces protégées + menacées sur LR Régionale

4 Impacts du brut du projet

Préambule :

Notons que, la côte de retenue normale (RN) actuelle est de 112,80 m. Dans cette emprise, correspondant au fonctionnement de l'ouvrage existant, des habitats naturels, des habitats d'espèces animales et des stations d'espèces végétales ont été recensés lors des prospections de terrain menées en 2023 et 2024. Ces habitats et espèces sont déjà affectés par le fonctionnement de la retenue d'eau de Codole, Ces milieux et espèces sont d'ores et déjà soumis à l'influence du barrage de Codole, et en particulier au phénomène de marnage par le phénomène de marnage.

Concernant la présente évaluation des impacts, sont considérés comme impactés par le projet de réhausse de la retenue d'eau de Codole, tous les habitats, les habitats d'espèces animales et les stations d'espèces végétales situés en-dessous de la côte de retenue normale (RN) de de réhausse qui sera situé à 114,50 m, y compris en-deçà de la retenue normale actuelle de 112,80 m.

4.1 Impacts bruts en phase travaux

4.1.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques

Impacts sur les zonages écologiques	
Impact	**Concernant le Site Natura 2000 « Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino »** Le projet se situe au sein du Site Natura 2000 « Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino ». Les oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées de passage / en repos / en quête alimentaire sont inféodés au plan d'eau et ses rives, ainsi ces espèces ne seront pas impactées, au contraire l'agrandissement du périmètre du plan d'eau seraient positif. En revanche, les oiseaux terrestres nicheurs (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Fauvette sarde, Milan royal, Œdicnème criard et Pie-grièche écorcheur) subiront une destruction de spécimens et une destruction d'habitats de reproduction. Toutefois les effectifs et superficies impactés sont relativement faibles au regard des populations et du périmètre du site Natura 2000. Malgré les effets du projet sur le site Natura 2000 et ses espèces, l'état de conservation du site et des oiseaux d'intérêt communautaire restera globalement préservé. Néanmoins près de 14 hectares d'habitats de reproduction de cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont détruits et si aucune mesure n'est prise, des spécimens de ces espèces peuvent être détruits.

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les zonages écologiques</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Concernant la ZNIEFF type II « 940030247 Vallée du Regino »
Le projet se situe au sein de la ZNIEFF type II « 940030247 Vallée du Regino ».
Le projet engendrera une destruction d’un habitat[112], de spécimens et d’habitats de quatre espèces végétales (Allium chamaemoly, Isoetes histrix / Isoetes durieui, Kickxia commutata, Ranunculus ophioglossifolius) et de plusieurs espèces animales déterminantes pour les ZNIEFF de Corse, justifiant la désignation de cette ZNIEFF.
Malgré les effets du projet sur la ZNIEFF, ses habitats et ses espèces, l’état de conservation de la ZNIEFF, de ses habitats et de ses espèces restera globalement préservé.
Néanmoins le projet engendre :
• La destruction de 14 hectares d’habitats naturels dont des habitats de reproduction de plusieurs espèces animales déterminantes ZNIEFF ;
• La destruction de spécimens de plusieurs espèces animales déterminantes ZNIEFF
• La destruction de spécimens de quatre espèces végétales déterminantes ZNIEFF : Allium chamaemoly, Isoetes histrix / Isoetes durieui, Kickxia commutata, Ranunculus ophioglossifolius.

Concernant la ZNIEFF type II « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne »
Le projet est situé à 750 m de la ZNIEFF type II et affecte une espèce, le milan royal, ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et appartenant à la même population que celle pour laquelle le zonage a été désigné.
En effet, certains milans royaux qui nichent dans la ZNIEFF « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne » peuvent fréquenter les abords du plan d’eau de Codole durant leurs quêtes alimentaires.
Or, le projet engendrera une perte de près de 14 ha d’habitats naturels susceptibles d’être utilisés par ces milans. Cependant, les milans royaux nicheurs de la ZNIEFF « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne » pourront vraisemblablement compensés cette impact grâce aux habitats de report disponibles.
Ainsi, l’état de conservation de la ZNIEFF, de ses habitats et de ses espèces restera préservé.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="2">Direct/Indirect ; Permanent/Temporaire</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td>Justification du niveau d’impact :
Impact direct et indirect d’habitats et d’espèces ayant justifié la désignation de trois zonages (dont un site Natura 2000). Toutefois, malgré ces impacts, l’état de conservation des zonages écologiques, de leurs habitats et de leurs espèces restera globalement préservé.</td></tr>
</table>

[112] Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)

Tableau 28. Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Protection[113]	LR Monde[114]	LR Europe[115]	LR France[116]	LR Corse[117]	Soumise à PNA
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	LC	EN	Non
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	VU	EN	Oui
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	NT	-	Non
Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	LC	-	Non
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non
Sylvia sarda (Temminck, 1820)	Fauvette sarde	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NT	Non
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Nicheuse certaine (nids identifiés)	Protégée Article 3	LC	LC	VU	NT	Oui
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	VU	Non
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	NT	NT	Oui

Impacts sur les continuités écologiques	
Impact	Les emprises du projet sont situées dans un réservoir de biodiversité terrestre de la « Trame verte et bleue de Corse ». Le projet engendre une destruction et une perte directe de près de 14 ha d'habitats naturels au sein du réservoir ce qui entraine une réduction notable de la surface fonctionnelle (Moins d'espace disponible = moindre capacité d'accueil pour les espèces = Diminution des populations) et de leurs fonctions spécifiques (zones de reproduction, abris hivernaux, sites de ponte, etc.) Cependant, cette destruction n'engendre pas de discontinuité des habitats terrestres. De plus, des habitats de reports similaires en continuité sont présents. Ainsi sont maintenue : • La connectivité au sein du réservoir : les espèces peuvent continuer à se déplacer, se nourrir, se reproduire ; • La cohérence spatiale du réservoir : les habitats restent en lien, formant un maillage toujours opérationnel ;

[113] Oiseaux protégés au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ou de l'Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national

[114] Liste rouge mondiale des espèces menacées

[115] Liste rouge européenne des espèces menacées

[116] Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)

[117] Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse

Impacts sur les continuités écologiques		
	Par ailleurs, aucun impact n'est relevé sur les réservoirs ou corridors aquatiques de la trame verte et bleue de Corse. De même, aucun corridor terrestre entre les réservoirs terrestres de la trame verte et bleue n'est impacté.	
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats naturels au sein d'un réservoir de biodiversité terrestre de la Trame verte et bleue de Corse mais sans créer de discontinuités des habitats.

4.1.2 Sur les habitats

Impacts sur les habitats					
	Liste des habitats impactés	**Type d'impact**	**Causes de l'impact**	**Superficie impactées**	**Durée de l'impact**
	Habitats naturels				
Impact	Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	1,24 ha	Définitif
	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.41 ; CH 3120)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	0,11 ha	Définitif
	Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,87 ha	Définitif
	Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)	Aucune emprise sur cet habitat, aucun impact	Sans objet	0 ha	Sans objet
	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif
	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif
	Gazons méditerranéens à *Eleocharis* (EUNIS C3.421A)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,80 ha	Définitif
	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS E1.C x F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,70 ha	Définitif
	Maquis (EUNIS F5.2)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	1,92 ha	Définitif
	Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,58 ha	Définitif
	Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24 x H3.51)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,01 ha	Définitif
	Maquis x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.2 x F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,24 ha	Définitif
	Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,15 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	0,07 ha	Définitif
	Matorrals arborescents (EUNIS F5.1)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	1,13 ha	Définitif
	Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5)	Aucune emprise sur cet habitat, aucun impact	Sans objet	0 ha	Sans objet
	Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	1,38 ha	Définitif
	Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,04 ha	Définitif
	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,25 ha	Définitif
	Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	3,42 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,18 ha	Définitif
	Ronciers (EUNIS F3.131)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,33 ha	Définitif
	Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,32 ha	Définitif
	Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,07 ha	Définitif
	Habitats anthropiques ou artificiels				
	Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau et travaux dans l'évacuateur de crue	0,09 ha	Définitif
	Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau	0,20 ha	Définitif
	Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau	77,69 ha	Définitif
	Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau		Définitif
	Zone artificialisée	Modification d'un habitat déjà artificiel	Travaux dans l'évacuateur de crue	1,23 ha	Définitif

Impacts sur les habitats		
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction définitive de 2,11 ha de deux habitats naturels et patrimoniaux mais relativement commun en Corse : • 1,24 ha de Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) • 0,87 ha de Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Destruction définitive de 11,76 ha d'habitats naturels non patrimoniaux et commun en Corse.

4.1.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces végétales					
Impact	**Espèces patrimoniales**	**Espèces impactées**	**Type d'impact**	**Causes de l'impact**	**Effectif impacté**
		Allium chamaemoly	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau	12 individus impactés
		Isoetes histrix / Isoetes durieui	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	Entre 106 à 463 individus impactés
		Kickxia commutata	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau	Entre 11 et 55 individus sont impactés
		Ornithogalum exscapum subsp. *sandalioticum*	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact	Non impactée	Non impactée

Impacts sur les espèces végétales					
		Myriophyllum spicatum (non protégée mais rare en Corse)	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact car l'espèce est aquatique et préfère les eaux peu profondes (la hauteur d'eau supplémentaire : max 1,7 m).	Non impactée	Non impactée
		Potamogeton crispus (non protégée mais rare en Corse)	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact car l'espèce est aquatique et préfère les eaux peu profondes (la hauteur d'eau supplémentaire : max 1,7 m).	Non impactée	Non impactée
		Ranunculus ophioglossifolius	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	Entre 916 à 1770 individus impactés + 700 m^2 impactés
		Serapias parviflora	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact	Non impactée	Non impactée
	Espèces ordinaires	Outre les espèces patrimoniales, d'autres espèces végétales seront impactées, mais il s'agit d'une végétation ordinaire et commune.			

Impacts sur les espèces végétales		
	Plantes Exotiques Envahissantes (PEE)	Huit espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes sont présentes dans les emprises des travaux et/ou dans la zone totalement noyée. En ce qui concerne les emprises des travaux : Les travaux, avec la mise à nu des sols et la dispersion des plants (sous forme de graines, tubercules, fragments racinaires, branches, etc.) favorisent la dissémination des envahissantes. Or, les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité floristique autochtone. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes…), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène. En ce qui concerne la zone totalement noyée : La montée des eaux va détruire les stations de PEE se trouvant dans les plus hautes eaux (impact positif) mais l'eau favorise la dispersion des graines, fragments, rhizomes ou propagules des plantes envahissantes et peuvent être transportés sur de longues distances, colonisant de nouveaux milieux humides, rivières, berges, ou zones inondées en aval. Cela représente un risque important d'expansion géographique des EEE.
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction définitive d'individus de quatre espèces végétales protégées.

4.1.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées

4.1.4.1 Sur les Oiseaux

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les spécimens d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Impact</td><td>Liste des espèces patrimoniales impactés :</td><td colspan="2">Cortège d’espèces protégées nicheuses, dont :
– 11 espèces à enjeu de conservation ;
– Trois espèces à forte patrimonialité : Œdicnème criard, Pie-grièche à tête rousse et Pouillot véloce. Le Grèbe huppé nichant sur le plan d’eau n’est pas impacté.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Type d’impact :</td><td colspan="2">Perturbation intentionnelle des oiseaux (dérangement, bruit, …), notamment pendant la période de reproduction et de dépendance.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Destruction de spécimens : œufs et nids.</td></tr>
<tr><td>Causes de l’impact</td><td colspan="2">Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.</td></tr>
<tr><td>Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées</td><td colspan="2">Œufs, nichées, adultes.</td></tr>
<tr><td>Effectif impacté</td><td colspan="2">Non estimé.</td></tr>
<tr><td>Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées</td><td colspan="2">Reproduction.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Concernant la destruction de spécimens : Direct ; Permanent
Perturbation intentionnelle des oiseaux (dérangement, bruit, …) : Indirect ; temporaire</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction et perturbation intentionnelle de spécimens d’espèces protégées, en particulier d’espèces à enjeu de conservation ou à forte patrimonialité, cependant les effectifs concernés sont relativement modérés</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Impact</td><td>Habitats d’espèces ou de cortèges d’espèces patrimoniales impactés :</td><td>Habitats d’un cortège d’espèces protégées nicheuses, dont :
– 11 espèces à enjeu de conservation ;
– Trois espèces à forte patrimonialité : Œdicnème criard, Pie-grièche à tête rousse et Pouillot véloce. Le Grèbe huppé nichant sur le plan d’eau n’est pas impacté.
Les habitats détruits sont :
• Eaux de surfaces continentales (C) :
o Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120)
o Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A)
• Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) ;
• Landes, fourrés et toundras (F) ;
• Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) ;
• Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H) ;
• Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I) ;
• Mosaïque d’habitats.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact :</td><td>Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux</td></tr>
<tr><td>Causes de l’impact</td><td>Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.</td></tr>
<tr><td>Fonctionnalités écologiques des habitats</td><td>Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse.</td></tr>
<tr><td>Superficie impactée (en ha)</td><td>13,87 ha d’habitats naturels favorables ou attractifs pour les oiseaux détruits définitivement, dont pour les espèces nicheuses à enjeu de conservation ou à forte patrimonialité :
• Alouette lulu, 7.81 ha d’habitats détruits ;
• Chardonneret élégant, 13,87 ha d’habitats détruits ;
• Engoulevent d'Europe, 8,54 ha d’habitats détruits ;</td></tr>
</table>

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
			• Fauvette sarde, 0.87 ha d'habitats détruits ; • Linotte mélodieuse, 9.73 ha d'habitats détruits ; • Milan royal, 13,87 ha d'habitats détruits ; • Moineau cisalpin, 12,55 ha d'habitats détruits ; • Œdicnème criard, 1.5 ha d'habitats détruits ; • Pie-grièche à tête rousse, 12.68 ha d'habitats détruits ; • Pie-grièche écorcheur, 12,68 ha d'habitats détruits ; • Pouillot véloce, 5.19 ha d'habitats détruits. • Serin cini, 13,87 ha d'habitats détruits ; • Tourterelle des bois, 9.19 ha d'habitats détruits ; • Venturon corse, 12.68 ha d'habitats détruits ;
Type d'impact	Ensemble des oiseaux recensés : Direct ; Permanent.		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats d'espèces protégées, en particulier d'espèces à enjeu de conservation ou à forte patrimonialité, Cependant la superficie concernée est relativement modérée et des habitats similaires et de reports sont présents.	

4.1.4.2 Sur les Reptiles

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Cortège de trois espèces protégées : – La couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien, espèce à enjeu faible – La tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) car elle présente des exigences écologiques particulières.
	Type d'impact :	Destruction de spécimens : œufs, juvéniles, adultes.
	Causes de l'impact	Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les spécimens d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées</td><td colspan="2">Œufs, juvéniles, adultes.</td></tr>
<tr><td>Effectif impacté</td><td colspan="2">Non estimé.</td></tr>
<tr><td>Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées</td><td colspan="2">Reproduction, hibernation.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent.</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction et perturbation intentionnelle de spécimens d’espèces protégées, mais à enjeu faible, cependant les effectifs concernés sont relativement modérés.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td>Impact</td><td>Habitats d’espèces ou de cortèges d’espèces patrimoniales impactés :</td><td>Habitats de trois espèces protégées :
– La couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien, espèces à enjeu faible ;
– La tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) car elle présente des exigences écologiques particulières.

De plus, les emprises du projet sont situées dans au sein de l’aire de répartition de la tortue d’Hermann dans une zone de sensibilité notable. Mais la présence de la tortue d’Hermann n’a pas été confirmée malgré des recherches ciblées et la pression d’inventaire suffisante. Cependant, il n’en reste pas moins que le projet engendrera un impact sur des habitats naturels dans une zone de sensibilité notable dans l’aire de répartition de la tortue d’Hermann. Ce qui induit une érosion des habitats favorables à l’espèce et de leur disponibilité dans son aire de répartition.

L’ensemble des habitats naturels détruits sont favorables ou attractifs de la couleuvre verte et jaune et du lézard tyrrhénien, espèces à enjeu faible :
• Eaux de surfaces continentales (C) ;
• Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) ;
• Landes, fourrés et toundras (F) ;
• Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) ;
• Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H) ;</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td colspan="2"></td><td>• Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I) ;
• Mosaïque d’habitats.
Les habitats favorables ou attractifs détruits définitivement pour la tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) sont :
– Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) ;
– Murets et ruines.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Type d’impact :</td><td>Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Causes de l’impact</td><td>Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fonctionnalités écologiques des habitats</td><td>Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Superficie impactée (en ha)</td><td>Concernant la couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien : 13,87 ha d’habitats favorables ou attractifs détruits définitivement de, espèces à enjeu faible. A ces milieux s’ajoute ponctuellement les « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) » selon les situations de marnages du plan d’eau.

Concernant la tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) les surfaces impactées sont :
– Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) : 1,76 ha ;
– Murets et ruines : 600 ml.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction d’habitats d’espèces protégées, à enjeu faible. Cependant, la superficie impactée est relativement modérée.
Concernant la Tortue d’Hermann, bien que l’espèce soit à fort enjeu, l’impact est indirect car la présence de l’espèce sur les emprises n’est pas évérée, en revanche il y a destruction d’habitats dans son aire de répartition.</td></tr>
</table>

4.1.4.3 Sur les Amphibiens

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les spécimens d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Impact</td><td colspan="2">Liste des espèces patrimoniales impactés :</td><td>Quatre espèces protégées et à enjeu de conservation : La grenouille de Lessona de Berger, la rainette sarde, le crapaud vert des baléares et le discoglosse sarde.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Type d’impact :</td><td>Destruction de spécimens : œufs, juvéniles, adultes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Causes de l’impact</td><td>Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées</td><td>Œufs, juvéniles, adultes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Effectif impacté</td><td>Non estimé</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées</td><td>Reproduction, hibernation</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction et perturbation intentionnelle de spécimens de quatre espèces protégées, dont 3 d’enjeu moyen, non classées comme menacées en Corse.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td>Impact</td><td>Habitats d’espèces ou de cortèges d’espèces patrimoniales impactés :</td><td>Habitats de quatre espèces protégées et à enjeu de conservation : La grenouille de Lessona de Berger, la rainette sarde, le crapaud vert des baléares et le discoglosse sarde.
Les habitats détruits sont :
Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.41 ; CH 3120)
Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)
Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A)</td></tr>
</table>

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
			• Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) • Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) • Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) • Saulaies riveraines (EUNIS G1.11).
	Type d'impact :		Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact		Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.
	Fonctionnalités écologiques des habitats		Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation
	Superficie impactée (en ha)		Habitats aquatiques ou humides détruits des amphibiens : 5,08 ha Habitats terrestres détruits des amphibiens : 8,77 ha.
Type d'impact	Direct ; Permanent		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats de quatre espèces protégées, dont trois d'enjeu moyen toutefois les superficies d'habitats de reproduction (zones humides) concernées sont faibles, et des habitats similaires et de reports sont présents.	

4.1.4.4 Sur les Chiroptères

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur les spécimens de chauves-souris n'est caractérisé en raison de l'absence de gîte identifié dans l'aire d'étude immédiate.
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Stades biologiques durant lequel les	Sans objet, aucun impact pressenti.

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales			
	espèces sont impactées		
	Effectif impacté		Sans objet, aucun impact pressenti.
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées		Sans objet, aucun impact pressenti.
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.		
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.	

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Habitats de chasse et/ou transit de 12 espèces* de chiroptères. Toutes les espèces de chiroptères représentent un enjeu de conservation car elles sont toutes soumises à un plan national d'action, dont deux espèces à forte patrimonialité car classé VU sur la liste rouge Corse : Grand rhinolophe et Minioptère de Schreibers. Les habitats de chasse et/ou transit des chiroptères impactés sont : • Eaux de surfaces continentales (C) • Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) • Landes, fourrés et toundras (F) • Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) • Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) • Mosaïques d'habitats : ○ Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) ○ Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) ○ Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) ○ Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) ○ Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) ○ Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) ○ Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td colspan="2"></td><td>

Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)

Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33) (EUNIS C3.64)

Notons en outre que les habitats anthropiques ou artificiels attractifs pour certaines espèces (notamment « Réservoirs de stockage d'eau » et « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce ») bien que concernés par le projet, seront maintenus à l’issue de sa mise en œuvre du projet.

Aucun gîte identifié dans l’aire d’étude immédiate.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Type d’impact :</td><td>Destruction / Altération / dégradation d’habitats de chasse et/ou transit (corridors écologiques).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Causes de l’impact</td><td>Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fonctionnalités écologiques des habitats</td><td>Habitats de chasse et/ou transit (corridors écologiques).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Superficie impactée (en ha)</td><td>13,87 ha d’habitats naturels détruits définitivement.
Notons en outre que les habitats anthropiques ou artificiels attractifs pour certaines espèces (notamment « Réservoirs de stockage d'eau » et « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce ») bien que concernés par le projet, seront maintenus à l’issue de sa mise en œuvre du projet.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent sur les emprises définitives du projet / Temporaire sur les emprises de travaux provisoires</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction d’habitats de chasse et/ou de transit d’espèces protégées, dont des espèces à enjeu. Toutefois, aucun gîte n’est détruit.</td></tr>
</table>

** Sérotine commune, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Oreillard montagnard, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Molosse de Cestoni*

4.1.4.5 Sur les Mammifères aptères

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales			
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce patrimoniale ou protégée observée. Par ailleurs, des espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactées par les travaux.	
	Type d'impact :	Destruction de spécimens : Juvéniles, adultes.	
	Causes de l'impact	Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.	
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Juvéniles, adultes	
	Effectif impacté	Non estimé	
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Reproduction, hibernation	
Type d'impact	Direct ; Permanent		
Niveau d'impact	Négligeable	**Justification du niveau d'impact :** Destruction de spécimens d'espèces non patrimoniales et ordinaires. Cependant les effectifs concernés sont relativement modérés.	

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce patrimoniale ou protégée observée. Par ailleurs, des habitats d'espèces non patrimoniales et ordinaires seront également impactés par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact	Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation	
	Superficie impactée (en ha)	13,87 ha d'habitats naturels détruits définitivement.	
Type d'impact	Direct ; Permanent.		
Niveau d'impact	Négligeable	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats naturels d'espèces non patrimoniales et ordinaires. Cependant la superficie concernée est relativement modérée et des habitats similaires et de reports sont présents.	

4.1.4.6 Sur les Insectes

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce protégée impactée. En revanche, cinq espèces non protégées mais avec un statut de patrimonialité sont impactées : – Grillon des jonchères (déterminante ZNIEFF) ; – Grillon des marais (déterminante ZNIEFF) ; – *Myriochila melancholica* (déterminante pour les ZNIEFF) ; – *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) ; – Œdipode gracile (déterminante ZNIEFF). Par ailleurs, des espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactées par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction de spécimens : Œufs, juvéniles, immatures, imagos, adultes.
	Causes de l'impact	Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Œufs, juvéniles, immatures, imagos, adultes.
	Effectif impacté	Non estimé.
	Phases du cycle biologique durant	Toute les phases.

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
	laquelle les espèces sont impactées	
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'une Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen), *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) et de quatre espèces déterminantes ZNIEFF au sein de la ZNIEFF n°940030247 - Vallée du Regino. Toutefois aucune n'est protégée.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce protégée impactée. En revanche, les habitats de cinq espèces non protégées mais avec un statut de patrimonialité sont impactées : – Grillon des jonchères (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés humides ; – Grillon des marais (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés humides ; – *Myriochila melancholica* (déterminante pour les ZNIEFF) : zones humides, vasières ; – *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) : habitats herbacés humides ; – Œdipode gracile (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés secs. Par ailleurs, des habitats d'espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactés par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact	Montée des eaux du plan d'eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d'eau et l'augmentation du développement des cyanobactéries ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Toute les phases.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
	Superficie impactée (en ha)		Superficie totale d'habitats des insectes patrimoniaux (non protégés) impactée : 6,19 ha + superficie variable de l'habitat « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce » qui varie en fonction du niveau du plan d'eau (Ces espaces ne seront pas perdues car toujours soumis au marnage et les abords de la nouvelle RN deviendront le même type d'habitat). Superficie d'habitats impactée de *Natula averni*, espèce à enjeu de conservation (non protégées) : 4,69 ha.
Type d'impact	Direct ; Permanent sur les emprises définitives du projet / Temporaire sur les emprises de travaux provisoires		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats d'une Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen), *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) et de quatre espèces déterminantes ZNIEFF au sein de la ZNIEFF n°940030247 - Vallée du Regino. Toutefois aucune n'est protégée.	

4.1.4.7 Sur la faune piscicole

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur l'anguille d'Europe et les frayères potentielles de la truite fario.
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Effectif impacté	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur l'anguille d'Europe et la les frayères potentielles de la truite fario.	
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.	
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.	
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Sans objet, aucun impact pressenti.	
	Superficie impactée (en ha)	Sans objet, aucun impact pressenti.	
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.		
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.	

4.2 Impacts bruts en phase de fonctionnement

4.2.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques

Impacts sur les zonages écologiques		
Impact	Le projet se situe au sein du Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino et de la ZNIEFF TYPE II 940030247 Vallée du Regino, à seulement 750 m de la ZNIEFF TYPE II 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne. En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation sur ces zonages.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement.

Impacts sur les continuités écologiques		
Impact	Le projet se situe au sein dans un réservoir de biodiversité terrestre de la Trame verte et bleue de Corse. En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats et espèces du réservoir de biodiversité terrestre.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement.

4.2.2 Sur les habitats

Impacts sur les espèces végétales ou animales patrimoniales, notamment protégées		
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats.	
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

4.2.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées		
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact notable sur la flore, notamment sur les espèces végétales patrimoniales, en particulier protégées.	
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

4.2.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées		
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact notable sur la faune, notamment sur les espèces animales patrimoniales, en particulier protégées.	
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

4.3 Impacts bruts en phase de démantèlement

Aucun démantèlement du plan d'eau n'est envisagé.

4.4 L'environnement du projet, les activités connexes au projet et leurs impacts avérés ou prévisibles sur les espèces protégées et leurs habitats

Description du programme dans lequel s'insère le projet et stratégie de prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées

Le projet ne s'inscrit dans aucun programme de travaux spécifique.

Appréciation prévisionnelle des impacts induits du projet sur l'aménagement du territoire en sa périphérie et stratégie de prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées

Le projet n'induira aucun impact sur l'aménagement du territoire en sa périphérie.

4.5 Appréciation des pressions résultant des aménagements récents et effets cumulatifs prévisibles (source : OEHC)

Aucun projet soumis à dérogation espèces et habitats protégés n'a eu lieu dans l'emprise du bassin versant du *Fiume Di Reginu*, exception faite de l'arasement du merlon rocheux de l'EVC du barrage de Codole réalisé en 2022 et qui était la première phase du présent projet de réhausse et de mise aux normes.

Par ailleurs, 13 cas par cas ont été déposés durant les 5 dernières années dont 4 n'ont pas obtenu à ce jour d'arrêté préfectoral. L'ensemble des projets concerne du défrichement, 12 se trouvent dans l'emprise du site NATURA 2000 FR9412007. Les projets qui ont obtenus un arrêté et qui se trouvent dans l'emprise du site NATURA 2000 représentent 19,08 ha de défrichement. Ils sont soit destinés à de la construction pour 7.8 ha soit destinés à de la revalorisation agricole pour 11.27 ha.

Tableau 29 : Projets de cas par cas dans l'emprise des sites protégés et ayant obtenu une autorisation (source : OEHC)

Date	Commune	Projet	Surface en m²
Juil-25	BELGODERE	Constructions Capra Corsa	1 507,00
Mars-23	BELGODERE	Constructions	7 725,00
Nov-21	BELGODERE	Constructions	68 900,00
Oct-21	BELGODERE	Extension du réseau d'eau brute – OEHC	
Juil-24	MONTICELLU	Rénovation/ valorisation d'une oliveraie et plantation de vignes	35 900,00
Juin-24	SPELONCATO	Valorisation mise en culture	60 000,00
Févr-22	VILLE DI PARASO	Revalorisation d'une oliveraie	15 325,00
Févr-23	VILLE DI PARASO	Accès et hangar- plantation de crocus	1 500,00

Dans les arrêtés préfectoraux, les mesures d'évitement sont globalement prises notamment pour la période de défrichement (coupe hors de la période printanière) et de conservation des grands arbres.

De manière globale, le défrichement engendré par les divers projets précités ainsi que celui de la réhausse du plan d'eau et la mise aux normes de l'EVC du barrage de Codole représente :

- 0.77% des surfaces d'habitats de la ZNIEFF 940030247
- 0.87% des surfaces d'habitats du site NATURA 2000 FR9412007
- 0.25% des réservoir de biodiversité de la « trame verte et bleue de Corse »

Les surfaces impactées par le défrichement cumulé sur 5 ans sont globalement faibles et apparaissent négligeable à l'échelle du bassin versant et des sites NATURA 2000 et ZNIEFF.

5 Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

5.1 Mesures prises dans la conception du projet

5.1.1 ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1]

Intitulé de la mesure	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1]
N° de la mesure	ME1 [Code guide THEMA : E1.1a]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Évitement « amont » Mesure prévue avant détermination de la version du projet tel que présenté dans le présent dossier.
Impact traité	Destruction d'habitats naturels dont un habitat d'intérêt communautaire. Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées.
Résultats attendus	Évitement d'une partie d'habitats naturels dont un habitat d'intérêt communautaire : – 212,75 m^2 de « Communautés amphibies rases méditerranéennes » [Habitat d'intérêt communautaire] ; – 306,59 m^2 de « Maquis » – 1383,66 m^2 de « Prairies humides et prairies humides saisonnières ». Évitement d'une partie des spécimens d'espèces végétales recensés et ainsi réduction du nombre de spécimens détruits de : – *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* : Entre 18 et 90 individus évités ; – *Ranunculus ophioglossifolius :* Entre 269 et 299 individus évités. Évitement total des spécimens d'espèces végétales recensés : – *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* : 16 individus; – *Serapias parviflora* : 1 individu.

Intitulé de la mesure	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1]
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	**Optimisation des emprises du projet et évitement** La mesure en phase de conception consiste en une optimisation des emprises du projet pour préserver les populations d'espèces protégées et des habitats naturels, notamment à enjeu. Pour cela, en phase de conception, les emprises des travaux ont été définie de manière à éviter : • Deux zones où sont présents des enjeux floristiques : o Espèces végétales protégées : ▪ *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* : Entre 18 et 90 individus évités ; ▪ *Ranunculus ophioglossifolius :* Entre 269 et 299 individus évités. o Habitats naturels : ▪ 213 m² de « Communautés amphibies rases méditerranéennes » : Habitat d'intérêt communautaire et habitat humide ; ▪ 1384 m² de « Prairies humides et prairies humides saisonnières » et 307 m² de « Maquis » ; • Une zone où sont présents des enjeux floristiques o *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* : 16 individus; o *Serapias parviflora* : 1 individu. **Balisage :** Un balisage sera mis en œuvre en phase travaux afin de garantir la protection complète de ces zones évitées et préservées : voir mesures ME2 et MR1 complémentaires. La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier. Le dispositif retenu sera adapté au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent être nécessaires pour réaliser le balisage. Cette matérialisation sera définie et vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation des entités matérialisées passe par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation **Localisation des zones évitées :** Les zones évitées sont cartographiées, voir :

Intitulé de la mesure	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats [en lien avec les mesures ME2 et MR1]
	• Figure 72. Localisation de la mesure ME1 (source : ENDEMYS) • Figure 73. Localisation des habitats naturels évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1(source : ENDEMYS) • Figure 74. Localisation des stations végétales protégées évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1 (source : ENDEMYS) • Figure 75. Localisation des stations végétales protégées de *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* et *Serapias parviflora* totalement évitées et à baliser – Mesure ME2 (source : ENDEMYS)
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Il sera nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Pour éviter l'utilisation de « rubalise », source de déchets dans les milieux, des enrochements seront mis en place pour baliser les zones.
Modalités de suivi envisageables	Conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier (cartes ci-dessous) ; Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées ; Vérification de l'intégrité des espaces « évités » ; Suivi photographique selon une périodicité adéquate.
Opérateur(s)	Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre et les entreprises de travaux pour la conception du projet, la mise en place et le maintien de la protection des zones évitées ; coordinateur environnement / écologue pour le suivi.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	1 500 - 3 000 € pour le balisage et la mise en protection des deux zones. Coût du suivi intégré à la mesure de coordination environnemental (mesure MA1).

5.2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts prises pendant le chantier

5.2.1 ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* et de *Serapias parviflora* en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]

Intitulé de la mesure	Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* et de *Serapias parviflora* en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]
N° de la mesure	ME2 [Code guide THEMA : E2.1a]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Évitement géographique en phase travaux
Impact traité	Destruction de 16 spécimens d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum*, espèce végétale protégée et menacée, dont des stations sont situées hors zone des travaux mais tout de même localisées dans sa proximité immédiate entrainant par conséquent, un risque de destruction accidentelle possible si aucune mesure n'est prise. Destruction d'un spécimen de *Serapias parviflora*, espèce végétale protégée, dont des stations sont situées hors zone des travaux mais tout de même localisées dans sa proximité immédiate entrainant par conséquent, un risque de destruction accidentelle possible si aucune mesure n'est prise.
Résultats attendus	Préservation totale des 16 spécimens d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum.* Préservation totale du spécimen de *Serapias parviflora.*
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	Mesure visant à matérialiser et à préserver les stations de *Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum et Serapias parviflora*, espèces végétales protégées ⇨ Voir Figure 75. Localisation des stations végétales protégées de *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* et *Serapias parviflora* totalement évitées et à baliser – Mesure ME2 (source : ENDEMYS). La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier. Le dispositif retenu sera adapté en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Cette matérialisation sera définie et vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation des espaces matérialisés passe par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.

Intitulé de la mesure	Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* et de *Serapias parviflora* en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	L'évitement des spécimens d'*Ornithogalum exscapum subsp. sandalioticum* et de *Serapias parviflora* est total en termes surfaciques, mais aussi en termes fonctionnels c'est-à-dire que la mesure permettra également d'éviter tout impact indirect par une modification des conditions écologiques dans l'environnement des espaces évités. Il sera nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Pour éviter l'utilisation de « rubalise », source de déchets dans les milieux, des enrochements seront mis en place pour baliser les zones.
Modalités de suivi envisageables	- Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées ; - Vérification de l'intégrité des stations floristiques « évités ».
Opérateur(s)	Coordinateur environnement.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Balisage : 500 €.

5.2.2 MR1 - Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]

Intitulé de la mesure	Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]
N° de la mesure	MR1 [Code guide THEMA : R1.1c].

Intitulé de la mesure	Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Réduction géographique en phase travaux.
Impact traité	Destruction de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) Destruction de spécimens d'espèces végétales protégées : *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Destruction d'habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes et Prairies humides et prairies humides saisonnières).
Résultats attendus	Réduire les surfaces d'habitats naturels (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) détruites en phase travaux. Réduire les effectifs de spécimens d'espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*) détruits en phase travaux. Réduire les surfaces d'habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes et Prairies humides et prairies humides saisonnières) détruites en phase travaux.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	Mesure visant à identifier, à matérialiser et à préserver **pour partie** l'habitat naturel d'intérêt communautaire (voir carte ci-dessous) : – 212,75 m² de Communautés amphibies rases méditerranéennes évités et à baliser. – 306,59 m² de maquis évités et à baliser. – 1383,66 m² de Prairies humides et prairies humides saisonnières évités et à baliser. Mesure visant à identifier, à matérialiser et à préserver **pour partie** les deux habitats humides ou potentiellement humides (voir carte ci-dessous) : – 212,75 m² de Communautés amphibies rases méditerranéennes évités et à baliser – 1383,66 m² Prairies humides et prairies humides saisonnières évités et à baliser Mesure visant à identifier, à matérialiser et à préserver **pour partie** les stations de deux espèces végétales protégées (voir carte ci-dessous) :

Intitulé de la mesure	Balisage ou mise en défens (pour partie) de spécimens de deux espèces végétales protégées (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*), de trois habitats naturels dont un d'intérêt communautaire (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) et deux habitats humides ou potentiellement humides (Communautés amphibies rases méditerranéennes Maquis et Prairies humides et prairies humides saisonnières) en phase travaux [en lien avec la mesure ME1]
	– *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui :* 18 à 90 individus évités et à baliser – *Ranunculus ophioglossifolius* : 269 à 299 individus évités et à baliser Voir localisation des habitats et stations floristiques à baliser : – Figure 73. Localisation des habitats naturels évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1(source : ENDEMYS) – Figure 74. Localisation des stations végétales protégées évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1 (source : ENDEMYS) La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier. Le dispositif retenu sera adapté au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent être nécessaires pour réaliser le balisage. Cette matérialisation sera définie et vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation des entités matérialisées passe par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Il sera nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Pour éviter l'utilisation de « rubalise », source de déchets dans les milieux, des enrochements seront mis en place pour baliser les zones.
Modalités de suivi envisageables	- Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées ; - Vérification de l'intégrité des stations floristiques « évités » ; - Suivi photographique selon une périodicité adéquate.
Opérateur(s)	Coordinateur environnement
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Balisage : 1 000 €.



Figure 72. Localisation de la mesure ME1 (source : ENDEMYS)



Figure 73. Localisation des habitats naturels évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1(source : ENDEMYS)

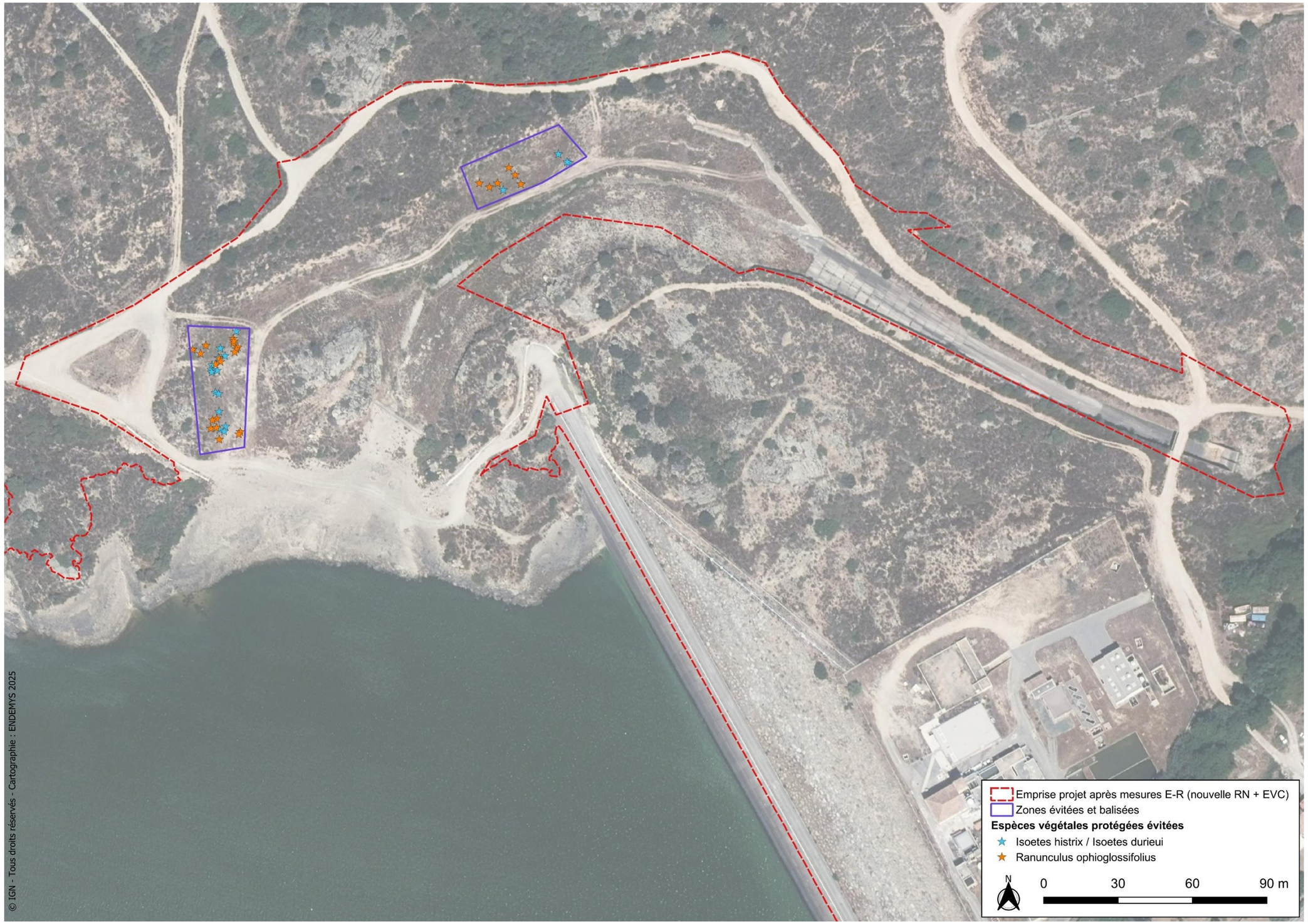


Figure 74. Localisation des stations végétales protégées évitées et à baliser – Mesures ME1 et MR1 (source : ENDEMYS)



Figure 75. Localisation des stations végétales protégées de *Ornithogalum exscapum subsp. Sandalioticum* et *Serapias parviflora* totalement évitées et à baliser – Mesure ME2 (source : ENDEMYS)

5.2.3 MR2 - Adaptation de la période des travaux

Intitulé de la mesure	Adaptation de la période des travaux
N° de la mesure	MR2 [Code guide THEMA : R3.1a]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Adaptation temporelle de la phase travaux aux espèces animales présentes sur le site.
Impact traité	Destruction de spécimens d'espèces animales patrimoniales.
Résultats attendus	Réduire voire éviter la destruction de spécimens d'espèces animales patrimoniales (oiseaux, reptiles, amphibiens).
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste décaler les travaux de libération des emprises du chantier en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables. Il s'agit principalement des périodes de reproduction, de nidification et d'élevage des jeunes, et plus ponctuellement d'hibernation (amphibiens en phase terrestres, reptiles). Ces périodes dépendent de la nature du projet / des travaux et la phénologie des espèces : – Concernant les **oiseaux**, o Aucune coupe de végétation entre le 1er mars et le 31 juillet (période de nidification) ; o Un nid de milan royal se trouve dans l'emprise de la réhausse du plan d'eau ; l'arbre « porteur » sera abattu en dehors de la période de nidification afin d'éviter la mortalité des jeunes. La période d'abattage du chêne s'effectuera entre octobre et janvier, donc l'abattage évitera la période de nidification du milan entre le 15 février et le 31 juillet ; – Concernant les **reptiles**: o Aucune coupe de végétation ou de libération des emprises travaux entre le 1er avril et le 31 juillet (période d'accouplement et de ponte des reptiles) ; – Concernant les **amphibiens** : o Dans les milieux aquatiques en eau (site de reproduction, de ponte) : aucune coupe de végétation le 1er janvier et 31 août (période de reproduction) ou a minima entre 1er février et 30 juin, période principale de reproduction ; o Dans les habitats terrestres hors milieux aquatiques en eau : Aucune coupe de végétation ou de libération des emprises travaux entre 1er février et 30 juin afin d'éviter toutes nuisances durant la période principale de reproduction ; – Concernant les autres groupes faunistiques, aucune restriction spécifique. La mesure s'applique sur :

Intitulé de la mesure	Adaptation de la période des travaux
	– L'ensemble des emprises des travaux dans l'EVC ; – Sur les emprises de créations de piste et d'accès ; – Sur les zones défrichées, démaquisées ou débroussaillées dans la zone noyée entre les RN.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	La phénologie des espèces considérée est toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours. Un risque de destruction demeure pendant les autres périodes de l'année pour les reptiles, et les amphibiens cachés ou en hibernation dans la végétation. La mesure est en lien avec la mesure de sauvetage MR3) afin de réduire le nombre d'individus en hibernation ou cachés. Un risque de destruction de pontes de reptiles demeure dans le cas de travaux de terrassement qui auront lieu entre aout et octobre.
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions, engagements.
Opérateur(s)	Entreprise de travaux.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Sans objet.

Le calendrier ci-après concerne la mesure MR2 d'adaptation du calendrier de travaux :

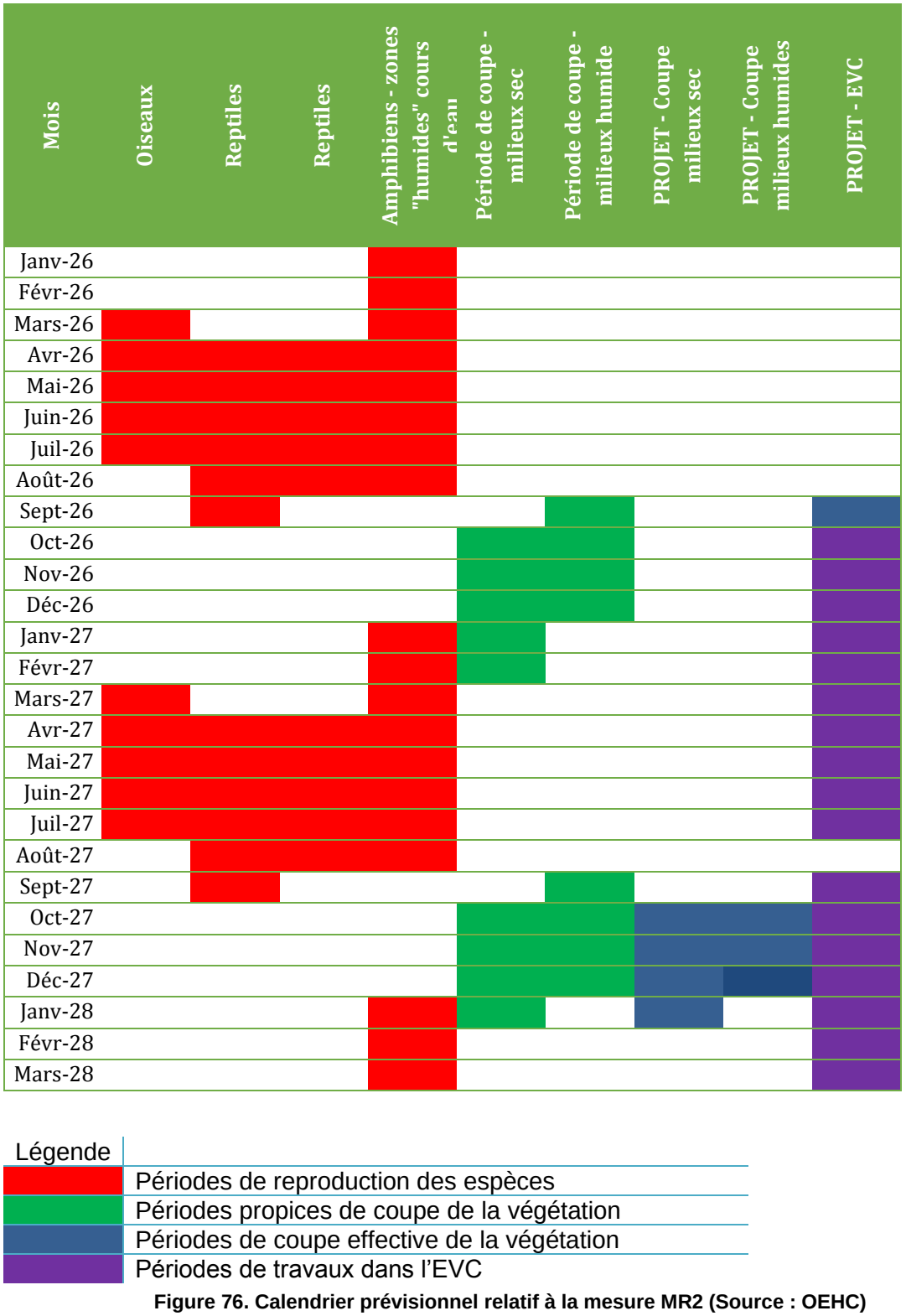


Figure 76. Calendrier prévisionnel relatif à la mesure MR2 (Source : OEHC)

5.2.4 MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles

Intitulé de la mesure	Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : tarente de Maurétanie, crapaud vert des Baléares discoglosse sarde, grenouille de Lessona de Berger, rainette sarde
N° de la mesure	MR3 [Code guide THEMA : R2.1o]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Réduction technique en phase travaux
Impact traité	Destruction de spécimens d'espèces animales patrimoniales.
Résultats attendus	Éviter la destruction de spécimens d'espèces animales patrimoniales. La mesure de sauvetage vise à enlever le maximum des individus présents : • Dans les emprises des travaux dans l'EVC ; • Dans les emprises de créations de pistes et d'accès ; • Dans les emprises de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste à réaliser un sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales. La mesure concerne les reptiles (tarente de Maurétanie) et les amphibiens (crapaud vert des Baléares discoglosse sarde, grenouille de Lessona de Berger, rainette sarde). Les spécimens prélevés sont relâchés à proximité en-dehors des zones de travaux l'EVC, de créations de pistes et des zones futurement noyées entre les RN. Les spécimens seront relâchés dans la zone de compensation. La recherche et le sauvetage des animaux précédera : – Les travaux dans l'EVC ; – Les travaux de créations de pistes et d'accès ; – Les travaux de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN. La mesure de sauvetage vise à enlever le maximum des individus présents. **Protocole de sauvetage de la tarente de Maurétanie :** Période d'intervention : Les recherches et sauvetages des individus sont réalisés en amont du démarrage des travaux, Dans les emprises de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN : Sauvetage en début de semaine de la réalisation des travaux de défrichement et de débroussaillement.

Intitulé de la mesure	Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : tarente de Maurétanie, crapaud vert des Baléares discoglosse sarde, grenouille de Lessona de Berger, rainette sarde

Objectif : La mesure consiste à procéder à la capture des geckos présents au sein des murets et des chaos rocheux situés dans les emprises, en vue de leur relâcher dans des habitats favorables identifiés à proximité dans les parcelles de compensation.

Localisation : Dans les murets et les chaos rocheux situés dans :

- Les emprises de créations de pistes et d'accès ;
- Les emprises de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN.

Techniques de capture : Deux méthodes complémentaires de capture seront mises en œuvre dans les habitats rupestres de la tarente :

- Démontage manuel des murets : Les ouvrages sont démontés manuellement avec précaution, permettant la capture directe et sécurisée des spécimens détectés ;
- Installation d'amoncellements de tuiles : Des amas de tuiles sont disposés à proximité des habitats à geckos, plusieurs mois avant le début des travaux, pendant la période d'activité des reptiles. Ces structures ont pour objectif d'attirer progressivement les geckos, facilitant leur capture ultérieure par un simple démontage manuel des tuiles et récupération des individus. Ce dispositif est mis en place suffisamment en amont (plusieurs mois) afin de garantir une colonisation effective avant les opérations de capture.

Les animaux sont maintenus en captivité moins d'une heure dans des boites en carton.

Fréquence : Un passage en amont des travaux. La durée moyenne de chaque passage est de 5 heures par hectare et par homme.

Protocole de sauvetage des amphibiens (crapaud vert des Baléares discoglosse sarde, grenouille de Lessona de Berger, rainette sarde) :

Période d'intervention : Les recherches et sauvetages des individus sont réalisés en amont du démarrage des travaux,

Dans les emprises de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN : Sauvetage en début de semaine de la réalisation des travaux de défrichement et de débroussaillement..

Objectif : La mesure consiste à procéder à la capture des amphibiens présents au sein des habitats aquatiques et terrestres situés dans les emprises, en vue de leur relâcher dans des habitats favorables identifiés à proximité dans les parcelles de compensation.

Localisation : Dans les habitats aquatiques et terrestres situés dans :

- Les emprises des travaux dans l'EVC ;

Intitulé de la mesure	Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : tarente de Maurétanie, crapaud vert des Baléares discoglosse sarde, grenouille de Lessona de Berger, rainette sarde
	– Les emprises de créations de pistes et d'accès ; – Les emprises de défrichement et de débroussaillement, dans la zone noyée entre les RN. Techniques de capture : La capture se fait manuellement à d'épuisettes. Les animaux sont maintenus en captivité moins d'une heure dans des seaux en plastiques avec de l'eau. Fréquence : Un passage en amont des travaux. La durée moyenne de chaque passage est de 5 heures par hectare et par homme.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	La mesure en lien avec mesure «MR2 Adaptation de la période des travaux» afin de réduire au maximum la destruction d'individus en hibernation ou cachés. La réussite de ces « sauvetages » n'est pas garantie : le dérangement fragilise les individus et peut augmenter le risque de prédation. L'action nécessitera durant la totalité des travaux dans l'EVC, la mise en œuvre de dispositif permettant d'empêcher leur retour sur le site du sauvetage (type barrières anti-retour) dans l'EVC voir localisation dans la mesure MR4). Le sauvetage doit être réalisé immédiatement en amont du démarrage des travaux, afin de défavoriser la zone et prévenir le retour des reptiles.
Modalités de suivi envisageables	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) ; - Tableau de suivi des actions réalisées (date, nombre d'individu, lieu de sauvetage, lieu de « relâche », etc.).
Opérateur(s)	Écologue.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Variable selon la superficie à prospecter : → 1 passage sur 1 ha par un écologue (soit 5 heures de recherche par hectare et par homme) = 800 € ; → 1 passage sur une superficie inférieure à 0,5 ha par un écologue (soit 2,5 heures de recherche par hectare et par homme) = 500 €. Installation d'amoncellements de tuiles pour le sauvetage des geckos : 3 000 – 5 000 € (à définir selon les surfaces installées).

5.2.5 MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Intitulé de la mesure	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
N° de la mesure	MR4 [Code guide THEMA : R2.1i]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Réduction technique en phase travaux.
Impact traité	Destruction de spécimens d'espèces animales patrimoniales.
Résultats attendus	Empêcher l'installation du couple de milan royal sur le nid situé à proximité des travaux dans l'EVC, afin d'éviter qu'au démarrage du chantier, les nuisances sonores pendant la période de nidification ne provoquent la fuite répétée ou l'abandon du nid, entraînant la mortalité des œufs ou des jeunes.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste à limiter l'installation ou le retour (en rendant le terrain défavorable) des espèces animales patrimoniales dans les des secteurs devant être impactés par les travaux. Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux, de ne pas créer de gîtes temporaires favorables, de ne pas permettre la nidification, etc. **Dispositif d'effarouchements sonores visant à empêcher le couple de milan royal de nicher à proximité de la zone de travaux de l'EVC**. Sur cette zone, un nid est recensé à proximité de la zone des travaux du coursier, à l'aval de l'EVC (d=50m) et les travaux sont prévus de février à avril inclus 2027. Afin d'éviter, une perturbation de la nidification du couple qui pourrait s'installer avant le début des travaux, un dispositif d'effarouchement sera installé. Ainsi, soit les milans s'installent malgré le bruit, démontrant qu'il ne devrait pas être perturbé par la suite à cause du bruit des travaux, soit le couple a la possibilité de nidifier plus loin hors nuisance sonore, sachant que des habitats de report favorables sont présents. Une surveillance de l'installation du couple de milan royal sera effectuée par un écologue. Par ailleurs un autre nid de milan royal se trouve dans l'emprise de la montée des eaux ; l'arbre support sera abattu en dehors de la période de nidification afin d'éviter la destruction de la nichée. La période d'abattage du chêne s'effectuera entre octobre et janvier. **Dispositifs de diminution de l'attractivité du milieu (libération des emprises)** : – Défrichement, déboisement, démaquisage ou débroussaillement préalable aux travaux, déboisement ; – Comblement des milieux aquatiques ou humides susceptible d'être utilisé par les amphibiens.

Intitulé de la mesure	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Ces dispositifs sont à réaliser après les opérations de sauvetages des reptiles et amphibiens prévues par la mesure MR3, en-dehors des périodes sensibles pour la faune (voir mesure MR2- Adaptation de la période des travaux).

Dispositif visant à empêcher le retour des reptiles et amphibiens avec l'installation de barrières anti-retour :

Une clôture imperméable à la « petite faune » est installée afin de limiter au maximum le retour passage de la petite faune.

Une barrière dite « Barrière de sécurité pour amphibiens » ou « Barrière de protection pour amphibiens » est préconisé dans le cas présent.

La clôture imperméable restera en place pendant toute la durée des travaux. Il conviendra d'assurer un suivi régulier dans le temps de l'état de la clôture afin de garantir son imperméabilité au passage des animaux pendant toute la durée des travaux.

Une attention particulière devra être portée aux points d'écoulement naturels des eaux (eaux pluviales, ruisseaux, etc.). Ces points doivent permettre l'écoulement des eaux tout en restant étanches à la petite faune (et aux sangliers). Des renforts sont donc à prévoir du fait du relief possible et de leurs dégradations lors de forts épisodes pluvieux.

Ces dispositifs sont a réaliser après les opérations de sauvetages des reptiles et amphibiens prévues par la mesure MR3, en-dehors des périodes sensibles pour la faune (voir mesure MR2- Adaptation de la période des travaux.

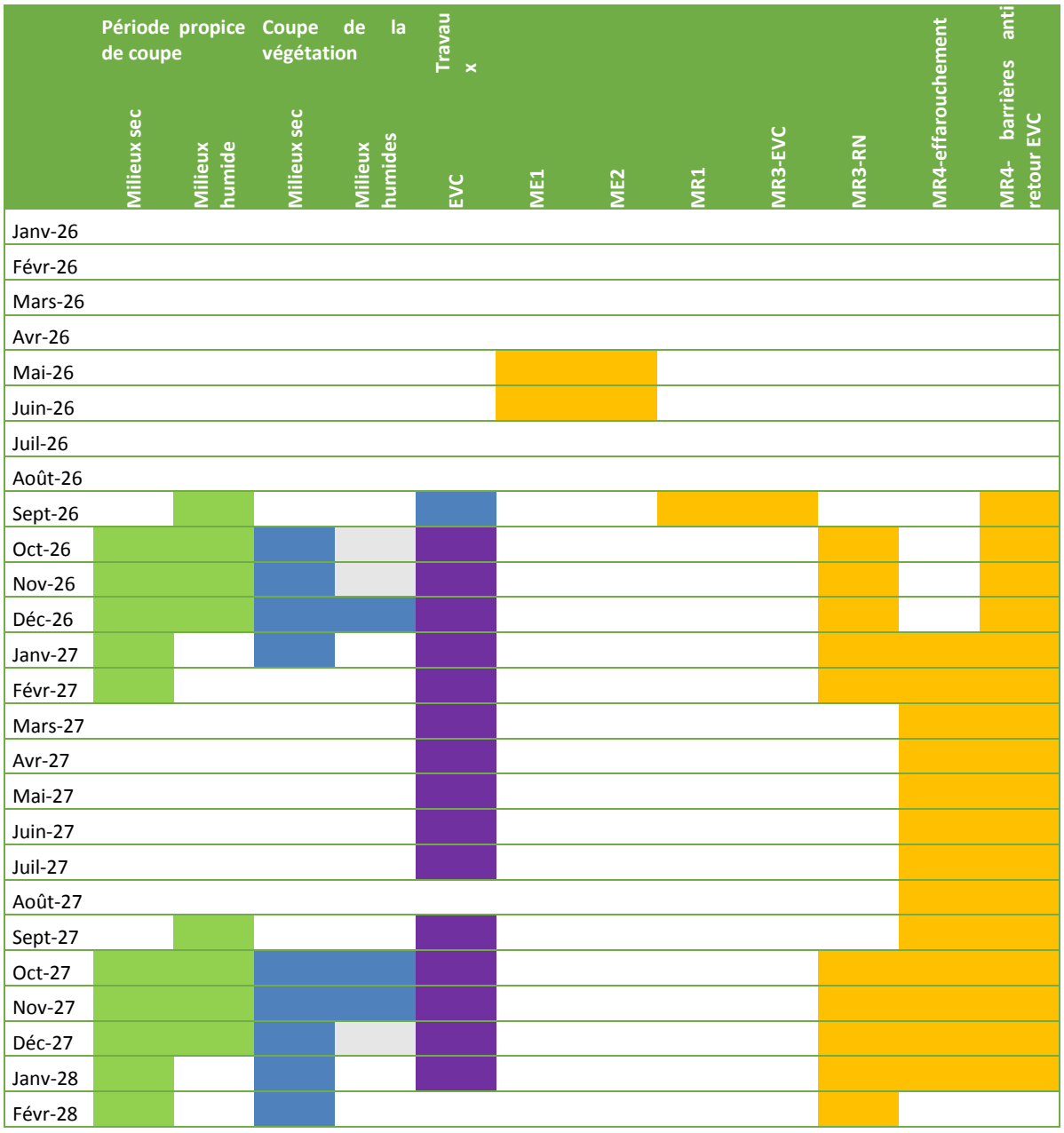





Intitulé de la mesure	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
	Ce dispositif sera mis en place au niveau de l'EVC, notamment au niveau des points d'écoulement d'eau et de la proximité avec le plan d'eau (voir Figure 77ci-après)
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Les dispositifs de diminution de l'attractivité du milieu et les dispositifs visant à empêcher le retour des reptiles et amphibiens avec l'installation de barrières anti-retour, sont à réaliser après les opérations de sauvetages des reptiles et amphibiens prévues par la mesure MR3, en-dehors des périodes sensibles pour la faune (voir mesure MR2- Adaptation de la période des travaux). Des habitats de report ou de substitutions des zones d'exclusion de la faune sont présents à proximité. De plus, des micro-habitats de substitution seront créés à proximité dans la zone de compensation (voir mesures de compensation).
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité, etc.).
Opérateur(s)	Entreprise travaux.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	5 000 €



Figure 77. Localisation du dispositif visant à empêcher le retour des reptiles et amphibiens avec l'installation de barrières anti-retour / mesure MR4 (source : OEHC)



Légende	
	Périodes propices de coupe de la végétation
	Périodes de coupe effective de la végétation
	Périodes de travaux dans l'EVC
	Périodes de réalisation des mesures ER

Figure 78. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des mesures ME1, ME2, MR1 à MR4 (source : OEHC)

5.3 Mesures relatives à la prévention de l'apparition et au développement d'espèces exotiques envahissantes

5.3.1 MR5 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Intitulé de la mesure	Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
N° de la mesure	MR5 [Code guide THEMA : R2.1f]
Type de mesure (Éviter / Réduire)	Réduction technique en phase travaux.
Impact traité	Expansion d'espèces végétales exotiques envahissantes.
Résultats attendus	Contrôler / limiter l'expansion de nouveau foyers l'expansion d'espèces végétales exotiques envahissantes dans la zone des travaux. Éviter d'introduire d'autres espèces ou de nouvelles stations d'espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	Huit espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes sont présentes dans les emprises des travaux et/ou dans la zone totalement noyée. Les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes…), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène. La présente mesure consiste à mettre en œuvre : • Une action préventive permettant de détecter la présence d'EEE par une surveillance ciblée durant les travaux ; • Une action curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement **Mesures spécifiques de contrôle ou d'éradication adaptées à chaque espèce :** Voir Tableau 30. Méthodes de contrôle ou d'éradication des PEE (source : ENDEMYS, OEHC) ci-dessous **Mesures générales de lutte et surveillance contre la dissémination :** <u>Avant les travaux</u> :

Intitulé de la mesure	Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
	Les espèces végétales exotiques envahissantes, une fois établies, sont parfois difficiles à éradiquer. Il est donc souvent préconisé de détecter rapidement ces espèces. En effet, il faut savoir que la détection précoce d'une espèce qui vient de s'implanter (foyer émergent) permet d'intervenir rapidement (souvent plus simple, plus efficace et moins couteux). Avant le début des travaux, la première étape consiste à identifier la présence de PEE dans la zone d'emprise du chantier. Pour cela, un repérage permet de matérialiser les zones de présence. L'observation d'un individu ou de petites populations d'espèces exotiques envahissantes sur un chantier doit être matérialisée et mise en défens. Pour les grosses populations, la mise en défens est faite quand cela est possible (souvent conditionnée par les contraintes techniques ou contraintes liées au milieu). Ensuite des opérations de destruction par des méthodes appropriées aux différentes espèces présentes doivent être entreprises. <u>Pendant les travaux</u> : Dans le but d'éviter l'expansion des espèces déjà identifiées ou l'introduction de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes, plusieurs opérations de précautions doivent être entreprises : ○ Nettoyage des machines : il doit être effectué pour ne pas propager les espèces végétales exotiques envahissantes (boutures ou graines). Pour cela, un nettoyage complet des engins doit être réalisé avant l'arrivée sur le chantier. Il consistera, grâce un karcher d'eau, à enlever tous les dépôts (terres, végétaux, …) pouvant contenir potentiellement des PEE. Ce nettoyage devra être effectué sur les zones étanches prévues à cet effet. Elles seront équipées de dispositifs permettant de récupérer, traiter et filtrer les eaux de lavage. Si malgré les précautions prises, les engins ont été en contact avec des PEE, un nettoyage sera nécessaire avant de quitter le chantier. ○ Travaux de terrassement ou de remaniement des sols : les sols remaniés et laissés à nu sont des terrains d'installation privilégiés pour les PEE (propagation par le vent, les insectes ou par les oiseaux). Dans le cas où des matériaux (terres de remblai notamment) exogènes au site seraient amenés, l'origine de ceux-ci devra être connue pour ne pas importer des terres contaminées. Une visite du site d'origine des matériaux pourra être menée par un botaniste afin de s'assurer de l'absence de PEE pouvant être transportées accidentellement avec les matériaux récoltés. ○ Terres de déblais contaminées par des PEE malgré le traitement avant les travaux : malgré les opérations préalables de traitement des PEE, un risque de présence de fragments racinaires et de graines persiste. Par conséquent,

Intitulé de la mesure	Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
	en prévention, il est recommandé de : ○ Ne pas utiliser ces terres potentiellement « contaminées » en terre de couverture. ○ Le cas échéant, ▪ Soit les réinstaller à l'endroit même de leur excavation afin de ne pas installer potentiellement de nouveaux foyers ; ▪ Soit les enfouir en remblais à une profondeur d'au moins deux mètres ou sous des surfaces artificialisées (goudron par exemple) afin d'empêcher toute repousse ; ▪ Soit les évacuer en centre de traitement adapté en veillant qu'elles ne soient pas utilisées en terre végétale ou de couverture. ○ Surveillance : Durant toute la phase travaux, il est nécessaire de s'assurer qu'aucun semi ou drageon ne repousse sur les zones de travaux et leurs abords, afin, le cas échéant, de traité le plus rapidement possible l'émergence d'une nouvelle station. <u>Après travaux</u> : Après les travaux, un suivi devra être réalisé afin de limiter l'implantation de nouvelles PEE. En effet, malgré les mesures de lutte contre les PEE, il existe un risque de germination de la banque de graines présente dans le sol et/ou production de rejets par certaines espèces. Il faut donc prévoir une surveillance sur 5 ans après la fin des travaux. Ce suivi permettra d'une part de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre et d'autre part, d'intervenir rapidement dès la détection de nouveaux individus.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine. À noter les articles L.411-4 à L.411-9 du code de l'environnement issus de la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages du 8 août 2016 et relatifs au contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales. À souligner que l'éradication de PEE est très compliquée voire impossible selon les espèces et leur dynamique en cours.
Modalités de suivi envisageables	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Tableau de suivi des foyers d'implantation des PEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface) et cartographie, - Tableau de suivi des actions réalisées (arrachage manuel, etc.).

Intitulé de la mesure	Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
Opérateur(s)	Entreprise de travaux ; écologue, botaniste
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	À estimer.

Tableau 30. Méthodes de contrôle ou d'éradication des PEE (source : ENDEMYS, OEHC)

Nom de l'espèce concernée	Nombre de stations recensé en 2024 (voir localisation Figure 35)	Méthodes de contrôle ou d'éradication choisi pour le projet	Périodes et modalités de traitement
Cyperus eragrostis	1 station dans EVC 8 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Couper la partie aérienne avant la fructification et arrachage manuel de la partie racinaire Zone noyée : arrachage manuel (pour éviter la dispersion des graines) avant la fructification	Zone de l'EVC Réaliser la coupe et l'arrachage au plus proche avant les travaux afin d'éviter une nouvelle montée en graine. Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui augmenterait leur prolifération. La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones : Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) les rémanents ou les brûler. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Datura stramonium	3 stations dans EVC 4 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Arrachage manuel les pieds avant la fructification Zone noyée : arrachage manuel (pour éviter la dispersion des graines) avant la fructification.	Zone de l'EVC Réaliser la coupe manuelle (fauchage) entre juin et octobre mais maximum 15 jours avant le début des travaux afin d'éviter une montée en graine. ? Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui augmenterait leur prolifération. La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones :

Nom de l'espèce concernée	Nombre de stations recensé en 2024 (voir localisation Figure 35)	Méthodes de contrôle ou d'éradication choisi pour le projet	Périodes et modalités de traitement
			Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) les rémanents ou les brûler. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Gomphocarpus fruticosus	2 stations dans EVC 8 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Arrachage manuel ou mécanique les pieds avant la fructification Zone noyée : arrachage mécanique (pour éviter la dispersion des graines) avant la fructification.	Zone de l'EVC Réaliser l'arrachage mécanique entre juin et aout mais maximum 15 jours avant le début des travaux afin d'éviter une montée en graine. Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui augmenterait leur prolifération. La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones : Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) les rémanents ou les brûler. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques, et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Opuntia ficus indica	5 stations dans EVC 14 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Arrachage mécanique les pieds avant la fructification Zone noyée : coupe des individus (pour éviter la dispersion des graines et des raquettes) avant la fructification.	Zone de l'EVC Réaliser l'arrachage mécanique entre février et mai au plus proche avant les travaux avant le début des travaux afin d'éviter une montée en graine. Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui augmenterait leur prolifération. La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique

Nom de l'espèce concernée	Nombre de stations recensé en 2024 (voir localisation Figure 35)	Méthodes de contrôle ou d'éradication choisi pour le projet	Périodes et modalités de traitement
			sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones : Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) les rémanents. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques ou raquettes et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Opuntia monacantha	3 stations dans EVC 2 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Arrachage mécanique les pieds avant la fructification Zone noyée : coupe des individus (pour éviter la dispersion des graines et des raquettes)	Zone de l'EVC Réaliser l'arrachage mécanique entre février et mai au plus proche avant le début des travaux afin d'éviter une montée en graine. Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui augmenterait leur prolifération. La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones : Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) les rémanents. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques ou raquettes et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Phytolacca americana	1 station dans EVC 16 stations dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Arrachage mécanique les pieds avant la fructification Zone noyée : coupe des individus (pour éviter la dispersion des graines) avant la fructification.	Zone de l'EVC Réaliser l'arrachage mécanique entre février et mai au plus proche avant le début des travaux afin d'éviter une montée en graine. Zone noyée : L'objectif est d'empêcher que les graines soient emportées par la montée des eaux, ce qui limiterait leur prolifération.

Nom de l'espèce concernée	Nombre de stations recensé en 2024 (voir localisation Figure 35)	Méthodes de contrôle ou d'éradication choisi pour le projet	Périodes et modalités de traitement
			La végétation entre les deux RN sera enlevée avant la réhausse naturelle du plan d'eau entre octobre et janvier (MR2), Un arrachage mécanique sera réalisé préférentiellement au mois d'octobre afin d'éviter la propagation des graines durant l'arasement de la végétation entre les deux RN. Gestion des déchets commun aux deux zones : Enterrer (à plus de deux mètres de profondeur) ou brûler les rémanents. Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines d'espèces exotiques et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux.
Oxalis debilis	0 station dans EVC 1 station dans la zone noyée	Zone de l'EVC : Aucun traitement car aucune station n'est présente. Zone noyée : Aucun traitement car la plante sera totalement noyée et ne pourra pas se propager.	Aucune.
Sesbania punicea	19 stations + 37 mètre-linéaire + 307 m^2 dans EVC Au moins 82 stations + plusieurs hectares dans la zone noyée notamment en queue de retenue	Zone de l'EVC : Arrachage mécanique Zone noyée en queue de retenue d'eau : Arrachage mécanique	Précautions communes aux deux zones : Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage, avant de traiter la zone pour ne pas importer de nouvelles graines ou boutures d'espèces exotiques et après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futurs travaux. Dans la zone noyée en queue de retenue d'eau : 1. Période d'intervention début *octobre 2027* – le plan d'eau sera à une cote inférieure à 112.30 m NGF ; 2. Arrachage de l'espèce sesbania punicea dans l'emprise du plan d'eau à l'aide d'engin de chantier, avec lame. 3. Au regard des surfaces, Raclage sur environ 20-30 cm de profondeur ; 4. Réalisation de tas dans les 50 m vers l'intérieur du plan d'eau ; 5. Brulage des tas ;

Nom de l'espèce concernée	Nombre de stations recensé en 2024 (voir localisation Figure 35)	Méthodes de contrôle ou d'éradication choisi pour le projet	Périodes et modalités de traitement
			6. Avant le reste de cette phase entre les deux RN → Nettoyage des engins de chantier avec pédiluve puis récupération des eaux de lavage et envoi des eaux vers un centre de traitement.

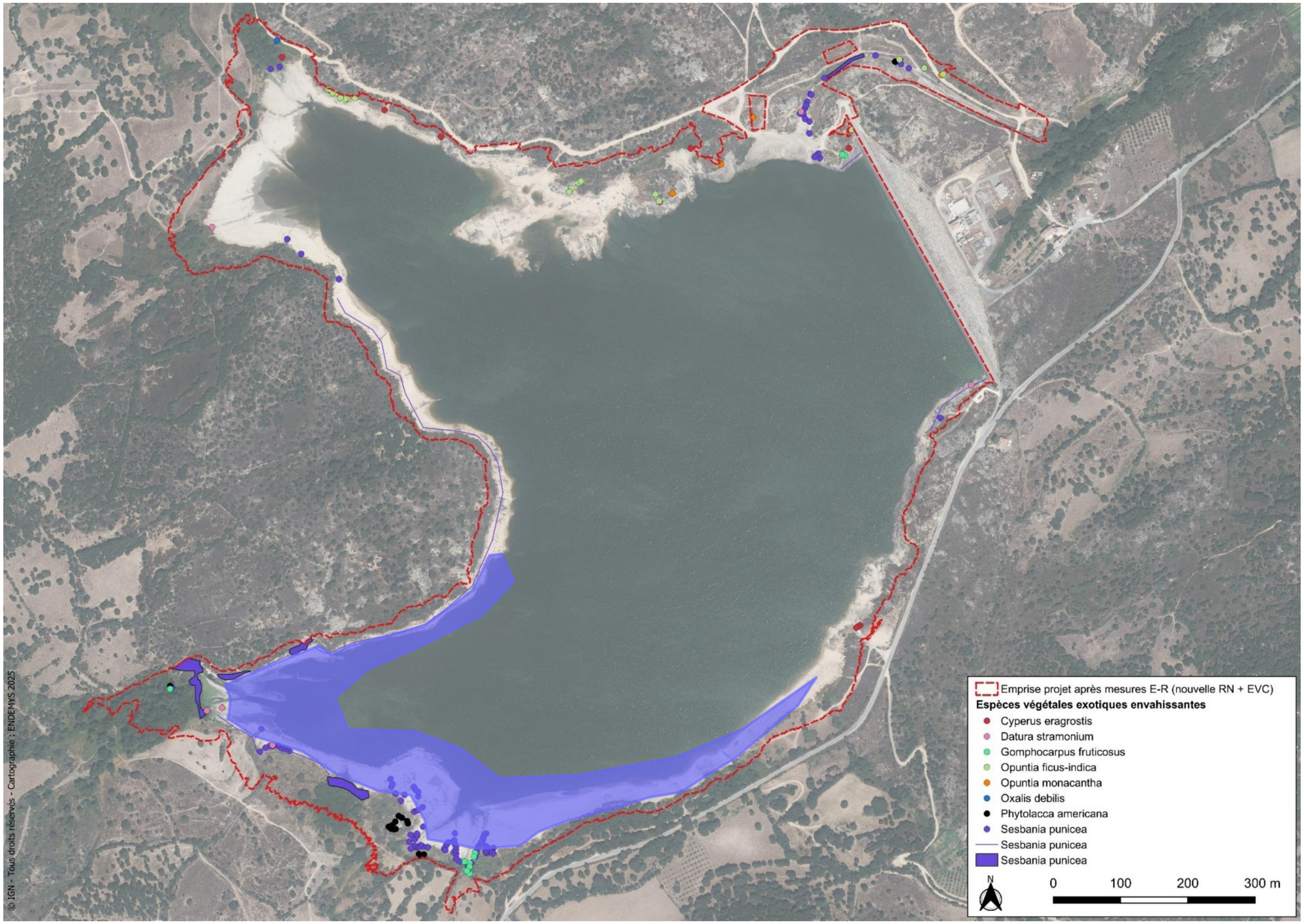


Figure 79. PEE à traiter (Source : ENDEMYS – O.E.H.C)

5.4 Justifications scientifiques et techniques de la faisabilité et de l'efficacité de ces mesures

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact définies ci-avant sont scientifiquement reconnues et techniquement éprouvées pour limiter les impacts des projets sur les espèces protégées et leurs habitats.

ME1 - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats

L'évitement constitue la première étape de la séquence ERC et repose sur un principe reconnu de prévention. Eviter l'emprise directe sur les stations floristiques protégées et sur les habitats naturels permet de ne pas altérer le cycle biologique des espèces protégées, de maintenir leurs effectifs et de préserver l'état des habitats naturels évités. La faisabilité repose sur l'identification préalable des zones à enjeux par les inventaires et la cartographie précise réalisés, qui ont perms les ajustements des emprises travaux. Cette mesure est systématiquement mise en œuvre dans les projets ayant des marges d'adaptation spatiale et est considérée comme efficace en termes de conservation.

ME2 - Balisage préventif, mise en défens ou dispositif de protection des stations d'*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum* et de Serapias parviflora en phase travaux

La mise en place de balisage et de clôtures temporaires est une méthode éprouvée de protection physique directe des stations floristiques sensibles. Cette méthode prévient toute intervention directe ou indirecte comme facteurs de régression des populations végétales. Ces dispositifs sont simples à déployer (piquets + ruban signalétique, clôtures grillagées) et permettent une protection immédiate et localisée, tout en assurant une bonne lisibilité des zones sensibles pour les équipes de chantier. L'efficacité est renforcée par des réunions de sensibilisation des entreprises avant travaux.

MR2 - Adaptation de la période des travaux

L'ajustement calendaire des phases de chantier pour éviter les périodes sensibles (nidification, pontes, reproduction) est un levier majeur reconnu pour réduire les mortalités directes et les dérangements. Cela permet d'intervenir sur les périodes les moins sensibles du cycle biologique des espèces (période de reproduction). Cette mesure est applicable via une planification rigoureuse du phasage des interventions, intégrée aux marchés de travaux et aux plannings d'entreprises. Son efficacité repose sur une coordination stricte avec l'écologue qui assure le suivi des travaux.

MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles

Le sauvetage est une mesure de réduction des impacts directs validée par de nombreux retours d'expérience, notamment sur les petits vertébrés (reptiles, amphibiens, petits mammifères). Il repose sur des méthodes éprouvées : capture manuelle, barrières-pièges, pêche à l'épuisette, déplacement vers des habitats fonctionnels de substitution. Sa faisabilité

est assurée par un protocole strict et un personnel qualifié. Si cette mesure n'empêche pas la perte d'habitats, elle limite fortement la mortalité directe des individus.

MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Les dispositifs de répulsion temporaire visent à rendre les emprises de travaux momentanément défavorables à la recolonisation, réduisant ainsi les risques de mortalité. Ces méthodes sont validées. Elles sont simples à mettre en œuvre sur des périodes courtes et sont combinées à des suivis réguliers pour garantir leur efficacité. Elles permettent également d'éviter des interventions lourdes postérieures (nouveaux sauvetages).

MR4 - Dispositif de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

La gestion préventive et curative des plantes exotiques envahissantes repose sur un consensus scientifique affirmant l'intérêt de limiter la propagation de ces espèces qui dégradent la qualité des habitats naturels. Techniquement, cela passe par : des actions préventives (nettoyage des engins, contrôle des apports de matériaux, curage ciblé avant travaux), et des actions curatives (arrachage manuel, fauchage ciblé, interventions différenciées selon les espèces présentes). La combinaison de ces deux approches est reconnue comme une méthode efficace pour limiter les impacts sur la biodiversité autochtone.

5.5 Gestion des mesures d'évitement et de réduction des impacts et suivi mis en œuvre pour leur évaluation ; définition d'actions correctives en cas d'inefficacité

5.5.1 Désignation d'un coordinateur environnement et un opérateur de compensation

Un **coordinateur environnement** assurera la coordination environnementale des travaux (cf. mesure MA1) ainsi que la mise en œuvre de certaines mesures d'évitement et de réduction des impacts, telles que le balisage des zones sensibles, le sauvetage de la faune, ou toute autre action spécifique requise.

Dès la fin des travaux, un **opérateur de compensation** sera chargé de la mise en œuvre des mesures compensatoires prévues.

L'ensemble de ces intervenants appliquera les modalités de suivi définies dans les fiches mesures du présent rapport. À un niveau opérationnel, ils préciseront les protocoles retenus pour évaluer l'efficacité des mesures, en s'appuyant sur des indicateurs d'efficacité et de résultats, notamment pour la protection des espèces concernées ainsi que pour la préservation et la gestion de leurs sites de reproduction et aires de repos.

Ces dispositifs permettront au maître d'ouvrage de disposer des moyens humains et compétences techniques nécessaires pour identifier rapidement toute inefficacité et mettre en œuvre, le cas échéant, les actions correctives adaptées afin d'atteindre les objectifs fixés.

5.5.2 Qualification des intervenants

Le coordinateur environnement devra être titulaire d'une formation supérieure en écologie, environnement ou gestion de la biodiversité, avec une expérience significative dans la coordination de projets de travaux impactant des milieux naturels et la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des impacts. Il devra également posséder des compétences opérationnelles en suivi écologique et en gestion des habitats naturels, de la faune et de la flore, ainsi qu'une bonne connaissance réglementaire des espèces protégées concernées.

L'opérateur de compensation devra disposer d'une expérience pratique dans la mise en œuvre de mesures compensatoires, avec des compétences techniques dans la restauration et la gestion d'habitats naturels, la manipulation sécurisée de la faune et la conduite de suivis post-travaux. Une connaissance approfondie des protocoles de suivi écologique et des indicateurs d'efficacité des mesures compensatoires est requise.

6 Impacts résiduels du projet pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

Préambule :

Notons que, la côte de retenue normale (RN) actuelle est de 112,80 m. Dans cette emprise, correspondant au fonctionnement de l'ouvrage existant, des habitats naturels, des habitats d'espèces animales et des stations d'espèces végétales ont été recensés lors des prospections de terrain menées en 2023 et 2024. Ces habitats et espèces sont déjà affectés par le fonctionnement de la retenue d'eau de Codole, Ces milieux et espèces sont d'ores et déjà soumis à l'influence du barrage de Codole, et en particulier au phénomène de marnage par le phénomène de marnage.

Concernant la présente évaluation des impacts, sont considérés comme impactés par le projet de réhausse de la retenue d'eau de Codole, tous les habitats, les habitats d'espèces animales et les stations d'espèces végétales situés en-dessous de la côte de retenue normale (RN) future de de réhausse qui sera située à 114,50 m, y compris en-deçà de la retenue normale actuelle de 112,80 m.

6.1 En phase travaux

6.1.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques

Impacts sur les zonages écologiques	
Impact	**Concernant le Site Natura 2000 « Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino »** Le projet se situe au sein du Site Natura 2000 « Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino ». Les oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées de passage / en repos / en quête alimentaire sont inféodés au plan d'eau et ses rives, ainsi ces espèces ne seront pas impactées, au contraire l'agrandissement du périmètre du plan d'eau seraient positif. En revanche, les oiseaux terrestres nicheurs (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Fauvette sarde, Milan royal, Œdicnème criard et Pie-grièche écorcheur) subiront une destruction d'habitats de reproduction. En revanche, la destruction de spécimens est évitée grâce aux mesures « MR2 – Adaptation de la période des travaux » et « MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation ». Toutefois les superficies d'habitats impactés sont relativement faibles au regard de la superficie du site Natura 2000. Malgré les effets du projet sur le site Natura 2000 et ses espèces, l'état de conservation du site et des oiseaux d'intérêt communautaire restera globalement préservé. Néanmoins près de 14 hectares d'habitats de reproduction de cinq espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont détruits et la destruction de spécimens est évitée grâce à la mesure MR2.

Impacts sur les zonages écologiques	
	Concernant la ZNIEFF type II « 940030247 Vallée du Regino » Le projet se situe au sein de la ZNIEFF type II « 940030247 Vallée du Regino ». Le projet engendrera une destruction d'un habitat[118], de spécimens et d'habitats de quatre espèces végétales (*Allium chamaemoly, Isoetes histrix / Isoetes durieui, Kickxia commutata, Ranunculus ophioglossifolius*) et de plusieurs espèces animales déterminantes pour les ZNIEFF de Corse, justifiant la désignation de cette ZNIEFF. Malgré les effets du projet sur la ZNIEFF, ses habitats et ses espèces, l'état de conservation de la ZNIEFF, de ses habitats et de ses espèces restera globalement préservé. Néanmoins le projet engendre : • La destruction de 14 hectares d'habitats naturels dont des habitats de reproduction de plusieurs espèces animales déterminantes ZNIEFF ; • La destruction de spécimens de plusieurs espèces animales déterminantes ZNIEFF, toutefois les effectifs détruits sont réduits grâce aux mesures « MR2 – Adaptation de la période des travaux", « MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles » et « MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation » • La destruction de spécimens de quatre espèces végétales déterminantes ZNIEFF : A*llium chamaemoly, Isoetes histrix / Isoetes durieui, Kickxia commutata, Ranunculus ophioglossifolius*. **Concernant la ZNIEFF type II « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne »** Le projet est situé à 750 m de la ZNIEFF type II et affecte une espèce, le milan royal, ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et appartenant à la même population que celle pour laquelle le zonage a été désigné. En effet, certains milans royaux qui nichent dans la ZNIEFF « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne » peuvent fréquenter les abords du plan d'eau de Codole durant leurs quêtes alimentaires. Or, le projet engendrera une perte de près de 14 ha d'habitats naturels susceptibles d'être utilisés par ces milans. Cependant, les milans royaux nicheurs de la ZNIEFF « 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne » pourront vraisemblablement compensés cette impact grâce aux habitats de report disponibles. Ainsi, l'état de conservation de la ZNIEFF, de ses habitats et de ses espèces restera préservé.
Type d'impact	Direct/Indirect ; Permanent/Temporaire

[118] Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)

Impacts sur les zonages écologiques		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Impact direct et indirect d'habitats et d'espèces ayant justifié la désignation de trois zonages (dont un site Natura 2000). Cependant, la destruction de spécimens de plusieurs espèces animales d'intérêt communautaire ou déterminantes ZNIEFF, est réduite grâce aux mesures « MR2 – Adaptation de la période des travaux", « MR3 : Sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces animales protégées : Amphibiens et reptiles » et « MR4 - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation ». Malgré ces impacts, l'état de conservation des zonages écologiques, de leurs habitats et de leurs espèces restera globalement préservé.

Tableau 31. Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive « oiseaux » recensées dans l'aire d'étude (source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Protection[119]	LR Monde[120]	LR Europe[121]	LR France[122]	LR Corse[123]	Soumise à PNA
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	LC	EN	Non
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	VU	EN	Oui
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	NT	-	Non
Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	De passage / en repos / en quête alimentaire	Protégée Article 3	LC	LC	LC	-	Non
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	LC	Non
Sylvia sarda (Temminck, 1820)	Fauvette sarde	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	NT	Non
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Nicheuse certaine (nids identifiés)	Protégée Article 3	LC	LC	VU	NT	Oui
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	LC	VU	Non
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Nicheuse possible	Protégée Article 3	LC	LC	NT	NT	Oui

[119] Oiseaux protégés au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ou de l'Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national

[120] Liste rouge mondiale des espèces menacées

[121] Liste rouge européenne des espèces menacées

[122] Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)

[123] Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les continuités écologiques</th></tr>
<tr><td>Impact</td><td colspan="2">Les emprises du projet sont situées dans un réservoir de biodiversité terrestre de la « Trame verte et bleue de Corse ».

Le projet engendre une destruction et une perte directe de près de 14 ha d’habitats naturels au sein du réservoir ce qui entraine une réduction notable de la surface fonctionnelle (Moins d’espace disponible = moindre capacité d’accueil pour les espèces = Diminution des populations) et de leurs fonctions spécifiques (zones de reproduction, abris hivernaux, sites de ponte, etc.)

Cependant, cette destruction n’engendre pas de discontinuité des habitats terrestres. De plus, des habitats de reports similaires en continuité sont présents. Ainsi sont maintenue :
• La connectivité au sein du réservoir : les espèces peuvent continuer à se déplacer, se nourrir, se reproduire ;
• La cohérence spatiale du réservoir : les habitats restent en lien, formant un maillage toujours opérationnel ;

Par ailleurs, aucun impact n’est relevé sur les réservoirs ou corridors aquatiques de la trame verte et bleue de Corse. De même, aucun corridor terrestre entre les réservoirs terrestres de la trame verte et bleue n’est impacté.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="2">Direct ; Permanent</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td>Justification du niveau d’impact :

Destruction d’habitats naturels au sein d’un réservoir de biodiversité terrestre de la Trame verte et bleue de Corse mais sans créer de discontinuités des habitats.</td></tr>
</table>

6.1.2 Sur les habitats naturels

Impacts sur les habitats					
	Liste des habitats impactés	**Type d'impact**	**Causes de l'impact**	**Superficie impactées**	**Durée de l'impact**
	Habitats naturels				
Impact	Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	1,24 ha	Définitif
	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.41 ; CH 3120)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	0,09 ha	Définitif
	Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,87 ha	Définitif
	Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)	Aucune emprise sur cet habitat, aucun impact	Sans objet	0 ha	Sans objet
	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif
	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Gazons méditerranéens à *Eleocharis* (EUNIS C3.421A)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,02 ha	Définitif
	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,80 ha	Définitif
	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS E1.C x F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,70 ha	Définitif
	Maquis (EUNIS F5.2)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	1,89 ha	Définitif
	Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,58 ha	Définitif
	Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24 x H3.51)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,01 ha	Définitif
	Maquis x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.2 x F5.24)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,24 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,15 ha	Définitif
	Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	0,07 ha	Définitif
	Matorrals arborescents (EUNIS F5.1)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	1,13 ha	Définitif
	Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5)	Aucune emprise sur cet habitat, aucun impact	Sans objet	0 ha	Sans objet
	Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	1,38 ha	Définitif
	Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,04 ha	Définitif
	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2)	Destruction de l'habitat à *Sesbania punicea* : espèce exotique potentiellement envahissante	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,25 ha	Définitif

Impacts sur les habitats					
	Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	3,28 ha	Définitif
	Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,18 ha	Définitif
	Ronciers (EUNIS F3.131)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,33 ha	Définitif
	Saulaies riveraines (EUNIS G1.11)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,32 ha	Définitif
	Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	Destruction des espèces indicatrices ou caractéristiques de sa phytosociologie	Habitat totalement noyé par le nouveau niveau du plan d'eau	0,07 ha	Définitif
	Habitats anthropiques ou artificiels				
	Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau et travaux dans l'évacuateur de crue	0,09 ha	Définitif
	Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau	0,20 ha	Définitif
	Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau	77,69 ha	Définitif
	Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)	Modification de l'habitat d'origine anthropique	Réhausse du plan d'eau		Définitif

Impacts sur les habitats					
	Zone artificialisée	Modification d'un habitat déjà artificiel	Travaux dans l'évacuateur de crue	1,23 ha	Définitif
Type d'impact	Direct ; Permanent				
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction définitive de 2,11 ha de deux habitats naturels et patrimoniaux mais relativement commun en Corse : • 1,24 ha de Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) • 0,87 ha de Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Destruction définitive de 11,57 ha d'habitats naturels non patrimoniaux et commun en Corse. **La mesure ME1 permet de réduire la superficie d'habitats naturels impactée mais la réduction est peu significative.**			

6.1.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces végétales					
Impact	**Espèces patrimoniales**	**Espèces impactées**	**Type d'impact**	**Causes de l'impact**	**Effectif impacté**
		Allium chamaemoly	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau	12 individus impactés
		Isoetes histrix / Isoetes durieui	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau	Entre 88 à 373individus impactés

Impacts sur les espèces végétales					
				Travaux dans l'évacuateur de crue	
		Kickxia commutata	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau	Entre 11 et 55 individus sont impactés
		Ornithogalum exscapum subsp. *sandalioticum*	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact	Sans objet	0
		Myriophyllum spicatum (non protégée mais rare en Corse)	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact car l'espèce est aquatique	Sans objet	0
		Potamogeton crispus (non protégée mais rare en Corse)	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact car l'espèce est aquatique	Sans objet	0
		Ranunculus ophioglossifolius	Destruction de spécimens	Stations floristiques totalement noyées par le nouveau niveau du plan d'eau Travaux dans l'évacuateur de crue	Entre 647 à 1461 ind. impactés + 700 m^2 impactés
		Serapias parviflora	Aucune emprise sur cette espèce, aucun impact	Sans objet	0
	Espèces ordinaires	Outre les espèces patrimoniales, d'autres espèces végétales seront impactées, mais il s'agit d'une végétation ordinaire et commune.			

Impacts sur les espèces végétales		
	Plantes Exotiques Envahissantes (PEE)	Huit espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes sont présentes dans les emprises des travaux et/ou dans la zone totalement noyée. En ce qui concerne les emprises des travaux : Avant les travaux, lors de la libération des emprises pour la défavorabilisation des milieux vis-à-vis des espèces (reptiles, amphibiens…) les espèces invasives seront traitées dans la zone de travaux, arrachée et brulée sur place, exception faite des plants d'opuntia qui seront ensevelis dans la carrière. Les engins de travaux seront nettoyés avant et après l'opération. En ce qui concerne la zone totalement noyée : Avant l'arasement de la végétation entre les deux RN, les espèces invasives sont traitées, arrachées suivant le meilleur mode d'intervention décrit plus haut, et soit brulé sur place ou enseveli. Les engins de travaux seront nettoyés avant et après l'opération. L'objectif est d'éviter la propagation de ces espèces dans la zone qui sera nouvellement noyée. En ce qui concerne sesbania punicea, ces mesures sont prises sans certitude d'efficacité non pas de propagation mais de reprise des individus déjà présents.
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction définitive d'individus de quatre espèces végétales protégées. La mesure ME1 et MR1 permettent de réduire l'effectif de spécimens détruits de *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et de *Ranunculus ophioglossifolius* mais la réduction est peu significative [voir Tableau 33. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS)], et aucune mesure n'est possible sur les deux autres espèces concernées : *Allium chamaemoly* et *Kickxia commutata*. De plus la mesure MR5 permettra de limiter et d'éviter la contamination des habitats sains de l'EVC mais aussi de la nouvelle zone inondée. Elle permettra l'éradication de certaines espèces invasives

6.1.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées

6.1.4.1 Sur les Oiseaux

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales			
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact.	
	Type d'impact :	Aucun impact.	
	Causes de l'impact	Aucun impact.	
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Aucun impact.	
	Effectif impacté	Aucun impact.	
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Aucun impact.	
Type d'impact	Aucun impact.		
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact. **La mesure MR2 permet d'éviter la destruction de spécimens et la perturbation en période de reproduction.**	

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Habitats d'un cortège d'espèces protégées nicheuses, dont : – 11 espèces à enjeu de conservation ; – Trois espèces à forte patrimonialité : Œdicnème criard, Pie-grièche à tête rousse et Pouillot véloce. Le Grèbe huppé nichant sur le plan d'eau n'est pas impacté. Les habitats détruits sont : • Eaux de surfaces continentales (C) : o Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421) o Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) • Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) ;

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
		• Landes, fourrés et toundras (F) ; • Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) ; • Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H) ; • Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I) ; • Mosaïque d'habitats.
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux
	Causes de l'impact	Défrichement ; Montée des eaux du plan d'eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse.
	Superficie impactée (en ha)	13,68 ha d'habitats naturels favorables ou attractifs pour les oiseaux détruits définitivement, dont pour les espèces nicheuses à enjeu de conservation ou à forte patrimonialité : • Alouette lulu, 7.81 ha d'habitats détruits ; • Chardonneret élégant, 13,68 ha d'habitats détruits ; • Engoulevent d'Europe, 8,54 ha d'habitats détruits ; • Fauvette sarde, 0.87 ha d'habitats détruits ; • Linotte mélodieuse, 9.73 ha d'habitats détruits ; • Milan royal, 13,68 ha d'habitats détruits ; • Moineau cisalpin, 12,55 ha d'habitats détruits ; • Œdicnème criard, 1.5 ha d'habitats détruits ; • Pie-grièche à tête rousse, 12.68 ha d'habitats détruits ; • Pie-grièche écorcheur, 12,68 ha d'habitats détruits ; • Pouillot véloce, 5.19 ha d'habitats détruits. • Serin cini, 13,68 ha d'habitats détruits ; • Tourterelle des bois, 9.19 ha d'habitats détruits ; • Venturon corse, 12.68 ha d'habitats détruits.
Type d'impact	Ensemble des oiseaux recensés : Direct ; Permanent.	

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats d'espèces protégées, en particulier d'espèces à enjeu de conservation ou à forte patrimonialité, Cependant la superficie concernée est relativement modérée et des habitats similaires et de reports sont présents. **Aucune mesure ne permet d'éviter ou réduire la superficie d'habitat impactée.**

6.1.4.2 Sur les Reptiles

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Cortège de trois espèces protégées : – La couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien, espèce à enjeu faible – La tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) car elle présente des exigences écologiques particulières.
	Type d'impact :	Destruction de spécimens : œufs, juvéniles, adultes.
	Causes de l'impact	Défrichement ; Montée des eaux du plan d'eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Œufs, juvéniles, adultes.
	Effectif impacté	Non estimé.
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Reproduction, hibernation.
Type d'impact	Direct ; Permanent.	
Niveau d'impact	Faible	**Justification du niveau d'impact :** Destruction et perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées, mais à enjeu faible, cependant les effectifs concernés sont relativement modérés. **Les mesures MR2 et MR3 permettent de réduire l'effectif de spécimens détruits et d'éviter la période sensible de reproduction.**

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Impact</td><td>Habitats d’espèces ou de cortèges d’espèces patrimoniales impactés :</td><td>Habitats de trois espèces protégées :
– La couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien, espèces à enjeu faible ;
– La tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) car elle présente des exigences écologiques particulières.

De plus, les emprises du projet sont situées dans au sein de l’aire de répartition de la tortue d’Hermann dans une zone de sensibilité notable. Mais la présence de la tortue d’Hermann n’a pas été confirmée malgré des recherches ciblées et la pression d’inventaire suffisante. Cependant, il n’en reste pas moins que le projet engendrera un impact sur des habitats naturels dans une zone de sensibilité notable dans l’aire de répartition de la tortue d’Hermann. Ce qui induit une érosion des habitats favorables à l’espèce et de leur disponibilité dans son aire de répartition.

L’ensemble des habitats naturels détruits sont favorables ou attractifs de la couleuvre verte et jaune et du lézard tyrrhénien, espèces à enjeu faible :
• Eaux de surfaces continentales (C) ;
• Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E) ;
• Landes, fourrés et toundras (F) ;
• Boisements, forêts et autres habitats boisés (G) ;
• Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée (H) ;
• Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés (I) ;
• Mosaïque d’habitats.
Les habitats favorables ou attractifs détruits définitivement pour la tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) sont :
– Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) ;
– Murets et ruines.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact :</td><td>Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.</td></tr>
<tr><td>Causes de l’impact</td><td>Défrichement ;
Montée des eaux du plan d’eau ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, pour la création de piste.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">Fonctionnalités écologiques des habitats</td><td>Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Superficie impactée (en ha)</td><td>Concernant la couleuvre verte et jaune et le lézard tyrrhénien : 13,68 ha d’habitats favorables ou attractifs détruits définitivement de, espèces à enjeu faible. A ces milieux s’ajoute ponctuellement les « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) » selon les situations de marnages du plan d’eau.

Concernant la tarente de Maurétanie, Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen) les surfaces impactées sont :
– Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) : 1,76 ha ;
– Murets et ruines : 600 ml.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction d’habitats d’espèces protégées, à enjeu faible. Cependant, la superficie impactée est relativement modérée.
Concernant la Tortue d’Hermann, bien que l’espèce soit à fort enjeu, l’impact est indirect car la présence de l’espèce sur les emprises n’est pas évérée, en revanche il y a destruction d’habitats dans son aire de répartition.
Aucune mesure ne permet d’éviter ou réduire la superficie d’habitat impactée.</td></tr>
</table>

6.1.4.3 Sur les Amphibiens

Impacts sur les spécimens d’espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Quatre espèces protégées et à enjeu de conservation : La grenouille de Lessona de Berger, la rainette sarde, le crapaud vert des baléares et le discoglosse sarde.
	Type d’impact :	Destruction de spécimens : œufs, juvéniles, adultes
	Causes de l’impact	Défrichement ; Montée des eaux du plan d’eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Stades biologiques durant lequel les	Œufs, juvéniles, adultes

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales			
	espèces sont impactées		
	Effectif impacté		Non estimé
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées		Reproduction, hibernation
Type d'impact	Direct ; Permanent		
Niveau d'impact	Faible	**Justification du niveau d'impact :** Destruction et perturbation intentionnelle de spécimens de quatre espèces protégées, dont 3 d'enjeu moyen, non classées comme menacées en Corse. **Les mesures MR2 et MR3 permettent de réduire l'effectif de spécimens détruits et d'éviter la période sensible de reproduction.**	

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Habitats de quatre espèces protégées et à enjeu de conservation : La grenouille de Lessona de Berger, la rainette sarde, le crapaud vert des baléares et le discoglosse sarde. Les habitats détruits sont : • Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.41 ; CH 3120) • Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) • Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) • Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) • Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) • Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) • Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5) • Saulaies riveraines (EUNIS G1.11).
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact	Travaux de libération des emprises travaux (terrassement, nivellement des sols, remblaiement de

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
			zones humides, enlèvement de la végétation, défrichement, démaquisage, …).
	Fonctionnalités écologiques des habitats		Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation
	Superficie impactée (en ha)		Habitats aquatiques ou humides détruits des amphibiens : 5,08 ha Habitats terrestres détruits des amphibiens : 8,77 ha.
Type d'impact	Direct ; Permanent		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats de quatre espèces protégées, dont trois d'enjeu moyen toutefois les superficies d'habitats de reproduction (zones humides) concernées sont faibles, et des habitats similaires et de reports sont présents. **Aucune mesure ne permet d'éviter ou réduire la superficie d'habitat impactée.**	

6.1.4.4 Sur les Chiroptères

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur les spécimens de chauves-souris n'est caractérisé en raison de l'absence de gîte identifié dans l'aire d'étude immédiate.
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Effectif impacté	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.

<table>
<tr><th colspan="3">Impacts sur les habitats d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Impact</td><td>Habitats d’espèces ou de cortèges d’espèces patrimoniales impactés :</td><td>Habitats de chasse et/ou transit de 12 espèces* de chiroptères. Toutes les espèces de chiroptères représentent un enjeu de conservation car elles sont toutes soumises à un plan national d’action, dont deux espèces à forte patrimonialité car classé VU sur la liste rouge Corse : Grand rhinolophe et Minioptère de Schreibers.
Les habitats de chasse et/ou transit des chiroptères impactés sont :
Eaux de surfaces continentales (C)
Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens (E)
Landes, fourrés et toundras (F)
Boisements, forêts et autres habitats boisés (G)
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5)
Mosaïques d’habitats :
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24)
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3)
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24)
Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51)
Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3)
Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5)
Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)
Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33) (EUNIS C3.64)
Notons en outre que les habitats anthropiques ou artificiels attractifs pour certaines espèces (notamment « Réservoirs de stockage d'eau » et « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce ») bien que concernés par le projet, seront maintenus à l’issue de sa mise en œuvre du projet.
Aucun gîte identifié dans l’aire d’étude immédiate.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact :</td><td>Destruction / Altération / dégradation d’habitats de chasse et/ou transit (corridors écologiques).</td></tr>
<tr><td>Causes de l’impact</td><td>Montée des eaux du plan d’eau et défrichement sur la zone pour éviter la dégradation des matières organiques dans le plan d’eau et l’augmentation du développement des cyanobactéries ;</td></tr>
</table>

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales			
			Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, et au niveau de la nouvelle piste en rive gauche.
	Fonctionnalités écologiques des habitats		Habitats de chasse et/ou transit (corridors écologiques).
	Superficie impactée (en ha)		13,67 ha d'habitats naturels détruits définitivement. Notons en outre que les habitats anthropiques ou artificiels attractifs pour certaines espèces (notamment « Réservoirs de stockage d'eau » et « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce ») bien que concernés par le projet, seront maintenus à l'issue de sa mise en œuvre du projet.
Type d'impact	Direct ; Permanent sur les emprises définitives du projet / Temporaire sur les emprises de travaux provisoires		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats de chasse et/ou d'espèces protégées, dont des espèces à enjeu. Toutefois, aucun gîte n'est détruit. **Aucune mesure ne permet d'éviter ou réduire la superficie d'habitat impactée.**	

** Sérotine commune, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Oreillard montagnard, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Molosse de Cestoni*

6.1.4.5 Sur les Mammifères aptères

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce patrimoniale ou protégée observée. Par ailleurs, des espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactées par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction de spécimens : Juvéniles, adultes.
	Causes de l'impact	Défrichement ; Montée des eaux du plan d'eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Juvéniles, adultes
	Effectif impacté	Non estimé
	Phases du cycle biologique durant	Reproduction, hibernation

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
	laquelle les espèces sont impactées	
Type d'impact	Direct ; Permanent	
Niveau d'impact	Négligeable	**Justification du niveau d'impact :** Destruction de spécimens d'espèces non patrimoniales et ordinaires. Cependant les effectifs concernés sont relativement modérés.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce patrimoniale ou protégée observée. Par ailleurs, des habitats d'espèces non patrimoniales et ordinaires seront également impactés par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact	Défrichement ; Montée des eaux du plan d'eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Reproduction et/ou quête alimentaire ou activité de chasse, hibernation
	Superficie impactée (en ha)	13,87 ha d'habitats naturels détruits définitivement.
Type d'impact	Direct ; Permanent.	
Niveau d'impact	Négligeable	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats naturels d'espèces non patrimoniales et ordinaires. Cependant la superficie concernée est relativement modérée et des habitats similaires et de reports sont présents. **Aucune mesure ne permet d'éviter ou réduire la superficie d'habitat impacté.**

6.1.4.6 Sur les Insectes

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce protégée impactée. En revanche, cinq espèces non protégées mais avec un statut de patrimonialité sont impactées : – Grillon des jonchères (déterminante ZNIEFF) ;

<table>
<tr><th colspan="4">Impacts sur les spécimens d’espèces patrimoniales</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td colspan="2"></td><td>– Grillon des marais (déterminante ZNIEFF) ;
– Myriochila melancholica (déterminante pour les ZNIEFF) ;
– Natula averni (VU sur liste rouge Europe) ;
– Œdipode gracile (déterminante ZNIEFF).
Par ailleurs, des espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactées par les travaux.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Type d’impact :</td><td>Destruction de spécimens : Œufs, juvéniles, immatures, imagos, adultes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Causes de l’impact</td><td>Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
Défrichement ;
Montée des eaux du plan d’eau ;
Travaux de libération des emprises travaux dans l’évacuateur de crue, pour la création de piste.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées</td><td>Œufs, juvéniles, immatures, imagos, adultes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Effectif impacté</td><td>Non estimé.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées</td><td>Toutes les phases.</td></tr>
<tr><td>Type d’impact</td><td colspan="3">Direct ; Permanent</td></tr>
<tr><td>Niveau d’impact</td><td>Moyen</td><td colspan="2">Justification du niveau d’impact :
Destruction d’une Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen), Natula averni (VU sur liste rouge Europe) et de quatre espèces déterminantes ZNIEFF au sein de la ZNIEFF n°940030247 - Vallée du Regino. Toutefois aucune n’est protégée.
La mesure MR2 permet de réduire l’effectif de spécimens détruits mais sans être une réduction significative.</td></tr>
</table>

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucune espèce protégée impactée. En revanche, les habitats de cinq espèces non protégées mais avec un statut de patrimonialité sont impactées : – Grillon des jonchères (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés humides ; – Grillon des marais (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés humides ; – *Myriochila melancholica* (déterminante pour les ZNIEFF) : zones humides, vasières ; – *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) : habitats herbacés humides ; – Œdipode gracile (déterminante ZNIEFF) : habitats herbacés secs. Par ailleurs, des habitats d'espèces non patrimoniales et ordinaires seront impactés par les travaux.
	Type d'impact :	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux.
	Causes de l'impact	Destruction / Altération / dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux. Défrichement ; Montée des eaux du plan d'eau ; Travaux de libération des emprises travaux dans l'évacuateur de crue, pour la création de piste.
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Toutes les phases.
	Superficie impactée (en ha)	Superficie totale d'habitats des insectes patrimoniaux (non protégés) impactée : 6,19 ha + superficie variable de l'habitat « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce » qui varie en fonction du niveau du plan d'eau[124]. Superficie d'habitats impactée de *Natula averni*, espèce à enjeu de conservation (non protégés) : 4,69 ha.
Type d'impact	Direct ; Permanent sur les emprises définitives du projet / Temporaire sur les emprises de travaux provisoires.	

[124] Ces surfaces seront toujours soumises au marnage du plan d'eau et les habitats de « sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce » vont se recréer à la cote 114.50 m NGF .

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Niveau d'impact	Moyen	**Justification du niveau d'impact :** Destruction d'habitats d'une Espèce à enjeu de conservation (enjeu moyen), *Natula averni* (VU sur liste rouge Europe) et de quatre espèces déterminantes ZNIEFF au sein de la ZNIEFF n°940030247 - Vallée du Regino. Toutefois aucune n'est protégée. **Aucune mesure ne permet d'éviter ou réduire la superficie d'habitat impacté.**

6.1.4.7 Sur la faune piscicole

Impacts sur les spécimens d'espèces patrimoniales		
Impact	*Liste des espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur l'anguille d'Europe et les frayères potentielles de la truite fario.
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Stades biologiques durant lequel les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Effectif impacté	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Phases du cycle biologique durant laquelle les espèces sont impactées	Sans objet, aucun impact pressenti.
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
Impact	*Habitats d'espèces ou de cortèges d'espèces patrimoniales impactés :*	Aucun impact significatif sur l'anguille d'Europe et la les frayères potentielles de la truite fario.
	Type d'impact :	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Causes de l'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.
	Fonctionnalités écologiques des habitats	Sans objet, aucun impact pressenti.

Impacts sur les habitats d'espèces patrimoniales		
	Superficie impactée (en ha)	Sans objet, aucun impact pressenti.
Type d'impact	Sans objet, aucun impact pressenti.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact pressenti.

6.2 En phase de fonctionnement

6.2.1 Sur les zonages écologiques et sur les continuités écologiques

Impacts sur les zonages écologiques		
Impact	Le projet se situe au sein du Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9412007 Vallée du Regino et de la ZNIEFF TYPE II 940030247 Vallée du Regino, à seulement 750 m de la ZNIEFF TYPE II 940004142 Oliveraies et boisements des collines de Balagne. En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation sur ces zonages.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement.

Impacts sur les zonages écologiques		
Impact	Le projet se situe au sein dans un réservoir de biodiversité terrestre de la Trame verte et bleue de Corse. En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats et espèces du réservoir de biodiversité terrestre.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement.

6.2.2 Sur les habitats

Impacts sur les espèces végétales ou animales patrimoniales, notamment protégées		
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats.	
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

6.2.3 Sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées	
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact notable sur la flore, notamment sur les espèces végétales patrimoniales, en particulier protégées.

Impacts sur les espèces végétales patrimoniales, notamment protégées		
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

6.2.4 Sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées

Impacts sur les espèces animales patrimoniales, notamment protégées		
Impact	En phase d'exploitation le projet n'engendrera aucun impact notable sur la faune, notamment sur les espèces animales patrimoniales, en particulier protégées.	
Type d'impact	Sans objet	
Niveau d'impact	Nul	**Justification du niveau d'impact :** Aucun impact en phase de fonctionnement

6.3 En phase de démantèlement

Aucun démantèlement n'est envisagé.

6.4 Synthèse et localisation des impacts résiduels sur les habitats, les espèces végétales et animales patrimoniales, notamment protégées

Voir tableaux et cartes pages suivantes.

Tableau 32. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les habitats (source : ENDEMYS)

Habitats impactés		Superficie impactée avant mesure (en ha)	Superficie impactée après mesure (en ha)	Évolution des superficies impactées avant vs. après mesure	
Libellé EUNIS	**Code EUNIS**			**en ha**	**en %**
Habitats naturels					
Chênaies à Chêne vert des plaines corses	G2.1215	1,24	1,24	0	0
Communautés amphibies rases méditerranéennes	C3.421	0,11	0,09	**-0,0213**	**-19.40%**
Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa*	G1.133	0,87	0,87	0	0
Formations à *Pteridium aquilinum*	E5.3	0	0	0	0
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I1.5	0,02	0,02	0	0
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières	I1.5 x E3	0,02	0,02	0	0
Gazons méditerranéens à *Eleocharis*	C3.421A	0,02	0,02	0	0
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente	E1.C	0,80	0,80	0	0
Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à *Cistus*	E1.C x F5.24	0,70	0,70	0	0
Maquis	F5.2	1,92	1,89	**-0,0307**	**-1,6%**
Maquis bas à *Cistus*	F5.24	0,58	0,58	0	0
Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux	F5.24 x H3.51	0,012	0,012	0	0
Maquis x Maquis bas à *Cistus*	F5.2 x F5.24	0,24	0,24	0	0
Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux	F5.2 x H3.51	0,15	0,15	0	0
Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières	F5.2 x E3	0,07	0,07	0	0

Habitats impactés		Superficie impactée avant mesure (en ha)	Superficie impactée après mesure (en ha)	Évolution des superficies impactées avant vs. après mesure	
Libellé EUNIS	**Code EUNIS**			**en ha**	**en %**
Matorrals arborescents	F5.1	1,13	1,13	0	0
Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnés	F5.1 x I1.5	0	0	0	0
Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux	F5.1 x H3.5	1,38	1,38	0	0
Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux	H3.5	0,04	0,04	0	0
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	0,25	0,25	0	0
Prairies humides et prairies humides saisonnières	E3	3,42	3,28	**-0,1384**	**-4,0%**
Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux	E3 x H3.5	0,18	0,18	0	0
Ronciers	F3.131	0,33	0,33	0	0
Saulaies riveraines	G1.11	0,32	0,32	0	0
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	0,07	0,07	0	0
TOTAL en ha		**13,87**	**13,68**	**-0,1904**	**-1,37%**
Habitats anthropiques ou artificiels					
Eaux courantes très artificielles non salées	J5.4	0,09 ha	0,09 ha	0	0
Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes	J5	0,20 ha	0,20 ha	0	0
Réservoirs de stockage d'eau	J5.33	77,69 ha	77,69 ha	0	0
Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce	C3.64				
Zone artificialisée	Non applicable	1,23 ha	1,23 ha	0	0
TOTAL en ha		**79,21 ha**	**79,21 ha**	**0**	**0**

Tableau 33. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS)

Espèces	Impact brut, avant mesures			Impact résiduel, après mesures			Évolution des effectifs impactés avant vs. après mesure
	min	max		min	max		
Allium chamaemoly	12	12	Spécimens impactés	12	12	Spécimens impactés	0%
Isoetes histrix / Isoetes duriei	106	463	Spécimens impactés	88	373	Spécimens impactés	**-17 % à 19 %**
Kickxia commutata	11	55	Spécimens impactés	11	55	Spécimens impactés	0%
Ornithogalum exscapum subsp. *sandalioticum*	0	0	Spécimens non impactés	0	0	Spécimens non impactés	0%
Ranunculus ophioglossifolius	916 700 m²	1770 700 m²	Spécimens impactés Surface impactée	647 700 m²	1461 700 m²	Spécimens impactés m² de stations impactée	**- 29 % à % 17 %** 0%
Serapias parviflora	0	0	Spécimens non impactés	0	0	Spécimens non impactés	0%

Tableau 34. Évolution entre impacts bruts et impacts résiduels du projet sur les habitats d'espèces animales protégées (source : ENDEMYS)

Espèces / cortèges d'espèces				Superficie impactée d'habitats favorables avant mesures (impacts bruts)		Superficie impactée d'habitats favorables après mesures (impacts résiduels)		Évolution des superficies impactées avant vs. après mesure	
Oiseaux	Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible			13,87	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
	Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort	Alouette lulu		7,81	ha	7.62	ha	**-0.19**	**-2.44%**
		Chardonneret élégant		13,87	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
		Engoulevent d'Europe		8,54	ha	8.54	ha	0	0
		Fauvette sarde		0,87	ha	0.87	ha	0	0
		Linotte mélodieuse		9,73	ha	9.54	ha	**-0.19**	**-1.96%**
		Milan royal		13,87	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
		Moineau cisalpin		12,55	ha	12.36	ha	**-0.19**	**-1.52%**
		Œdicnème criard		1,5	ha	1.5	ha	0	0
		Pie-grièche à tête rousse		12,68	ha	12.49	ha	**-0.19**	**-1.5%**
		Pie-grièche écorcheur		12,68	ha	12.49	ha	**-0.19**	**-1.5%**
		Pouillot véloce		5,19	ha	5.19	ha	0	0
		Serin cini		13,87	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
		Tourterelle des bois		9,19	ha	9.19	ha	0	0
		Venturon corse		12,68	ha	12.49	ha	**-0.19**	**-1.5%**
Reptiles	Reptiles protégés à enjeu faible	Couleuvre verte et jaune		13,87*	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
		Lézard tyrrhénien		13,87*	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
	Reptile protégé à enjeu moyen	Tarente de Maurétanie		1,76 556	ha Ml de murs	1.76 556	ha Ml de murs	0 0	0 0
Amphibiens	Cortège d'amphibiens protégés	Grenouille de Lessona de Berger	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08	ha	5.08	ha	0	0
			Habitats terrestres	8,77	ha	8.77	ha	0	0
		Rainette sarde	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08	ha	5.08	ha	0	0
			Habitats terrestres	8,77	ha	8.77	ha	0	0

Espèces / cortèges d'espèces				Superficie impactée d'habitats favorables avant mesures (impacts bruts)		Superficie impactée d'habitats favorables après mesures (impacts résiduels)		Évolution des superficies impactées avant vs. après mesure	
		Crapaud vert des Baléares	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08	ha	5.08	ha	0	0
			Habitats terrestres	8,77	ha	8.77	ha	0	0
		Discoglosse sarde	Habitats aquatiques ou humides (reproduction)	5,08	ha	5.08	ha	0	0
			Habitats terrestres	8,77	ha	8.77	ha	0	0
Chiroptères	Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit			13,87**	ha	13.68	ha	**-0.19**	**-1.37%**
Insectes	Cortège d'insectes non protégés mais patrimoniaux à enjeu faible	*Acrotylus patruelis* *Myriochila melancholica* *Pteronemobius heydenii* *Trigonidium cicindeloides*		6,19	ha	6.19	ha	0	0
	Cortège d'insectes non protégés mais patrimoniaux à enjeu moyen	*Natula averni*		4,69	ha	4.50	ha	-0.19	-4.06%

* S'ajoutent ponctuellement les "Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64)", en fonction des variations de niveau du plan d'eau. Il convient toutefois de préciser qu'il s'agit d'habitats anthropiques, présentant un intérêt pour le Lézard tyrrhénien et la Couleuvre verte et jaune, et qui, bien que concernés par le projet, seront maintenus à l'issue de sa mise en œuvre.

** Notons que les habitats anthropiques ou artificiels attractifs pour certaines espèces (notamment « Réservoirs de stockage d'eau » et « Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce ») bien que concernés par le projet, seront maintenus à l'issue de sa mise en œuvre du projet.

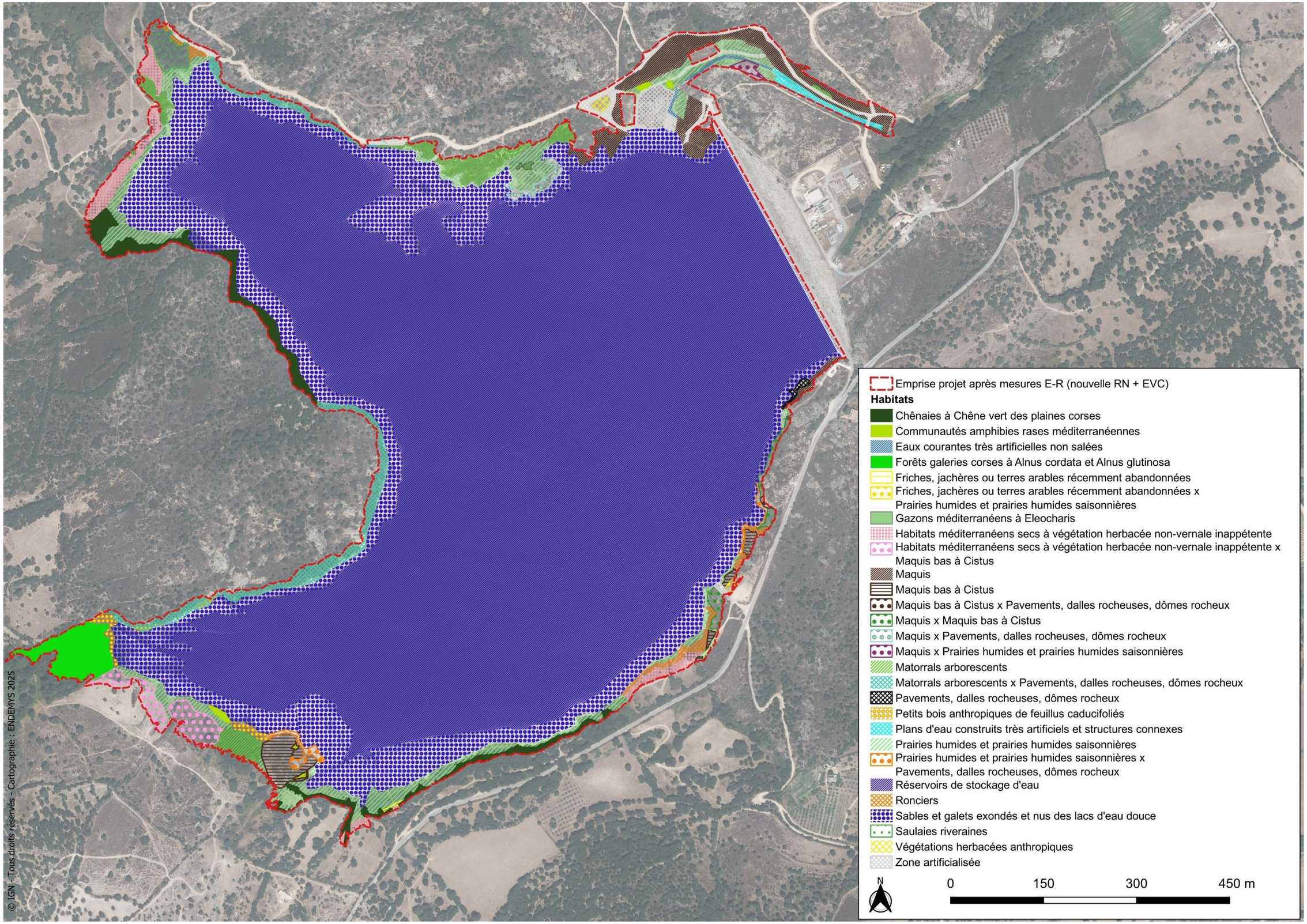


Figure 80. Localisation des habitats impactés par les emprises projet <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

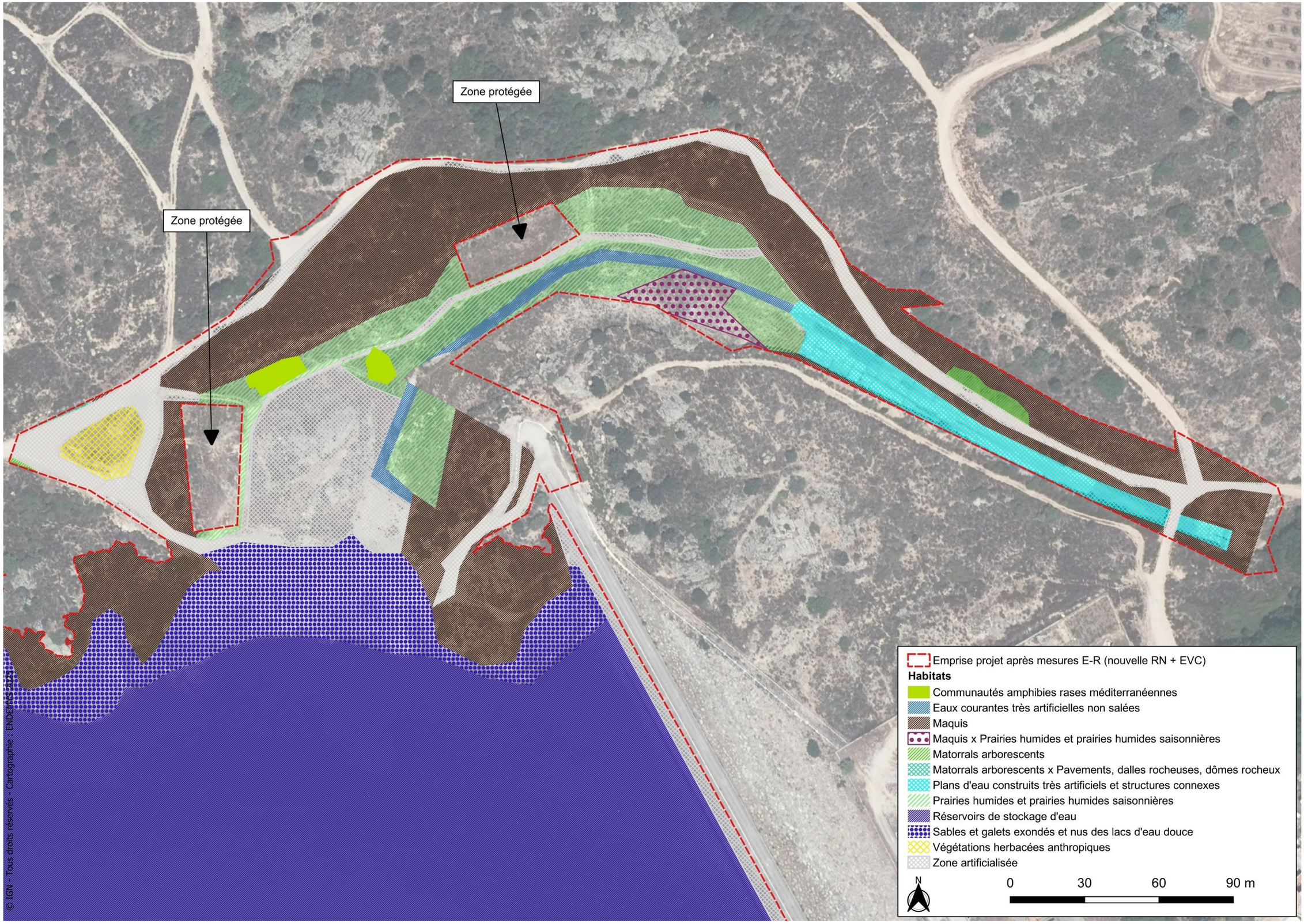


Figure 81. Localisation des habitats impactés par les emprises projet <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

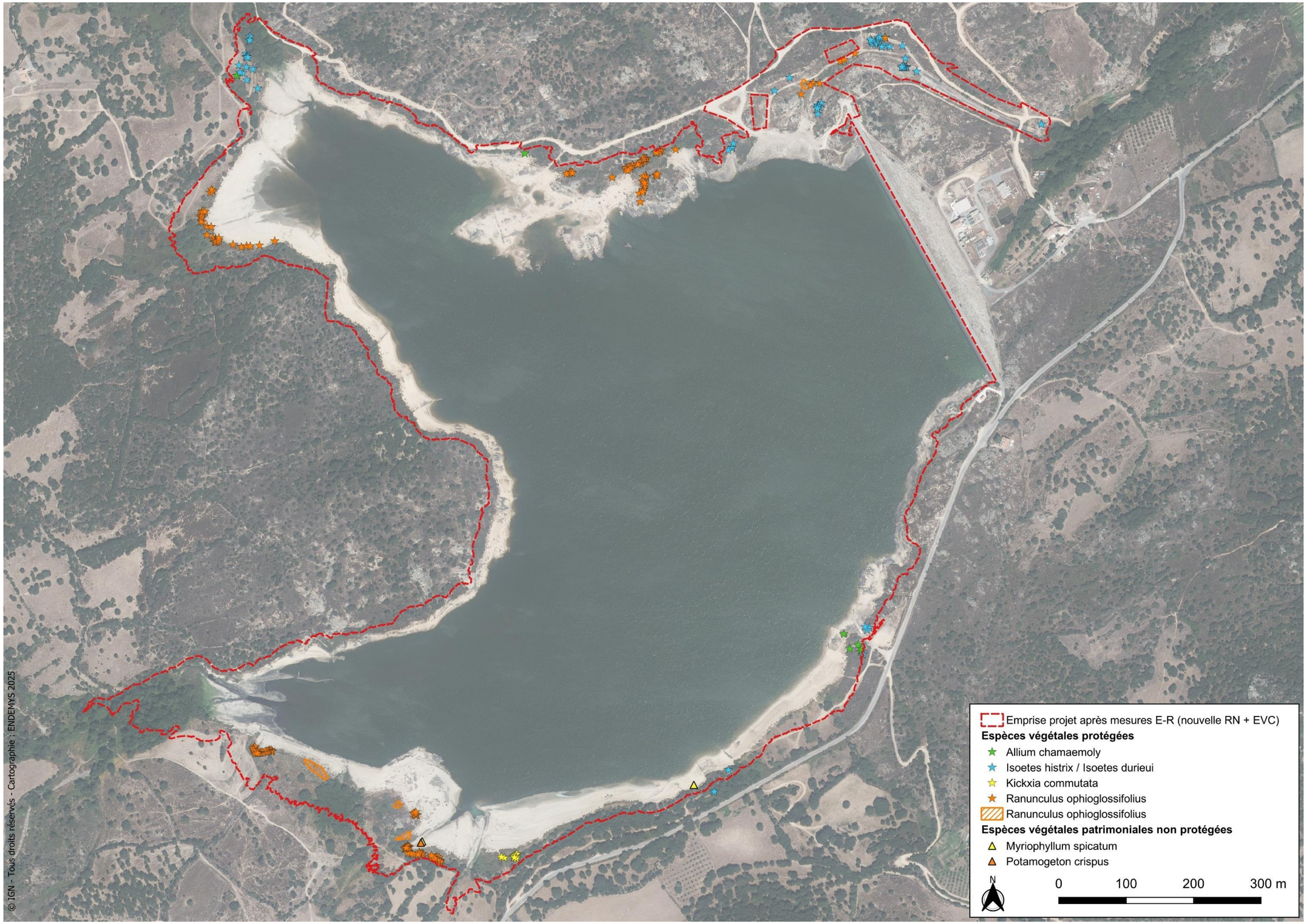


Figure 82. Localisation des espèces végétales protégées impactées par les emprises projet <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

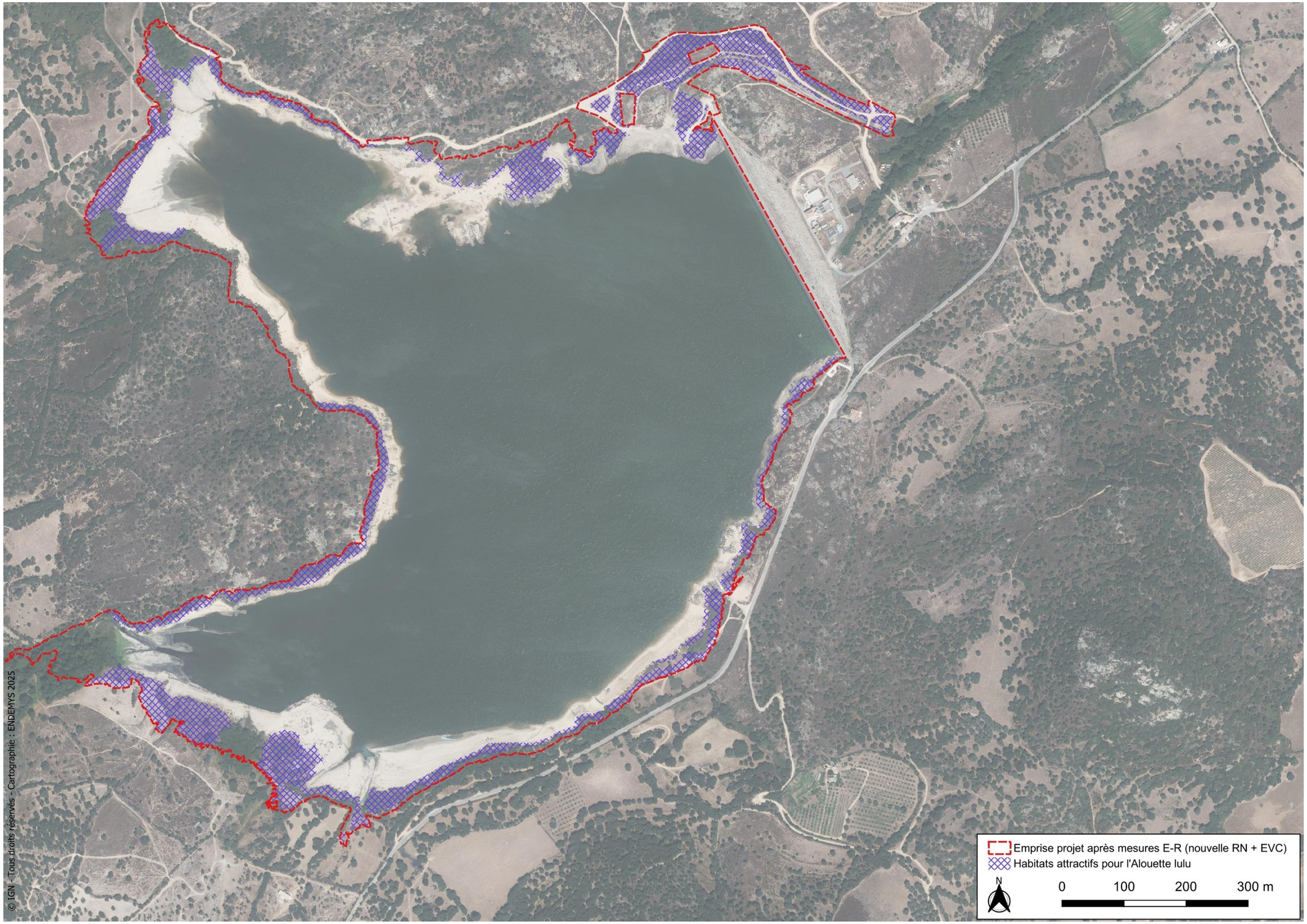


Figure 83. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)



Figure 84. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

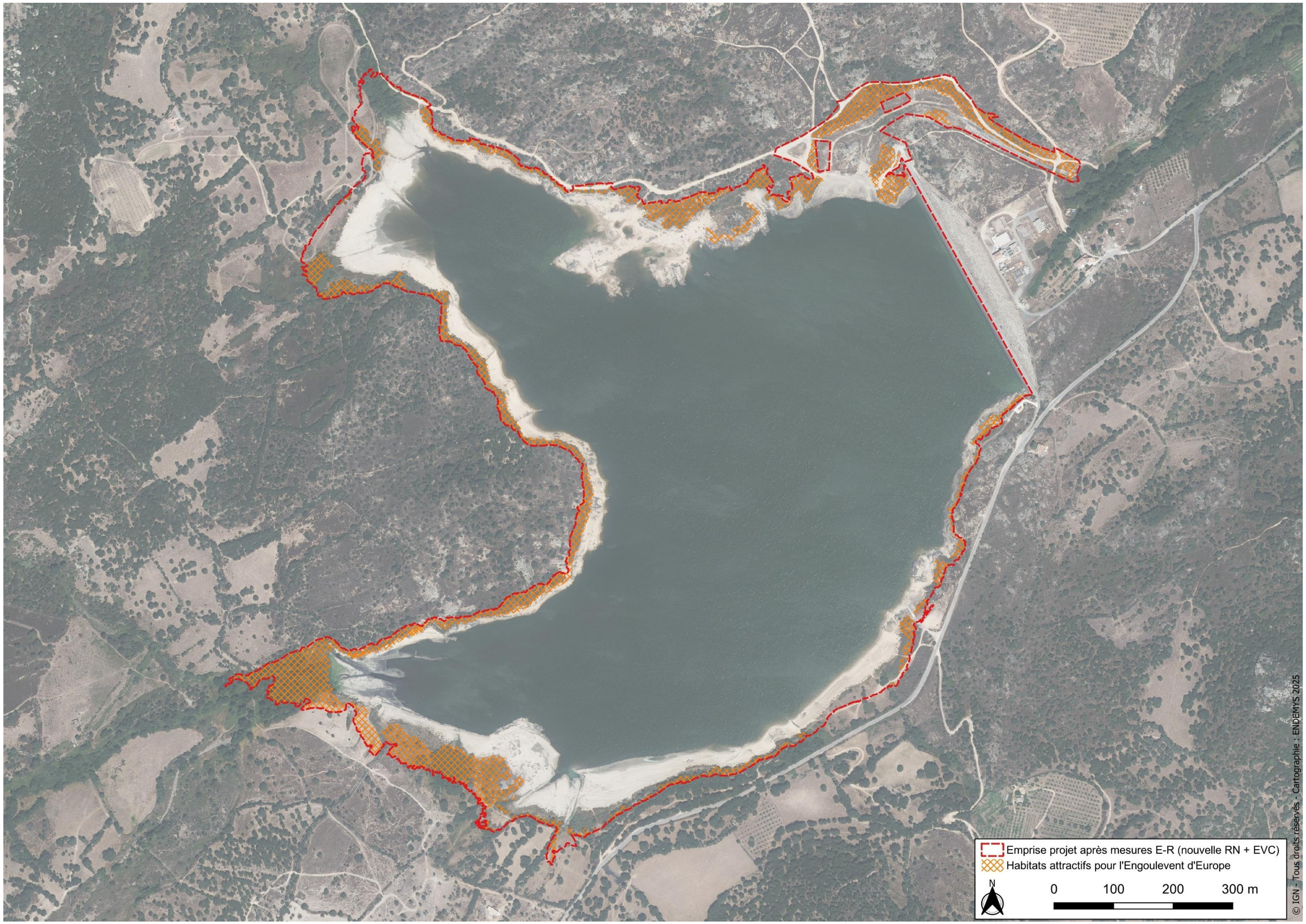


Figure 85. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

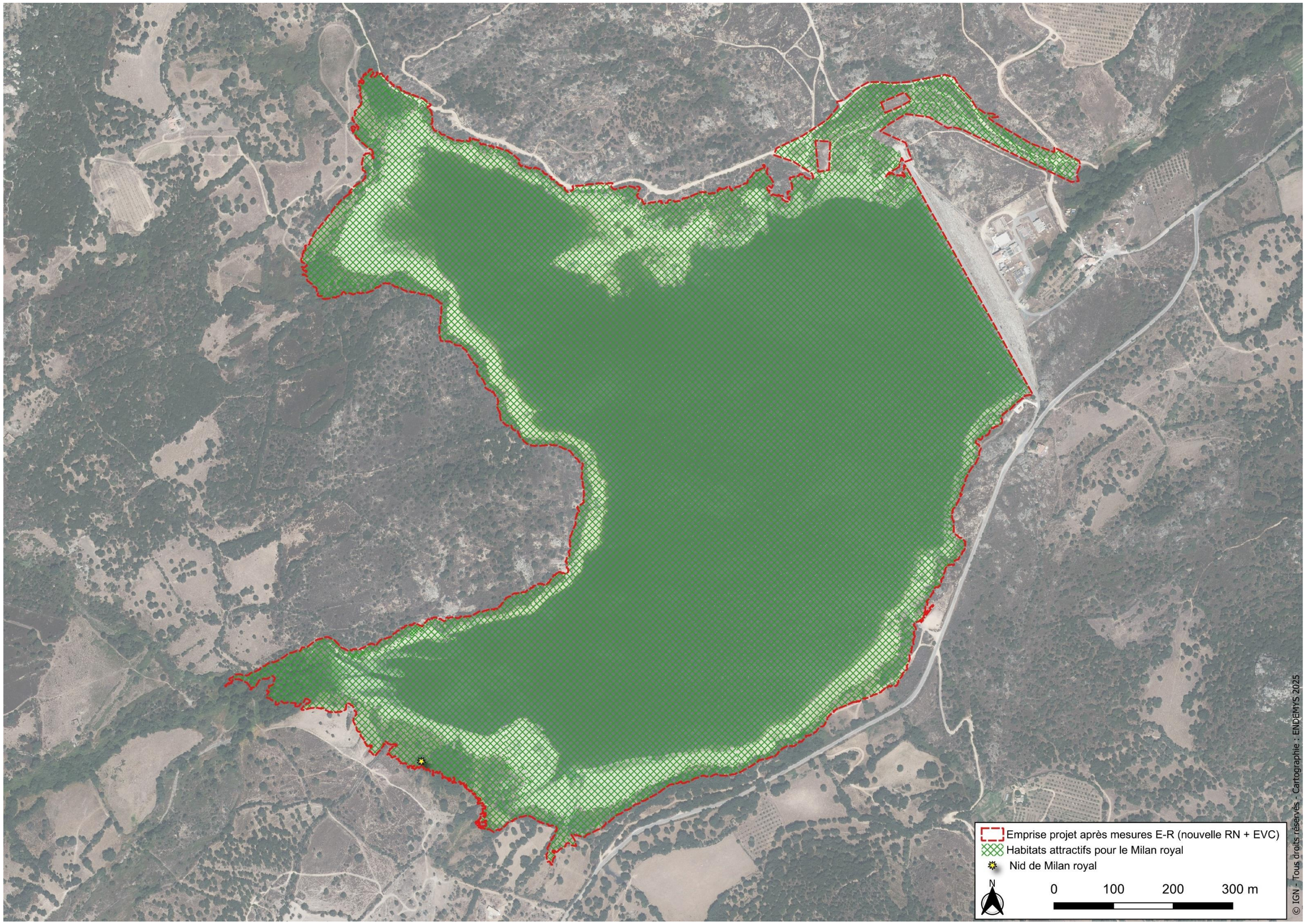


Figure 86. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

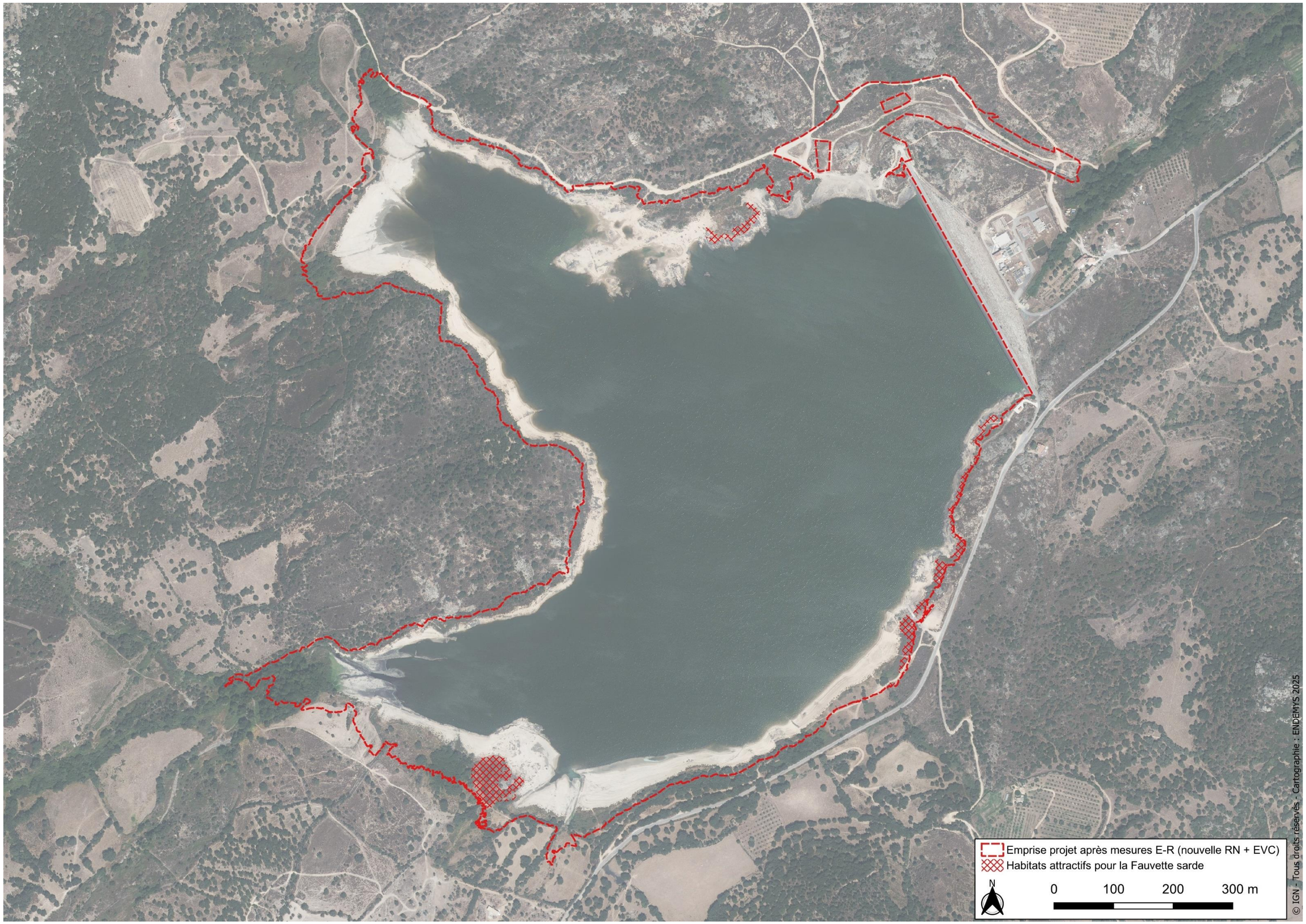


Figure 87. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

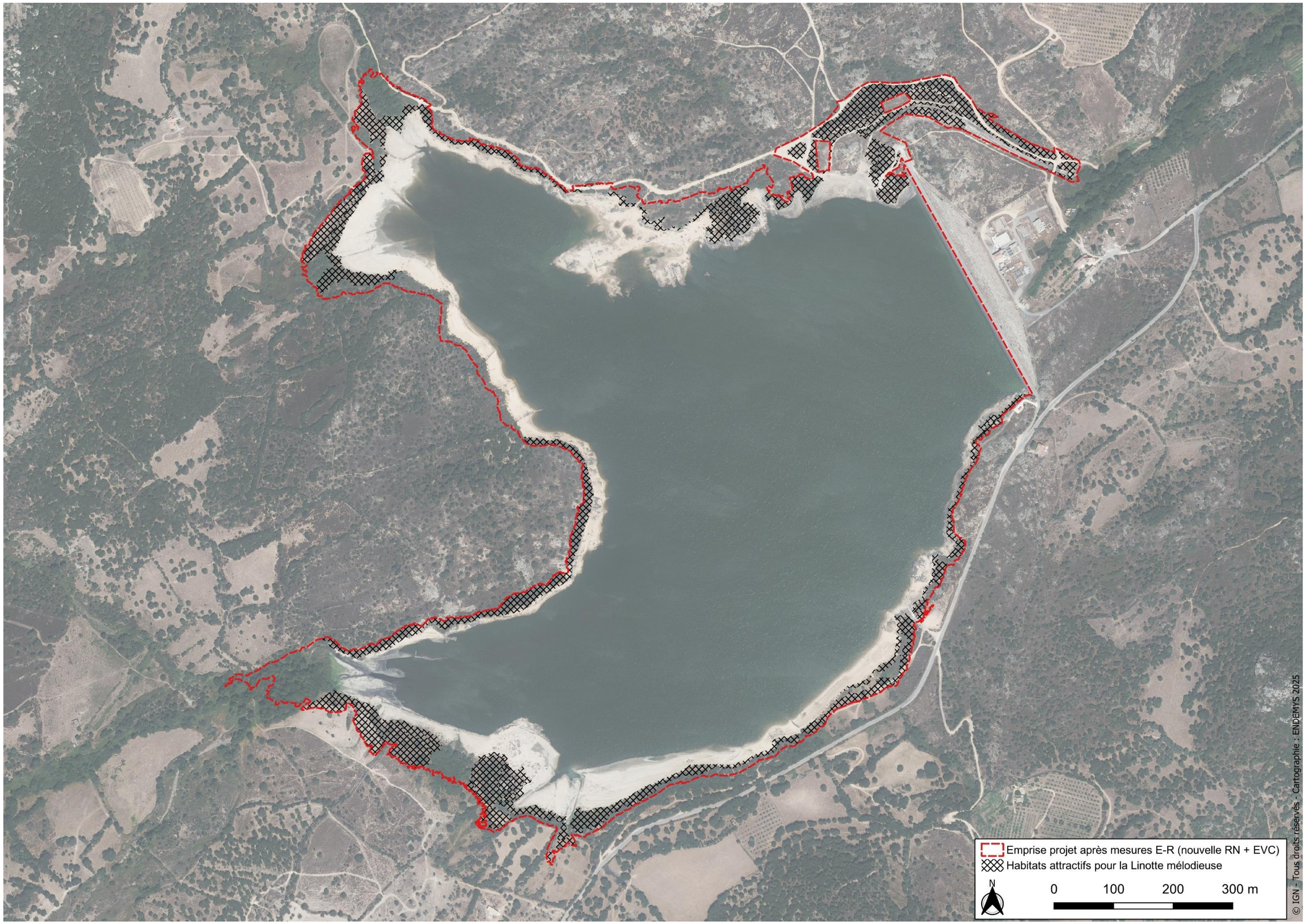


Figure 88. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

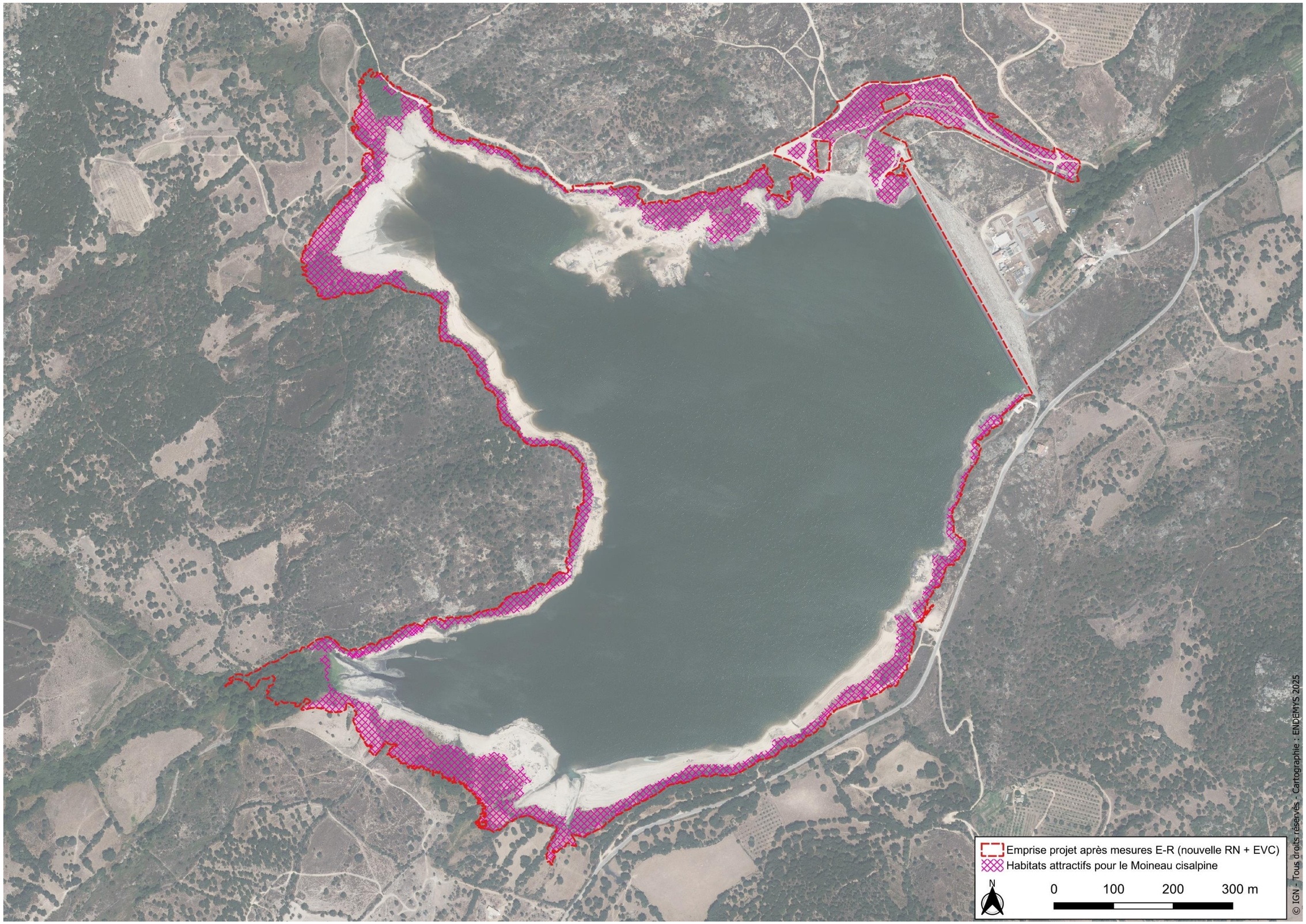


Figure 89. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

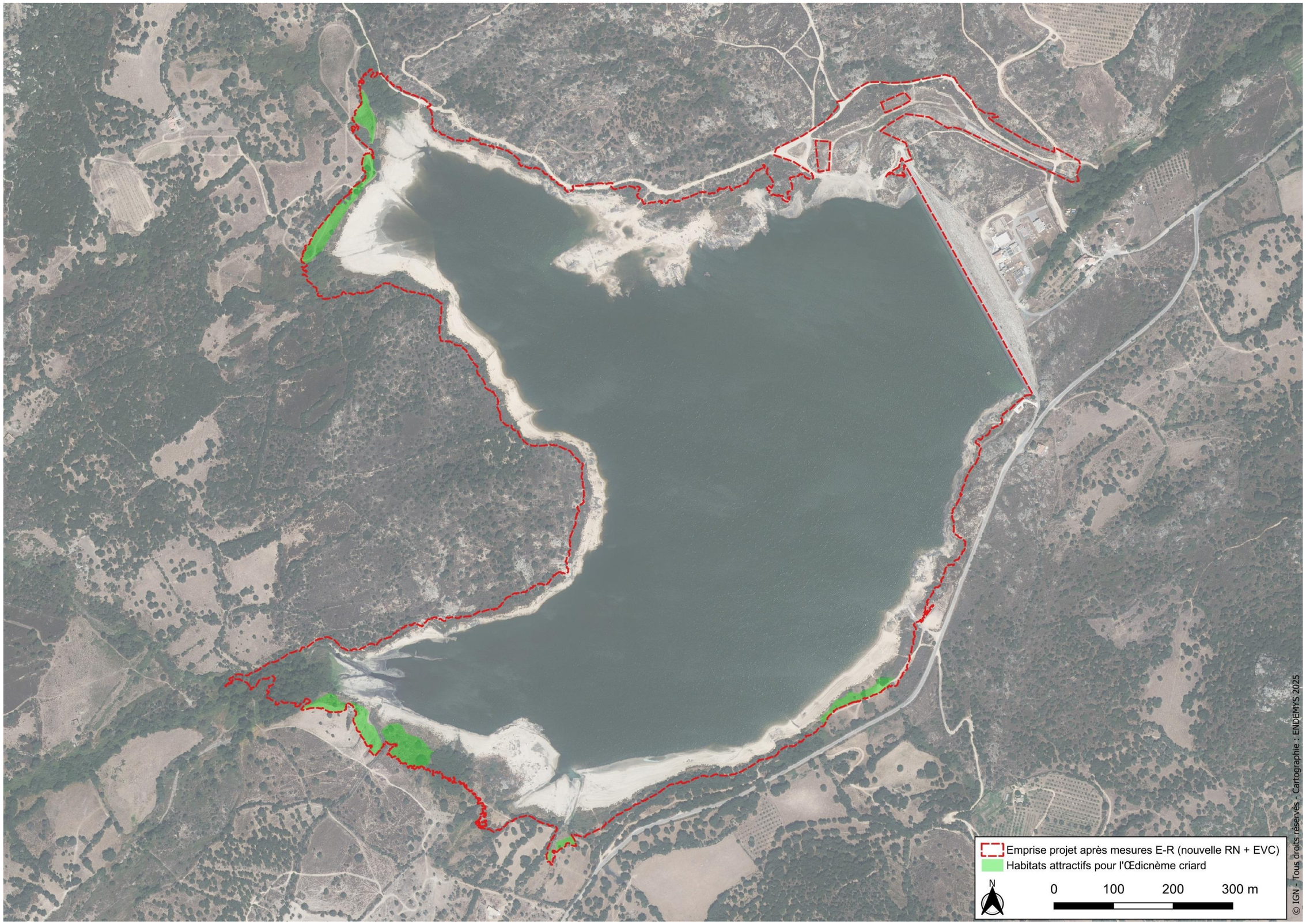


Figure 90. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

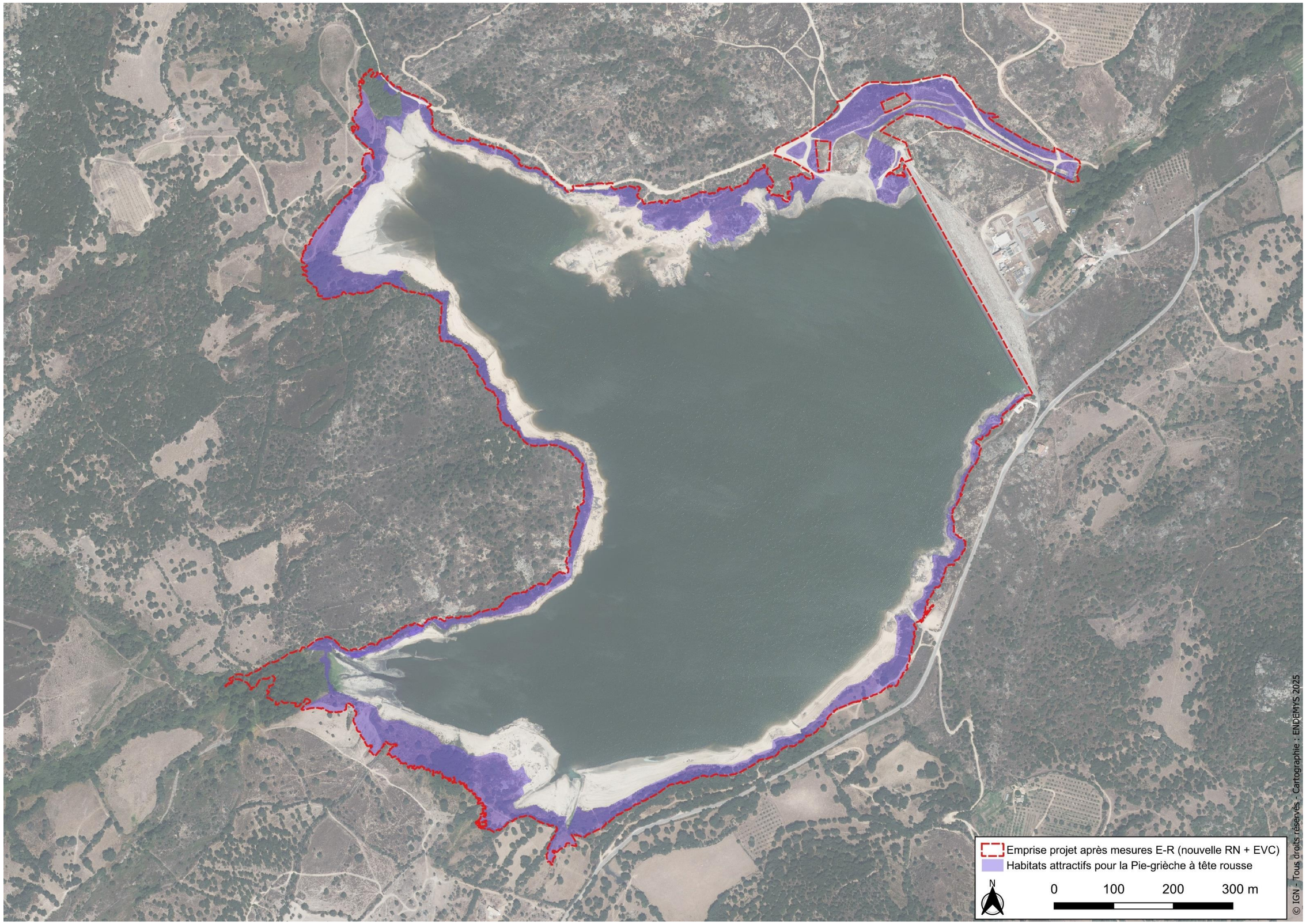


Figure 91. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

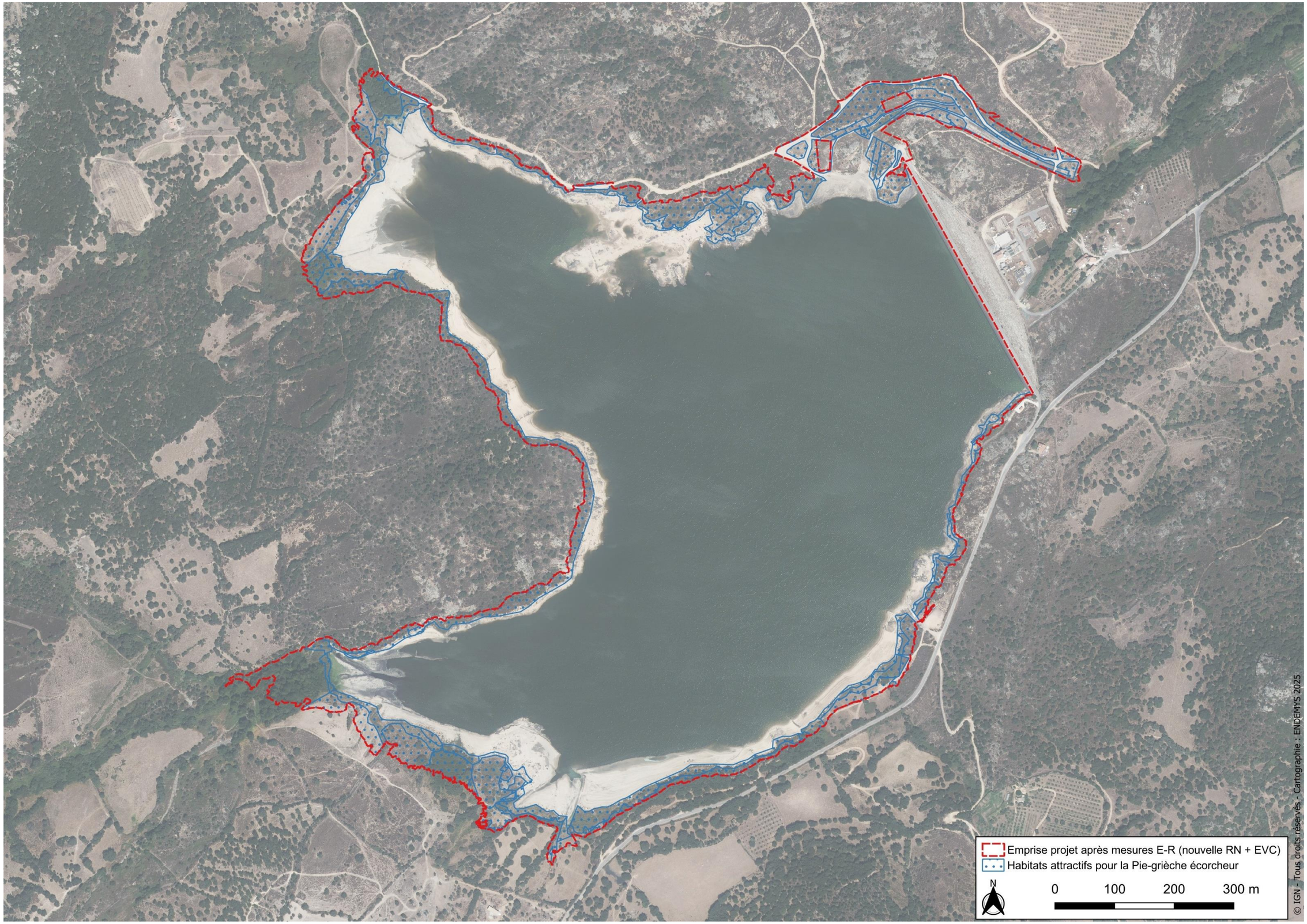


Figure 92. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

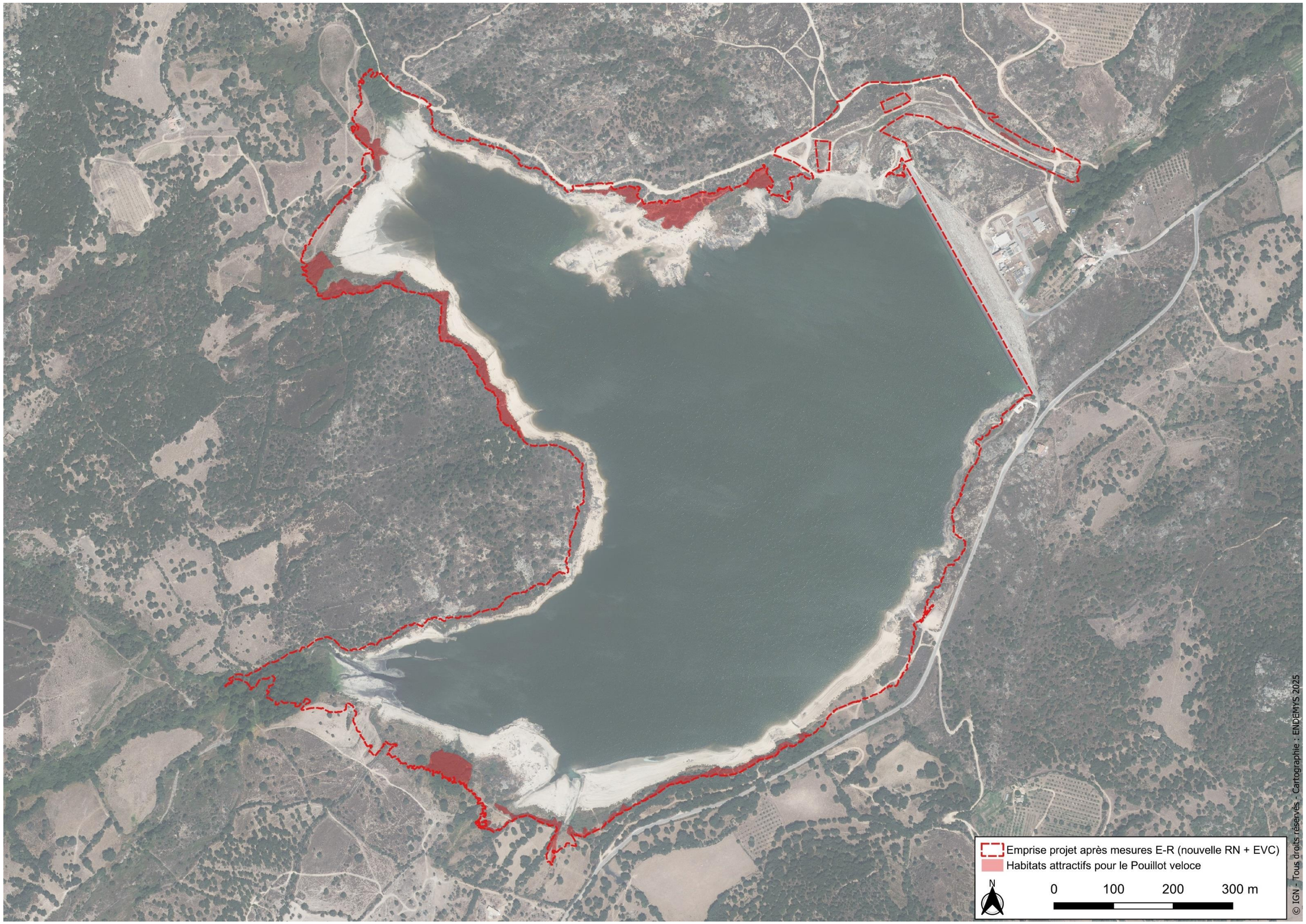


Figure 93. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

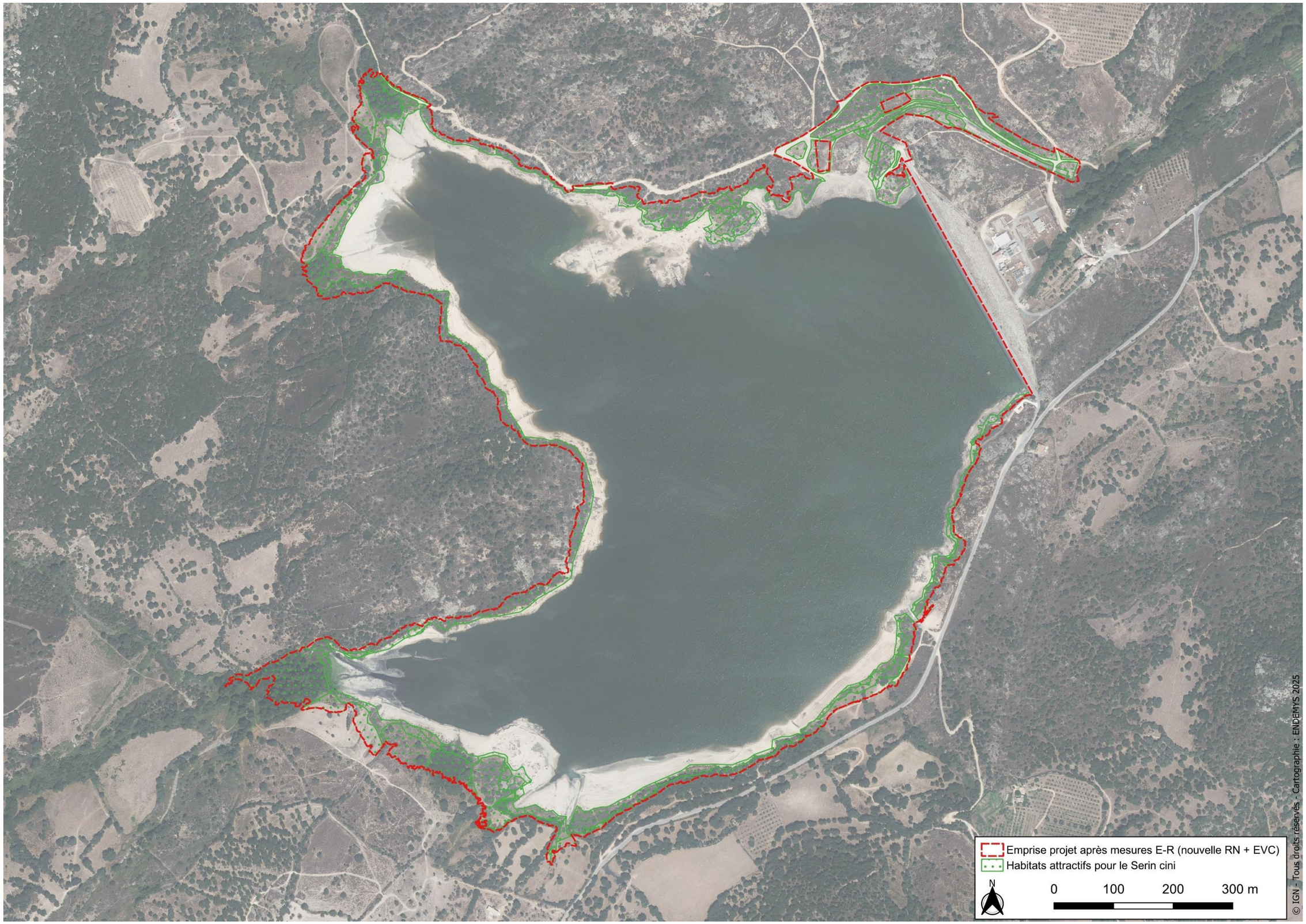


Figure 94. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

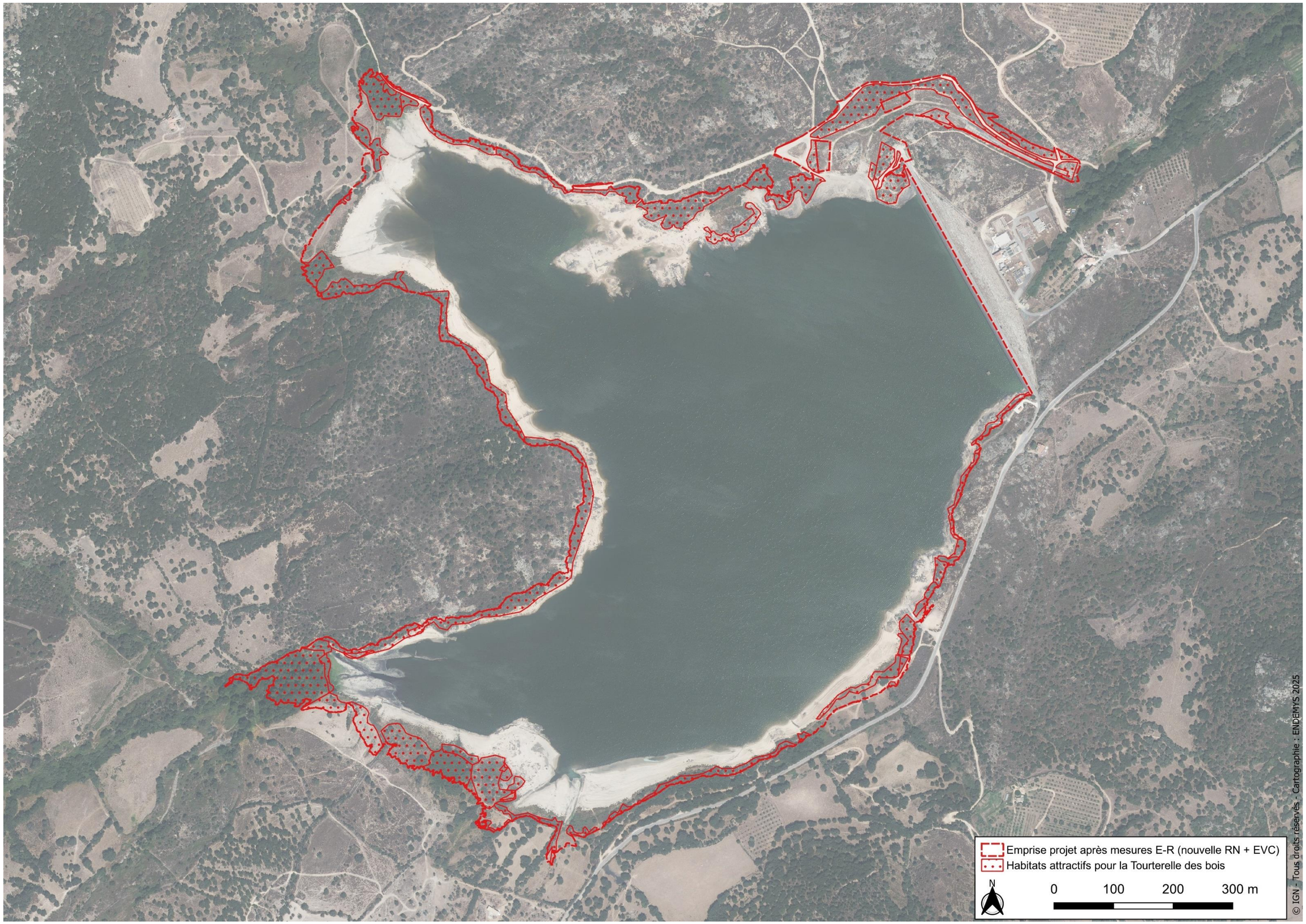


Figure 95. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

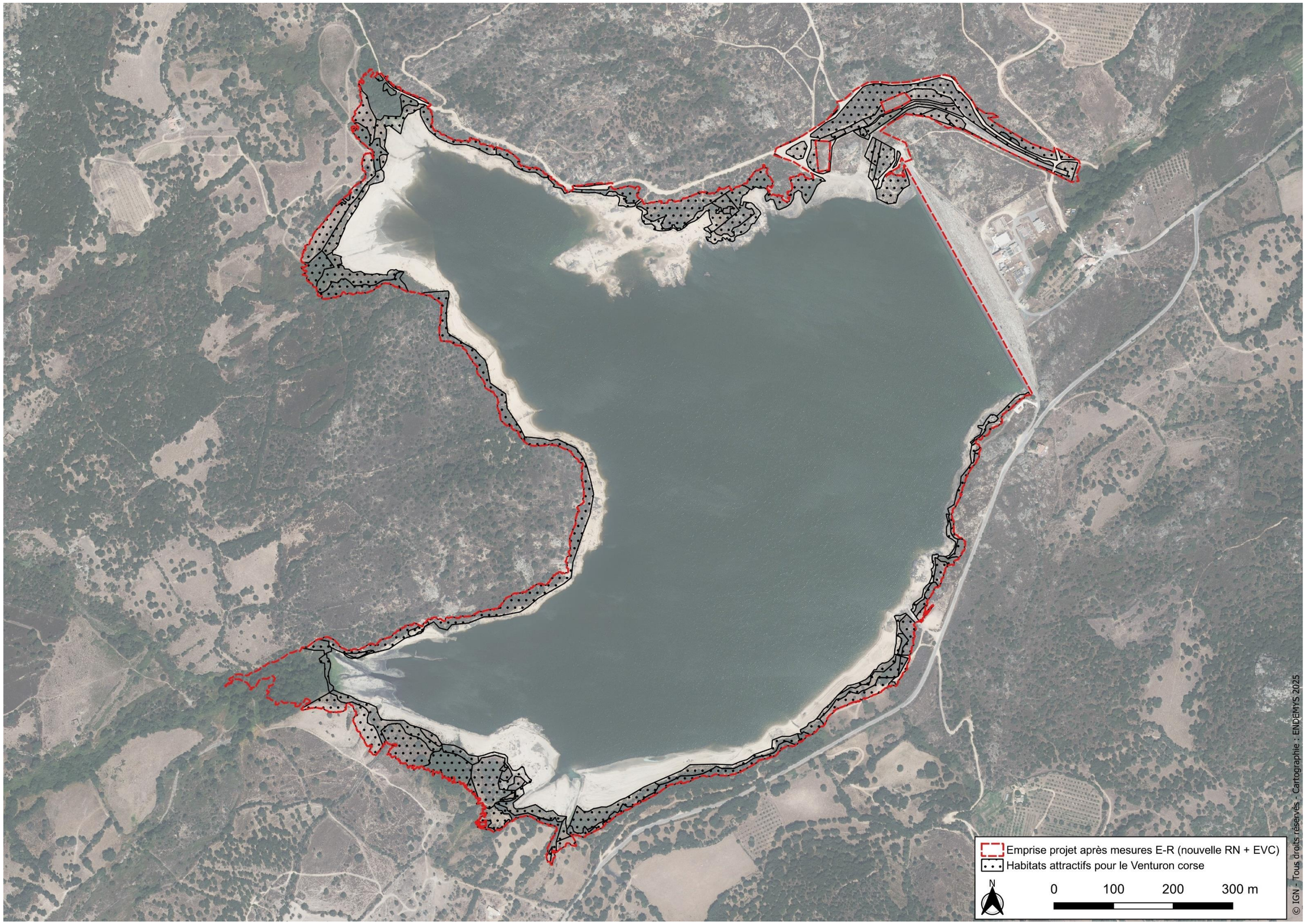


Figure 96. Localisation des habitats impactés des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

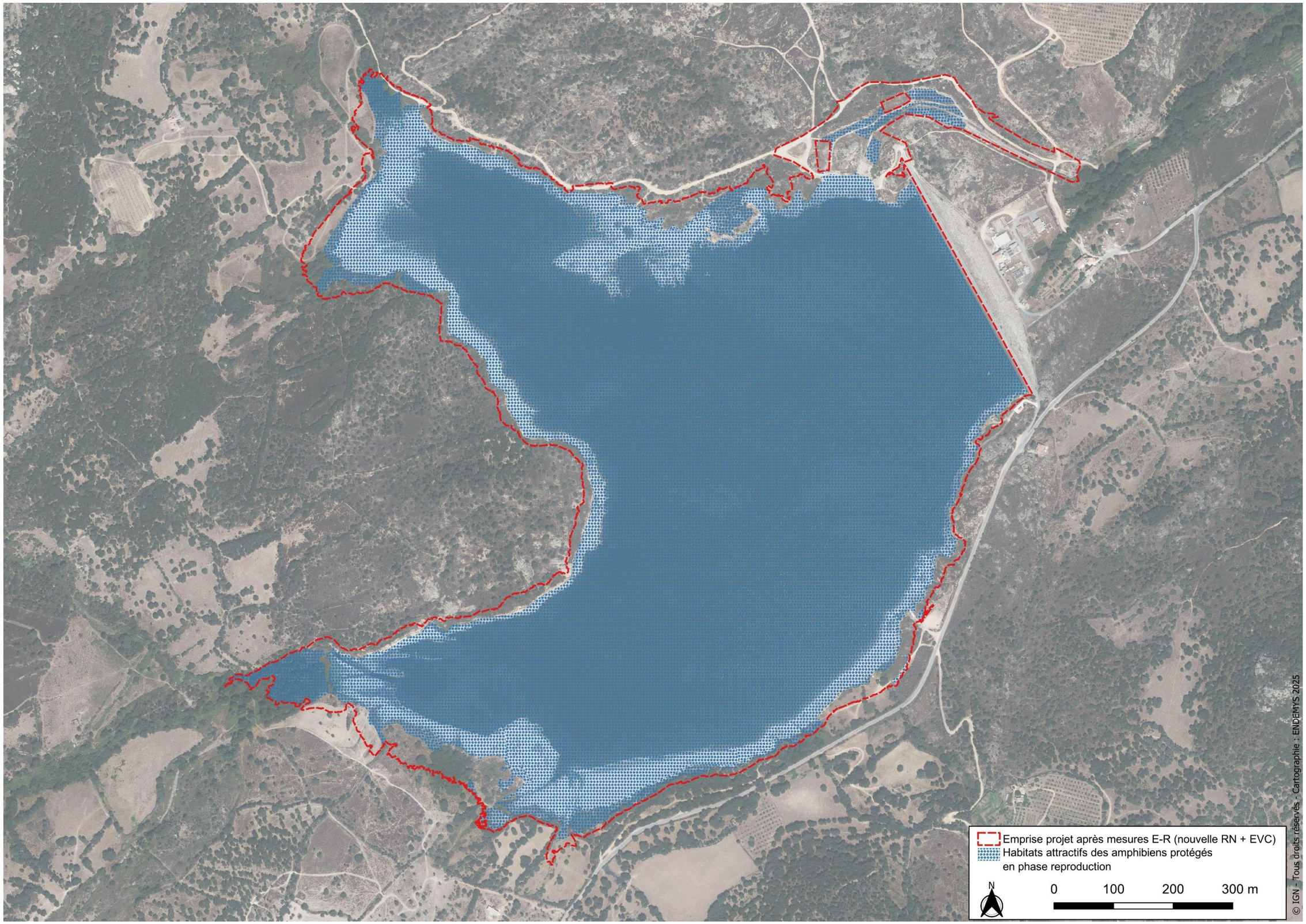


Figure 97. Localisation des habitats aquatiques/humides impactés des amphibiens protégés après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

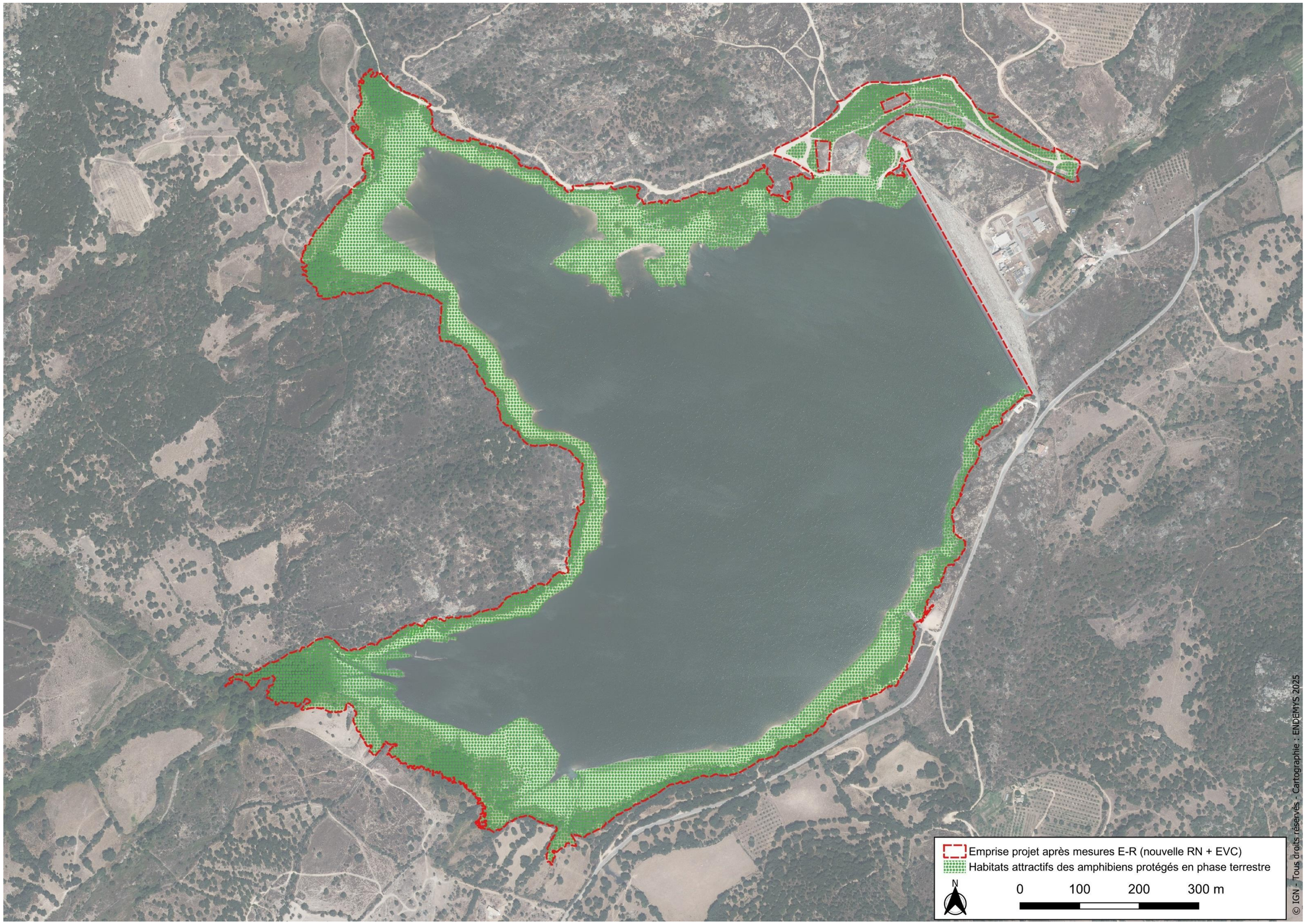


Figure 98. Localisation des habitats terrestres impactés des amphibiens protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

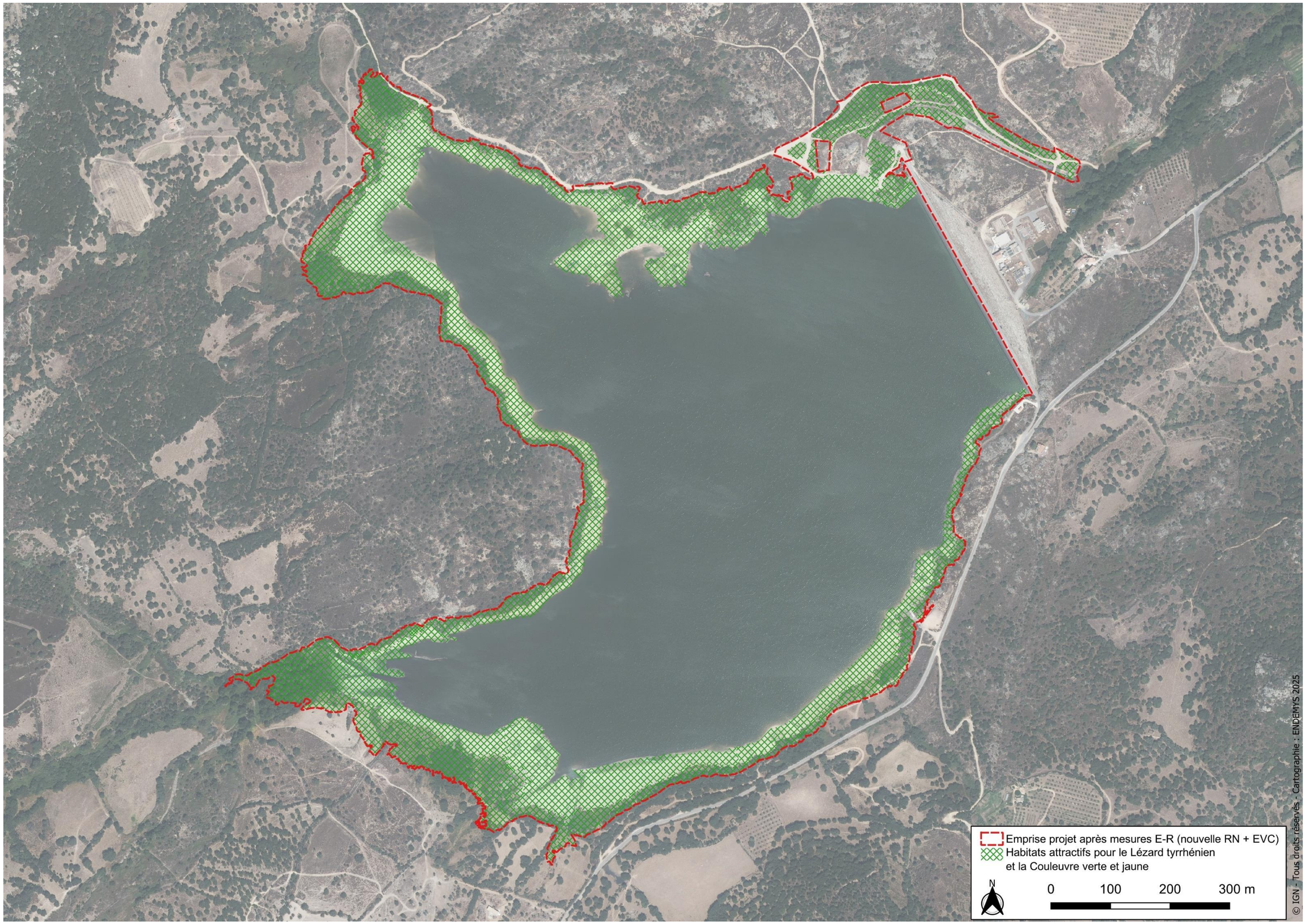


Figure 99. Localisation des habitats impactés des reptiles protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

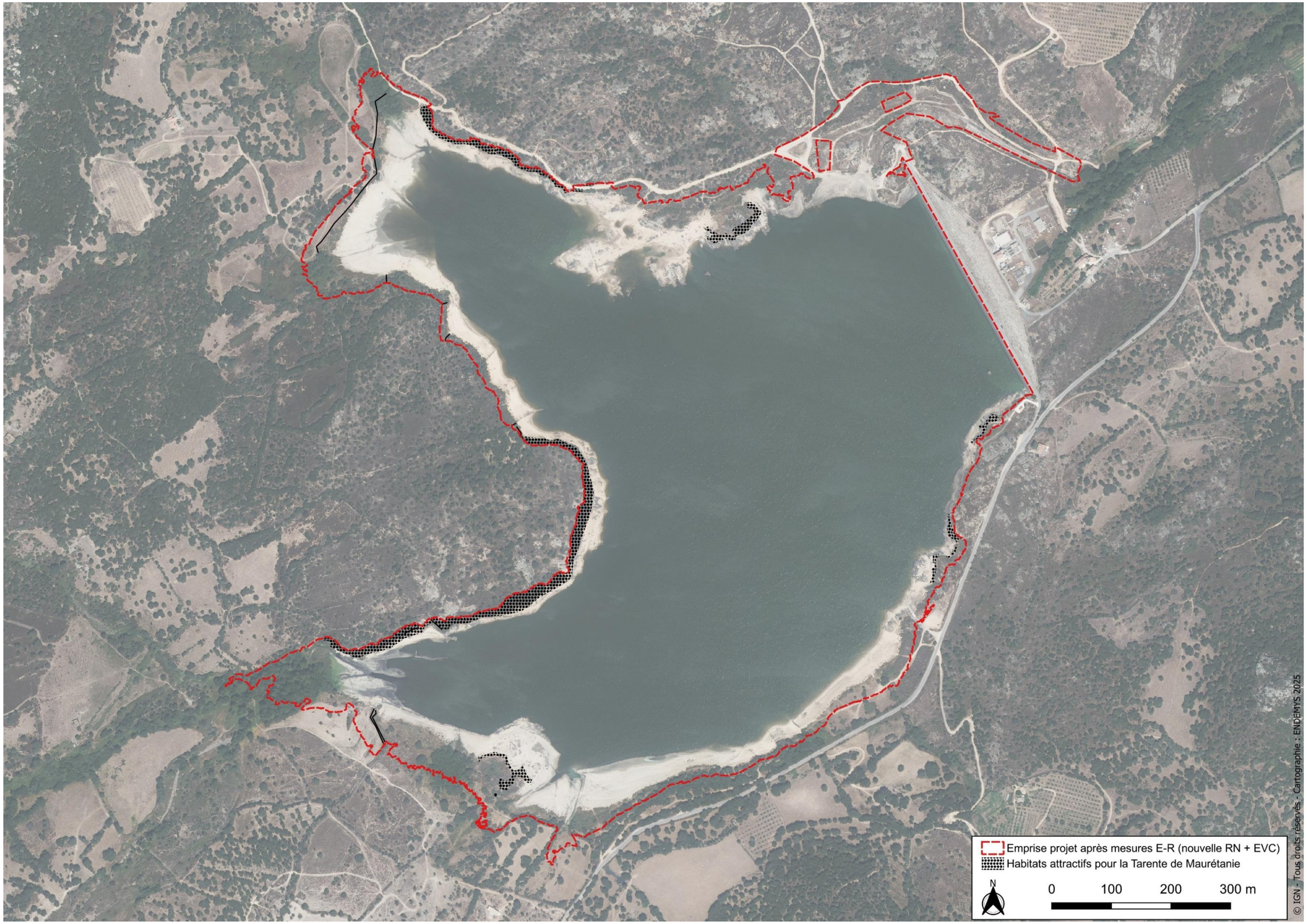


Figure 100. Localisation des habitats impactés des reptiles protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

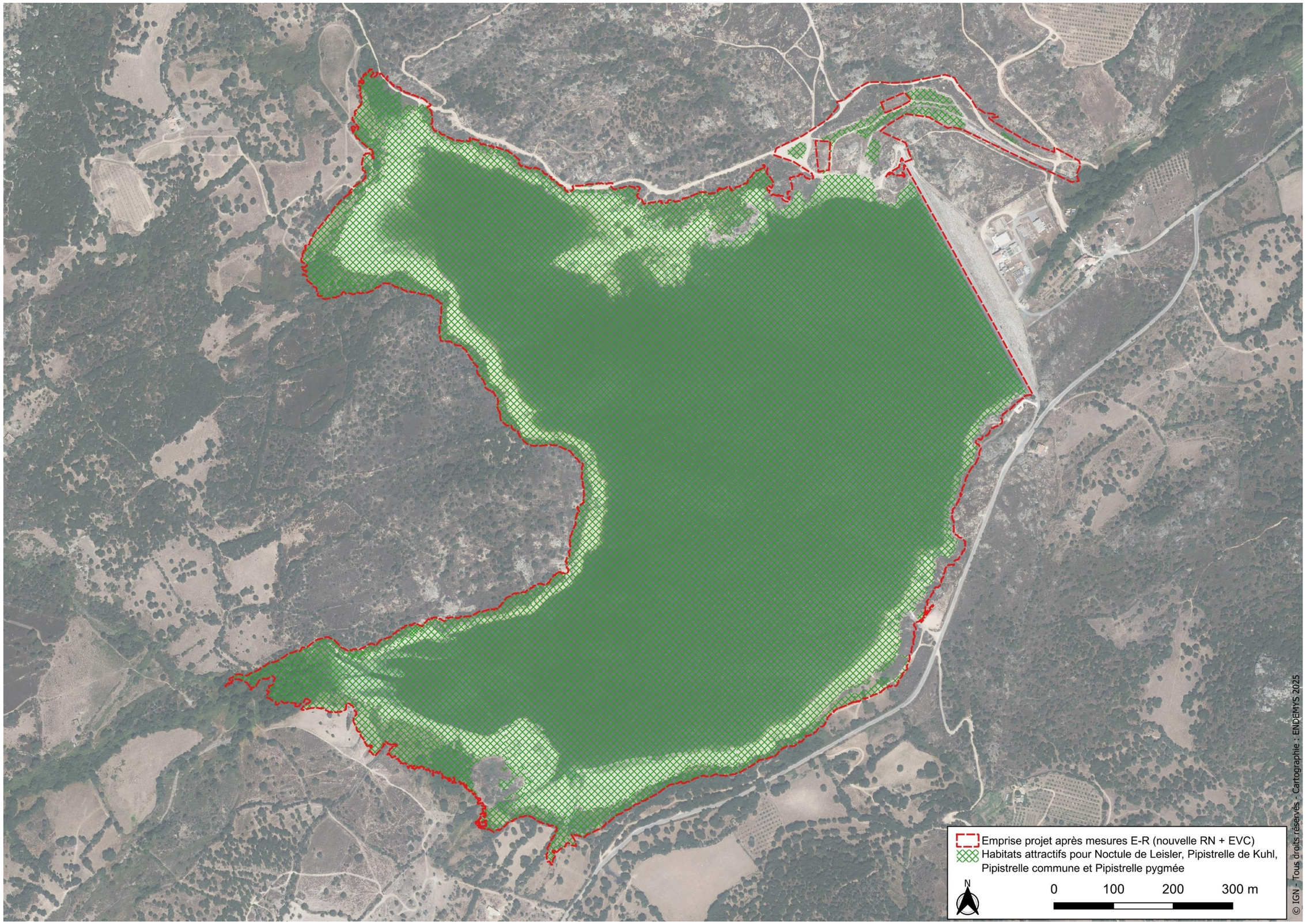


Figure 101. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

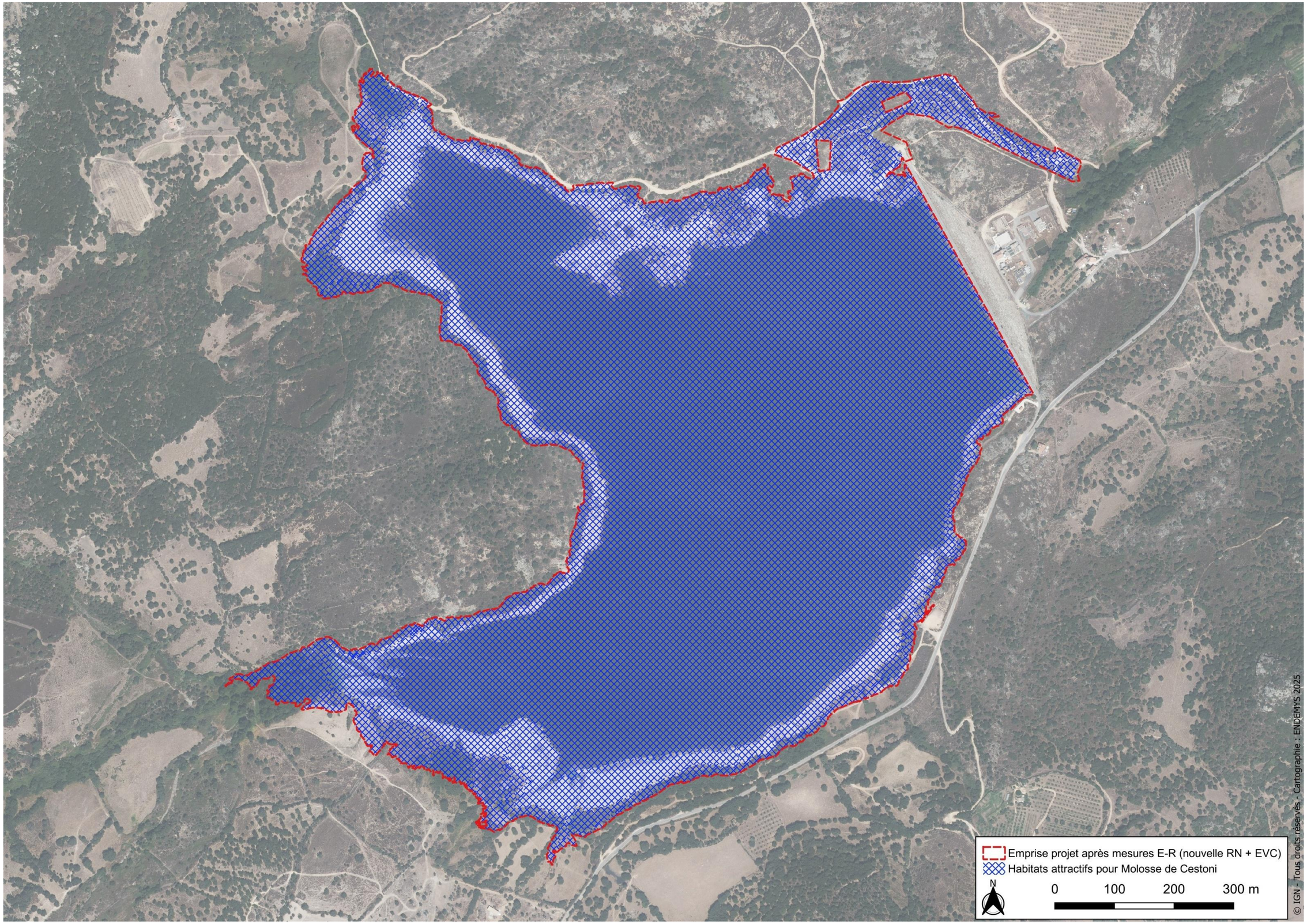


Figure 102. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

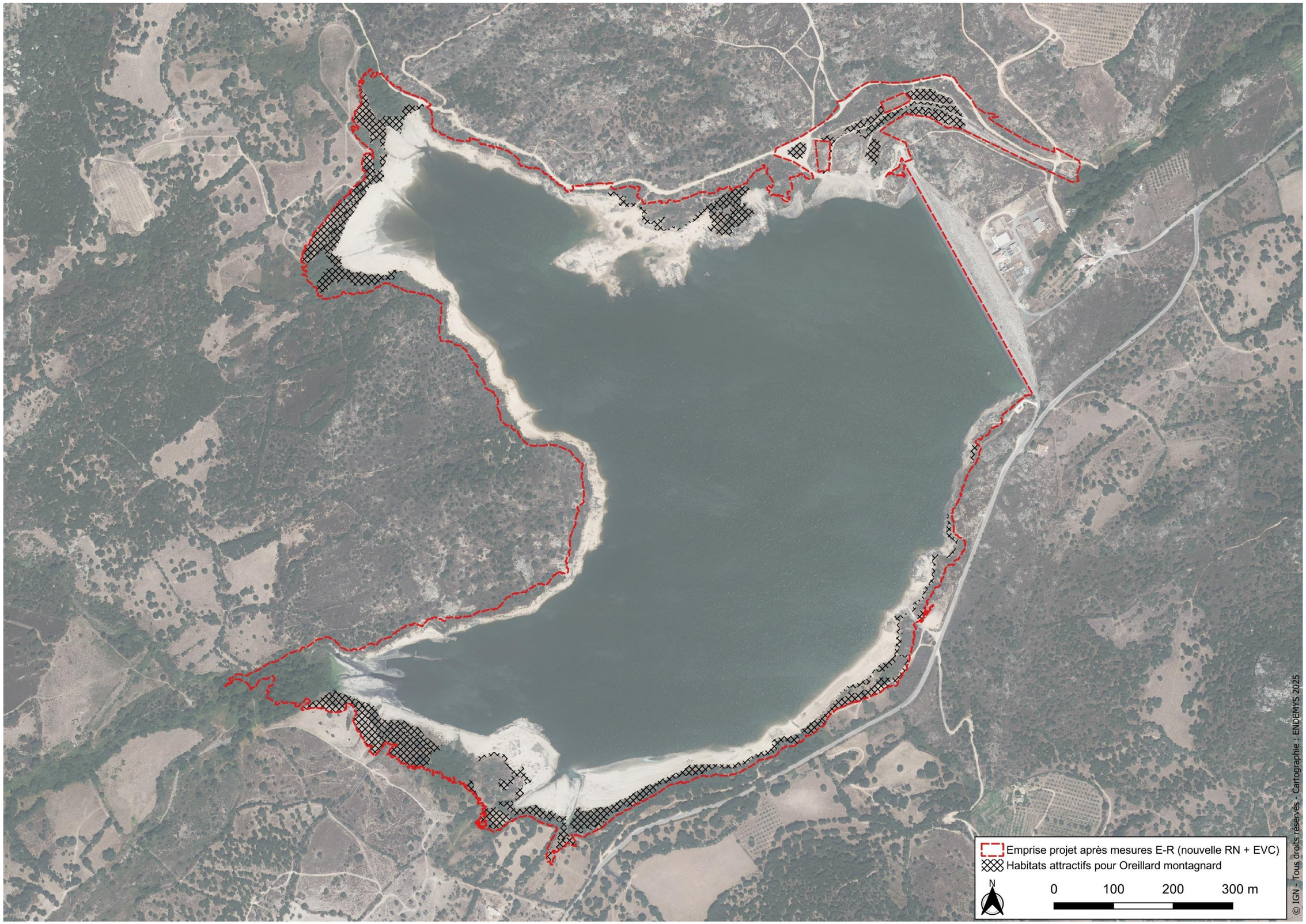


Figure 103. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

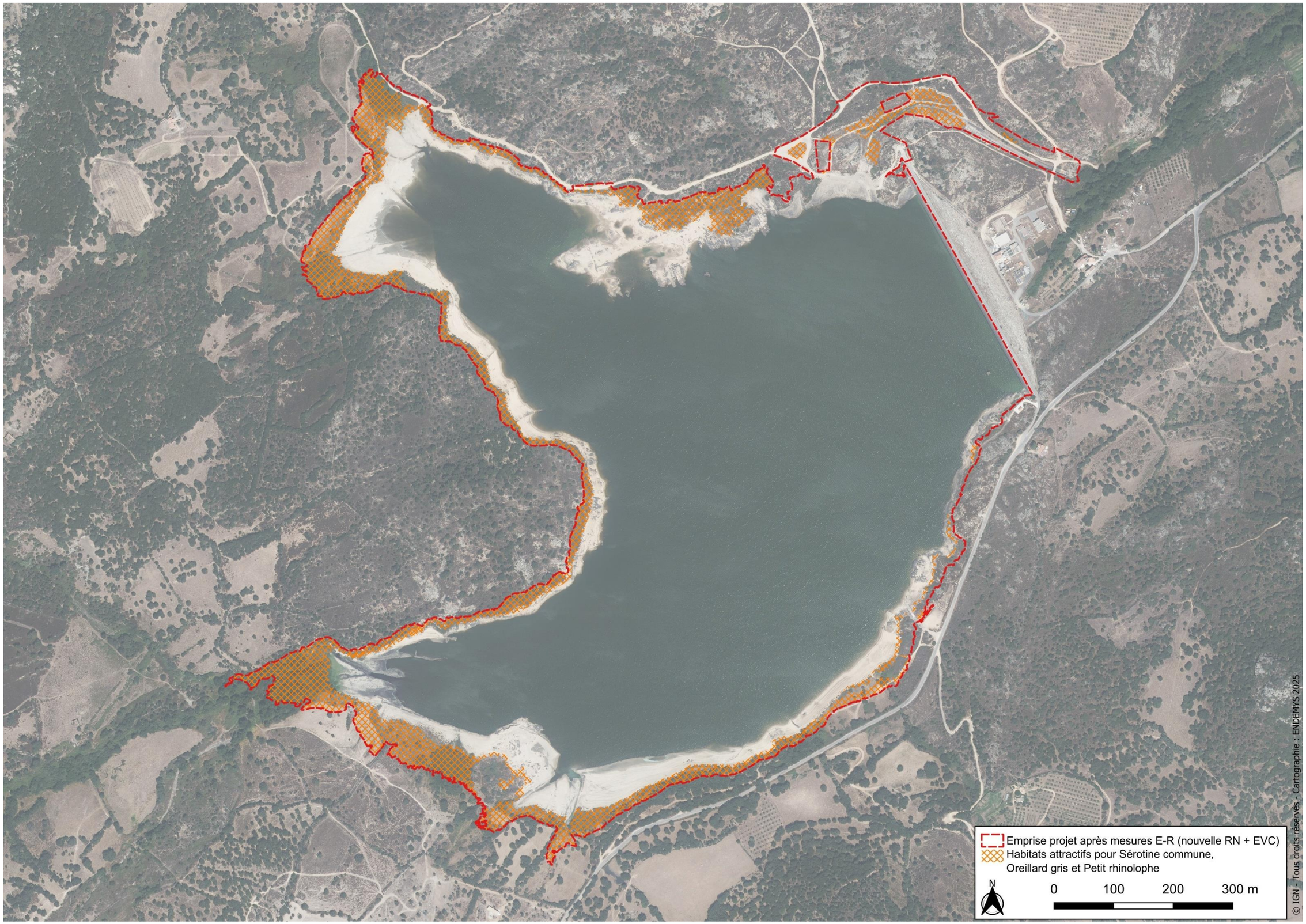


Figure 104. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

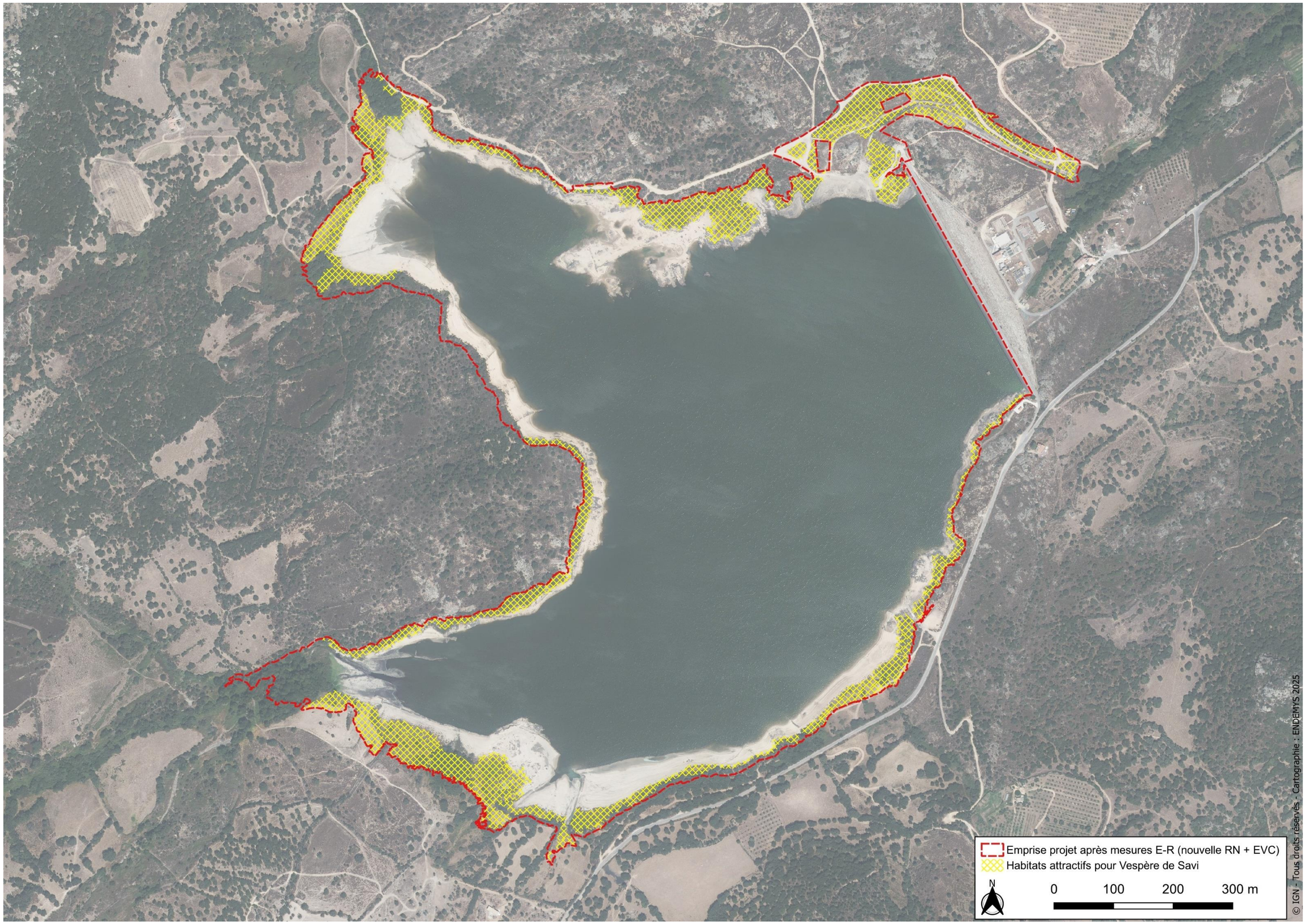


Figure 105. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

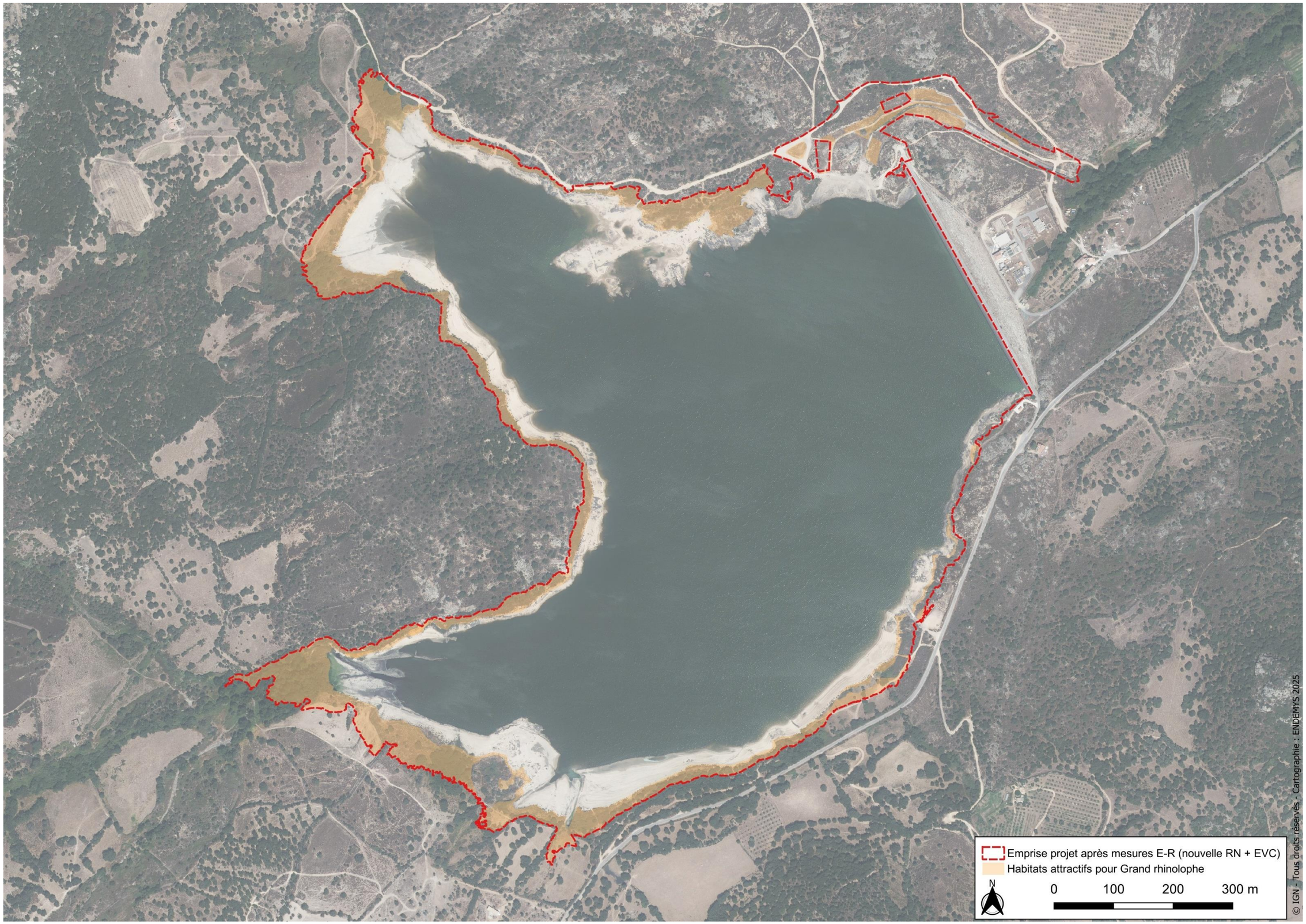


Figure 106. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

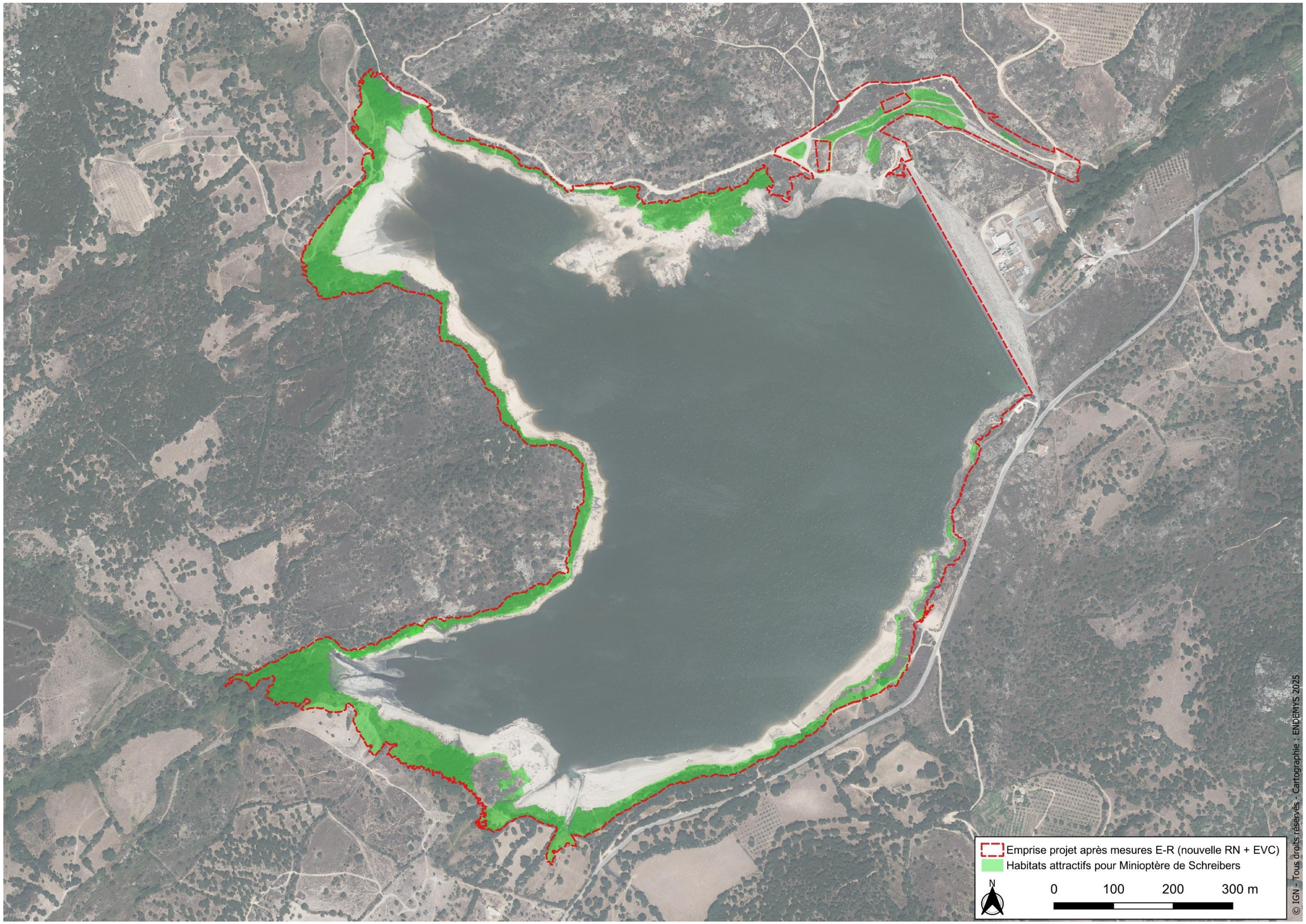


Figure 107. Localisation des habitats impactés des chiroptères protégés <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

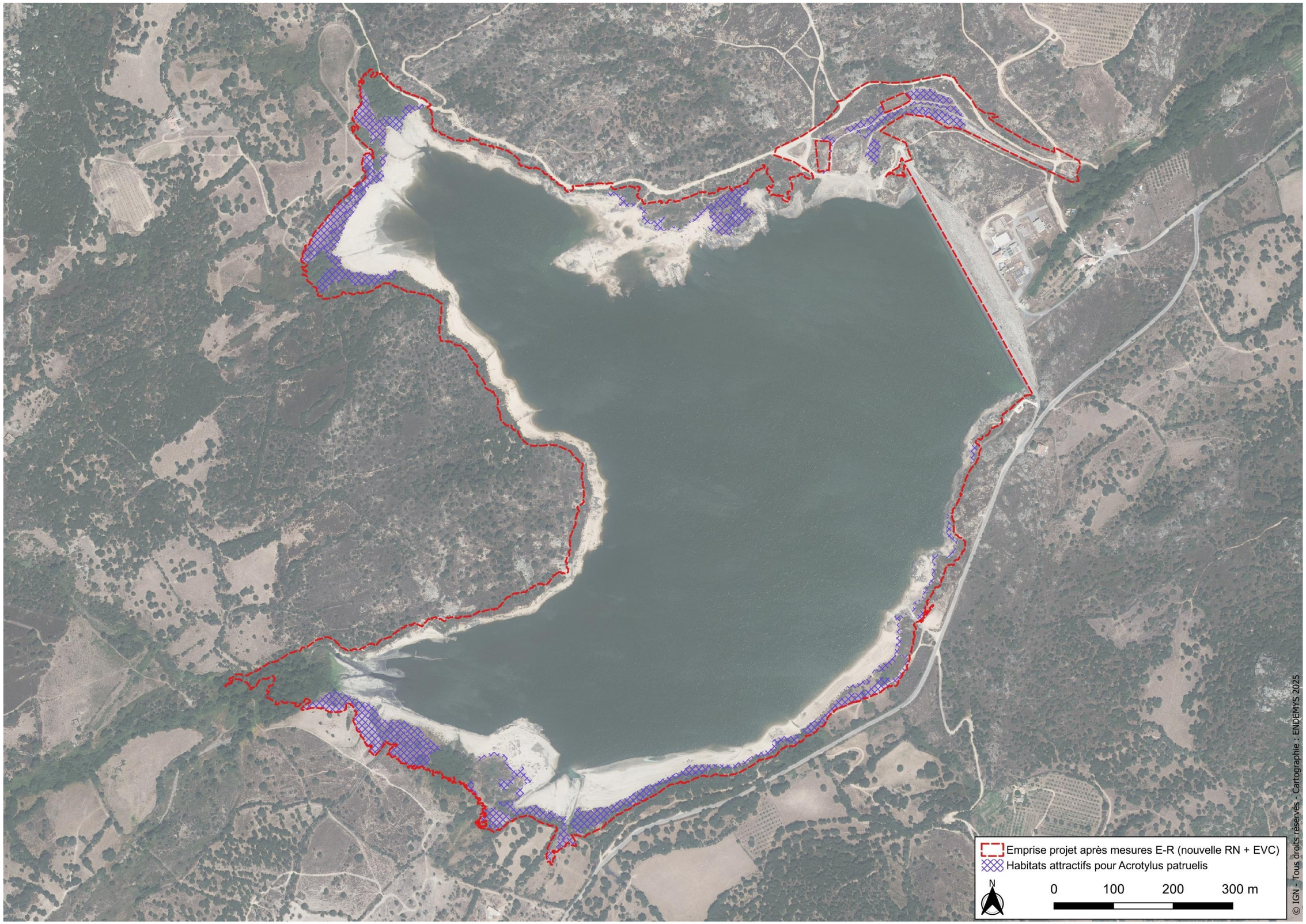


Figure 108. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

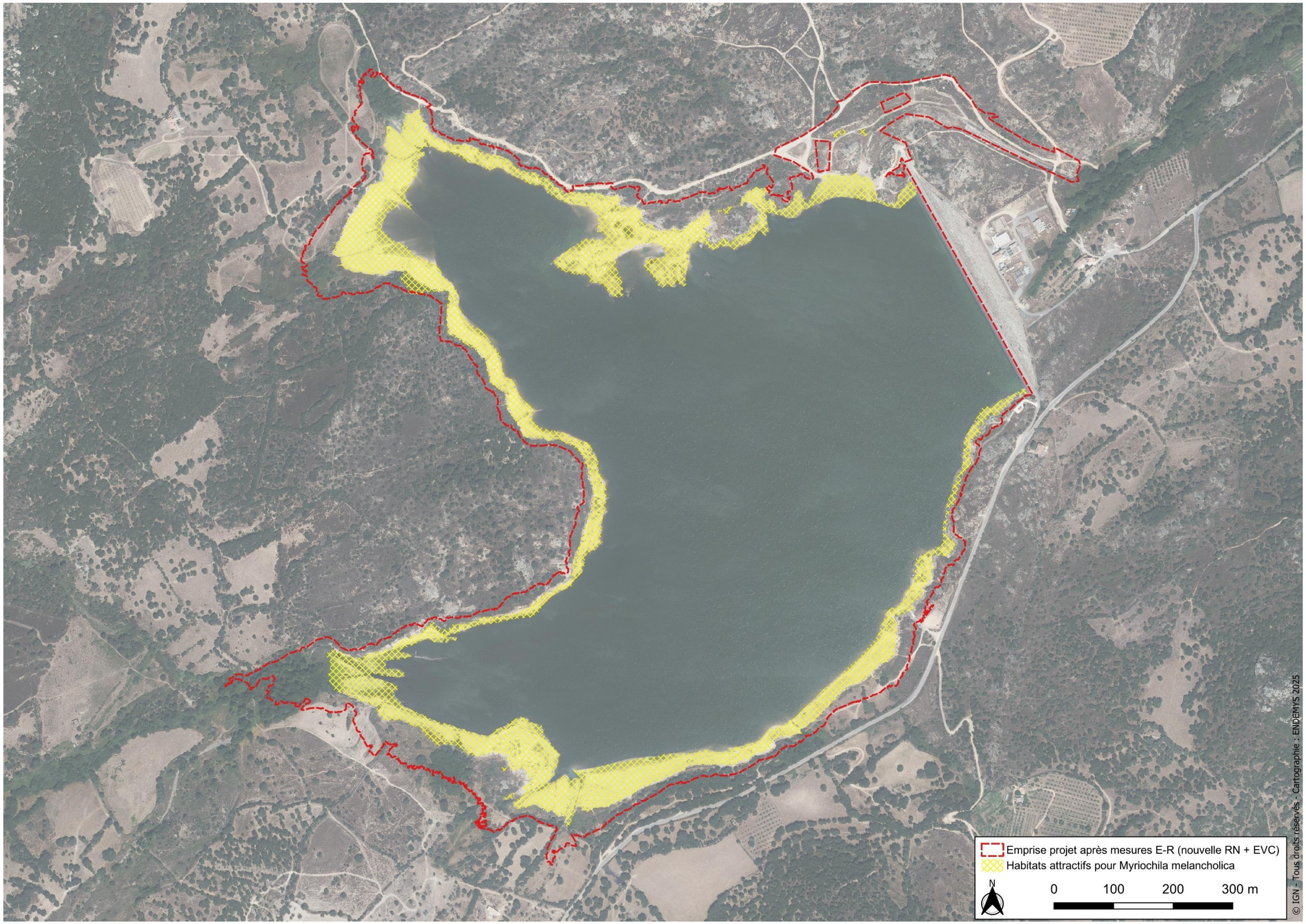


Figure 109. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux <u>après</u> mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

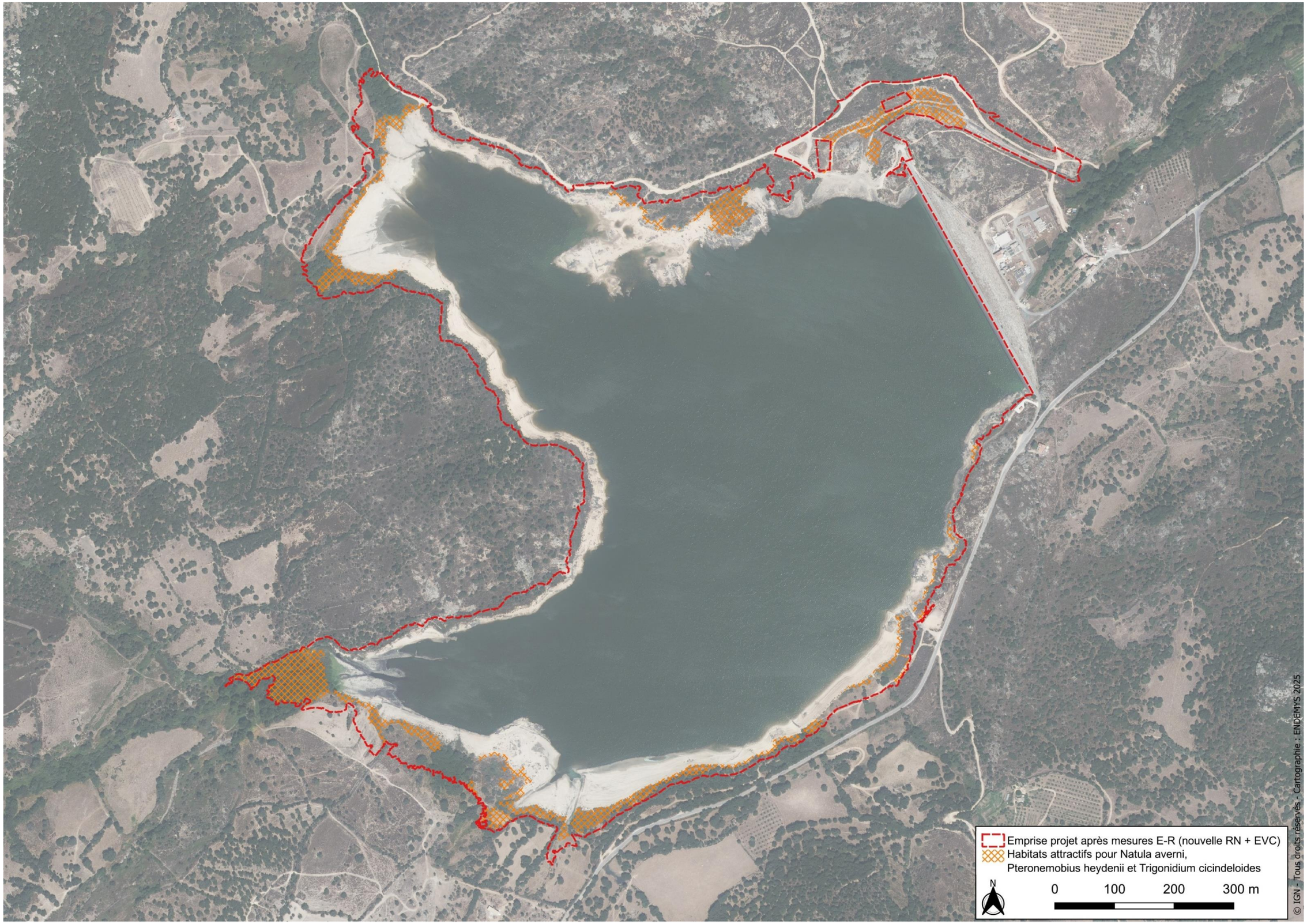


Figure 110. Localisation des habitats impactés des insectes patrimoniaux après mesures E-R / impacts résiduels (source : ENDEMYS)

7 Mesures compensatoires

7.1 Objectif et intérêt des mesures compensatoires en termes de gain de biodiversité

Les mesures compensatoires présentées ci-après ont pour objectif de garantir **l'absence de perte nette de biodiversité** liée au projet, en agissant sur la **préservation** et la **restauration** des habitats des espèces végétales et animales impactées.

Elles visent également à générer un **gain écologique mesurable** par l'amélioration de la qualité des milieux dans les zones de compensation, grâce à des actions concrètes de **renaturation** et de **restauration écologique**.

Ces zones de compensation sont aujourd'hui soumises à plusieurs pressions et menaces identifiées :

6. **Circulation d'engins motorisés** dans les espaces naturels, entraînant dégradations physiques et dérangements faunistiques ;
7. **Fréquentation humaine non encadrée** (randonnée, pêche, chasse, etc.) susceptible de perturber les habitats sensibles ;
8. **Pratiques agricoles impactantes** pour la biodiversité (écobuage, gyrobroyage, etc.) pouvant altérer les habitats ;
9. **Dépôts sauvages de déchets** (carcasses automobiles, déchets issus du BTP, etc.) dégradant la qualité écologique des sites ;
10. **Risque d'incendie**, pouvant entraîner la destruction brutale et durable des habitats.

La stratégie de compensation consiste à **instaurer un cadre pérenne de protection et de gestion écologique** sur l'ensemble des espaces naturels et agricoles (hors zones à vocation hydraulique) situés sur le foncier appartenant à l'OEHC autour de la retenue d'eau de Codole. À ce jour, **aucune gestion spécifique** n'est assurée sur ces espaces, ce qui expose la biodiversité locale à une dégradation progressive.

L'OEHC dispose pourtant d'un atout stratégique rare : **une maîtrise foncière étendue** sur des superficies significatives d'espaces naturels. Or, ce potentiel reste aujourd'hui inexploité en faveur de la biodiversité. La maîtrise foncière est pourtant l'un des leviers majeurs pour mettre en œuvre des actions efficaces de protection et de restauration écologique, car elle offre une capacité d'intervention directe et durable.

Ainsi, les mesures proposées ne se limitent pas à compenser un impact ponctuel : elles ambitionnent de **transformer un espace peu ou pas géré en un réservoir de biodiversité protégé, restauré et fonctionnel**, contribuant à un véritable gain écologique à long terme, au bénéfice des espèces, des habitats et des continuités écologiques à l'échelle locale et régionale.

7.2 Ratio de compensation

Il n'existe pas une seule méthode universelle, mais il est attendu généralement une approche multicritère. Ci-après un argumentaire qualitatif justifiant l'équivalence entre la compensation et les impacts résiduels aboutissant à l'absence de perte nette de biodiversité. 'argumentaire qualitatif est fondé sur les éléments écologiques suivants :

- Enjeu local de conservation
- Importance des emprises du projet pour la population locale
- Nature de l'impact résiduel et capacité de(s) espèce(s) à recoloniser les espaces impactés
- Durée de l'impact résiduel
- Surface impactée/nombre d'individus par rapport à la population locale
- Impact sur les éléments de continuités propres à l'espèce impactée
- Efficacité des mesures compensatoires proposées et gain écologique engendré
- Équivalence temporelle
- Équivalence écologique
- Équivalence géographique
- Pérennité des mesures compensatoire

Voir :

⇨ Tableau 35. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS) ;

⇨ Tableau 36. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces animales protégées (source : ENDEMYS).

7.2.1 Analyse des critères d'évaluation des impacts résiduels

L'impact résiduel est caractérisé par un niveau d'irréversibilité élevé, du fait de la nature permanente des modifications apportées aux habitats concernés. La capacité des espèces à recoloniser naturellement les milieux impactés est donc inexistante, hormis pour les espèces inféodées aux milieux humides qui pourraient recoloniser les rives du plan d'eau réhaussée : amphibiens, *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. De même, la durée de l'impact résiduel est permanente, renforçant la nécessité d'une compensation écologique robuste.

De plus, l'enjeu de conservation à l'échelle locale est jugé moyen pour :

- Les amphibiens ;
- Un cortège d'oiseaux nicheurs protégées et menacées ou quasi-menacées en Corse et/ou soumises à un PNA et/ou d'intérêt communautaire ;

- Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit protégés et soumis à un PNA.

Cependant, plusieurs facteurs viennent atténuer la portée de cet impact :

- La surface affectée et le nombre d'individus concernés représentent une proportion réduite de la population locale (bassin versant du Reginu) soit moins de 10% ;
- L'enjeu de conservation à l'échelle locale est jugé faible pour :
    - Les espèces végétales concernées ;
    - Les reptiles concernés (couleuvre verte et jaune, lézard tyrrhénien et tarente de Maurétanie)
    - Le cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage protégées mais communs en Corse ;
- Des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne ;
- Les amphibiens pourront recoloniser les milieux humides et aquatiques qui se formeront sur les rives du plan d'eau à la suite de la réhausse ;
- Le projet n'induit aucune discontinuité des habitats ;

7.2.2 Analyse des critères de pertinence et robustesse des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires sont pertinentes en termes de préservation des habitats et espèces présentes au regard de plusieurs pressions et menaces identifiées autours du plan d'eau de Codole :

- Circulation d'engins motorisés dans les espaces naturels, entraînant dégradations physiques et dérangements faunistiques ;
- Fréquentation humaine non encadrée (randonnée, chasse, accueil du public, etc.) susceptible de perturber les habitats sensibles ;
- Pratiques agricoles impactantes pour la biodiversité (écobuage, gyrobroyage, etc.) pouvant altérer les habitats ;
- Dépôts sauvages de déchets (carcasses automobiles, déchets issus du BTP, etc.) dégradant la qualité écologique des sites et la qualité de l'eau ;
- Risque d'incendie, pouvant entraîner la destruction brutale et durable des habitats.

Or, à ce jour, aucune gestion spécifique n'est assurée sur ces espaces, ce qui expose la biodiversité locale à une dégradation progressive. Ainsi, l'instauration d'un cadre pérenne de protection et de gestion écologique sur l'ensemble des espaces naturels et agricoles (hors zones à vocation hydraulique) situés sur le foncier appartenant à l'OEHC autour de la retenue d'eau de Codole permettra de lutter contre ces pressions et menaces.

De plus, la compensation proposée ne se limite pas à compenser un impact écologique : elle ambitionne de transformer un espace peu ou pas géré en un réservoir de biodiversité protégé,

restauré et fonctionnel, contribuant à un véritable gain écologique à long terme, au bénéfice des espèces, des habitats et des continuités écologiques à l'échelle locale et régionale.

Par ailleurs, les conditions d'équivalences écologique et géographique impacts vs. compensation sont réunies :

- Une équivalence écologique pertinente : Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur la zone de compensation sont similaires à ceux impactés ;
- Une équivalence géographique respectée, les sites de compensation se situant en continuité du périmètre de répartition des espèces impactées.

Seule l'équivalence temporelle n'est pas favorable avec une compensation effectuée après les travaux. Cependant, ce décalage temporel, qui représentera que les quelques mois de la durée des travaux, ne nuira pas significativement aux objectifs de la compensation.

Enfin, la pérennité des mesures compensatoires est garantie par des engagements de gestion à long terme : Maitrise foncière, garanties financières, plan de gestion et suivi et évaluation. En outre, l'arrêté préfectoral de dérogation imposera la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans.

7.2.3 Conclusion

La superficie de compensation est de 39,08 ha. On aboutit à un ratio surfacique de x2,85 (13,68 ha d'habitats naturels détruits).

Au regard de l'ensemble de considérations écologiques développées ci-avant, il est estimé que la mise en œuvre d'un ratio de compensation de 2,85, appliqué à la superficie des zones impactées d'une superficie de 13,68 ha, combinée aux gains écologiques qualitatifs attendus par les mesures de génie écologique et de gestion conservatoire, est de nature à :

- Assurer l'absence de perte nette de biodiversité,
- Contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des espèces et de leurs habitats,
- Répondre aux exigences réglementaires et de la doctrine « éviter-réduire-compenser ».

Tableau 35. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces végétales protégées (source : ENDEMYS)

Critères écologiques	Objet de la demande de dérogation			
	Allium chamaemoly	***Isoetes histrix / Isoetes durieui***	***Kickxia commutata***	***Ranunculus ophioglossifolius***
Enjeu local de conservation	Faible car hormis son statut de protection nationale l'espèce est classée LC sur les différentes listes rouges, et « commune » en Corse.	Faible car hormis son statut de protection nationale l'espèce est classée LC sur les différentes listes rouges, et « peu fréquente » en Corse.	Faible car hormis son statut de protection nationale l'espèce est classée LC sur les différentes listes rouges, et « commune » en Corse.	Faible car hormis son statut de protection nationale l'espèce est classée LC sur les différentes listes rouges, et « commune » en Corse.
Importance des emprises du projet pour la population locale (=territoire biogéographique de la Balagne)	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne. Seulement 12 ind. dans les emprises projet.	Moyenne car les habitats humides sur les abords du plan d'eau sont nombreux et favorables à l'espèce. Ces conditions écologiques sont peu fréquentes sur le territoire biogéographique de la Balagne mais pas absente pour autant. De plus, l'effectif impacté est notable avec environ 88 à 373 ind. dans les emprises projet.	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne. Seulement 11-55 ind. dans les emprises projet.	Moyenne car les habitats humides sur les abords du plan d'eau sont nombreux et favorables à l'espèce. Ces conditions écologiques sont peu fréquentes sur le territoire biogéographique de la Balagne mais pas absente pour autant. De plus, l'effectif impacté est notable avec environ 647 à 1461 individus + 700 m² couverts à 100% par l'espèce dans les emprises projet.
Nature de l'impact résiduel et capacité de(s) espèce(s) à recoloniser les espaces impactés	Le projet engendre une destruction de spécimens. Les espaces impactés ne pourront pas être recolonisés car totalement noyés par la réhausse du plan d'eau et devenus défavorables.	Le projet engendre une destruction de spécimens. Les espaces impactés ne pourront pas être recolonisés car totalement noyés par la réhausse du plan d'eau et devenus défavorables. Toutefois, à la suite de la réhausse du plan d'eau, des milieux humides se restaureront naturellement sur les rives et pourrait devenir favorables à l'espèce et potentiellement permettre la recolonisation.	Le projet engendre une destruction de spécimens. Les espaces impactés ne pourront pas être recolonisés car totalement noyés par la réhausse du plan d'eau et devenus défavorables.	Le projet engendre une destruction de spécimens. Les espaces impactés ne pourront pas être recolonisés car totalement noyés par la réhausse du plan d'eau et devenus défavorables. Toutefois, à la suite de la réhausse du plan d'eau, des milieux humides se restaureront naturellement sur les rives et pourrait devenir favorables à l'espèce et potentiellement permettre la recolonisation.
Durée de l'impact résiduel	La destruction de spécimens est définitive	La destruction de spécimens est définitive	La destruction de spécimens est définitive	La destruction de spécimens est définitive
Surface impactée/nombre d'individus par rapport à la population locale (=territoire biogéographique de la Balagne)	Le nombre d'individus par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%. Seulement 12 ind. impactés.	Le nombre d'individus par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%. L'effectif impacté est toutefois notable avec environ 88 à 373 ind. impactés.	Le nombre d'individus par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%. Seulement 11-55 ind. impactés.	Le nombre d'individus par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%. L'effectif impacté est toutefois notable avec environ 647 à 1461 individus + 700 m² couverts à 100% par l'espèce impactés.
Impact sur les éléments de continuités propres à l'espèce impactée	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.

Critères écologiques	Objet de la demande de dérogation			
	Allium chamaemoly	***Isoetes histrix / Isoetes durieui***	***Kickxia commutata***	***Ranunculus ophioglossifolius***
Efficacité des mesures compensatoires proposées et gain écologique engendré	Les mesures mises en œuvre permettent de maintenir les stations floristiques existantes et de conserver les habitats favorables à l'espèce au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de milieux ouverts susceptibles de bénéficier à l'espèce. Il n'est pas possible de garantir que ces actions compenseront intégralement la perte en nombre de spécimens détruits. Toutefois, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de maintenir les stations floristiques existantes et de conserver les habitats favorables à l'espèce au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de milieux ouverts susceptibles de bénéficier à l'espèce. Il n'est pas possible de garantir que ces actions compenseront intégralement la perte en nombre de spécimens détruits. Toutefois, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de maintenir les stations floristiques existantes et de conserver les habitats favorables à l'espèce au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de milieux ouverts susceptibles de bénéficier à l'espèce. Il n'est pas possible de garantir que ces actions compenseront intégralement la perte en nombre de spécimens détruits. Toutefois, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de maintenir les stations floristiques existantes et de conserver les habitats favorables à l'espèce au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de milieux ouverts susceptibles de bénéficier à l'espèce. Il n'est pas possible de garantir que ces actions compenseront intégralement la perte en nombre de spécimens détruits. Toutefois, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.
Équivalence temporelle	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.
Équivalence écologique	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés
Équivalence géographique	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées
Pérennité des mesures compensatoire	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans

Tableau 36. Analyse multicritère du besoin de compensation concernant les espèces animales protégées (source : ENDEMYS)

Critères écologiques	Objet de la demande de dérogation					
	Cortège d'amphibiens protégés : Grenouille de Lessona de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde	***Reptiles protégés à enjeu faible : Couleuvre verte et jaune et Lézard tyrrhénien***	***Reptile protégé à enjeu moyen : Tarente de Maurétanie***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort***	***Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit protégés***
Enjeu local de conservation	Moyen car outre leur statut de protection nationale, les amphibiens ont des exigences écologiques particulières en étant inféodés aux milieux aquatiques ou humides, de plus la Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde sont classées NT en Corse, enfin le Crapaud vert des Baléares est soumis à un PNA. Toutefois, ces amphibiens sont relativement communs en Corse	Faible car hormis leur statut de protection nationale la Couleuvre verte et jaune et le Lézard tyrrhénien sont classés LC sur les différentes listes rouges, et très communes en Corse.	Faible car hormis son statut de protection nationale, la Tarente de Maurétanie est classée LC sur les différentes listes rouges. De plus, malgré ses exigences écologiques particulières en étant inféodés aux milieux rupestres, l'espèce est très commune en Corse.	Faible car hormis son statut de protection nationale, ce cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage est commun en Corse et aucune espèce est classée menacée ou quasi-menacée en Corse.	Moyen à fort car certaines espèces sont menacées ou quasi-menacées en Corse : Fauvette sarde, Milan royal, Œdicnème criard, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Pouillot véloce, Venturon corse. De plus, parmi elles, 3 sont soumises à un PNA : Milan royal, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur.	Moyen car outre leur statut de protection nationale, les chiroptères sont soumis à un PNA. De plus, 2 espèces sont menacées en Corse (Grand rhinolophe et Minioptère de Schreibers), mais elles sont présentes uniquement en activité de chasse et/ou transit sur la zone concernée.
Importance des emprises du projet pour la population locale (=territoire biogéographique de la Balagne)	Moyenne car les milieux aquatiques sont nombreux et vastes sur les rives du plan d'eau de Codole toutefois des habitats favorables aux amphibiens sont présents sur le territoire biogéographique de la Balagne	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne.	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne.	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne.	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne.	Faible car des habitats similaires sont présents aux abords et sur le territoire biogéographique de la Balagne.
Nature de l'impact résiduel et capacité de(s) espèce(s) à recoloniser les espaces impactés	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les amphibiens pourront recoloniser les milieux humides et aquatiques qui se formeront sur les	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les espaces noyés ne seront plus favorables aux espèces	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les espaces noyés ne seront plus favorables aux espèces	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les espaces noyés ne seront plus favorables aux espèces	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les espaces noyés ne seront plus favorables aux espèces	Le projet engendre une destruction d'habitats. Les espaces noyés ne seront plus favorables aux espèces

Critères écologiques	Objet de la demande de dérogation					
	Cortège d'amphibiens protégés : Grenouille de Lessona de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde	***Reptiles protégés à enjeu faible : Couleuvre verte et jaune et Lézard tyrrhénien***	***Reptile protégé à enjeu moyen : Tarente de Maurétanie***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort***	***Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit protégés***
	rives du plan d'eau à la suite de la réhausse					
Durée de l'impact résiduel	La destruction d'habitats est définitive	La destruction d'habitats est définitive	La destruction d'habitats est définitive	La destruction d'habitats est définitive	La destruction d'habitats est définitive	La destruction d'habitats est définitive
Surface impactée/nombre d'individus par rapport à la population locale (=territoire biogéographique de la Balagne)	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%	La surface d'habitats impactée par rapport à la population locale est faible, inférieure à 10%
Impact sur les éléments de continuités propres à l'espèce impactée	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.	Destruction d'habitats d'espèces mais sans créer de discontinuités des habitats.
Efficacité des mesures compensatoires proposées et gain écologique engendré	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de création de milieux humides et aquatiques secondaires favorables aux amphibiens. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de conditions écologiques favorables aux reptiles. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de conditions écologiques favorables à la tarente de Maurétanie. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de conditions écologiques favorables aux reptiles. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de conditions écologiques favorables aux reptiles. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.	Les mesures mises en œuvre permettent de conserver les habitats favorables aux espèces au sein de la zone de compensation. Elles prévoient également la création de conditions écologiques favorables aux reptiles. De plus, la superficie de compensation est plus grande que la superficie impactée.
Équivalence temporelle	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.	La compensation est effectuée après les travaux.

Critères écologiques	Objet de la demande de dérogation					
	Cortège d'amphibiens protégés : Grenouille de Lessona de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert des Baléares, Discoglosse sarde	***Reptiles protégés à enjeu faible : Couleuvre verte et jaune et Lézard tyrrhénien***	***Reptile protégé à enjeu moyen : Tarente de Maurétanie***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs et de passage à enjeu faible***	***Cortège d'oiseaux protégés nicheurs à enjeu moyen et fort***	***Cortège de chiroptères en activité de chasse et/ou transit protégés***
Équivalence écologique	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés	Les habitats naturels, les espèces et les conditions écologiques sur les zones de compensation sont similaires à ceux impactés
Équivalence géographique	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées	Les zones de compensation sont situées en continuité des zones impactées
Pérennité des mesures compensatoire	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans	La pérennité des mesures compensatoire est garantie par la maîtrise foncière des parcelles de compensation, acquises en pleine propriété par l'OEHC, ainsi que par l'arrêté préfectoral de dérogation imposant la mise en œuvre et la gestion des mesures sur une durée de 30 ans

7.3 Zone de compensation

7.3.1 Localisation, périmètre et superficie

La zone de compensation s'étend et inclus les espaces naturels autour du plan d'eau de Codole, elle est composée des parcelles suivantes [voir Figure 112. Parcellaire de la zone de compensation (source : OEHC)] :

- Le périmètre de protection immédiate (PPI) acquis par l'OEHC en toute propriété (DUP jointe au dossier de DAE), d'une superficie totale de 118.99 ha auquel il a été enlevé les organes techniques de l'ouvrage (plan d'eau à la cote à la RN 114.5 m NGF, l'EVC, la piste en rive gauche, le parking et l'accès au plan d'eau en rive droite), la superficie de compensation est de 24.55 ha ;
- Les parcelles :
    - Parcelle 563D (Santa Reparata di Balagna) hors plan d'eau et zones techniques pour 3.96 ha ;
    - Parcelle 564D (Santa Reparata di Balagna) correspondant à l'ancienne carrière, sans les accès et hors accès et compensation de 1.4 ha dû à l'arasement du merlon rocheux soit 5.06 ha (les surfaces de compensation indiquées ici n'inclues pas les surfaces de l'AP 2B-2022-10-11-00001 du 11 octobre 2022 du merlon rocheux : -1.4 ha du fait du merlon rocheux ce qui fait une compensation sur 5.06 ha) ;
    - Parcelle 109 A (Speloncatu) hors accès et zones techniques (EVC notamment) pour 1.24 ha ;
    - Parcelle 410 A (Speloncatu) hors accès et zones techniques pour 3.72 ha ;
- L'emprise entre les parcelles B13 (Felicetu) et A782 (Felicetu) ainsi qu'entre B13 (Felicetu), E636 E295 et E294 (Santa Reparata di Balagna), ce qui inclus le fiume di reginu[125] avec sa ripisylve pour une surface de 0.53 ha.

Le tableau [ainsi que la Figure 112. Parcellaire de la zone de compensation (source : OEHC)] ci-après rassemble les surfaces de compensation :

	Surfaces de compensation Mise aux normes et réhausse	**Surfaces de compensation d'arasement du merlon rocheux**
Périmètre de protection immédiat	24.55 ha	
D563 Santa Reparata Di Balagna	3.96 ha	
D564 Santa Reparata Di Balagna	5.06 ha	1.4 ha
A109 Speloncatu	1.24 ha	

[125] Cours d'eau non domaniaux appartenant pour moitié aux propriétaires riverains (L215-2 du code de l'environnement) ; l'OEHC sera propriétaire des parcelles (PPI) et donc du cours d'eau correspondant.

	Surfaces de compensation Mise aux normes et réhausse	Surfaces de compensation d'arasement du merlon rocheux
A410 Speloncatu	3.72 ha	
Emprise de la ripisylve et du cours d'eau amont du Fiume di Reginu	0.53 ha	
Compensation total respective	**39.06 ha**	**1.4 ha**
Compensation globale du projet	**40.46 ha**	

Ainsi le projet global aura une compensation de 40,46 ha contre 39.06 ha pour le projet de mise aux normes et de réhausse du plan d'eau.

Néanmoins le dossier étant à regarder dans sa globalité à savoir que l'arasement du merlon rocheux va permettre de réaliser le seuil labyrinthe et donc la mise aux normes de l'EVC, il semble cohérent d'afficher sur la Figure 111 ci-après l'ensemble de ces zones.

Le ratio surfacique de compensation est de 2.85 par rapport à la superficie total d'habitats naturels détruits par le projet (13,87 ha).

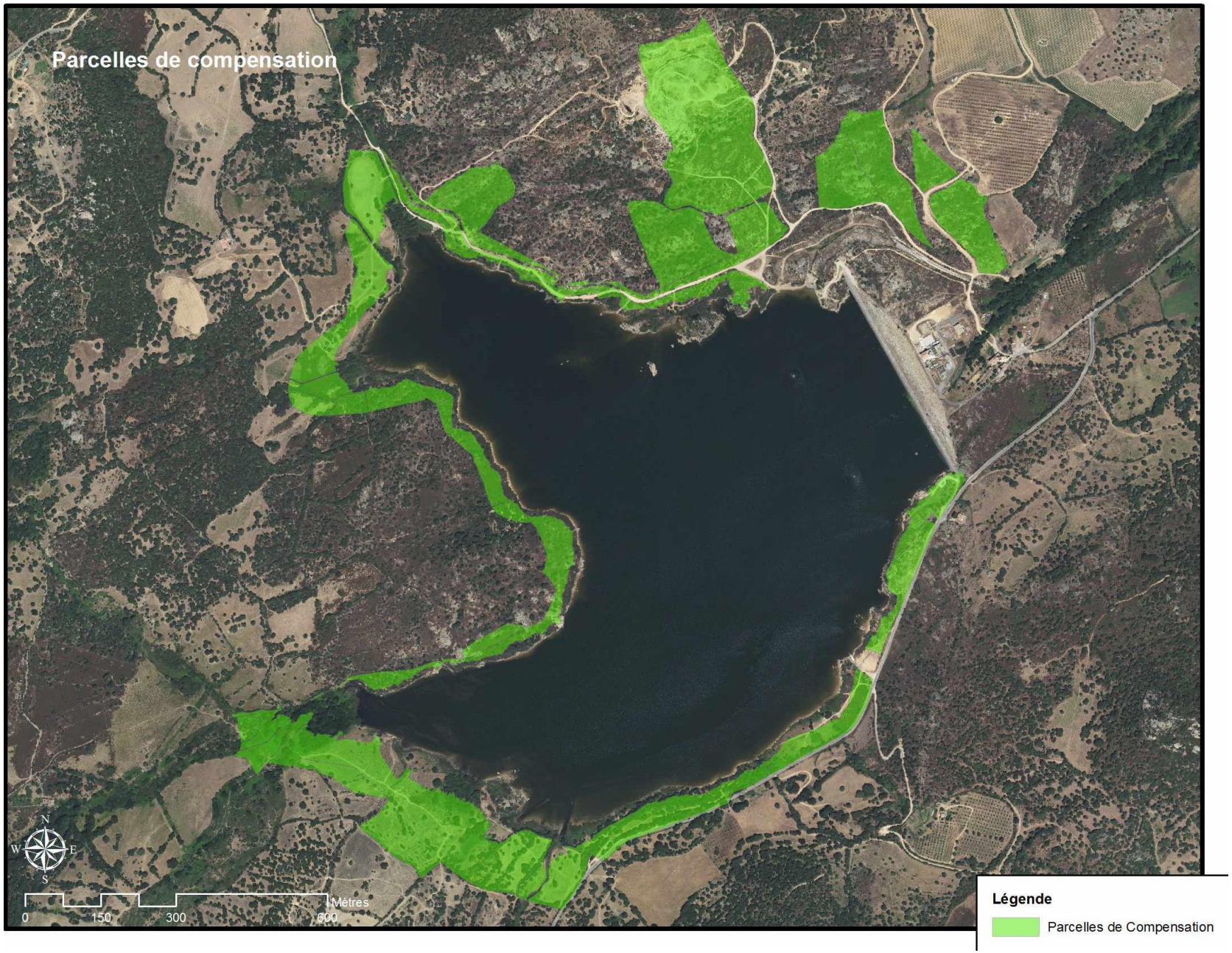


Figure 111. Périmètre de la zone de compensation (source : OEHC)

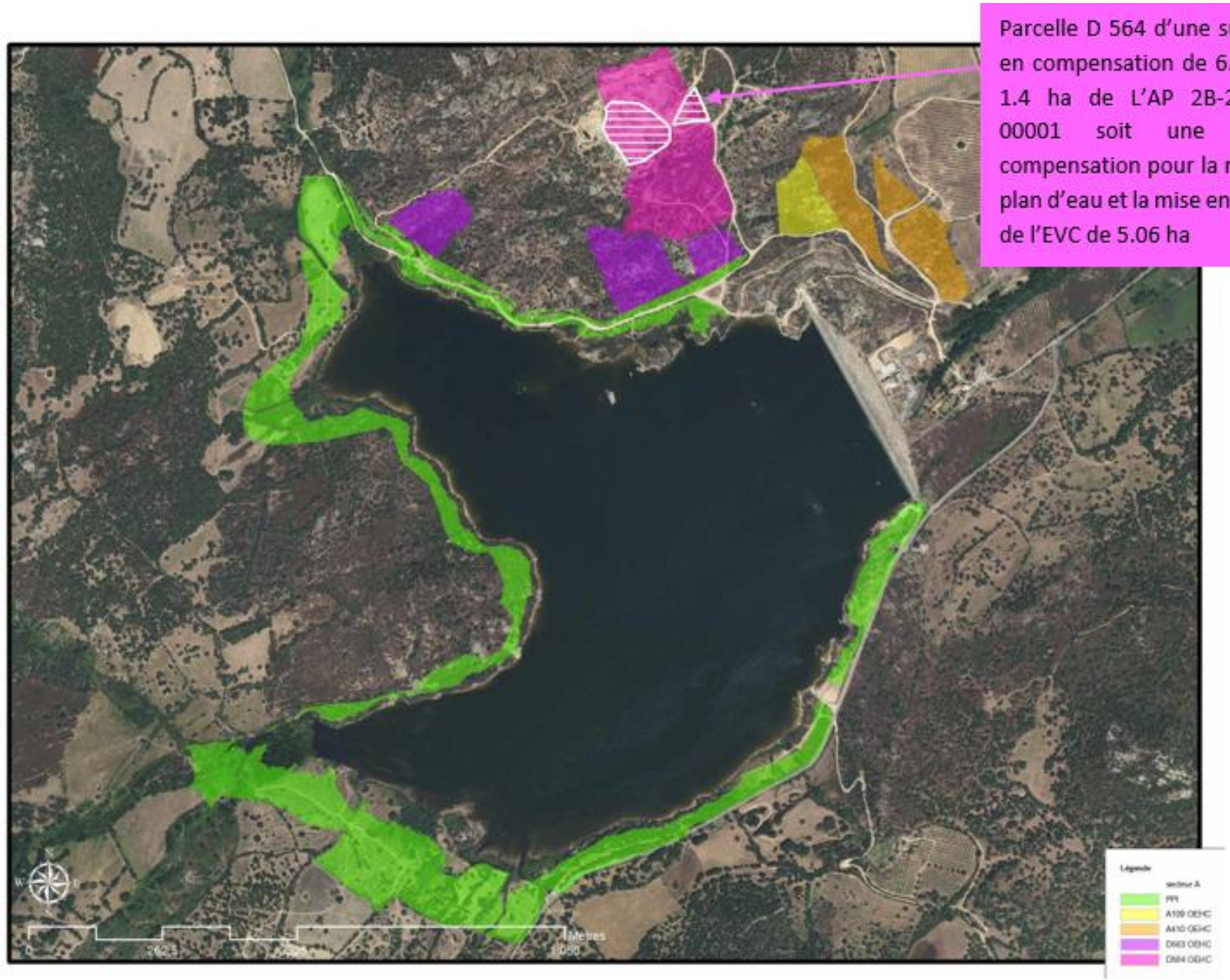


Figure 112. Parcellaire de la zone de compensation (source : OEHC)

7.3.2 Diagnostic écologique

7.3.2.1 Zonages écologiques

La zone de compensation est située au sein de trois zonages écologiques :

- Site Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) “FR9412007 - Vallée du Regino”
- ZICO “00267 - VALLEE DU REGINO”
- ZNIEFF TYPE II “940030247 - Vallée du Regino”

7.3.2.2 Continuités écologiques

La zone de compensation est située au sein d’un réservoir de biodiversité « terrestre » de la sous-trame « Piemont et vallée » identifiés par la Trame Verte et Bleue de Corse. Elle intercepte marginalement, un réservoir de biodiversité « terrestre » de la sous-trame « Basse altitude ».

7.3.2.3 Habitats naturels

Ci-dessous les habitats recensés dans la zone de compensation [voir Figure 22. Carte de végétation dans l’aire d’étude immédiate (source : ENDEMYS)].

Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) : Cet habitat correspond aux formations de *Quercus ilex* de l'étage mésoméditerranéen inférieur de Corse.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui* / *Isoetes histrix,* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus* et *Phytolacca americana*.

Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) : Cet habitat correspond aux mares et fossés méditerranéens entièrement ou partiellement asséchés l'été. Plusieurs faciès sont associés à cet habitat :

- Communautés terrestres à *Ranunculus ophioglossifolius* : Formations des terrains temporairement inondés ou humides, dominées par la Renoncule à feuilles d’ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), accompagné de petites herbacées et graminées annuelles.
- Communautés terrestres à *Isoetes sp.* : Formations des terrains temporairement inondés ou humides, dominées par l’Isoète épineux et de l’Isoète de Durieu (*Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*), accompagné de petites herbacées et graminées annuelles.

Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes durieui* / *Isoetes histrix,* et *Ranunculus ophioglossifolius*.

Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4) : sur le site cet habitat correspond à des fossés contenant de l'eau douce ayant un écoulement perceptible. Notons la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa* (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) : Cet habitat correspond aux formations riveraines d'*Alnus glutinosa* avec la présence de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinium*), de la Ficaire fausse renoncule (*Ficaria verna*) de la Laîche à épis pendants (*Carex pendula*) de la ronce à feuille orme (*Rubus ulmifolius*), de la Laîche écartée (*Carex divulsa*), de l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*) et de la Renoncule laineuse (*Ranunculus lanuginosus)*. Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus, Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*

Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) : cet habitat est dominé essentiellement par la grande fougère (*Pteridium aquilinum*). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Datura stramonium*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea.*

Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) : cet habitat aux champs abandonnés ou en jachère et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières, introduites ou nitrophiles. Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) : cet habitat correspond aux terrains secs avec une couverture arbustive inférieure à 10% et une forte composante de plantes non-vernales inappétentes, dont des géophytes tels que *Asphodelus*. Ces habitats sont particulièrement caractéristiques des secteurs les plus secs du bassin méditerranéen. Ils sont habituellement le résultat du surpâturage de la garrigue, qui élimine les arbustes. Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly* et *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*.

Maquis (EUNIS F5.2) : cet habitat correspond à la végétation arbustive sclérophylle ou lauriphylle, avec une canopée plus ou moins fermée, comprenant un petit nombre d'espèces annuelles, quelques géophytes et souvent des arbres épars, dont certains sous des formes arbustives. Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui*. Mais également, de cinq espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : Ag*ave americana, Cyperus eragrostis, Gomphocarpus fruticosus, Opuntia ficus-indica* et *Opuntia monacantha*.

Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.24) : Cet habitat correspond aux végétation arbustive composé essentiellement par le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*). Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Isoetes histrix* / *Isoetes durieui* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) : Cet habitat correspond aux végétations sempervirentes méditerranéennes ayant un couvert arborescent plus ou moins dense, discontinu ou bas et une strate arbustive généralement dense, fortement sempervirente. Cet habitat est organisé autour du *Quercus ilex.* Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*. Mais également, la présence d'une espèce végétale exotiques envahissante : *Opuntia ficus-indica*.

Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) : Cet habitat correspond aux surfaces plus ou moins planes de rochers mis à nu. Des communautés de plantes vasculaires colonisent parfois les fissures et les surfaces altérées. Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui* et une espèce végétale protégée et menacée : *Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*. Mais également, la présence d'une espèce végétale exotiques potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.

Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) : Cet habitat correspond aux petits bois d'arbres feuillus sempervirents. Notons la présence d'une espèce végétale exotiques potentiellement envahissante : *Sesbania punicea*.

Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) : Cet habitat correspond aux prairies humides et communautés de grandes herbacées non améliorées ou légèrement améliorées. Notons la présence de quatre espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly*, *Isoetes histrix / Isoetes durieui*, *Kickxia commutata* et *Ranunculus ophioglossifolius* et une espèce végétale patrimoniale : *Myriophyllum spicatum*. Mais également, la présence de quatre espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Gomphocarpus fruticosus*, *Opuntia ficus-indica*, *Phytolacca americana* et *Sesbania punicea*.

Ronciers (EUNIS F3.131) : cet habitat correspond aux fourrés dominés essentiellement par *Rubus ulmifolius*.

Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) : Cet habitat correspond aux formations arbustives ou arborescentes d'espèces du genre *Salix* bordant les cours d'eau et soumises à des inondations périodiques et constituées sur des substrats alluvionnaires récents. Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui*. Mais également, la présence de trois espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Oxalis debilis* et *Sesbania punicea*.

Certains de ces habitats sont organisés entre eux en mosaïque et forment des habitats à part entière. Les mosaïques suivantes sont composées des habitats précédemment détaillés :

- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Isoetes histrix / Isoetes durieui*. Mais également, d'une espèce végétale exotique envahissante : *Oxalis pes-caprae.*
- Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS E1.C x F5.24).
- Maquis bas à *Cistus* x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24).
- Maquis x Maquis bas à *Cistus* (EUNIS F5.2 x F5.24). Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Allium chamaemoly* et *Isoetes histrix / Isoetes durieui*.

- Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5). Notons la présence d'une espèce végétale protégée : *Ranunculus ophioglossifolius*.
- Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5). Notons la présence de deux espèces végétales protégées : *Ranunculus ophioglossifolius* et *Serapias parviflora*. Mais également, la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes : *Cyperus eragrostis, Opuntia ficus-indica, Opuntia monacantha* et *Sesbania punicea*.

7.3.3 Espèces végétales

Ci-dessous les espèces végétales patrimoniales recensées dans la zone de compensation.

Les statuts de protection et de conservation des espèces, leur répartition, leurs statuts biologiques et leurs habitats sont présentés au chapitre 3.2 Inventaires floristiques et faunistiques.

Huit espèces végétales patrimoniales sont recensées :

- L'Ail faux moly (*Allium chamaemoly*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- L'Isoète épineux / Isoète de Durieu (*Isoetes histrix / Isoetes durieui*) : cette espèce est protégée mains non menacée et peu fréquente en Corse.
- La Linaire grecque (*Kickxia commutata*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- Le Potamot à feuilles crépues (*Potamogeton crispus*) : cette espèce n'est ni protégée ni menacée mais elle est considérée comme rare en corse.
- La Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) : cette espèce est protégée mains non menacée et commune en Corse.
- Le Serapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) : cette espèce est protégée mains non menacée et peu fréquente en Corse ;
- L'Ornithogale de Corse (*Ornithogalum exscapum* subsp. *sandalioticum*) : cette espèce est protégée en Corse, elle est considérée comme Vulnérable sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine et elle est considérée comme localisée en Corse (= à une zone géographique restreinte, mais où il peut être abondant)

7.3.4 Espèces animales

Ci-dessous les espèces animales patrimoniales recensées dans la zone de compensation.

Les statuts de protection et de conservation des espèces, leur répartition, leurs statuts biologiques et leurs habitats sont présentés au chapitre 3.2 Inventaires floristiques et faunistiques.

7.3.4.1 Oiseaux

Les espèces recensées dans la zone de compensation sont :

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Nicheuse certaine
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Nicheuse possible
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	Nicheuse possible
Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Nicheuse possible
Emberiza cirlus Linnaeus, 1766	Bruant zizi	Nicheuse possible
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	Nicheuse possible
Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	Nicheuse possible
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nicheuse possible
Corvus corone cornix Linnaeus, 1758	Corneille mantelée	Nicheuse possible
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	Nicheuse possible
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	Nicheuse possible
Sturnus unicolor Temminck, 1820	Etourneau unicolore	Nicheuse possible
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Nicheuse possible
Sylvia subalpina Temminck, 1820	Fauvette de Moltoni	Nicheuse possible
Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	Nicheuse possible
Sylvia sarda (Temminck, 1820)	Fauvette sarde	Nicheuse possible
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Nicheuse possible
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	Nicheuse possible
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Nicheuse possible

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	Nicheuse possible
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	Nicheuse possible
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	Nicheuse possible
Parus major (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Nicheuse possible
Passer italiae (Vieillot, 1817)	Moineau cisalpin	Nicheuse possible
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Œdicnème criard	Nicheuse possible
Otus scops (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	Nicheuse possible
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	Nicheuse possible
Lanius senator Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse	Nicheuse possible
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	Nicheuse possible
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Nicheuse possible
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Nicheuse possible
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	Nicheuse possible
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	Nicheuse possible
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	Nicheuse possible
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Nicheuse possible
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Nicheuse possible
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Nicheuse possible
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Nicheuse possible
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Nicheuse possible
Carduelis corsicana (Koenig, 1899)	Venturon corse	Nicheuse possible
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	De passage / en repos / en quête alimentaire
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	De passage / en repos / en quête alimentaire
Corvus corax (Linnaeus, 1758)	Grand corbeau	De passage / en repos / en quête alimentaire
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	De passage / en repos / en quête alimentaire

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc	De passage / en repos / en quête alimentaire
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	De passage / en repos / en quête alimentaire
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	De passage / en repos / en quête alimentaire
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	De passage / en repos / en quête alimentaire
Spinus spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	De passage / en repos / en quête alimentaire

De plus, les espèces d'oiseaux inféodées aux milieux aquatiques, actuellement observées en-dehors du périmètre de compensation, retrouveront des habitats favorables sur les futures berges du plan d'eau réhaussées et qui constitueront la limite de la zone de compensation. Ces espèces sont :

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	Nicheuse possible
Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit gravelot	De passage / en repos / en quête alimentaire
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand cormoran	De passage / en repos / en quête alimentaire
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	De passage / en repos / en quête alimentaire
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	De passage / en repos / en quête alimentaire
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	De passage / en repos / en quête alimentaire
Tringa glareola Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	De passage / en repos / en quête alimentaire
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucophée	De passage / en repos / en quête alimentaire
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	De passage / en repos / en quête alimentaire

7.3.4.2 Amphibiens

Les milieux aquatiques utilisés par les amphibiens pour la reproduction sont actuellement présents en-dehors du périmètre de compensation, mais les amphibiens devraient retrouver des habitats favorables sur les futures berges du plan d'eau réhaussées et qui constitueront la limite de la zone de compensation. De plus, des mesures écologiques sont définies pour favoriser la restauration de milieux aquatiques favorables aux amphibiens.

Les habitats terrestres de la zone de compensation accueillent d'ores et déjà des amphibiens en phase terrestre.

Les amphibiens recensés sur les berges du plan d'eau de Codole et qui devraient être retrouvées sur la zone de compensation sont :

Espèce	Date d'observation	Statuts biologiques
Bufotes viridis balearicus (Boettger, 1880)	Crapaud vert des baléares	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.
Discoglossus sardus Tschudi in Otth, 1837	Discoglosse sarde	
Hyla sarda (Betta, 1857)	Rainette sarde	
Pelophylax lessonae bergeri (Günther in Engelmann, Fritzsche, Günther & Obst, 1986)	Grenouille de Lessona de Berger	

7.3.4.3 Reptiles

Les espèces recensées dans la zone de compensation sont :

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.
Podarcis tiliguerta (Gmelin 1789)	Lézard tyrrhénien	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude.

7.3.4.4 Chiroptères

Les espèces recensées dans la zone de compensation sont :

Nom vernaculaire	Date d'observation	Statuts biologiques
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Activités de chasse et/ou transit.
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	

Nom vernaculaire	Date d'observation	Statuts biologiques
Miniopterus schreibersii (Natterer in Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	
Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	
Plecotus macrobullaris Kuzyakin, 1965	Oreillard montagnard	
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	
Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)	Petit rhinolophe	
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	

7.3.4.5 Insectes

Une espèce inféodée aux habitats herbacés secs est recensée dans la zone de compensation, il s'agit de :

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Acrotylus patruelis (Herrich-Schäffer, 1838)	Oedipode gracile	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude

Les milieux humides utilisés par les insectes patrimoniaux inféodés à ces habitats et recensés sur les bordures actuelles du plan d'eau mais qui seront noyés par la montée des eaux sont actuellement présents en-dehors du périmètre de compensation. Cependant, ces espèces devraient retrouver des habitats favorables sur les futures berges du plan d'eau réhaussées et qui constitueront la limite de la zone de compensation. De plus, des mesures écologiques sont définies pour favoriser la restauration de milieux aquatiques favorables.

Les insectes inféodés aux milieux humides recensées sur les berges du plan d'eau de Codole et qui devraient être retrouvées sur la zone de compensation sont :

Nom scientifique	Nom français	Statut biologique dans l'aire d'étude
Myriochila melancholica (Fabricius, 1798)	*Myriochila melancholica*	Reproductrice, l'ensemble du cycle biologique est réalisé dans l'aire d'étude
Natula averni (O.G. Costa, 1855)	*Natula averni*	
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Grillon des marais	
Trigonidium cicindeloides Rambur, 1838	Grillon des jonchères	

7.4 Mesures de compensation

7.4.1 Rédaction d'un plan de gestion des zones de compensation

Le plan de gestion est un outil indispensable de la traçabilité écologique et administrative des mesures compensatoires. Il assure que la compensation ne se limite pas à une intention, mais constitue un engagement concret, mesurable et durable.

Le plan de gestion est un document stratégique et opérationnel qui encadre la mise en œuvre, le suivi et la pérennisation des mesures compensatoires. Il est rédigé en amont de la mise en œuvre des mesures de compensation.

Un plan de gestion des zones de compensation sera rédigé, il reprendra les mesures compensatoires écologiques listées et définies dans le présent document et dans le futur arrêté préfectoral de dérogation « espèces protégées ».

Le plan de gestion sera mis à jour tous les 5 ans.

Le plan de gestion comportera notamment les éléments ci-dessous :

1. Délimitation et état des lieux des zones de compensation

- Localisation précise sur fond cadastral et cartographique (plan IGN, orthophoto, zonages environnementaux et TVB).
- Description des caractéristiques écologiques à jour : habitats, espèces présentes ou potentielles, état de conservation, menaces.
- Historique d'usage des parcelles.
- Présentation des enjeux.

2. Objectifs de gestion à court, moyen et long terme

- Définir les objectifs précis de compensation.
- Les objectifs seront quantifiés et mesurables.

3. Un plan d'action opérationnel

- Description détaillée des mesures compensatoire et de gestion à mettre en œuvre avec les travaux à réaliser :
    - Débroussaillement, fauche, terrassements, creusement de mares, plantations d'espèces locales, retrait d'espèces invasives, pose d'aménagements (pierriers, gîtes artificiels, clôtures sélectives, etc.) …
    - Calendrier prévisionnel de mise en œuvre selon les contraintes écologiques et réglementaires (ex. périodes de reproduction, de floraison…).

4. Suivi écologique et évaluation

- Définir un protocole de suivi régulier, avec :

  - Indicateurs de suivi écologique (richesse floristique, présence de la faune cible, qualité des habitats…).
  - Fréquence des suivis.
  - Méthodologie standardisée de suivi (relevés floristiques, transects, pièges photo, etc.).
- Définir les résultats attendus, les seuils d'alerte et critères de succès.
- Préciser les modalités d'ajustement adaptatif en cas d'échec ou d'écart aux objectifs.

5. Modalités de gouvernance et de responsabilité

- Identification du maître d'ouvrage responsable de la mise en œuvre.
- Identification des acteurs associés : écologues, gestionnaires fonciers, structures naturalistes locales, collectivités.
- Intégration à un document contractuel.

6. Durée et calendrier

- Fixer la durée minimale d'engagement.
- Intégrer une planification précise sur plusieurs années : phase initiale (0-3 ans), phase de stabilisation (3-10 ans), phase de pérennisation (>10 ans).

7. Budget prévisionnel

- Estimation du coût total de la mise en œuvre et du suivi sur la durée.
- Préciser les sources de financement et les modalités de provisionnement (ex : compte séquestre, garantie financière, etc.).

8. Annexes techniques

- Cartographies thématiques.
- Fiches espèces/habitats cibles.
- Protocoles de suivi détaillés.
- Fiches d'intervention.

7.4.2 Les mesures de compensation

Les mesures de compensation ci-dessous seront mises en œuvre sur les zones de compensation :

- MC1 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux

- MC2 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculum (reptiles)
- MC3 – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes à chiroptères favorables à la reproduction
- MC4 : Enlèvement / traitement d'espèces végétales exotiques envahissantes
- MC5 -Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible)
- MC6 -Mise en place de pratiques agricoles de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements)

7.4.2.1 *MC1 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux [C1.1a]*

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux
N° de la mesure	MC1
Code guide THEMA	[C1.1a]
Type de mesure (Compensation)	C1 : Création / renaturation de milieux Action visant à créer un habitat sur la zone de compensation où il n'existe pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux (terrassement notamment).
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Faune inféodée aux milieux aquatiques ou humides : Amphibiens, Grillon des jonchères, Grillon des marais, *Myriochila melancholica* et *Natula averni* ; Flore inféodée aux milieux aquatiques ou humides : *Isoetes histrix / Isoetes durieui*, *Ranunculus ophioglossifolius*.
Résultats attendus	Création de nouveaux milieux aquatiques et humides supplémentaires aux milieux humides qui se formeront sur les nouvelles berges du plan d'eau réhaussé. Superficie créée : Environ 1500 m².
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La réhausse du plan d'eau engendrera naturellement une restauration naturelle de milieux humides sur les nouvelles berges.

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Création de milieux humides et aquatiques secondaires sur la partie inondable en hautes eaux
	La mesure consiste à créer des milieux humides et aquatiques supplémentaires sur la partie inondable en hautes eaux. Ces milieux seront favorables à l'ensemble des espèces animales et végétales inféodées aux milieux humides. La mesure de compensation permettra d'augmenter les superficies d'habitats humides pour les cortèges d'espèces protégées impactée.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	La création d'habitats reste une action de génie écologique dont le résultat est incertain. Les sites de mise en œuvre ont été choisi au regard de caractéristiques biotiques (présence d'une végétation herbacée notamment) et abiotiques (topographie notamment) nécessaires à la création de milieux humides.
Modalités de suivi envisageables	- État initial des zones où seront créée les milieux humides et aquatiques ; - Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées ; - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu) ; - Suivis de la colonisation du site par la faune.
Opérateur(s)	Opérateur de compensation / écologue.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	À estimer.

- Espaces humides à recréer et la future Forêt galeries Corse :

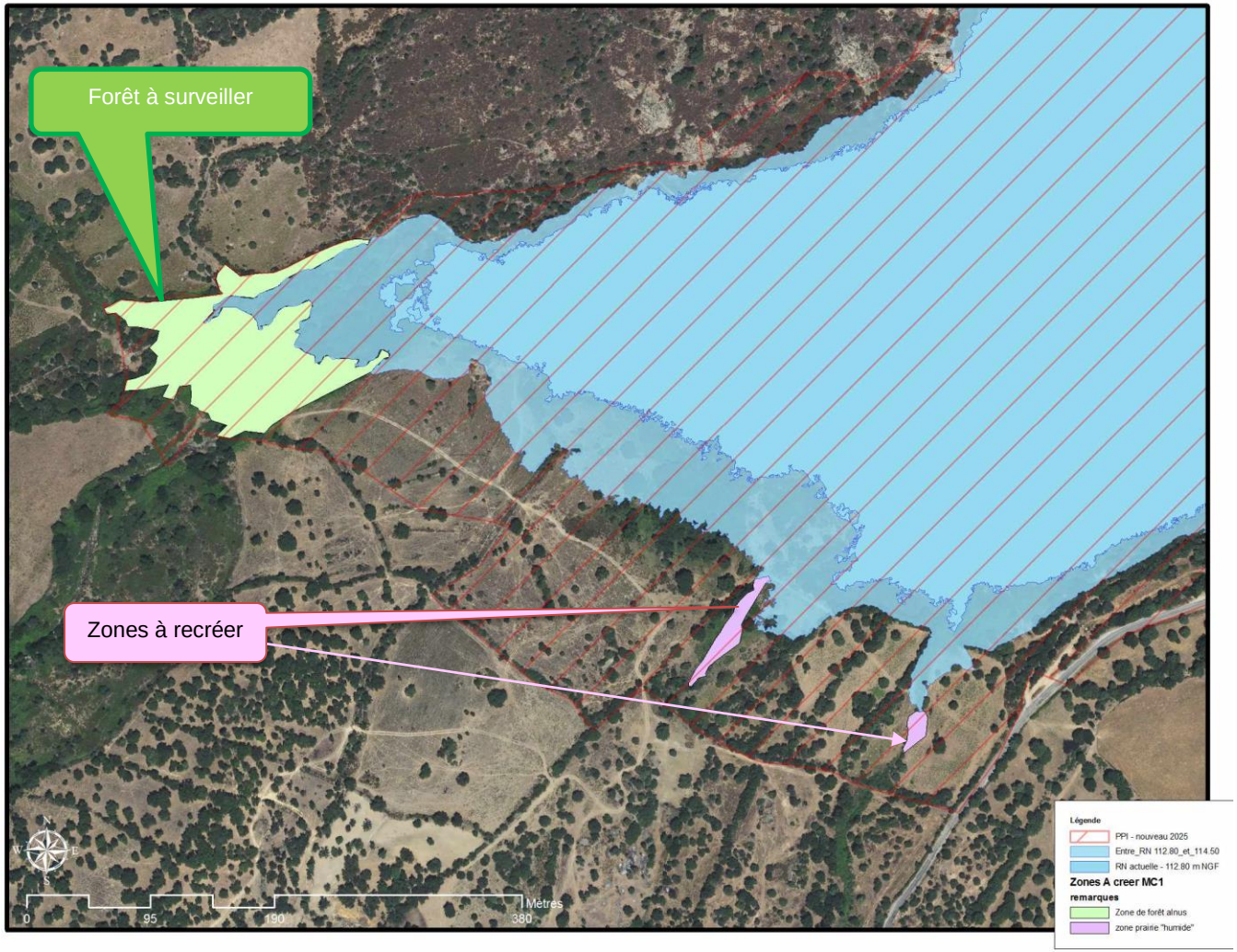


Figure 113 : Carte des zones de compensation à créer et surveiller (source O.E.H.C)

- La Saulaie située en rive gauche du plan d'eau

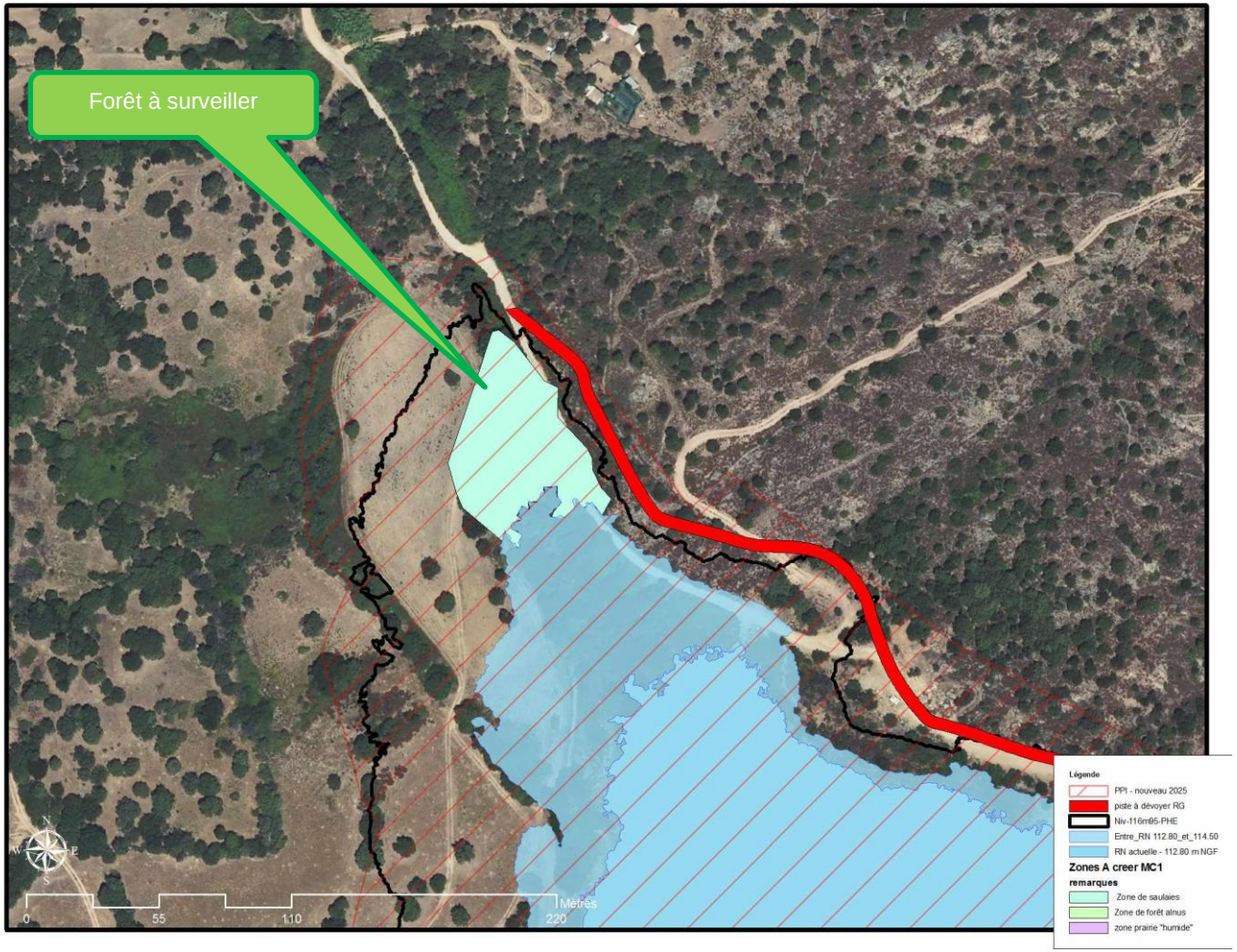


Figure 114 : Carte des zones de compensation à surveiller (source O.E.H.C)

Les zones humides à recréer ou à surveiller sont toutes comprises dans la zone de compensation acquise en toute propriété par l'O.E.H.C (le périmètre de protection immédiat).

7.4.2.2 *MC2 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculum (reptiles) [C1.1a]*

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculums.
N° de la mesure	MC2
Code guide THEMA	[C1.1a]
Type de mesure (Compensation)	C1 : Création / renaturation de milieux Action visant à créer un habitat sur la zone de compensation où il n'existe pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux (construction de murs en pierre sèches, de chaos rocheux et d'hivernaculum, transports de matériaux, etc.).
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Reptiles, en particulier couleuvre verte et jaune, lézard tyrrhénien, tarente de Maurétanie.
Résultats attendus	Restauration de murets sur un linéaire cumulé de 600 ml (équivalent au linéaire noyé) Création de chaos rocheux supplémentaires (n=10) ; Création d'hivernaculums (n=10).
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste à créer des milieux rupestres et des d'hivernaculums. Ces habitats seront favorables aux reptiles impactés par le projet : couleuvre verte et jaune, lézard tyrrhénien, tarente de Maurétanie. La mesure de compensation permettra d'augmenter les superficies d'habitats pour les reptiles protégées impactée.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	La création d'habitats reste une action de génie écologique dont le résultat est incertain. La localisation des murets, chaos rocheux et hivernaculums a été choisi de manière à être colonisé par les reptiles et sur des secteurs en déficit d'habitats pour les reptiles.
Modalités de suivi envisageables	- Cartographie initiale des murets et chaos rocheux sur la zone de compensation ; - Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées ; - Suivis de la colonisation du site par les reptiles.
Opérateur(s)	Opérateur de compensation / écologue.

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Créations / restauration de murets, chaos rocheux et hivernaculums.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	À estimer.

7.4.2.3 *MC3 – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes à chiroptères favorables à la reproduction*

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes à chiroptères favorables à la reproduction
N° de la mesure	MC3
Code guide THEMA	[C1.1a]
Type de mesure (Compensation)	C1 : Création / renaturation de milieux Action visant à créer un habitat sur la zone de compensation où il n'existe pas initialement. Interventions faisant appel à des travaux (terrassement notamment).
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Chiroptères.
Résultats attendus	Utilisation des deux bâtis comme gîtes par les chauves-souris.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste à mettre en œuvre des aménagements qui permettent aux deux bâtis existant sur la zone de compensation de convenir comme gîtes pour les chauves-souris. La mise en œuvre est la suivante : 1. Réaliser un diagnostic préliminaire des gîtes. Un état des lieux initial doit permettre de recueillir les éléments suivants : – Localisation exacte du gîte afin de prendre connaissance des milieux et des activités aux alentours et au sein du gîte. – Aspect du gîte : effectuer un catalogue photo de toutes les faces extérieures et intérieures, toiture comprise. Noter les matériaux utilisés, les isolants, en particulier les différents composants de la toiture (couverture, isolation). – État du gîte : repérer les éléments dégradés dans le bâtiment, vérifier l'étanchéité, noter les trous et lézardes dans les toitures et les murs. – Plan du gîte : réaliser un croquis orienté et renseigner les cloisons, les niveaux verticaux, les dimensions (hauteurs incluses) des pièces et des éléments, les ouvertures (accès possibles pour les animaux et les Chiroptères) – Environnement aux alentours : relever et décrire la végétation accolée au gîte et dans un rayon de 50 m. Repérer les structures boisées (corridors). Recenser les sources de lumières, en particulier les éclairages

Intitulé de la mesure	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde : Aménagement de gîtes à chiroptères favorables à la reproduction
	vers le gîte. Recenser les menaces et les dérangements réels ou potentiels. – Utilisation par les Chiroptères : rechercher des indices d'utilisation (guano, restes d'insectes). Si une colonie est présente, observer la sortie crépusculaire afin de connaître les accès utilisés. – Les caractéristiques intrinsèques du gîte : températures au printemps et en été (nuit et jour), luminosité, hygrométrie, courants d'air. – Devenir du bâtiment. 2. Définir et mettre en oeuvre les aménagements des gîtes pour améliorer leur attractivité en agissant sur : – Les ambiances internes : → Agir sur les conditions thermiques → Créer une structuration interne – Les ouvertures et accès 3. Évaluer les aménagements et pérenniser les gîtes : – Suivi thermique et hygrométrique – Fréquentation par les Chiroptères – Suivi à long terme des populations – Communiquer et pérenniser auprès du propriétaire et des ayant droit (exemple : Agriculteurs).
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	La création d'habitats reste une action de génie écologique dont le résultat est incertain. Les sites de mise en œuvre ont été choisi au regard de leurs attractivités pour les chiroptères. Dans l'un des gîte l'utilisation par des chiroptères a été avérée, pour le second gîte l'utilisation est très probable.
Modalités de suivi envisageables	- Diagnostic préliminaire des gîtes ; - Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées ; - Suivis de la colonisation des gîtes par la faune.
Opérateur(s)	Opérateur de compensation / écologue
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	À estimer.

7.4.2.4 MC4 : Enlèvement / traitement d'espèces végétales exotiques envahissantes [C2.1b]

Intitulé de la mesure	Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
N° de la mesure	MC4
Code guide THEMA	[C2.1.b]
Type de mesure (Compensation / Accompagnement)	C2.1 : Restauration / réhabilitation concernant tous types de milieu Action sur un milieu dégradé par l'homme ou par une évolution naturelle, visant à faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son bon fonctionnement ou à la biodiversité faisant appel à des travaux (terrassement, travaux hydrauliques, génie écologique, etc.)
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Toutes les espèces, notamment la flore patrimoniale
Résultats attendus	Élimination / réduction des surfaces atteintes, des densités / contrôle de l'expansion des plantes exotiques envahissantes. Rappelons qu'au regard de la forte colonisation des EEE sur le site de compensation, une éradication totale ou majeure est impossible et n'est pas attendue. Préservation des stations floristiques patrimoniales contre l'envahissement possibles par des EEE. Maintien des fonctionnalités écologiques des habitats présents. Retour d'expérience sur les méthodes d'intervention sur les EEE.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste mettre en œuvre selon les espèces et les situations une **l'élimination**, une **réduction**, un **contrôle**, une **limitation de l'expansion** des EEE. La mesure vise également à expérimenter des méthodes d'interventions sur les EEE dans le but d'obtenir un retour d'expérience. Pour cela, les étapes à suivre sont : 1. Identification des plantes envahissantes *Inventaire des espèces* : La première étape consiste à identifier les espèces exotiques envahissantes présentes dans le milieu naturel. Cela nécessite de réaliser une étude floristique du site, en identifiant les espèces présentes et en déterminant leur statut et leur dynamique d'implantation. *Cartographie des zones infestées* : Il est essentiel de réaliser une cartographie précise des zones où les plantes envahissantes sont présentes. Cela permet de mieux cibler les interventions et de suivre l'évolution de leur propagation. 2. Évaluation de l'impact écologique

Intitulé de la mesure	Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
	Évaluation des impacts : cette étape consiste à évaluer l'impact écologique des EEE sur le site de compensation vis-à-vis des habitats et espèces autochtones, et patrimoniaux présents. Cela inclut la compétition qu'elles exercent sur les plantes indigènes (en termes de ressources comme la lumière, l'eau, les nutriments), la perturbation des habitats fauniques, ou leur effet sur les processus écologiques comme la pollinisation ou la décomposition des matières organiques. *Analyse des risques* : Il convient également d'évaluer la propagation potentielle des espèces et d'identifier les zones à risque où l'invasion pourrait s'étendre si aucune action n'est entreprise. <u>3. Choix et application de la méthode de traitement et de gestion des EEE</u> Une fois l'étendue du problème et les espèces ciblées identifiées, différentes méthodes peuvent être utilisées et expérimentées pour gérer les plantes exotiques envahissantes. Le choix de la méthode dépend de l'espèce envahissante, de la taille de l'infestation et des caractéristiques du milieu naturel. Les méthodes adaptées à chaque espèce et chaque situation en fonction des objectifs ciblés doivent être définies. Une consultation du Conservatoire Botanique National de Corse sera entreprise.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Au regard de la forte colonisation des EEE sur le site de compensation, une éradication totale ou majeure est impossible. Les EEE présentent des préférences écologiques diverses et les actions envisagées sont spécifiques à chaque espèce. Il est nécessaire d'être vigilant sur le fait que les interventions ne soient pas à l'origine de dispersion supplémentaire des espèces concernées et de s'interroger de façon appropriée sur la destination des déchets. Si la lutte chimique est envisagée, il est nécessaire d'avoir la certitude qu'aucun autre moyen ne serait plus adapté car elle peut être elle-même à l'origine d'impacts sur d'autres espèces (qui ne sont pas des EEE). La mesure de compensation comprend la maîtrise du site + la mise en œuvre des mesures techniques présentées ci-avant visant la création des milieux aquatiques et humides + les mesures de suivi et de gestion (suivi des habitats et espèces, entretien des habitats créées sur 30 ans.
Modalités de suivi	- État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique) ; - Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Suivis de l'évolution du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de

Intitulé de la mesure	Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
	l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée) → Tous les ans jusqu'à n+3 ; puis, tous les 3 ans jusqu'à n+10, puis tous les 5 ans jusqu'à n+30 ; - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.
Opérateur(s)	Opérateur de compensation / écologue.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	À estimer.

7.4.2.5 *MC5 -Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible) [C3.1b]*

Intitulé de la mesure	Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible)
N° de la mesure	MC5
Code guide THEMA	[C3.1b]
Type de mesure (Compensation)	C3.1 : Évolution des pratiques de gestion par abandon ou changement total des modalités antérieures. Action qui permet d'assurer une gestion optimale d'un milieu, des espèces et de leurs habitats.
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Oiseaux forestiers, notamment le Milan royal.
Résultats attendus	Préservation et vieillissement des arbres existants.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste éviter la coupe d'arbres garce à la conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation, l'abandon sur place arbres morts et la délimitation d'îlot de sénescence sans aucune exploitation.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Les objectifs de cette mesure ne seront atteints qu'à long terme.
Modalités de suivi envisageables	- Recensement et cartographie initiaux des arbres et ilots de sénescence (localisations, essences, diamètres) sur la zone de compensation (permettra d'évaluer la plus-value écologique),

Intitulé de la mesure	Abandon ou forte réduction de toute gestion : conservation d'arbres isolés sans aucune exploitation et délimitation d'îlot de sénescence (aucune exploitation n'est possible)
	- Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Suivis de l'évolution des arbres et ilots de sénescence.
Opérateur(s)	Propriétaire (OEHC) et exploitants agricoles ou tout ayant droit.
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Sans objet.

7.4.2.6 *MC6 -Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements) [C3.2b]*

Intitulé de la mesure	Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements)
N° de la mesure	MC6
Code guide THEMA	[C3.2b]
Type de mesure (Compensation)	C3.2 : Évolution des pratiques de gestion (simple évolution des modalités antérieures). Action qui permet d'assurer une gestion optimale d'un milieu, des espèces et de leurs habitats
Espèces ou cortèges d'espèces cibles	Ensemble des espèces animales et végétales.
Résultats attendus	Préservation et augmentation des superficies de mosaïques d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mesure consiste à préserver et à promouvoir des pratiques agro-pastorales extensives sur la zone de compensation, compatibles avec la conservation des habitats naturels et des espèces protégées. L'objectif est d'assurer l'entretien et la pérennité d'une mosaïque d'habitats comprenant des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés (maquis, boisements).

Intitulé de la mesure	Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux : Maintien des pratiques agro-pastorales dites extensives respectueuse des habitats naturels et des espèces, et permettant l'entretien et le maintien d'une mosaïque d'habitats avec milieux ouverts, milieux semi-ouverts et fermés (maquis, boisements)
	Sur les parcelles présentant une dynamique de fermeture des milieux, des opérations spécifiques de réouverture seront mises en œuvre afin de restaurer une diversité structurelle favorable à la biodiversité. Par ailleurs, des bonnes pratiques écologiques seront définies et appliquées par les exploitants agricoles concernés, dans une logique de gestion durable et respectueuse des enjeux environnementaux.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	-
Modalités de suivi envisageables	- Cartographie initiale des milieux ouverts, des milieux semi-ouverts et des milieux fermés ; - Cahier des charges des bonnes pratiques environnementales à appliquer par les agriculteurs ; - Tableau de suivi des actions techniques de réalisation de la mesure ; - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées ; - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu).
Opérateur(s)	Définition des bonnes pratiques et sensibilisation auprès des exploitants agricoles : Opérateur de compensation / écologue. Application des bonnes pratiques : Exploitants agricoles
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	Définition des bonnes pratiques et sensibilisation auprès des exploitants agricoles : 1 500 €. Application des bonnes pratiques : Sans objet.

8 Mesures d'accompagnement et suivi du projet

8.1 MA1 - Organisation du chantier : Accompagnement et suivi environnemental des travaux

Intitulé de la mesure	Organisation du chantier : Accompagnement et suivi environnemental des travaux
N° de la mesure	**MA1**
Code guide THEMA	A6.1a
Type de mesure (Compensation / Accompagnement)	Accompagnement, action de gouvernance.
Résultats attendus	La bonne mise en application des mesures de la séquence Éviter-Réduire-Compenser.
Description de la mesure, modalité de mise en œuvre	La mission consistera à accompagner le maître d'ouvrage, les entreprises de travaux et le maître d'œuvre en charge de la réalisation du projet. **DEROULEMENT DU SUIVI :** Avant travaux : • Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle seront réalisés un état zéro du site. Il s'agit de vérifier qu'aucune évolution significative du milieu naturel n'est intervenue depuis la fin des expertises écologiques. • Animation d'une réunion de sensibilisation auprès des intervenants. • Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions, précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique. Pendant travaux : • Assister aux réunions préalables de chantier ; • Assurer un suivi du chantier par des visites régulières du chantier, le cas échéant, alerter immédiatement la personne ressource initialement définie d'une situation allant à l'encontre des mesures de réduction d'impact ; • Rédaction d'un compte rendu de chaque visite ; • Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions durant cette phase « pendant travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels,

Intitulé de la mesure	Organisation du chantier : Accompagnement et suivi environnemental des travaux
	avec reportage photographique. <u>Après travaux :</u> • Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle sera réalisé un état des lieux final de la conservation des milieux naturels sensibles. • Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions « avant, pendant et après travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique. • Rédaction d'une note globale, récapitulant l'ensemble de la mission et d'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques. • Réunion de présentation de la note globale auprès du commanditaire. Transmission et présentation de la note globale auprès des autorités concernées (DREAL Corse notamment).
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	Pour être efficace, le suivi environnemental des travaux demande une présence soutenue du coordinateur environnement ainsi qu'une « reconnaissance » de ce dernier auprès du personnel des différentes entreprises présentes sur le chantier. Les actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ont besoin d'être régulières pour toucher l'ensemble des intervenants (et non un échantillon de ce dernier).
Modalités de suivi envisageables	- Tableau de suivi des actions engagées, - Comptes-rendus des réunions de chantier et suivis menés par le coordinateur environnement
Opérateur(s)	Coordinateur environnement
Estimation des dépenses correspondantes (en € HT)	10 000 – 20 000 €.

9 Annexes

9.1 Annexe 1. Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique des oiseaux protégés nicheurs et à enjeu moyen ou fort

Niveau d'enjeu	Nom français	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
Moyen, espèces à enjeu de conservation	Alouette lulu	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Chardonneret élégant	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Engoulevent d'Europe	Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51)

Niveau d'enjeu	Nom français	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
		Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)
	Fauvette sarde	Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24)
	Linotte mélodieuse	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Milan royal	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Formations à Pteridium aquilinum (EUNIS E5.3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Eaux courantes très artificielles non salées (EUNIS J5.4) Plans d'eau construits très artificiels et structures connexes (EUNIS J5) Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33) Zone artificialisée Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Moineau cisalpin	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131)

Niveau d'enjeu	Nom français	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
		Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Pie-grièche écorcheur	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Serin cini	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)

Niveau d'enjeu	Nom français	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
		Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Tourterelle des bois	Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)
	Venturon corse	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
Fort, espèces à forte patrimonialité	**Grèbe huppé**	Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce (EUNIS C3.64) Réservoirs de stockage d'eau (EUNIS J5.33)
	Œdicnème criard	Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24)
	Pie-grièche à tête rousse	Communautés amphibies rases méditerranéennes (EUNIS C3.421 ; CH 3120) Gazons méditerranéens à Eleocharis (EUNIS C3.421A) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente (EUNIS E1.C) Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS E3) Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) Maquis (EUNIS F5.2) Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.24) Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Ronciers (EUNIS F3.131) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS H3.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS I1.5) Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS I1.5 x E3) Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente x Maquis bas à Cistus (EUNIS E1.C x F5.24) Maquis x Maquis bas à Cistus (EUNIS F5.2 x F5.24) Maquis x Prairies humides et prairies humides saisonnières (EUNIS F5.2 x E3) Maquis x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.2 x H3.51) Maquis bas à Cistus x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.24)

Niveau d'enjeu	Nom français	Habitats favorables ou attractifs dans l'aire d'étude pour la réalisation du cycle biologique
		Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5) Prairies humides et prairies humides saisonnières x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS E3 x H3.5)
	Pouillot véloce	Matorrals arborescents (EUNIS F5.1) Chênaies à Chêne vert des plaines corses (EUNIS G2.1215 ; CH 9340) Forêts galeries corses à Alnus cordata et Alnus glutinosa (EUNIS G1.133 ; CH 92A0) Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (EUNIS G5.2) Saulaies riveraines (EUNIS G1.11) Matorrals arborescents x Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (EUNIS F5.1 x I1.5) Matorrals arborescents x Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux (EUNIS F5.1 x H3.5)

9.2 Annexe 2. Rapport complet de l'Étude de la faune aquatique réalisé par SO CONSULTANT

PROJET DE REHAUSSE DU PLAN D'EAU DU BARRAGE DE CODOLE



Rapport final | Etude de la faune aquatique

SO Consultant - Bureau d'études environnementales
Route du Château d'eau - Saint Pancrace - 20250 CORTE
SIRET : 528 999 659 000 14
Contact : Sophie ORSINI soconsultant.etudes@gmail.com
06.17.76.21.93

Maîtrise d'ouvrage : Office d'Equipement Hydraulique de Corse
Service Ingénierie
Avenue Paul Giacobbi - BP678 - 20601 BASTIA
04.95.30.93.93
www.oehc.corsica