CORSICA ENERGIA

Strada Vecchia
10 Lotissement Magnificudi Borgu
20290 BORGO

INSTALLATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE VOLPAJOLA (2B)

-

Étude d'impact

En application des articles R.122-2, R.122-3 et R.122-5 du code de l'environnement



Document n° **2021_091** **avr.-23**

EKOS Ingénierie Le Myaris - 355, rue Albert Einstein 13852 Aix en Provence Cedex 3
Tél. 04.42.27.13.63 www.ekos.fr

IDENTIFICATION						
N° Affaire	Date d'émission	Révision du document	Chef de projet	Auteur	Superviseur	Utilisation
2021_091	28/04/2023	1	Xavier BOESPFLUG	S. BELLON C. RAVIART	O. CORREGE	Restreinte
					Nombre de pages :	425
					Nombre d'annexe(s) :	2

Suivi des versions		
Révision du document	**Date d'émission**	**Principales évolutions**
0.5	Juillet 2021	Livrable État initial – version provisoire
0.6	Sept. 2021	Livrable État initial – version provisoire – ajout partie paysage
1.4	Mars 2023	Ajout du volet naturel de l'étude d'impact Description du projet Impacts et mesures
1.5	Avril 2023	Finalisation de l'étude

INTERVENANTS EKOS	
Olivier CORREGE	Directeur des opérations Superviseur
Xavier BOESPFLUG	Chef de projet Relecteur
Salomé BELLON Claire RAVIART	Chargées d'études Auteurs

AUTRES INTERVENANTS	
NATURALIA environnement	Volet naturel de l'étude d'impact

TABLE DES MATIERES

I- PREAMBULE 18

1. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE 19

1.1. Présentation de l'entreprise Corsica Energia 19

1.2. Partenariat avec Langa International 19

1.3. Réalisations de Corsica Energia 20

1.4. Philosophie et objectifs de Corsica Energia 21

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET 22

2.1. Contexte réglementaire général 22

2.2. Contenu du présent dossier - Plan de l'étude d'impact 28

II-DESCRIPTION DU PROJET 32

1. LOCALISATION DU PROJET 33

2. ACCES GENERAL AU SITE 35

3. CONTEXTE CADASTRAL ET MAITRISE FONCIERE DU SITE 37

4. DESCRIPTION DU PROJET EN PHASE DE FONCTIONNEMENT 38

4.1. Principe général de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque 38

4.2. Caractéristiques techniques du projet 40

4.3. Module choisi 43

4.4. Structure et ancrage des modules 44

4.5. Modalités de raccordement 46

4.6. Locaux techniques 49

4.7. Choix des onduleurs 50

4.8. Accès et aménagements connexes 50

4.9. Capacité de valorisation agricole du site 51

4.10. Exploitation de la centrale, surveillance, intervention et entretien 53

4.11. Durée de l'exploitation de la centrale 54

5. DESCRIPTION DU PROJET EN PHASE TRAVAUX 55

5.1. Description des travaux, de la nature et des quantités de matériaux et ressources naturelles utilisées55

5.2. Phasage et durée des travaux 56

5.3. Acheminement des matériaux 57

5.4. Consommation en eau 58

5.5. Entreprises et moyens humains impliqués 58

5.6. Gestion environnementale du chantier 58

6. DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ETAT 60

6.1. Modalités de démantèlement et de remise en état 60
6.2. Recyclage des modules 60
7. ESTIMATION DES COUTS DU PROJET 62
8. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS AINSI QUE DES TYPES ET QUANTITES DE DECHETS PRODUITS 63
8.1. Résidus et émissions du projet 63
8.2. Estimation des types et quantités de déchets produits 66
III- DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 67
1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE RETENUE 68
2. MILIEU PHYSIQUE 72
2.1. Contexte climatique et vulnérabilité au changement climatique 72
2.2. Topographie 83
2.3. Contexte géologique 86
2.4. Contexte pédologique 87
2.5. Eaux souterraines et hydrogéologie 88
2.6. Eaux superficielles et hydrologie 91
2.7. Usages des eaux 97
2.8. Zonage règlementaire 99
2.9. Risques naturels 100
3. MILIEU NATUREL 110
3.1. Bilan des paramètres d'intérêt écologique 110
3.2. Considérations éco-paysagères et fonctionnelles 114
3.3. Habitats naturels et semi-naturels 117
3.4. Zones humides 122
3.5. Peuplements floristiques 123
3.6. Peuplements faunistiques 128
3.7. Espèces invasives 153
3.8. Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires 153
4. MILIEU HUMAIN 160
4.1. Contexte urbanistique 160
4.2. Démographie et contexte socio-économique 160
4.3. Activités économiques 164
4.4. Occupation des sols et abords du site 166
4.5. Agriculture 171
4.6. Tourisme et loisirs 175

4.7. Axes de transport 175
4.8. Réseaux 176
4.9. Risques technologiques 178
4.10. Sites et sols pollués 182
5. ÉMISSIONS, DECHETS ET SANTE PUBLIQUE 184
5.1. Etablissements sensibles 184
5.2. Bruit 184
5.3. Qualité de l'air 185
5.4. Energie 186
5.5. Vibrations 188
5.6. Lumière 189
5.7. Chaleur et radiations 189
5.8. Élimination et valorisation des déchets 189
6. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE 191
6.1. Paysage 191
6.2. Patrimoine culturel, historique et archéologique 208
7. SYNTHESE DES POINTS CLES DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET HIERARCHISATION DES ENJEUX 209
IV-EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AVEC OU SANS PROJET 216
1. PREAMBULE ET METHODOLOGIE 217
1.1. Préambule 217
1.2. Méthodologie 217
2. EVALUATION DE L'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL AVEC ET SANS PROJET 218
V - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET, DES MESURES ENVISAGEES ET DES MODALITES DE SUIVI 222
1. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 223
1.1. Incidences et mesures sur le climat, le changement climatique et la vulnérabilité du projet au changement climatique 223
1.2. Incidences et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie 228
1.3. Incidences et mesures sur les eaux souterraines 234
1.4. Incidences et mesures sur les eaux superficielles 239
1.5. Incidences et mesures sur les risques naturels 244
2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL 250
2.1. Nature des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque 250
2.2. Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel 253
2.3. Définition de mesures de suppression et de réduction d'atteintes 269
2.4. Evaluation des impacts résiduels 286

2.5. Définition de mesures de suivi et d'accompagnement ... 293
2.6. Synthèse et coûts des mesures ... 295
2.7. Conclusion ... 295
3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN ... 297
3.1. Incidences et mesures sur la démographie, les biens, le contexte socio-économique et les activités 297
3.2. Incidences et mesures sur l'agriculture ... 299
3.3. Incidences et mesures sur le tourisme et les loisirs ... 302
3.4. Incidences et mesures sur les axes de transport et le trafic routier local ... 304
3.5. Incidences sur les réseaux ... 308
3.6. Incidences et mesures sur les risques technologiques ... 311
4. INCIDENCES ET MESURES SUR LES EMISSIONS, LES DECHETS ET LA SANTE PUBLIQUE ... 314
4.1. Incidences et mesures sur le bruit ... 314
4.2. Incidences et mesures sur la qualité de l'air ... 318
4.3. Incidences et mesures sur l'ambiance lumineuse ... 322
4.4. Incidences et mesures sur les vibrations, la chaleur et les radiations ... 324
4.5. Incidences et mesures sur les déchets ... 327
5. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE ... 332
5.1. Incidences et mesures sur le paysage ... 332
5.2. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, historique et archéologique ... 340
6. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES ... 342
6.1. Identification des projets existants ou approuvés et cumul des incidences ... 342
6.2. Cumul des incidences avec les projets connus ... 344
7. INCIDENCES ET MESURES SUR LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET ... 353
7.1. Incidences et mesures en phase travaux ... 353
7.2. Incidences et mesures en phase exploitation ... 353
8. TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISEES ... 354
8.1. Technologies ... 354
8.2. Substances ... 354
9. SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES ET DES MESURES PROPOSEES ... 355
10. RECAPITULATIF DES MESURES ET ESTIMATION DE LEUR COUT ... 375
10.1. Phase travaux ... 375
10.2. Phase de fonctionnement ... 376
VI-SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DU PROJET ... 378

1. CONTEXTE DE POLITIQUE ENERGETIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE 379
1.1. Emissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique 379
1.2. Objectifs mondial et national : Plan pluriannuel de l'énergie 379
1.3. Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) 381
2. INTERET DU MIX ENERGETIQUE ET DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE 383
3. CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET 384
3.1. Critères de choix de site 384
3.2. Choix de la technologie employée 385
3.3. Éligibilité du terrain d'implantation à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie 386
3.4. Compatibilité avec le document d'urbanisme 386
3.5. Compatibilité avec la Loi Montagne 386
3.6. Compatibilité avec le PADDUC 387
4. CONCERTATION PREALABLE 390
5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET VARIANTES 391
5.1. Solutions de substitution 391
5.2. Variantes techniques au projet 391
VII-AUTEURS, METHODES ET BIBLIOGRAPHIE 394
1. AUTEURS 395
2. METHODOLOGIE 396
2.1. Méthodologie de l'étude d'impact 396
2.2. Méthodologie de l'étude écologique 406
3. DIFFICULTES RENCONTREES 423
ANNEXE 1 : VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT REALISE PAR NATURALIA ENVIRONNEMENT – OCTOBRE 2022 424
ANNEXE 2 : FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 425

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Cartographie des réalisations d'installations photovoltaïques de Corsica Energia en Corse (source : Corsica Energia) 20

Figure 2. Cartographie des zones susceptibles d'être considérées comme forestières par l'administration (précision au 1/10 000), dans lesquelles les projets sont soumis à demande préalable d'autorisation de défrichement (source : DDTM Haute-Corse) 24

Figure 3. Arbres à retirer pour les besoins d'installation du projet (source : Naturalia Environnement) 25

Figure 4. Localisation générale de la zone d'étude – cartes au 1/2 500 000, au 1/1 000 000 et au 1/25 000 34

Figure 5. Accès général au site projet (source : Géoportail©) 35

Figure 6. Vue sur le chemin d'accès actuel en direction de la plateforme (source : Naturalia Environnement) .. 36

Figure 7. Vue sur le chemin d'accès actuel et le début de la plateforme – direction sud (source : Naturalia Environnement) 36

Figure 8. Plan cadastral de la zone étudiée 37

Figure 9. Schéma conceptuel du principe photovoltaïque (Source : EDF) 39

Figure 10. Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol type (source : Ministère du développement durable « Installation photovoltaïque au sol, guide de l'étude d'impact », juin 2011) 39

Figure 11. Plan de masse du projet de parc photovoltaïque au sol de Volpajola (source : Corsica Energia) 42

Figure 12. Représentation d'un panneau photovoltaïque (source : TALESUN-BIPRO-TD8G66M) 44

Figure 13. Schéma d'une structure porteuse fixe (source : Corsica Energia) 45

Figure 14. Schéma transversal de la structure (source : Langa Cabo Verde) 45

Figure 15. Photographie exemple de structures porteuses fixes (source : Corsica Energia) 45

Figure 16. Démonstration de la mise en place des fondations par pieux battus 46

Figure 17. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone d'étude et le poste source EDF Corse le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 47

Figure 18. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 48

Figure 19. Pylônes électriques présents à l'ouest de la zone d'étude – 1/2 (source : Naturalia Environnement) 48

Figure 20. Pylônes électriques présents à l'ouest de la zone d'étude – 2/2 (source : Naturalia Environnement) 49

Figure 21. Exemple de poste de livraison préfabriqué 50

Figure 22. Plan de situation de la zone d'étude sur vue aérienne 70

Figure 23. Plan de situation de la zone d'étude sur carte IGN 70

Figure 24. Aire d'étude principale et aire d'étude fonctionnelle utilisée pour les études naturalistes du projet (source : Naturalia Environnement) 71

Figure 25. Températures normales mensuelles (1981-2010) à Bastia-Poretta (source : Info Climat) 73

Figure 26. Précipitations normales mensuelles (1981-2010) à Bastia-Poretta (source : Info Climat) 73

Figure 27. Pressions et vents extrêmes (1981-2010) à la station Bastia-Poretta (source : Info Climat) 74

Figure 28. Direction et vitesse du vent mesurés d'octobre 2000 à mars 2021 sur la station de Bastia Aéroport (2B) (source : Windfinder) 75

Figure 29. Statistiques des vents de la station de Bastia Aéroport sur les années 2000 à 2021 (source : Windfinder) 75

Figure 30. Ensoleillement (1981-2010) à la station Bastia-Poretta (source : Info Climat) 76

Figure 31. Gisement solaire en France (source : ADEME) 76

Figure 32. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux superficielles (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 78

Figure 33. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux souterraines – nappes alluviales (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 79

Figure 34. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux souterraines – socle (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 80

Figure 35. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu bilan hydrique des sols (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 81

Figure 36. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu biodiversité linéaire (biodiversité des cours d'eau) et surfacique (biodiversité des zones humides) (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 82

Figure 37. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu eutrophisation des milieux (biodiversité des zones humides) (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018) 82

Figure 38. Topographie générale de la zone d'étude (source : Géoportail) 84

Figure 39. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud-ouest (source : Naturalia Environnement) 84

Figure 40. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud (source : Naturalia Environnement) 85

Figure 41. Illustration du remblaiement de la plateforme – photographie prise au sud de la zone d'étude en direction de l'ouest (source : Naturalia Environnement) 85

Figure 42. Carte géologique au 1/50 000ème 87

Figure 43. Carte des masses d'eau souterraines (source : Infoterre) 89

Figure 44. Localisation des piézomètres d'intérêt 90

Figure 45. Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude 92

Figure 46. Localisation de la station de mesure du Golo la plus proche de la zone d'étude (source : Hydroportail) 93

Figure 47. Débit moyen mensuel sur la station hydrométrique « Le Golo à Volpajola – Barchetta » (code : Y721000101) de 1968 à 2022 (source : Hydro.eaufrance.fr) 94

Figure 48. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud-ouest (source : Naturalia Environnement) 96

Figure 49. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud (source : Naturalia Environnement) 96

Figure 50. Localisation des captages de l'eau potable par rapport à la zone d'étude (Source : Agence Régionale de Santé) – en bleu : périmètre de protection éloigné, en rouge : périmètre de protection rapproché) ... 98

Figure 51. Carte des vitesses d'écoulement au droit de la zone d'étude (Source : PPRN du Golo Asco Tartagine) 102

Figure 52. Carte des hauteurs d'eau au droit de la zone d'étude (Source : PPRN du Golo Asco Tartagine) 102

Figure 53. Cartographie du PPRN du Golo Asco Tartagine et de l'AZI de la Corse au droit de la zone d'étude . 103

Figure 54. Vue sur la limite d'emprise au Sud et à l'Est de la zone d'étude (Source : Naturalia environnement) 105

Figure 55. Vue sur la limite d'emprise au Nord et à l'Est de la zone d'étude (Source : Naturalia environnement) 105

Figure 56. Vue de l'environnement entourant la zone d'étude (Source : Naturalia environnement)..... 105

Figure 57. Cartographie du risque radon à Volpajola (Source : Géorisques)..... 107

Figure 58. Mouvements de terrains enregistrés à proximité de la zone d'étude..... 108

Figure 59. Cartographie de la susceptibilité amiante environnemental (Source : Infoterre) 109

Figure 60. Localisation des périmètres d'intérêts écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)..... 112

Figure 61. Localisation des zones humides et des inventaires frayères vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)..... 113

Figure 62. Extrait du PADDUC centré sur l'aire d'étude éloignée (source : Naturalia Environnement) 115

Figure 63. Évolution du paysage au niveau de la zone d'étude (cercle rouge) entre 1950-1965 et 2019 (Sources : Géoportail et Naturalia Environnement) 117

Figure 64. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site (source : Naturalia Environnement)... 120

Figure 65. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude (source : Naturalia Environnement)..... 121

Figure 66. Illustration des principales espèces protégées et patrimoniales contactées sur site (source : Naturalia Environnement)..... 126

Figure 67. Cartographie des enjeux floristiques identifiés sur site (source : Naturalia Environnement) 127

Figure 68. Eléments du cortège de papillons de jours identifiés sur le site d'étude : Mégère de Corse, Amaryllis (♀) et Azuré commun (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 129

Figure 69. Eléments du cortège coléoptèrique : Cétoine dorée, Cétoine funeste, Clairon des ruches, Œdémère ochracé, Sténoptère roux et Sisyphus schaefferi (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) . 130

Figure 70. Eléments du cortège odonatologique : Caloptéryx éclatant, accouplement d'Orthétrum brun et rare zone lentique du Golo favorable à ces espèces (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) ... 130

Figure 71. Eléments du cortège orthoptérique : Criquets duettistes et Œdipode automnale (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)..... 131

Figure 72. Discoglosse sarde et son habitat : vasque temporaire sur substrat rocheux (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)..... 133

Figure 73. Grenouilles de Berger et habitat d'espèce : milieu lentique annexe au Golo (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 134

Figure 74. Lit du Golo et son substrat rocheux : habitat aquatique favorable à la présence ponctuelle de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse Corse (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)..... 134

Figure 75. Habitats fraichement terrassé composant la majorité de l'aire d'étude (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 137

Figure 76. Mâle de Lézard tyrrhénien et habitat caractéristique de la Couleuvre verte-et-jaune : friches et maquis ensoleillé (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 137

Figure 77. Habitats favorables à la Couleuvre helvétique Corse : lit majeur du Golo et friche ensoleillée annexe riche en abris (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 138

Figure 78. Boisement rivulaire du Golo et arbre à cavité favorable à la nidification d'espèces cavicoles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 140

Figure 79. Habitats aquatiques favorables notamment au Cincle plongeur (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 141

Figure 80. Empreintes de Sanglier, de Renard roux et troupeau de chèvres domestiques (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement) 148

Figure 81. Bâtiment désaffecté en marge de l'aire d'étude, favorable aux chiroptères (source : Naturalia Environnement) 149

Figure 82. Cartographie des enjeux faunistiques identifiés (source : Naturalia Environnement) 152

Figure 83. Synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés identifiés dans l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement) 158

Figure 84. Population par tranches d'âge à Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020) 161

Figure 85. Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité à Volpajola (source INSEE – RP2017) 163

Figure 86. Historique d'occupation de la zone d'étude et de ses abords entre 1977 et 2020 (sources : remonterletemps.ign.fr et Google Earth) 167

Figure 87. Occupation de la zone d'étude en juin 2019 (source : Géoportail) 169

Figure 88. Occupation actuelle de la zone d'étude en mars 2021 (source : Naturalia Environnement) 169

Figure 89. Bâti potentiellement habité présent en bordure nord-ouest de la zone d'étude et bâtis dont l'usage est non identifié (source : Naturalia Environnement) 170

Figure 90. Bâtis dégradés à l'ouest de la zone d'étude – usage indéterminé (source : Naturalia Environnement) 170

Figure 91. Le Golo en contre-bas de la plateforme (source : Naturalia Environnement) 170

Figure 92. Situation des Espaces Stratégiques Agricoles définis par le PADDUC au droit de la zone d'étude 174

Figure 93. Aéroports, aérodromes et servitudes aéronautiques (source : Géoportail) 175

Figure 94. Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017 (Source : INSEE) 176

Figure 95. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 177

Figure 96. Vue zoomée depuis la RD110 au Sud de la zone d'étude 178

Figure 97. Canalisations de transport de matières dangereuses à proximité de la zone d'étude (source : Géorisques) 180

Figure 98. ICPE les plus proches de la zone d'étude (source : Géorisques) 181

Figure 99. Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (Source : Géorisques) 183

Figure 100. Pollution au Sud-Est de la zone d'étude en mars 2021 (source : Naturalia Environnement) 183

Figure 101. Catégories d'infrastructures routières par rapport au bruit (Source : Classement sonore des infrastructures routières du département de la Haute Corse – Haute-Corse.gouv.fr) 185

Figure 102. Positionnement de la station fixe de mesures de la qualité de l'air la plus proche de Volpajola (source : Qualitair Corse)..... 185

Figure 103. Consommation brute en Corse entre 2014 et 2020 (source : RTE)..... 186

Figure 104. Synthèse du parc énergétique de Corse en 2020 (source : RTE) 187

Figure 105. Bloc diagramme présentant le contexte géographique de l'ensemble paysager de la Vallée du Golo (source : Atlas des Paysages de Corse, 2014)..... 192

Figure 106. Localisation des prises de vue au niveau de la zone d'étude immédiate 194

Figure 107. Vue n°1 : Vue du site depuis un bâti en place qui n'est actuellement plus habité – vue sur le versant opposé en rive droite du Golo (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 195

Figure 108. Vue n°2 : Vue sur le site directement – surface plane, remblayée – zone boisée à proximité du Golo sur sa rive droite (source : Naturalia Environnement, mars 2021) 195

Figure 109. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 196

Figure 110. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) (source : Ekos Ingénierie, août 2021)..... 196

Figure 111. Vue n°5 : Perception de la zone d'étude depuis le sud-ouest (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 197

Figure 112. Vue n°6 : Perception de la zone d'étude depuis la limite nord-ouest au droit du hameau (source : Ekos Ingénierie, août 2021)..... 197

Figure 113. Vue n°7 : Couverture végétale au droit des premières maisons au nord de la zone d'étude – perception limitée de la zone d'étude par les habitations (source : Ekos Ingénierie, mai 2021) 198

Figure 114. Localisation des prises de vue et des obstacles visuels au niveau de la zone d'étude rapprochée . 199

Figure 115. Vue n°7 : Aperçu du chemin de desserte de la zone d'étude – absence de visibilité depuis ce chemin, qui est privatif et ne sert qu'à desservir la zone d'étude (source : Ekos Ingénierie, août 2021) . 200

Figure 116. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest (source : Ekos Ingénierie, août 2021)..... 200

Figure 117. Vue n°9 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20, dans le virage à hauteur de la zone d'étude (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014)..... 201

Figure 118. Vue n°10 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20, le long du Golo (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014) 201

Figure 119. Vue n°11 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20 à hauteur d'une aire d'arrêt momentané, en limite de la ligne de crête (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014) 202

Figure 120. Vue n°12 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20 à hauteur de l'accès (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014) 202

Figure 121. Vue n°13 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012) 203

Figure 122. Vue n°14 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012) 203

Figure 123. Vue n°15 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012) 204

Figure 124. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi (source : Ekos Ingénierie, mai 2021) 204

Figure 125. Localisation des prises de vue et des obstacles visuels au niveau de la zone d'étude éloignée 206

Figure 126. Vue n°17 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D10, non perceptible (source : GoogleStreetMap©, juillet 2012) 206

Figure 127. Vue n°18 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D10, non perceptible (source : GoogleStreetMap©, juillet 2012) 206

Figure 128. Vue n°19 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D7 (source : GoogleStreetMap©, septembre 2012) 207

Figure 129. Vue n°20 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D7 (source : GoogleStreetMap©, septembre 2012) 207

Figure 130. Temps de retour énergétique d'un système photovoltaïque de 1 kWc (modules, structure et onduleurs) produisant 1 100 kWh/an (source : Ernst&Young, Axenne, 2010) 226

Figure 131. Schématisation du ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et de la retombée sur le sol 232

Figure 132. Meilleure infiltration des eaux de ruissellement via enherbement naturel de la zone d'étude 234

Figure 133. Implantation du projet retenue en lien avec la zone inondable 247

Figure 134. Superposition des emprises du projet final vis-à-vis des enjeux écologiques (source : Naturalia Environnement) 254

Figure 135. Croisement des habitats naturels avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement) 255

Figure 136. Croisement des enjeux floristiques avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement) 259

Figure 137. Croisement des enjeux faunistiques avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement) 263

Figure 138. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2021 273

Figure 139. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2022 présentant les emprises totales du projet de 2021 et de 2022 et la zone évitée dans les espaces naturels d'enjeu écologique élevé 274

Figure 140. Linéaire à baliser en phase travaux pour la protection des enjeux écologiques limitrophes au chantier 279

Figure 141. Coupe schématique de l'hibernaculum (source : Naturalia Environnement) 281

Figure 142. Localisation des emplacements des gites à petite faune vis-à-vis du projet 282

Figure 143. Capacité de franchissement d'un obstacle selon les espèces et groupes d'espèces (© SETRA) 283

Figure 144. Image illustrant une trappe pour la moyenne faune 284

Figure 145. Illustration d'un entretien mécanique doux (petit engin) de la végétation d'une centrale photovoltaïque 285

Figure 146. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 335

Figure 147. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia) 335

Figure 148. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 336

Figure 149. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia) 336

Figure 150. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021) 337

Figure 151. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia)..... 337

Figure 152. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi – sans projet (source : Ekos Ingénierie, mai 2021)..... 338

Figure 153. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi – avec projet (source : Ekos Ingénierie, mai 2021 et Corsica Energia)..... 338

Figure 154. Localisation de la centrale PV au sol en place de Prunelli par rapport à la future centrale PV de Volpajola (source : Géoportail©) 345

Figure 155. Localisation du projet de centrale PV de Volpajola par rapport aux centrales PV en projet de Biguglia 351

Figure 156. Illustration des variantes étudiées 393

Figure 157. Aire d'étude restreinte et aire d'étude fonctionnelle (source : Naturalia Environnement) 409

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractérisation des projets photovoltaïques et leur soumission au code de l'urbanisme (source : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, Guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol) 26

Tableau 2. Caractéristiques principales du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola 40

Tableau 3. Caractéristiques d'un module photovoltaïque bifacial 44

Tableau 4. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique 57

Tableau 5. Estimation du nombre de camions nécessaires à l'acheminement des matériaux 58

Tableau 6. Rejets de CO2 évités des différentes technologies en fonction de leur provenance géographique et en tenant compte des émissions amonts (source : Etude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, Axenne-Ernst&Young, 2010) 65

Tableau 7. Facteurs d'émission de l'électricité pour les moyens de production en France en gCO_2eq/kWh (source : base de données ELCD, consultée en mars 2015 par l'ADEME) 66

Tableau 8. Estimation des types et quantité de déchets produits par le projet en phase travaux et en phase de fonctionnement 66

Tableau 9. Caractéristiques des piézomètres étudiés (source : ADES Eau France) 90

Tableau 10. Bilan des périmètres écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement) . 110

Tableau 11. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site (source : Naturalia Environnement) 118

Tableau 12. Analyse des zones humides avérées et potentielles selon les critères de végétation (source : Naturalia Environnement) 122

Tableau 13. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 124

Tableau 14. Espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement) 124

Tableau 15. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 128

Tableau 16. Espèces d'amphibiens patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 132

Tableau 17. Espèces de reptiles patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 136

Tableau 18. Espèces d'oiseaux patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 139

Tableau 19. Espèces des mammifères patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement) 147

Tableau 20. Bilan des enjeux pour les habitats naturels (dont zones humides) (source : Naturalia Environnement) 153

Tableau 21. Bilan des enjeux pour la flore (source : Naturalia Environnement) 154

Tableau 22. Bilan des enjeux pour la faune (source : Naturalia Environnement) 156

Tableau 23. Évolution de la population de la commune de Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020) 160

Tableau 24. Évolution de la population de la commune de Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2018 (géographie au 01/01/2020), RP2013 (géographie au 01/01/2015) et RP2008 (géographie au 01/01/2010) 160

Tableau 25. Indicateurs démographiques de Volpajola (Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales - État civil) 161

Tableau 26. Population par tranches d'âges à Volpajola (source : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020) 162

Tableau 27. Population de 15 à 64 ans par type d'activité à Volpajola (source : INSEE, RP2007, RP2012 et RP2017) 163

Tableau 28. Évolution des caractéristiques des logements sur la commune (source : INSEE) 164

Tableau 29. Secteurs d'activité des établissements actifs au 31 décembre 2018 (source : INSEE) 165

Tableau 30. Créations d'établissements par secteur d'activité en 2020 (source : INSEE) 165

Tableau 31. Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone 165

Tableau 32. Évaluation des impacts sur les habitats naturels (source : Naturalia Environnement) 257

Tableau 33. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu (source : Naturalia Environnement) 260

Tableau 34. Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu (source : Naturalia Environnement) 264

Tableau 35. Clé de classification des mesures (CEREMA, 2018) 270

Tableau 36. Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018) 271

Tableau 37. Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018) 271

Tableau 38. Synthèse des mesures E, R retenues 271

Tableau 39. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique 277

Tableau 40. Mesures prévues pour la conservation des habitats et évaluation des atteintes résiduelles 287

Tableau 41. Mesures prévues pour la conservation de la flore et évaluation des atteintes résiduelles 288

Tableau 42. Mesures prévues pour la conservation de la faune et évaluation des atteintes résiduelles 289

Tableau 43. Typologie des mesures d'accompagnement (Source : CEREMA, 2018) 293

Tableau 44. Synthèse et chiffrage des mesures E, R et A retenues 295

Tableau 45. Substances polluantes principales émises par les engins de chantier et leurs effets généraux individuels sur la santé humaine 319

Tableau 46. Type de déchets pouvant être générés sur le chantier (liste non exhaustive), leur origine et leur gestion 327

Tableau 47. Projets étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés avec le projet de PV de Volpajola .. 343

Tableau 48. Tableau de synthèse des incidences du projet et des mesures à mettre en place 356

Tableau 49. Émissions de GES par grand secteur : part du total et évolution 1990-2019, 2018-2019, et 2019-2020 (provisoire) (source : CITEPA) 379

Tableau 50. Objectifs généraux du PPE Corse 2020-2028 en cours d'élaboration et comparaison avec les objectifs du PPE national approuvé en 2020 (source : délibération n°21/080 AC de l'Assemblée de Corse

approuvant le projet de révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE – séance du 29 avril 2021) 380

Tableau 51. Objectifs de production pour l'énergie photovoltaïque d'après le PPE Corse 2020-2028 en cours d'élaboration (source : délibération n°21/080 AC de l'Assemblée de Corse approuvant le projet de révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE – séance du 29 avril 2021)..... 381

Tableau 52. Structures et personnes ressources (source : Naturalia Environnement)..... 410

Tableau 53. Calendrier des prospections (source : Naturalia Environnement) 411

Tableau 54. Catégorisation de la flore exotique envahissante (source : Naturalia Environnement) 420

I- PREAMBULE

1. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

1.1. Présentation de l'entreprise Corsica Energia

CORSICA ENERGIA assure la maîtrise d'ouvrage dans la **construction, l'installation et l'exploitation de centrales photovoltaïques en Corse**.

Corsica Energia est une entreprise créée il y a plus de 10 ans, dont l'ensemble des emplois sont localisés en Corse. Ses fondateurs bénéficient d'une expérience en Corse et à l'international (Italie, Turquie, Chili, Haïti, Cap vert, Colombie) dans l'**installation de centrales photovoltaïques**.

Les savoir-faire de Corsica Energia couvrent la **conception**, le **financement**, la **maintenance** et **l'exploitation** des systèmes photovoltaïques.

Corsica Energia a installé des centrales PV sur **toitures**, **ombrières** et **champs** allant de 100 kWc jusqu'à plusieurs MWc avec ou sans stockage (batteries lithium). Pour ce faire, elle s'entoure de multiples acteurs économiques **reconnus sur l'île** pouvant l'accompagner tant dans les études du projet que dans sa réalisation opérationnelle, jusqu'à la maintenance. L'entreprise a su développer des partenariats privilégiés avec des acteurs insulaires institutionnels et économiques de premier plan dans le cadre de projets sur les énergies renouvelables (Université de Corse, Chambre de Commerce et d'Industrie de Corse, entreprises insulaires…).

1.2. Partenariat avec Langa International

LANGA INTERNATIONAL est un producteur indépendant d'énergie renouvelable fondé en 2008 par Gilles Lebreux, Guy Canu et Daniel Jeulin, ayant une longue expérience dans l'industrie des énergies renouvelables grâce à la création et au développement de Langa Group.

LANGA INTERNATIONAL regroupe une centaine de salariés dans le monde, détenue majoritairement par ses fondateurs et dirigeants. Deux partenaires historiques, BPI France et Rgreen ont pris des participations minoritaires (8,3% chacun) dans l'entreprise en décembre 2019. Basée en France près de Lyon, LANGA INTERNATIONAL cible 4 pôles géographiques : Amérique latine, Europe, Asie du Sud-Est et certains marchés insulaires comme la Corse.

La société est gérée par une équipe de professionnels qualifiés et expérimentés qui supervise le pipeline de développement des projets. Elle emploie aujourd'hui en France 11 ingénieurs et experts en énergies renouvelables au niveau du siège. Au cours des 2 dernières années, Langa International a pu établir sa présence et développer ou acquérir avec succès 150 projets EnR, dans ses quatre pôles géographiques ciblés.

En 7 ans, LANGA INTERNATIONAL a remporté 180 MWc auprès de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE).

Depuis plus de 10 ans, les actionnaires de CORSICA ENERGIA ont développé une étroite collaboration avec le Groupe LANGA puis LANGA INTERNATIONAL.

CORSICA ENERGIA accompagnée de Langa International apporteront au projet les expertises suivantes :

- ✓ Capacité à mener et superviser l'ingénierie basique et de détail de la partie photovoltaïque du projet ;

- ✓ Capacité à structurer les contrats de construction, de vente d'électricité, d'hydrogène ou de chaleur relatifs à la partie photovoltaïque du projet afin de permettre le financement et l'investissement par des banques et des investisseurs de premier rang ;
- ✓ Capacité à structurer le financement sans recours du projet ;
- ✓ Capacité à lever les fonds propres nécessaires au projet.

1.3. Réalisations de Corsica Energia

Corsica Energia a réalisé les projets suivants sur le sol corse :

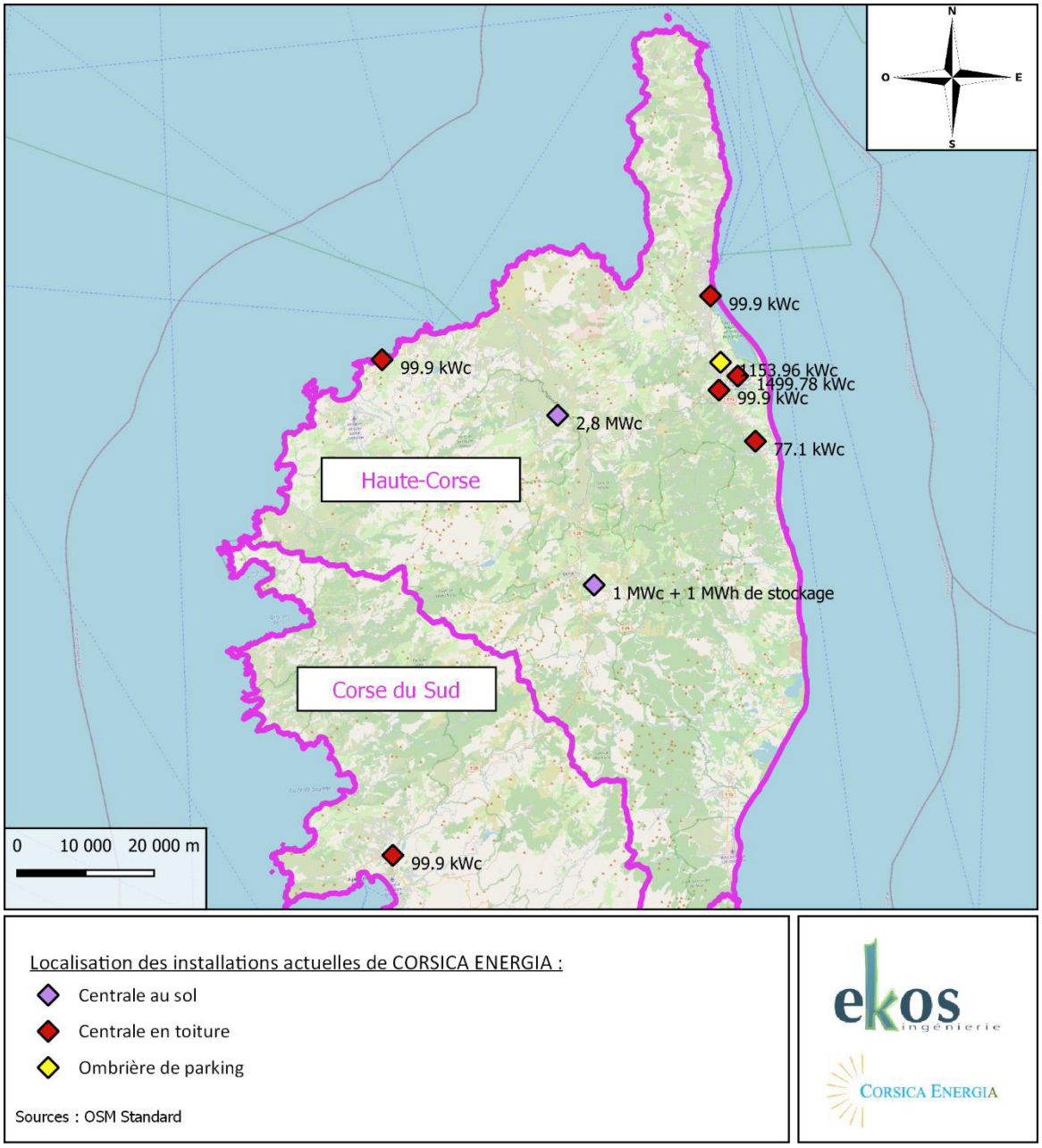


Figure 1. Cartographie des réalisations d'installations photovoltaïques de Corsica Energia en Corse (source : Corsica Energia)

1.4. Philosophie et objectifs de Corsica Energia

Corsica Energia a pour philosophie de :

- ✓ Privilégier la valorisation des sites anthropisés et/ou dégradés (site industriel, site à faible valeur agronomique, …) ;
- ✓ Construire des projets permettant l'installation d'une co-activité, dans une stratégie d'optimisation du foncier ;
- ✓ Valoriser le territoire corse : développer les compétences et l'emploi insulaire, projets réalisés par des entreprises locales.

Dans le cadre de leur développement, au regard des politiques actuelles de préservation et de la valorisation des espaces agricoles, Corsica Energia souhaite optimiser l'usage et la gestion de ses futurs parcs photovoltaïques en proposant de développer, lorsque le site s'y prête, une **double activité « production d'énergie – agriculture ».**

Cette idée part du constat que la végétation des parcs photovoltaïques au sol doit être entretenue, et l'est le plus souvent par intervention mécanique. Ce type d'entretien est coûteux en énergie carbonée (utilisation d'hydrocarbures), alors que l'énergie solaire se présente comme une énergie décarbonée. L'idée est de développer un système de gestion et d'entretien des sites photovoltaïques qui soit éco-responsable, respectueux de l'environnement, et le plus polyvalent possible.

Pour cela, Corsica Energia cherche à développer une activité agricole sur les sites pressentis pour un développement de production d'énergie, permettant d'assurer un entretien du site tout en produisant une valeur ajoutée.

L'objectif est alors de proposer un principe de développement d'activités agricoles sur les sites de production d'électricité par énergie solaire susceptible :

- ✓ De répondre aux besoins de production et de gestion d'un parc photovoltaïque au sol en exploitation : rentabilité de production, entretien de la végétation, accessibilité ;
- ✓ De prendre en compte les contraintes de Corsica Energia : foncier d'implantation disponible, premières recherches d'association ;
- ✓ D'aboutir à une activité agricole viable et en cohérence avec la dynamique agricole du territoire étudié ;
- ✓ De respecter l'équilibre écologique des sites à l'étude ;
- ✓ D'être compatible avec le cadre réglementaire environnemental et agricole national et celui du territoire étudié.

Un équilibre entre production énergétique, production agricole et respect de l'environnement est recherché par Corsica Energia.

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

2.1. Contexte réglementaire général

2.1.1. Procédure au titre du code de l'environnement

2.1.1.1. Etude d'impact

Le code de l'environnement soumet à étude d'impact les travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 1 mégawatts crète, d'après la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Rubriques du tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Les installations photovoltaïques au sol d'une puissance totale supérieure ou égale à 1 MWc sont soumises automatiquement à évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement. Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) est soumis à étude d'impact puisque la puissance totale sollicitée est de 1,66 MWc de puissance.

Le présent dossier constitue l'**étude d'impact** destinée à être intégrée dans le dossier de demande de permis de construire en vue de l'analyse de sa complétude.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit dans le détail dans une partie dédiée ci-après.

L'objectif de l'étude d'impact est **d'effectuer un constat de l'état initial du site et de son environnement, afin d'analyser les effets qui résulteront de l'opération et de prévoir les mesures** d'évitement et de réduction (éventuellement compensatoires) destinées à atténuer son impact sur l'environnement et la santé humaine.

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet.

2.1.1.2. Projet soumis à la Loi sur l'Eau

D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, datant de 2011, les installations photovoltaïques au sol peuvent être concernées par les rubriques Loi sur l'Eau suivantes :

Rubrique 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

Rubrique 3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :
1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ;
2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).
Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

Rubrique 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

La surface totale de la zone de projet est d'environ 3,5 ha. Eu égard à la topographie de la zone d'étude, la surface du bassin versant intercepté par le projet correspondrait à la surface du projet, qui est de 3,5 ha, ainsi que les habitations voisines, donc comprise entre 1 ha et 20 ha.

Cependant, l'implantation de panneaux photovoltaïques nécessite que peu d'imperméabilisation nette du sol. En effet, les structures porteuses des modules sont ancrées dans le sol, occupant une surface très faible, et les accès et les dessertes des panneaux ne seront pas bitumés. De plus, les panneaux seront suffisamment espacés pour permettre une retombée des pluies sur le sol sous les panneaux, et ainsi permettre l'infiltration directe de l'eau dans le sol. Ainsi, le projet ne modifie pas l'impluvium actuel, et n'est donc pas soumis à la rubrique 2.1.5.0. D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, datant de 2011, la rubrique 2.1.5.0 s'applique dans certains cas particuliers, mais pas si les panneaux sont espacés et permettent l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol.

Le projet se situe hors lit majeur du cours d'eau du Golo d'après le zonage du Plan de Prévention des Risques Inondation du Golo. Ainsi, le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.2.2.0.

Enfin, le projet se situe hors zone humide au sens réglementaire, puisque le site a fait l'objet d'un remblaiement important (1 m de remblais estimé). Le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 3.3.1.0.

Le projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) n'est pas soumis à la nomenclature de la Loi sur l'Eau.

2.1.1.3. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

L'évaluation des incidences au regard de la conservation des sites Natura 2000 concerne les projets situés à l'intérieur de la délimitation d'un site Natura 2000, mais aussi, dans certains cas, les projets situés à l'extérieur des sites Natura 2000. Sont soumis à évaluation des incidences obligatoire les plans

ou projets soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration qui figurent sur la liste nationale, d'après l'article R.414-19 du code de l'environnement.

De ce fait, les installations photovoltaïques au sol de plus de 1 MWc sont soumises à évaluation des incidences Natura 2000 de manière obligatoire, qu'ils se situent dans ou en dehors d'un site Natura 2000.

Le projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) est soumis à évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 alentours.

2.1.2. Procédure au titre du code forestier

Un défrichement est une opération qui a pour effet de détruire volontairement l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L.311-1 et suivants du code forestier (et L.312-1 pour les bois des collectivités et de certaines personnes morales).

D'après la DDTM de Haute Corse, la partie au Nord de l'emprise du projet est soumise à demande d'autorisation préalable de défrichement. La zone concernée représente une surface d'environ 4 000 m².



Figure 2. Cartographie des zones susceptibles d'être considérées comme forestières par l'administration (précision au 1/10 000), dans lesquelles les projets sont soumis à demande préalable d'autorisation de défrichement (source : DDTM Haute-Corse)

Or, le plan d'implantation du projet retenu ne nécessite pas de défrichement de la zone boisée au nord-est. Seuls les arbres épars présents au nord-ouest seront arrachés (une quinzaine d'arbres environ). Ceux-ci ne forment pas un espace boisé puisqu'étant d'une implantation clairsemée.



Figure 3. Arbres à retirer pour les besoins d'installation du projet (source : Naturalia Environnement)

Le projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) n'est pas soumis à demande préalable d'autorisation de défrichement d'après la cartographie des zones soumises à demande d'autorisation de défrichement de la DDTM de Haute-Corse.

2.1.3. Procédure au titre du code rural et de la pêche maritime

Dans certaines situations strictement encadrées, les projets de centrales photovoltaïques au sol sont susceptibles de s'implanter sur des terres à usage agricole au sens du code rural (article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime). Le prélèvement de foncier agricole est alors considéré comme définitif. Dans ce contexte, si le projet envisagé nécessite une étude d'impact systématique (nomenclature du R.122-2 du code de l'environnement), se situe sur des terres agricoles exploitées depuis moins de 5 ans, et prélève une surface agricole supérieure à 5 ha (seuil par défaut en Haute-Corse), une étude préalable sur les conséquences du projet sur l'économie agricole est requise (articles D.112-1-18 et suivants du code rural et de la pêche maritime). Cette étude suit la méthodologie éviter-réduire-compenser. Si les conséquences demeurent importantes malgré les mesures d'évitement et de réduction proposées, l'étude comporte des dispositions de nature à compenser les effets négatifs du projet sur l'économie agricole. Les mesures de compensation collective agricole peuvent prendre des formes très variées, être de nature matérielle ou immatérielle. Le maître d'ouvrage informe le préfet de la mise en œuvre des mesures selon une périodicité adaptée à leur nature (article D.112-1-22 du code rural et de la pêche maritime).

Le préfet saisit ensuite la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) pour avis simple.

Dans le cadre d'un projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale comme les centrales photovoltaïques au sol, il est recommandé que cette étude soit intégrée au volet agricole de l'étude d'impact (article D.112-1-20 du code rural et de la pêche maritime).

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola n'étant pas situé sur une zone en activité agricole depuis moins de 5 ans, il n'est pas soumis à étude préalable agricole.

2.1.4. Procédure au titre du code de l'urbanisme

2.1.4.1. Permis *de construire*

Le régime d'autorisation des centrales solaires au sol au titre du code de l'urbanisme dépend de trois facteurs : la puissance crête, la localisation et la hauteur maximale au sol du dispositif. Selon la puissance générée sollicitée et la localisation par rapport aux secteurs protégés, un projet photovoltaïque peut être soumis à déclaration préalable ou permis de construire.

Tableau 1. Caractérisation des projets photovoltaïques et leur soumission au code de l'urbanisme (source : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, Guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol)

<table>
<tr><th>Puissance crête</th><th>P≤ 3 kWc</th><th>3 kWc ≤ P ≤ 250 kWc</th><th>P > 250 kWc</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Hors secteur protégé</td><td>Sans formalité si la hauteur de l'installation est inférieure à 180cm de hauteur (R. 421-2 CU)</td><td rowspan="2">Déclaration préalable (R. 421-9 CU)</td><td rowspan="3">Permis de construire (R. 421-1 CU)

+Evaluation environnementale avec :
1. Une étude d'impact
2. L'avis de l'autorité environnementale
3. Une enquête publique

(rubrique 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 CEnv)</td></tr>
<tr><td>Déclaration préalable au-delà de 180 cm de hauteur (R. 421-9 CU)</td></tr>
<tr><td>En secteur protégé</td><td>Déclaration préalable (R. 421-11 CU)</td><td>Permis de construire (R. 421-1 CU)</td></tr>
</table>

Le présent projet sollicite une puissance supérieure à 250 kWc, il est donc soumis à la délivrance d'un permis de construire au titre de l'article R.421-1 du code de l'urbanisme.

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) est soumis à permis de construire.

Le contenu du dossier de permis de construire est fixé par l'article R.431-4 et suivants du code de l'urbanisme. Notamment, l'article R.431-16 du code de l'urbanisme indique que le dossier joint à la demande de permis de construire doit contenir l'étude d'impact lorsqu'elle est prévue en application du code de l'environnement.

L'objectif du permis de construire est d'autoriser l'installation de la centrale photovoltaïque. Son contenu doit être conforme au code de l'urbanisme et contiendra l'étude d'impact prévue en application du code de l'environnement.

2.1.4.2. Consultation de la CDPENAF

Au titre de l'autorisation d'urbanisme, l'avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) pour l'instruction du permis de construire n'est requis que si le projet se situe sur un terrain à vocation agricole, en dehors des parties urbanisées d'une commune dépourvue de document d'urbanisme.

Il y a quatre conditions cumulatives :

- ✓ La commune d'implantation est située en dehors des zones de montagne,
- ✓ Le terrain d'assiette est situé dans un périmètre non couvert par un plan local d'urbanisme, un document en tenant lieu ou une carte communale, sous-entendu le terrain est situé en zone soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU),
- ✓ Le terrain d'assiette est situé en dehors des parties urbanisées de la commune,
- ✓ Une activité agricole ou à vocation agricole est exercée sur le terrain d'assiette.

Les délais de l'avis de la CDPENAF requis pour une autorisation d'urbanisme sont strictement encadrés par le code de l'urbanisme. La CDPENAF dispose d'un délai d'un mois à compter de sa saisine pour rendre un avis, son silence vaut avis favorable (article R.111-20 du code de l'urbanisme).

Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, l'avis de la CDPENAF est recueilli préalablement à l'enquête publique et joint au dossier. Pour satisfaire l'exigence de transmission d'un dossier complet à la CDPENAF tout en préservant les délais d'instruction d'une prolongation supplémentaire, il est recommandé au service instructeur de saisir la CDPENAF concomitamment à la saisine de l'autorité environnementale dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, si cela est nécessaire.

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) n'est pas soumis à consultation de la CDPENAF au titre du code de l'urbanisme, le terrain étudié n'ayant pas de vocation agricole.

2.1.5. Procédure au titre du code de l'énergie

Les projets dont la puissance est supérieure à 50 MWc sont soumis à autorisation d'exploiter par le ministre en charge de l'énergie (1° de l'article R.311-2 du code de l'énergie).

Le projet sollicite ici une puissance totale d'environ 1,66 MWc. Ainsi, le projet n'est pas soumis à autorisation d'exploiter au titre du code de l'énergie.

Le projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol à Volpajola (2B) n'est pas soumis à autorisation d'exploiter au titre du code de l'énergie.

2.1.6. Projet soumis à enquête publique

L'enquête publique « a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement […]. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision » (article L.123-1 du code de l'environnement, modifié par Ordonnance du 3 août 2016). L'enquête publique est obligatoire au titre du code de l'environnement pour les installations de plus de 250 kWc. Une enquête publique doit également être réalisée pour les défrichements ou au titre de la Loi sur l'Eau si les projets sont soumis à autorisation.

La réalisation d'une enquête publique unique peut intervenir lorsqu'une même opération doit donner lieu à plusieurs enquêtes, dont l'une au moins, au titre de l'article L.123-2 du code de l'environnement (L.123-6 du code de l'environnement). Le dossier d'enquête publique contient l'étude d'impact ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. L'enquête publique est obligatoirement conduite par un commissaire-enquêteur ou par une commission d'enquête indépendante, nommé par le tribunal administratif.

Le projet d'installation de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola (2B) est soumis à enquête publique.

2.2. Contenu du présent dossier - Plan de l'étude d'impact

Le présent document constitue la première version de l'étude d'impact prévue aux articles L.122-1 et R.181-13 du Code de l'Environnement, relative au projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Volpajola, conformément :

- ✓ Au Titre II du Livre I du Code de l'Environnement relatif aux dispositions communes ;
- ✓ Au Titre I du Livre II du Code de l'Environnement relatif à l'eau et aux milieux aquatiques ;
- ✓ Aux Titres II, III, IV et V du Livre III du Code de l'Environnement relatif aux espaces naturels ;
- ✓ Au Titre I du Livre IV du Code de l'Environnement relatif à la protection de la faune et de la flore.

L'étude d'impact, établie selon le contenu défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié dernièrement par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 et le décret n°2019-474 du 21 mai 2019, présente les éléments suivants :

- ✓ 1° Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

  → Dans le cas présent, le résumé non technique fait l'objet d'un document à part.
- ✓ 2° Une **description du projet**, y compris en particulier :
  - Une description de la localisation du projet ;
  - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

  Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article R.593-16.

→ Dans le cas présent, la description du projet correspond à la partie « II-Description du projet » de la présente étude d'impact.

✓ 3° Une **description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement**, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

→ Dans le cas présent, la description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet correspondent à la partie « IV-Évolution probable de l'état initial de l'environnement avec ou sans projet ».

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

→ Dans le cas présent, le 4° correspond à la partie « III-Description de l'état initial de l'environnement » de la présente étude d'impact.

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

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant

compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

  Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

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

→ Dans le cas présent, le 5° correspond à la partie « V-Analyse des incidences du projet, des mesures envisagées et des modalités de suivi » de la présente étude d'impact.

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

→ Dans le cas présent, le 6° correspond au chapitre « 8. Incidences et mesures sur la vulnérabilité du projet a des risques d'accidents ou catastrophes majeurs en rapport avec le projet » de la partie « V-Analyse des incidences du projet, des mesures envisagées et des modalités de suivi » de la présente étude d'impact.

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

→ Dans le cas présent, le 7° correspond à la partie « VI-Solutions de substitution et justification du projet » de la présente étude d'impact.

✓ 8° Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour :

- **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ;

- **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

  La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

→ Dans le cas présent, le 8° est intégré dans la partie « V-Analyse des incidences du projet, des mesures envisagées et des modalités de suivi » de la présente étude d'impact.

✓ 9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

→ Dans le cas présent, le 9° est intégré dans la partie « V-Analyse des incidences du projet, des mesures envisagées et des modalités de suivi » de la présente étude d'impact.

✓ 10° Une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

→ Dans le cas présent, le 10° correspond à la partie « VIII-Auteurs, méthodes et bibliographie » de la présente étude d'impact.

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

→ Dans le cas présent, le 11° correspond à la partie « VIII-Auteurs, méthodes et bibliographie » de la présente étude d'impact.

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

→ Non concerné.

Dans le cadre du présent projet :

✓ V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R.414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R.414-23.

→ Dans le cas présent, le V. est indiqué dans la partie « 5.3 Incidences et mesures sur le milieu naturel ».

Le contenu de la présente étude d'impact est par conséquent conforme à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

II-DESCRIPTION DU PROJET

1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol objet de la présente étude se situe sur le territoire communal de Volpajola, dans le département de la Haute-Corse (2B), en Corse.

Volpajola fait partie de la Communauté de Communes de la Castagniccia-Casinca. La commune se situe à environ 3 km à l'ouest de Lucciana et à environ 20 km au sud-ouest de Bastia.

Le site s'inscrit dans le vallon du Golo, cours d'eau majeur sur le territoire corse.

La zone d'étude s'étend sur une surface d'environ 3,5 ha, à l'est du territoire communal, en bordure du Golo.

Le site d'implantation choisi est une ancienne zone de transit de matériaux inertes, utilisés comme plateforme tampon lors de travaux réalisés sur la RT20 passant à environ 150 m au nord-ouest de la zone d'étude. Le site a été remblayé avec les matériaux inertes restants après les travaux, créant ainsi une plateforme. Le remblaiement est récent, le site est aujourd'hui à nu, la végétation n'ayant pas repoussé depuis.

Ainsi, le site d'étude a été fortement anthropisé.

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol se situe sur le territoire communal de Volpajola, dans le département de la Haute-Corse, située à environ 3 km à l'ouest de Lucciana. Le projet sera installé sur une surface de 3,5 ha ayant fait l'objet de dépôt de matériaux inertes, puis d'un remblaiement avec le reste de ces matériaux après fin des travaux sur la RT20. Depuis, le site est inoccupé, et peu végétalisé.

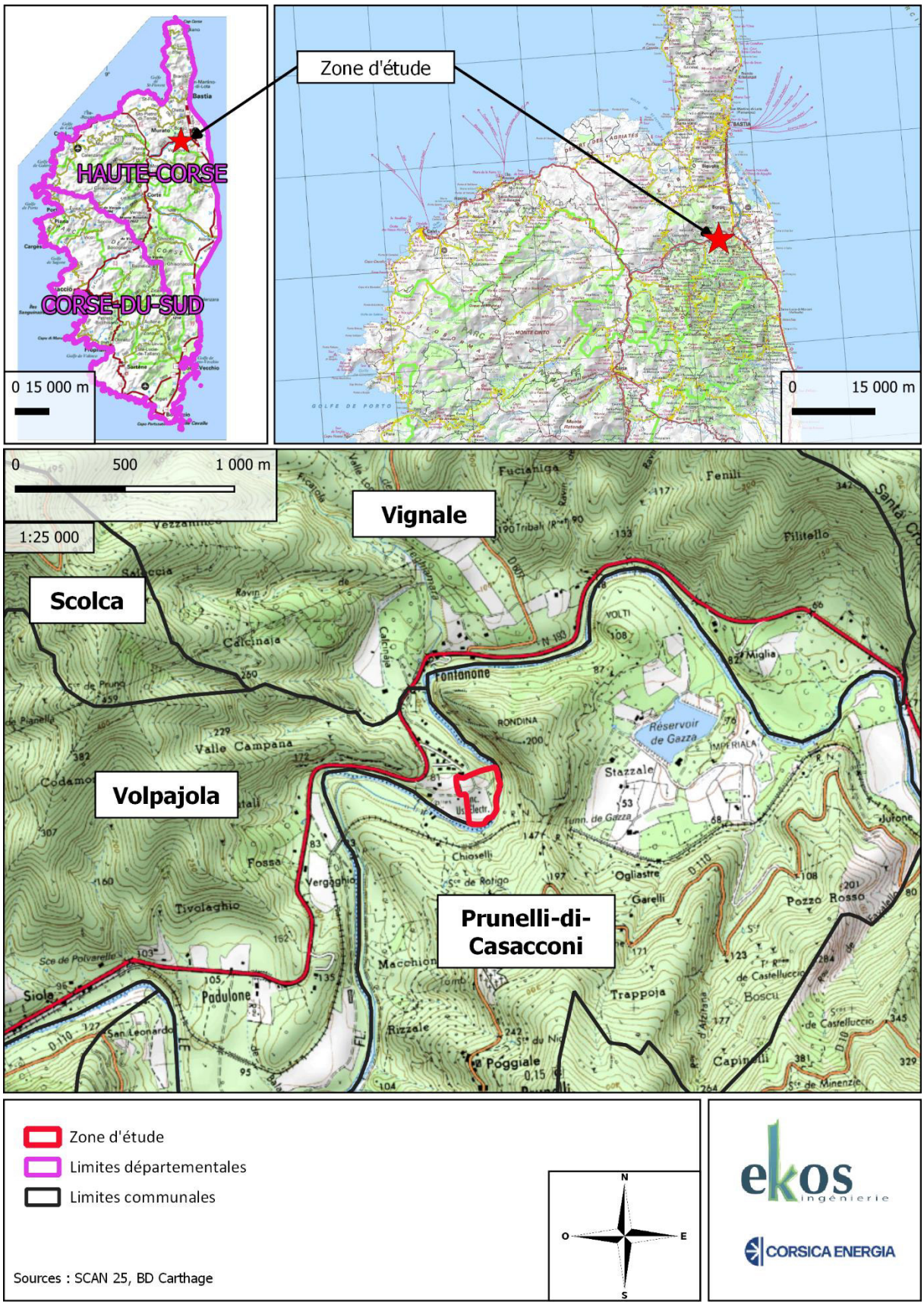


Figure 4. Localisation générale de la zone d'étude – cartes au 1/2 500 000, au 1/1 000 000 et au 1/25 000

2. ACCES GENERAL AU SITE

Le site est accessible depuis la RT20 via une sortie spécifique et dédiée par le nord de la zone d'étude. La RT20 est un des axes majeurs de Corse, reliant Ajaccio à Lucciana puis Bastia. La sortie permet d'accéder à un chemin en terre battue d'environ 600 m de longueur, qui mène jusqu'au site d'étude.

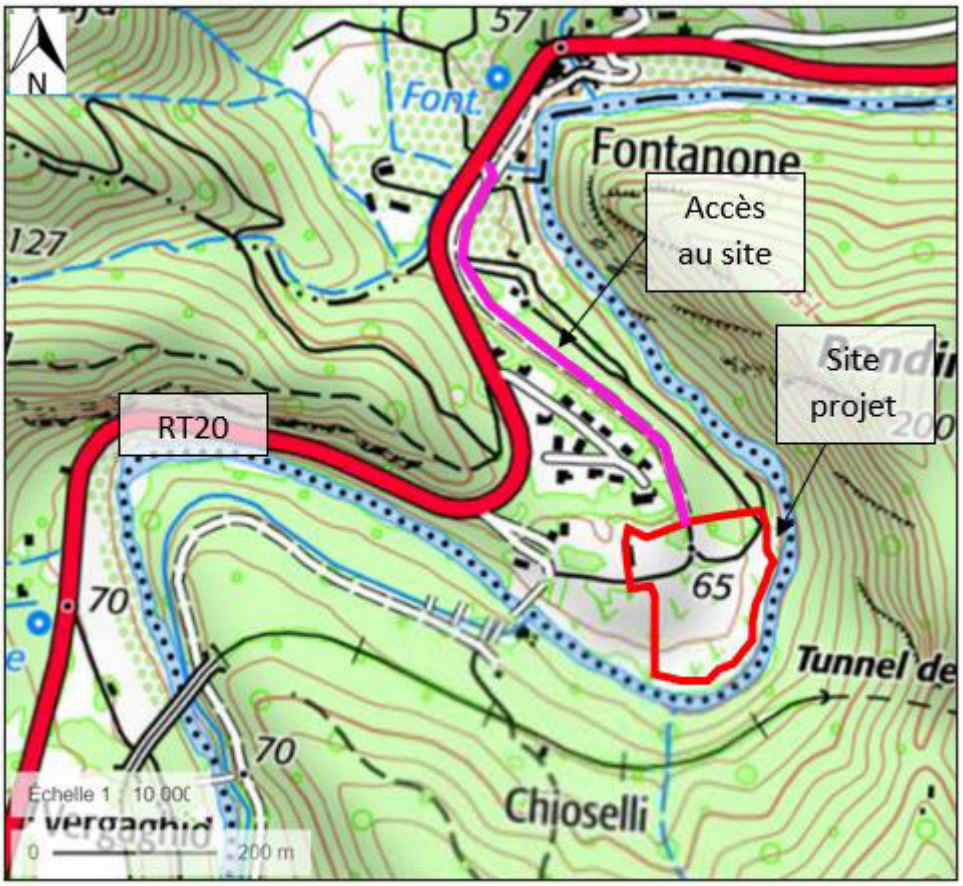


Figure 5. Accès général au site projet (source : Géoportail©)



Figure 6. Vue sur le chemin d'accès actuel en direction de la plateforme (source : Naturalia Environnement)



Figure 7. Vue sur le chemin d'accès actuel et le début de la plateforme – direction sud (source : Naturalia Environnement)

Le site d'étude est accessible depuis un chemin en terre spécifique et dédié, desservi par la RT20.

3. CONTEXTE CADASTRAL ET MAITRISE FONCIERE DU SITE

Les infrastructures du projet occuperont les parcelles F n°47 et 48, gérées par bail emphytéotique. D'après cadastre.data.gouv, l'emprise cumulée des deux parcelles représente une surface de 3 ha 50 a 45 ca.

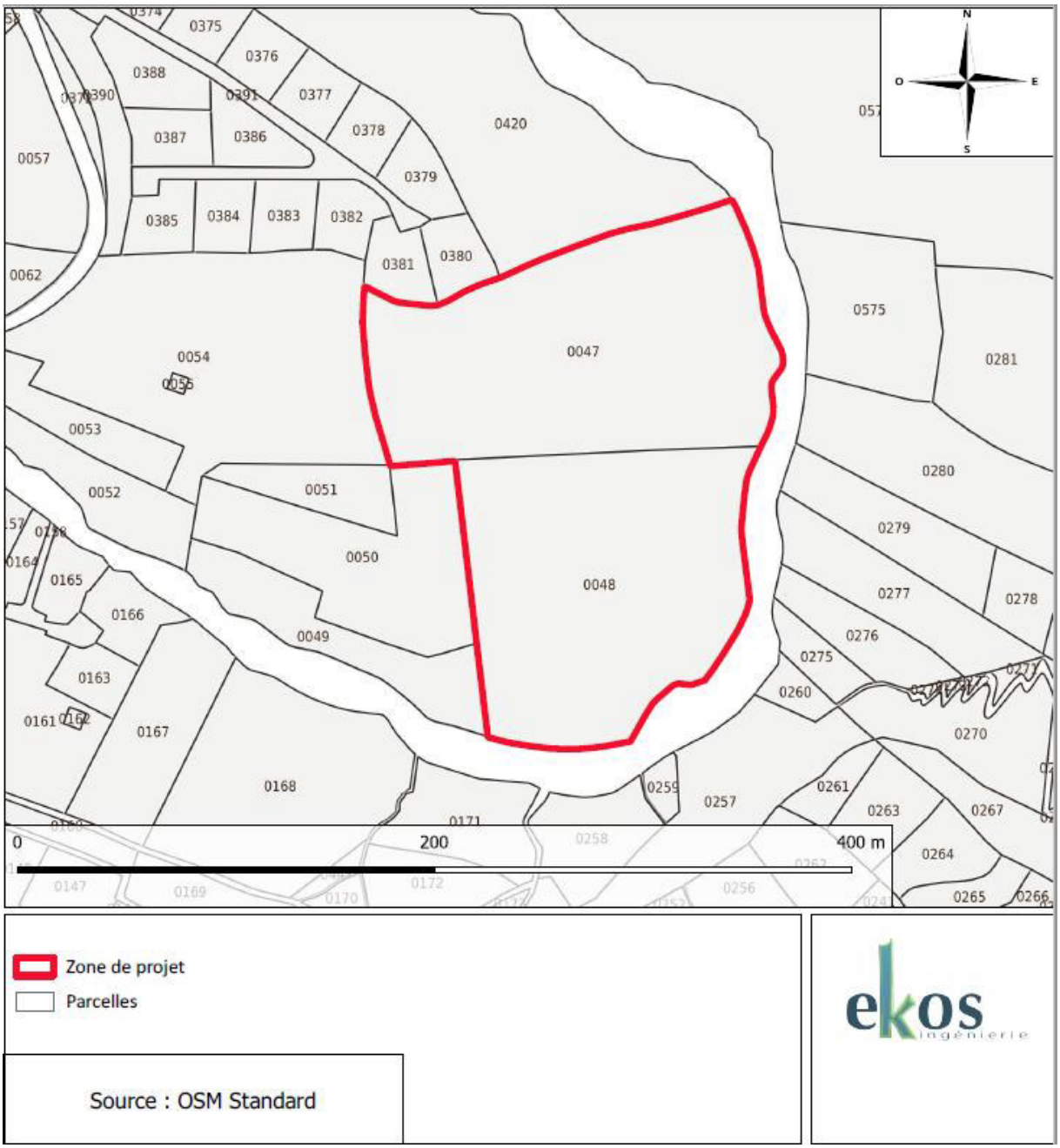


Figure 8. Plan cadastral de la zone étudiée

La zone d'étude est formée des parcelles F n°47 et 48, pour une surface totale de 3,5 ha.

4. DESCRIPTION DU PROJET EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

4.1. Principe général de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque transforme d'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique. L'électricité générée est injectée sur le réseau de distribution. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important. L'énergie solaire est gratuite, inépuisable et se présente comme l'une des plus propres.

Une centrale solaire peut être installée sur des bâtiments existants (toitures, façades), ou peut être installée au sol ou encore sur un plan d'eau. Une structure au sol ou flottant permet de bénéficier d'une grande surface d'installation et d'obtenir de meilleurs rendements du fait de la technologie des panneaux utilisés.

Une centrale solaire se compose :

- ✓ De **panneaux, ou modules**, résultant de l'assemblage de plusieurs cellules. Ces modules absorbent et transforment les photons en électrons, transformant ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Les rayons du soleil, au contact des matériaux semi-conducteurs des modules photovoltaïques, sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau recevant l'électricité. Enfin, un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public ;
- ✓ De **structures porteuses** des modules, de tailles variables et pouvant être fixes ou mobiles (« trackers »). Les structures sont ancrées dans le sol ;
- ✓ De locaux techniques abritant :
    - Le ou les **onduleur**(s) qui transforme(nt) le courant continu en courant alternatif,
    - Le ou les **transformateur**(s) qui élève(nt) la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection requis dans le réseau,
    - Les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée au réseau,
    - Les différentes installations de protection électrique.
- ✓ D'un **poste de livraison**, point d'injection de l'électricité produite dans le réseau. Le poste de livraison peut se trouver dans les locaux techniques ou dans un local spécifique ;
- ✓ De **câbles de raccordement** : tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Les câbles haute tension en courant alternatif transportent le courant du local technique jusqu'au réseau d'Électricité réseau distribution France (ERDF) ;
- ✓ Des **chemins d'accès** aux différents éléments de la centrale pour la maintenance et les interventions techniques ;
- ✓ D'une **clôture** et d'un **système de surveillance** afin d'assurer la sécurité du site.

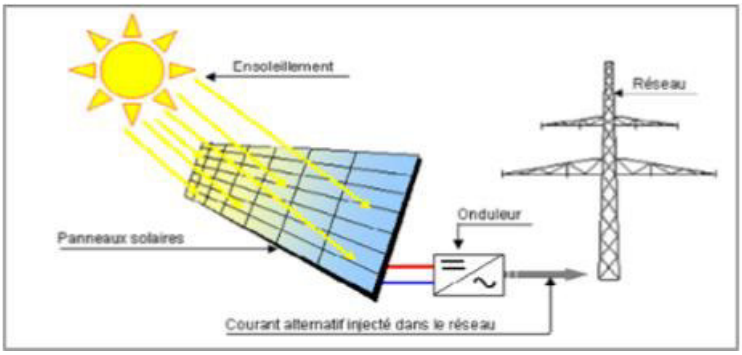


Figure 9. Schéma conceptuel du principe photovoltaïque (Source : EDF)

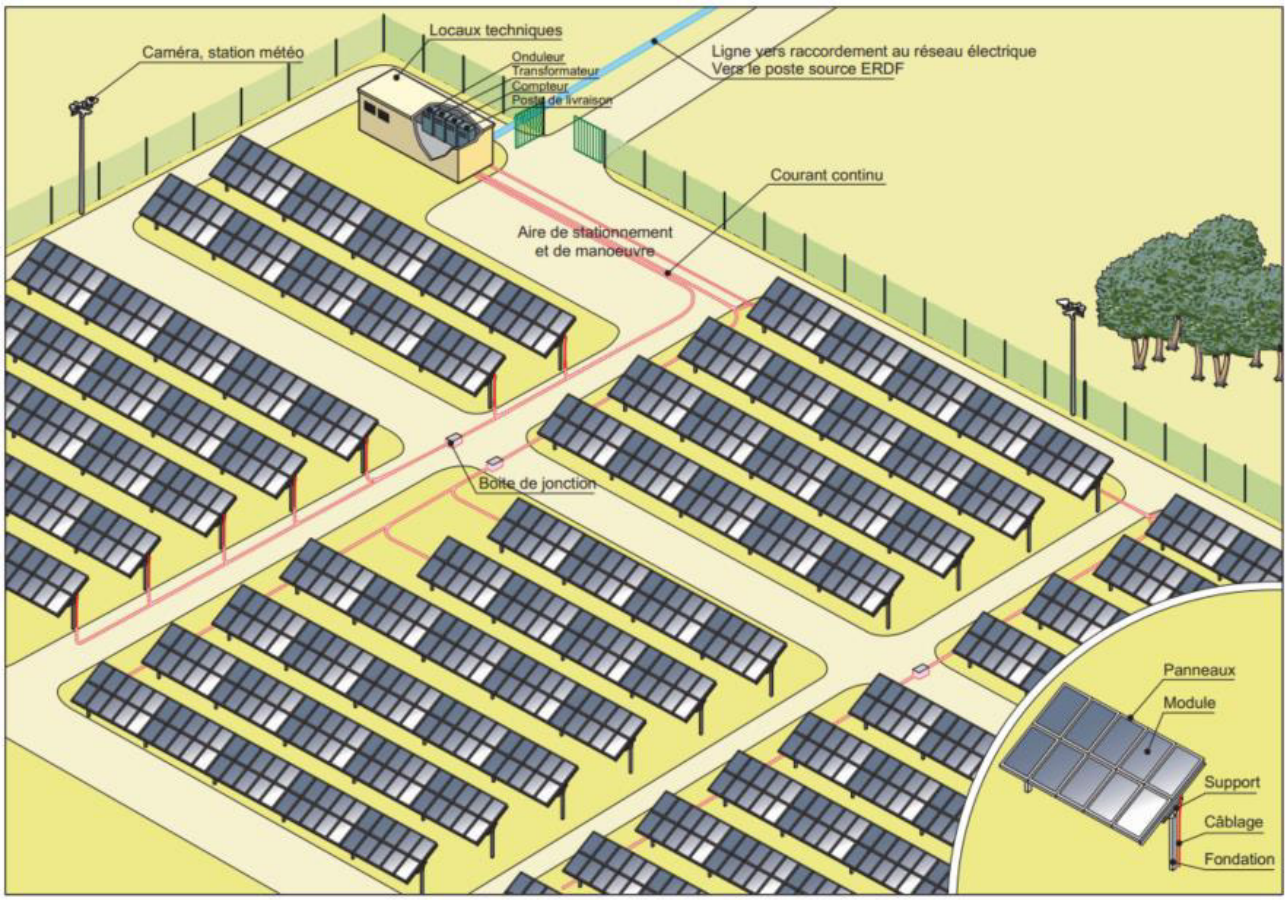


Figure 10. Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol type (source : Ministère du développement durable « Installation photovoltaïque au sol, guide de l'étude d'impact », juin 2011)

La puissance d'une centrale solaire est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Les facteurs suivants peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- ✓ La localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement naturel,
- ✓ L'orientation et l'inclinaison des panneaux,
- ✓ Les sources éventuelles d'ombrages (arbres, bâtiment, relief naturel…).

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement

standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25°C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques. La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité. En moyenne, les modules solaires ont un rendement d'environ 18%.

La centrale photovoltaïque de Volpajola sera composée des éléments suivants : des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules, des locaux techniques accueillant onduleurs et transformateurs, d'un poste de livraison, de câbles de raccordement, de chemins d'accès, tout cela au sein d'une zone clôturée et placée sous vidéosurveillance.

4.2. Caractéristiques techniques du projet

Les principales caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola sont présentées ci-après :

Tableau 2. Caractéristiques principales du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola

Puissance crête installée	1,66 MWc
Technologie des modules	Modules fixes
Nombre de modules	2 480
Surface dédiée à l'implantation des panneaux	11 562 m²
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires	7 846 m²
Emprise de la zone clôturée	1,55 ha
Longueur de clôture	510 ml
Ensoleillement de référence	1 760 kWh/m²/an
Gisement solaire	1 388,3 kWh/kWp
Productible annuel estimé	1 371 MWh/kWc, soit 2 279 MWh/an
Equivalent en consommation électrique annuelle par habitant	1 321 habitants
Emissions de CO_2 de la production des panneaux	500 keqCO_2/kWc, soit 830 t CO_2 pour 1,66 MWc (source : cahier des charges de la CRE)
Hauteur maximale des structures par rapport au niveau du terrain naturel	2,297 m
Hauteur minimale des structures par rapport au niveau du terrain naturel	0,80 m
Inclinaison des structures	20°

Distance inter-structure	2,3 m entre les pieux 0,5 m entre les tables 2,4 m entre les rangs
Locaux techniques et postes de livraison	1 poste de livraison/transformation

Un plan d'implantation du parc photovoltaïque est présenté ci-après. Il s'agit d'un principe de plan d'implantation, pouvant être modifié à la marge entre le dossier et le début des travaux suivant les évolutions technologiques qui sont fréquentes dans le milieu de l'énergie solaire.

Le projet prévoit une puissance sollicitée de 1,66 MWc, sur une surface projet totale effective de 1,15 ha, pour un productible annuel estimé à 2 279 MWh.

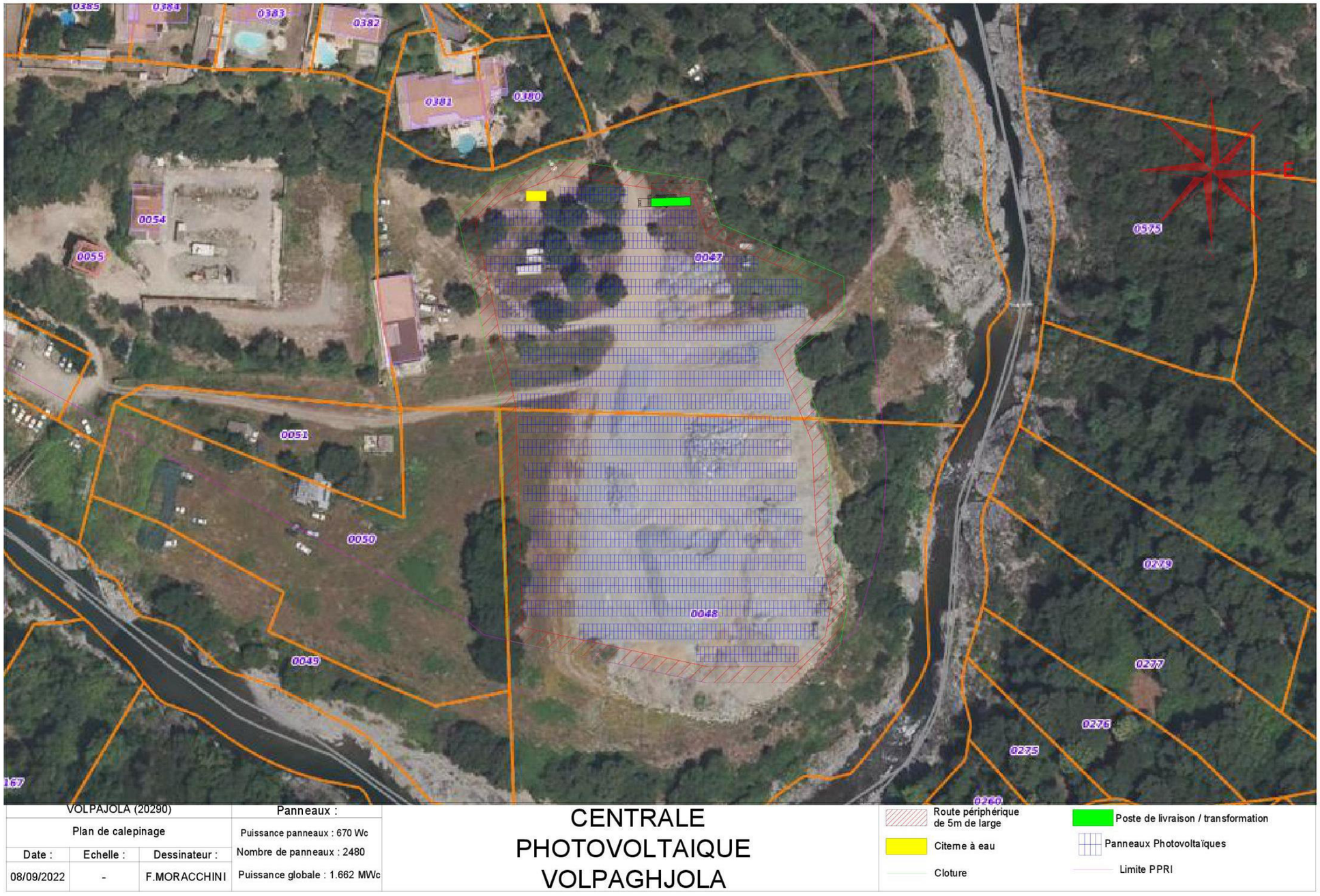


Figure 11. Plan de masse du projet de parc photovoltaïque au sol de Volpajola (source : Corsica Energia)

NB : La photographie aérienne est ancienne et ne représente que partiellement l'état actuel du site d'étude.

4.3. Module choisi

Un module photovoltaïque est composé d'un assemblage de cellules photovoltaïques capables de convertir l'énergie de photons reçus à sa surface en différence de potentiel, créée par un déplacement d'électrons.

Les modules solaires photovoltaïques du projet de Volpajola seront de type monocristallin et bifacial. L'électricité peut ainsi être produite sur les deux faces du module solaire, ce qui accroît la quantité totale d'énergie produite.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines. Il existe aussi des panneaux couches minces (type CdTe, CIGS, ou autres...). Les modules sont de couleur bleu-nuit et sont recouverts d'une couche antireflet, afin de minimiser la réflexion de la lumière à la surface. Pour garantir la protection contre les effets climatiques et mécaniques, les cellules solaires sont enchâssées entre une vitre en verre trempé spécial à l'avant et un film plastique à l'arrière dans une couche protectrice transparente en éthylène-vinyle acétate (EVA). Les modules solaires sont constitués d'un assemblage série/parallèle de cellules élémentaires, permettant d'ajuster leur tension et courant caractéristiques. La mise en série des modules permet d'augmenter la tension. La mise en parallèle des modules permet d'augmenter le courant. Il faut environ 7 m² de panneaux pour fournir une puissance de 1 kW. Le ratio surface/puissance est en constante évolution du fait des progrès technologiques. Les enveloppes employées actuellement sont étudiées pour résister de 20 à 30 ans aux agressions externes.

Le module choisi est formé de 144 cellules photovoltaïques reliées entre elles électriquement. Les panneaux, de type monocristallin ont été retenus car ils présentent une efficacité optimale et un rendement de conversion puissant. Les cellules à couche épaisse utilisées seront composées de silicium monocristallin permettant un rendement de 17,6 %. La technologie des panneaux choisis permet d'augmenter le rendement de conversion grâce à une technologie de fabrication supérieure et à la présence d'une couche anti-réfléchissante qui améliore l'absorption de lumière et réduit la poussière de surface.

Chaque panneau photovoltaïque est principalement composé :

- ✓ D'un cadre en aluminium anodisé garantissant la tenue mécanique du panneau,
- ✓ D'un verre trempé en face avant, spécialement conçu pour laisser un maximum des rayons et minimiser la réflexion,
- ✓ De cellules à base de silicium monocristallin, reliées électriquement les unes aux autres,
- ✓ De verre en face arrière.

Les caractéristiques d'un module sont décrites dans le tableau ci-dessous et illustrés sur la figure suivante :

Tableau 3. Caractéristiques d'un module photovoltaïque bifacial

Longueur	2384 mm
Largeur	1303 mm
Surface	3,1 m^2
Epaisseur	35 mm
Poids	38,5 Kg
Puissance unitaire	670 Wc
Tension maximum	1500V / 35A



Figure 12. Représentation d'un panneau photovoltaïque (source : TALESUN-BIPRO-TD8G66M)

Les modules choisis seront de type monocristallin et bifacial.

4.4. Structure et ancrage des modules

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur des châssis métalliques en aluminium mat tournés vers le soleil (armatures fixes) selon un angle de 20°. Les structures porteuses seront ancrées au sol par un système de pieux battus en acier galvanisé. Les pieux battus sont spécialement conçus pour garantir une intégration au sol optimale et dans le même temps une résistance flexionnelle maximale. Ainsi ces armatures garantissent une stabilité optimale face au vent.



Figure 13. Schéma d'une structure porteuse fixe (source : Corsica Energia)

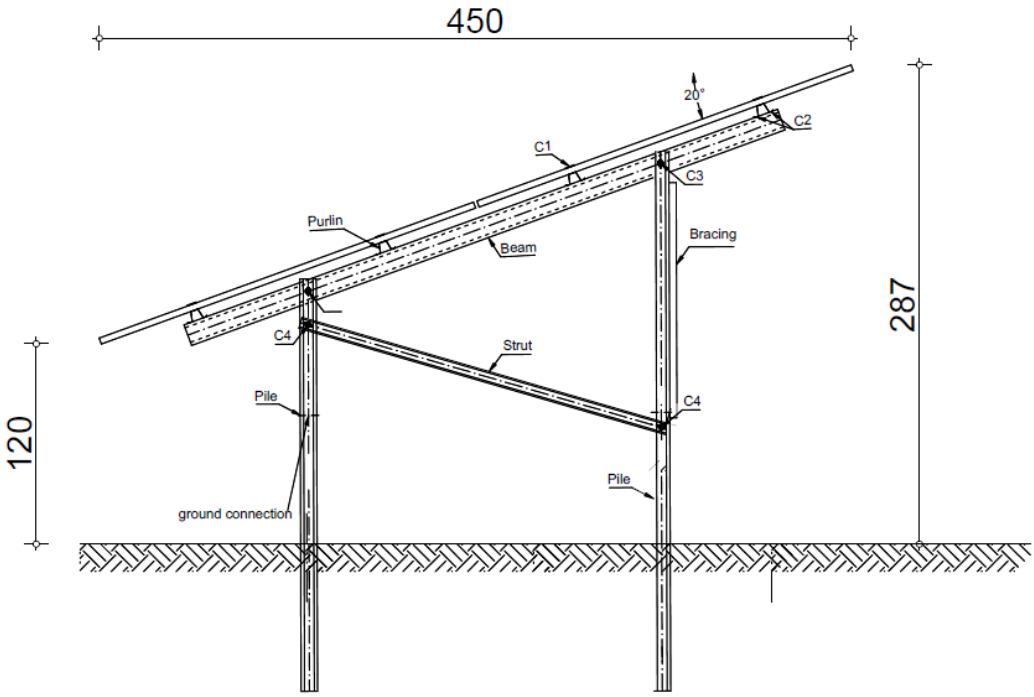


Figure 14. Schéma transversal de la structure (source : Langa Cabo Verde)



Figure 15. Photographie exemple de structures porteuses fixes (source : Corsica Energia)

L'installation de ces profilés dans le sol s'effectue à l'aide de béliers hydrauliques spéciaux qui ne nuisent pas au terrain. Ces procédés de pénétration conviennent parfaitement à la construction de

grandes installations car il s'agit d'une technique simple, rapide et nécessitant peu de main d'œuvre. Cette technique est également possible sur des terrains accidentés (pierres, etc...) et sur des terrains en pente. Cette technique a pour but d'éviter la réalisation de longrines en béton. Les pieux battus présentent, ici, des avantages substantiels en temps de pose et de coût par rapport aux autres manières de procéder, puisque réaliser des fondations en béton est un travail long et coûteux, et qui a un effet bien plus fort sur l'environnement. Les photographies ci-dessous illustrent la mise en place des fondations par pieux battus.




Figure 16. Démonstration de la mise en place des fondations par pieux battus

Une étude géotechnique adaptée au sol sera réalisée afin de :

- ✓ Prendre en compte les propriétés particulières du sol et du sous-sol et les aléas naturels associés,
- ✓ Identifier les besoins en évacuation des eaux (perméabilité des terrains),
- ✓ Identifier les moyens adaptés à mettre en œuvre pour l'exécution des tranchées et des câbles.

La structure retenue sera métallique, fixe et inclinée de 20° en direction du soleil. Un système de fixation par pieux battus a été retenu, pouvant évoluer en fonction des résultats des études géotechniques.

4.5. Modalités de raccordement

Les raccordements entre les cadres des modules, les préfabriqués contenant les onduleurs et les transformateurs, et le poste de livraison HTA seront assurés par des câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles seront posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles seront posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant à prévoir. La longueur des câbles dépend de la puissance. Pour des modules à couche épaisse, les longueurs spécifiques des tranchées à câbles sont de l'ordre de 500 mètres/MWc, soit ici environ 830 m de tranchée.

Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur.

Le raccordement électrique externe de la centrale photovoltaïque jusqu'au réseau de distribution public est géré par EDF CORSE. Le tracé exact du raccordement externe ne peut être connu avant l'obtention du permis de construire et le dépôt d'une demande de raccordement à EDF Corse.

D'après les informations mises en ligne sur EDF Corse, le poste source EDF Corse le plus proche de la zone d'étude est celui de Lucciana, comme présenté sur la cartographie ci-dessous. La distance de raccordement, en longeant les voies de circulation, est d'environ 5,8 km. Le tracé, qui sera déterminé par EDF Corse, prend la plupart du temps le chemin le plus court entre la centrale et le poste de livraison, le long des routes.

Néanmoins, au vue de la faible puissance de la centrale, un raccordement direct sur une ligne HTA à proximité est envisageable. Une ligne HTA aérienne est indiquée comme traversant la zone d'étude, avec présence d'un poste HTA/BT à l'ouest de la zone d'étude. Un poste HTA/BT est indiqué à proximité de la zone d'étude, à l'ouest du site. Un raccordement en ce point, situé à environ 150 m à l'ouest du projet, est envisageable.

La présente étude d'impact doit considérer ce raccordement comme faisant partie du projet. Ainsi, les effets seront évalués sur la base de ce raccordement, avec un tracé de raccordement hypothétique. En cas de modification significative du tracé de raccordement par rapport au scénario présenté, l'étude d'impact pourra être complétée ou modifiée en conséquence comme l'indique l'article L.122-1-1 du code de l'Environnement.

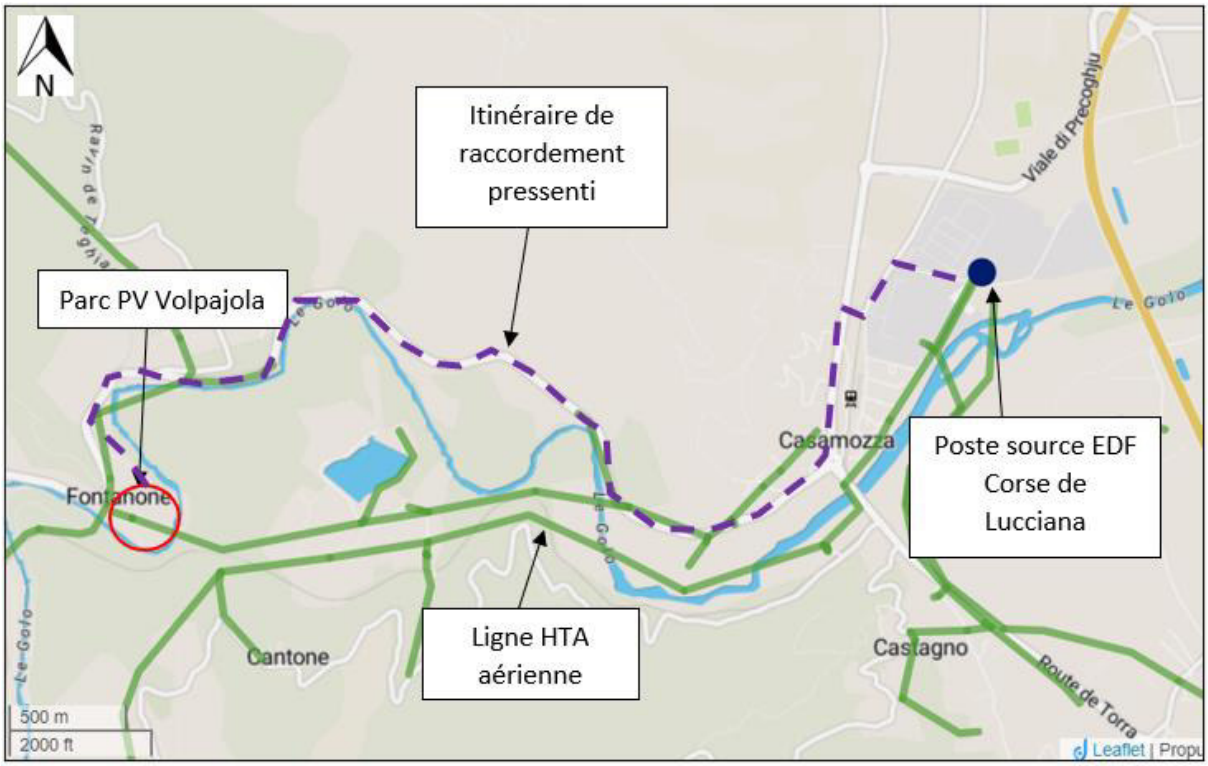


Figure 17. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone d'étude et le poste source EDF Corse le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)

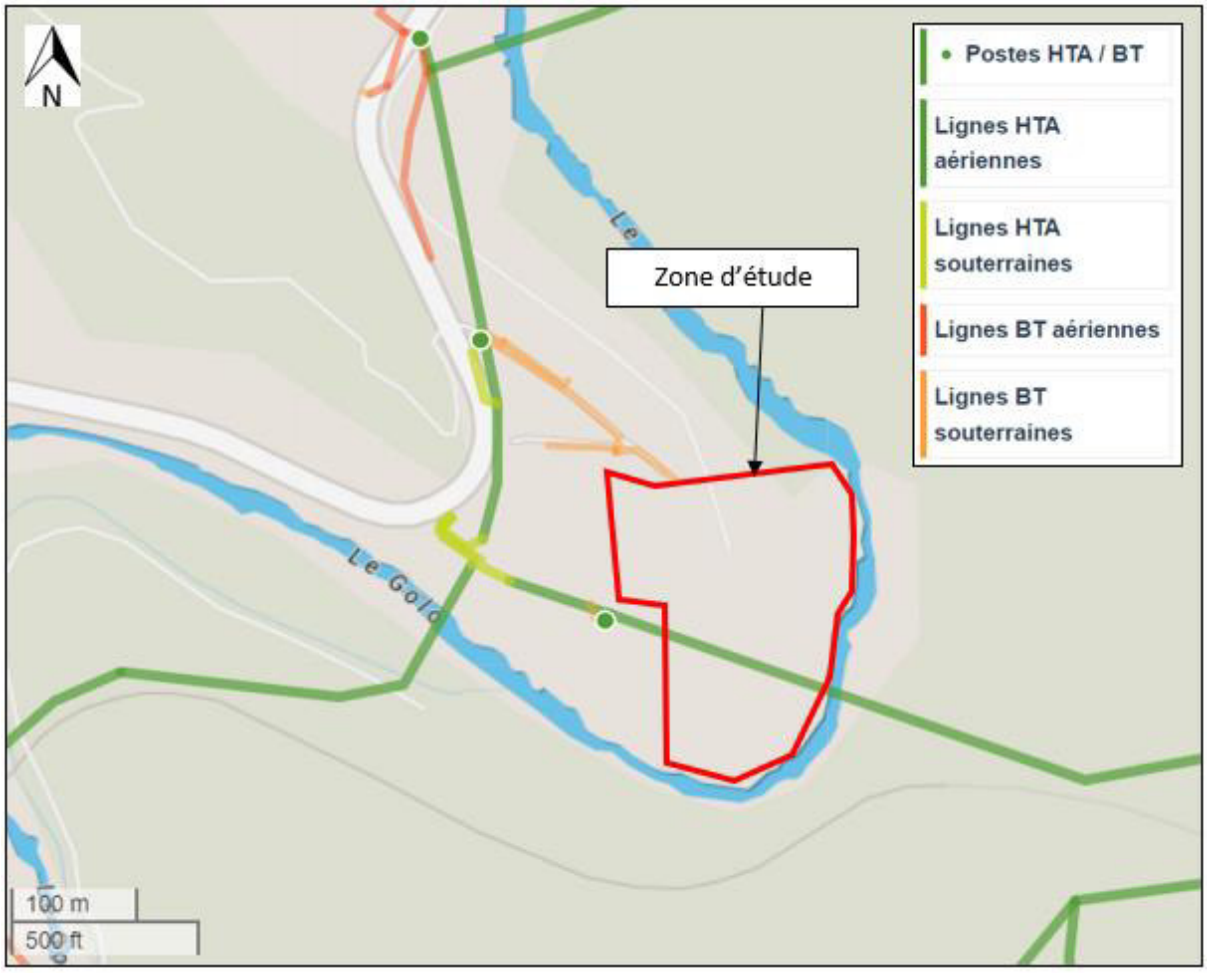


Figure 18. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)



Figure 19. Pylônes électriques présents à l'ouest de la zone d'étude – 1/2 (source : Naturalia Environnement)



Figure 20. Pylônes électriques présents à l'ouest de la zone d'étude – 2/2 (source : Naturalia Environnement)

Le raccordement électrique de la centrale photovoltaïque au sol de Volpajola se fera de manière interne à la centrale, et souterrain, pour relier les panneaux au poste de transformation et de livraison. Le raccordement extérieur à la centrale est géré par EDF Corse. Le poste source public de transformation le plus proche est situé à Lucciana, à environ 5,8 km du projet de parc photovoltaïque. Un raccordement à la ligne HTA traversant la zone de projet est envisageable au vue de la puissance installée sollicitée. Les réseaux de raccordement seront positionnés préférentiellement sous la voirie existante.

4.6. Locaux techniques

Le poste de livraison aura pour fonction de centraliser l'électricité provenant des postes transformateurs et de l'envoyer vers le poste source du réseau public le plus proche. Le poste de livraison abritera les installations électriques ainsi que le matériel de supervision et de télétransmission. Il comprendra notamment des cellules disjoncteurs, des cellules de comptage, des organes de protection (dont les parafoudres) et un départ vers le poste source extérieur. Dans le cadre de ce projet, un poste en béton préfabriqué monobloc d'environ 20 m² sera positionné et regroupera :

- ✓ Les cellules de protection 20 kV des transformateurs,
- ✓ La cellule de comptage HTA,
- ✓ La cellule de protection générale HTA,
- ✓ La cellule 20 kV de raccordement du câble de liaison vers le réseau ERDF,
- ✓ La supervision,
- ✓ Le transformateur de 50 kVa d'alimentation des auxiliaires du champ solaire (transformateur à huile équipé d'un DGPT2).

Le coffret de comptage permet de connaître la production totale produite ainsi que l'intensité et la puissance instantanée en sortie des panneaux. Le boîtier de protection assure la mise hors circuit de l'installation en cas de coupure ERDF afin de ne rien injecter sur le réseau si celui-ci est coupé (protection des personnels intervenants sur le réseau en cas de coupure).



Figure 21. Exemple de poste de livraison préfabriqué

Le poste sera de couleur ivoire clair ou RAL 1015 pour limiter leur visibilité. Il sera placé au nord du site à l'entrée du site pour faciliter son accès et sa maintenance.

Le réseau interne comprend un module transformation-livraison, situé à l'entrée du site. Le local sera constitué d'une cellule en béton préfabriqué d'une surface au sol d'environ 20 m².

4.7. Choix des onduleurs

Les onduleurs collectent/regroupent et transforment l'énergie électrique en provenance des panneaux photovoltaïques, qui est en courant continu, en courant alternatif. Les onduleurs utilisés seront des onduleurs centraux de la gamme SUNGROW SG type 350Hx ou équivalent.

Les onduleurs utilisés seront des onduleurs centraux de la gamme SUNGROW SG type 350Hx ou équivalent.

4.8. Accès et aménagements connexes

4.8.1. Pistes d'accès

Le site d'exploitation sera desservi par une piste périphérique réalisée en terre battue et empierrement. La piste fera 5 m de large.

Selon la nature du sol, et uniquement si cela est nécessaire, cette piste pourra être constituée de grave concassée naturelle, ce qui n'imperméabilisera pas les sols. Au besoin, la quantité de grave pourra être augmentée pour renforcer la bande de roulement. La voirie lourde doit permettre aux camions et engins de forts tonnages de circuler. Il peut donc y avoir un décaissement sur environ 20 cm, la pose d'un géotextile et la mise en place de matériaux de carrière compactés.

Dans tous les cas, la piste périphérique sera perméable à l'eau.

Le chemin d'accès depuis la RT20 ne sera pas modifié, ses dimensions étant suffisantes pour le passage des camions.

Une piste périphérique d'accès aux installations d'environ 5 m de large sera créée. La piste sera perméable à l'eau. Le chemin d'accès depuis la RT20 ne sera pas modifié.

4.8.2. Accès et clôture du site

Les panneaux solaires seront entourés d'une clôture ajourée de 2 m type RAL 6005 (vert) à mailles larges (10x10 cm). L'accès se fera par un portail de 2 m de haut pour 8 m de large, verrouillé en dehors des périodes d'intervention. La clôture sera munie d'ouvertures pour laisser passer la petite faune.

Accolée au local technique, une place de stationnement pour un véhicule léger sera matérialisée, afin de faciliter le stationnement pour les équipes de maintenance et d'entretien du site. Cette place sera constituée de grave tassée. Elle ne sera donc pas imperméabilisée.

Le site sera clôturé et fermé par un portail, verrouillé en dehors des périodes d'intervention. Un stationnement est prévu pour les équipes de maintenance et d'entretien.

4.8.3. Lutte contre les incendies

La lutte contre les incendies sera permise via la présence d'une citerne d'eau de 60 m^3.

Le site sera débroussaillé avant installation des panneaux, et la végétation sera entretenue en phase de fonctionnement.

Le site sera clôturé, fermé par un portail et mis sous vidéosurveillance, limitant le risque d'incendie d'origine malveillante.

Le site sera laissé accessible au SDIS Haute-Corse, selon les modalités qu'ils préconiseront.

Les câbles d'alimentation seront enfouis, limitant le risque incendie.

Le local technique sera isolé thermiquement, et des extincteurs seront mis en place.

Des moyens de lutte contre les incendies seront mis en place sur le parc photovoltaïque de Volpajola.

4.8.4. Stockage

Il n'est pas prévu de stockage de matériel de maintenance sur le site directement. Si besoin de stocker du petit matériel il y a, celui-ci sera stocké au niveau du poste.

Du stockage ponctuel de petit matériel est prévu dans le local technique uniquement.

4.9. Capacité de valorisation agricole du site

Le souhait de Corsica Energia est de valoriser les sites sur lesquels une double activité est possible. La société souhaite développer une activité agricole secondaire sur un site qui sera occupé par une installation de production d'énergie solaire afin :

- ✓ D'assurer l'entretien du site sans avoir recours à des procédés mécaniques ou chimiques,
- ✓ De participer à la dynamique agricole du territoire.

Volpajola accueille presque exclusivement des parcelles en prairies permanentes et temporaires servant au développement de l'élevage vaches nourrices et ovins). L'agriculture est contrainte par le relief du territoire communal.

Contraintes du site de Volpajola :

- ✓ Site dégradé du fait de son occupation antérieure pour du stockage de matériaux inertes,
- ✓ Pas d'activité agricole, et n'en a pas présenté depuis au moins 30 ans,
- ✓ Site trop dégradé pour permettre une activité agricole par plantation (pas de sol, matériaux pauvres et dégradés),
- ✓ Accès à l'eau limité (parcelle non irrigable),
- ✓ Site avec peu de surface disponible (3,5 ha seulement, cloisonné).

Le site choisi ne présente pas d'intérêt pour le pâturage du fait de sa faible surface, de l'absence de sol n'appelant pas une nécessité d'entretien annuelle (pousse d'herbes lente) et d'une pollution potentielle des sols qui pourrait être captée par les végétaux du sol (risque d'accumulation de polluants à travers l'alimentation des ovins).

Corsica Energia souhaite **monter un projet agricole sur un maximum de ses sites de production d'énergie, en adaptant le projet à chaque site. Il est alors proposé de concevoir un module extensif d'élevage de petits ruminants en pacage couplé à de l'apiculture sur chaque site lorsque cela est possible, qui, additionné, pourrait faire vivre une activité agricole à part entière, ou participer aux revenus d'une exploitation agricole.**

Pour le site de Volpajola, ce module extensif ne peut pas être proposé, comme expliqué ci-dessus. Il est alors proposé de positionner **des ruches** pour commencer, afin d'évaluer la capacité de productivité. Les abeilles pourront aller butiner les fleurs présentes aux alentours du site. Le modèle sera itératif et expérimental, et donc sera ajusté au fil du temps, mais restera extensif.

RUCHES
Faire du miel Corse, très demandé, dont la production actuelle est inférieure à la demande
Installer un nombre de ruches restreint : une dizaine de ruches en test sur l'ensemble des sites dans un premier temps, et évaluer en pratique combien de ruches seraient nécessaires pour atteindre une rentabilité. **Sur le présent site projet, 125 ruches seront installées pour débuter l'exploitation.**
Possibilité de réaliser un semi d'intérêt pour l'aspect mellifère.
Gestion du miel : nécessité de décrire la filière de mise en bocaux – miellerie.
S'assurer de placer les ruches pour qu'elles ne présentent pas de danger pour l'humain (exploitant du site photovoltaïque).

Les agriculteurs pressentis pour créer un partenariat d'exploitation sont les suivants :

- ✓ Mademoiselle AIELLO, souhaitant obtenir le statut de Jeune Agriculteur (diplôme du baccalauréat obtenu en 2021 au lycée agricole et démarrage d'une nouvelle formation pour

l'obtention d'un Brevet de Technicien Supérieur Agricole en 2023). Melle AIELLO est en contrat d'apprentissage signé par Corsica Energia depuis le 19/10/2021,

- ✓ Pierre CARLI (apiculteur, miel AOP Corse à Patrimonio).

Corsica Energia souhaite classer l'activité en :

- ✓ AOP miel de Corse – mele di corsica ;
- ✓ Label Agriculture Biologique.

Des baux emphytéotiques sont envisagés, avec une convention tripartite (propriétaire – Corsica Energia – agriculteurs).

L'installation de ruches est possible, avec recherche de pollen dans les versants alentours dans les surfaces pastorales. Il sera installé jusqu'à 50 ruches sur le site, pour une fabrication de miel Corse à destination du marché agricole local.

4.10. Exploitation de la centrale, surveillance, intervention et entretien

Il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien des installations. La fréquence de visite sera la suivante :

- ✓ Maintenance électrique : 2 personnes, tous les mois pendant 2 jours,
- ✓ Nettoyage panneaux : 4 personnes, 1 fois par an pendant 4 jours,
- ✓ Entretien de la végétation du site : débroussaillage des abords nord du site une à deux fois par an, et débroussaillage interne au site une à deux fois par an. Les premières années, l'entretien du site ne sera pas nécessaire, la végétation poussant lentement dans ce sol remanié,
- ✓ 1 apiculteur au maximum 1 fois par semaine pour contrôle et récolte du miel.

Les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel intervenant sur le site.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque sera en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale de maintenance, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Ceci permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- ✓ Pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- ✓ Dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, comme par exemple la présence de fumées sur la centrale, etc.

L'accès au site sera rigoureusement contrôlé. Seul le personnel autorisé pourra entrer sur le site. Afin de lutter contre les actes de malveillance, les intrusions et les vols, le parc solaire sera entièrement fermé par une clôture d'une hauteur de 2 mètres. Un système de vidéosurveillance type caméra dôme couvrant 100% du périmètre de la centrale sera également mis en place.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le photovoltaïque étant une technologie relativement statique, la maintenance et l'entretien des centrales concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- ✓ L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré par un entretien mécanique de type débroussaillage entre les panneaux, puisqu'il n'est pas possible de mettre en place un pâturage de petit ruminant au vu de la qualité des sols du site,
- ✓ Certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Les panneaux seront nettoyés environ 1 fois par an. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Une maintenance et un entretien du site seront réalisés régulièrement. Le site sera relié à la centrale de maintenance la plus proche. Le site sera sous vidéosurveillance, clôturé et à accès limité par un portail. Son entretien se fera par débroussaillage mécanique.

4.11.Durée de l'exploitation de la centrale

Le bail d'exploitation est fixé à 20 ans, renouvelable.

5. DESCRIPTION DU PROJET EN PHASE TRAVAUX

5.1. Description des travaux, de la nature et des quantités de matériaux et ressources naturelles utilisées

Les différentes phases travaux pour l'installation du parc photovoltaïque au sol de Volpajola sont les suivantes :

- ✓ Débroussaillage et nettoyage du site : avant toute intervention, en cas de présence de végétation haute au moment des travaux, la zone d'étude sera débroussaillée. En l'état actuel, le site n'a pas besoin d'être débroussaillé (absence de végétation haute). Une quinzaine d'arbres individuels seront à retirer au nord-ouest du site. Ces arbres ne constituent pas un boisement à proprement parlé. Aucun défrichement n'est nécessaire pour la mise en place du projet.
- ✓ Préparation du site et mise en place de la base-vie : les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier. Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plateformes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).
  Une base-vie sera installée, servant de base administrative et technique pour la gestion du chantier. Il s'agira d'un préfabriqué abritant une salle de réunion, des vestiaires, des sanitaires a minima. Elle occupera une surface d'environ 60 m². Elle sera installée au sein de l'emprise projet, au nord à proximité de l'entrée du site.
- ✓ Mise en place du réseau électrique interne : les travaux d'aménagement commenceront par la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.). La société Corsica Energia respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites. Les fourreaux enterrés seront réalisés dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Le remblaiement des tranchées, se fera avec les matériaux du site.
- ✓ Mise en place des capteurs/modules : cette phase se réalise selon l'enchainement des opérations ci-dessous :
  - Approvisionnement en pièces,
  - Préparation des surfaces,
  - Mise en place des pieux battus,
  - Montage mécanique des structures porteuses,
  - Pose des modules,
  - Câblage et raccordement électrique.

  Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble de la structure. La profondeur d'ancrage est d'environ 2 m. Cette profondeur sera déterminée précisément par l'étude

géotechnique qui sera réalisée en phase PRO. Les dimensions des fondations sont calculées au cas par cas, en fonction de la taille des structures et de la nature du terrain d'implantation qui sera qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction de la centrale.

Les composants des structures photovoltaïques (fondations, modules…) seront acheminés sur le site par camion. Une fois les structures métalliques implantées, les modules photovoltaïques seront installés.

- ✓ Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison : le local technique abritant les onduleurs et transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture. Le local technique intègre un cuvelage monobloc. Les travaux de préparation du sol pour l'installation du local technique seront donc limités à la réalisation d'un fond de fouille sur une profondeur de 50 cm sous la surface des locaux.
- ✓ Câblage et raccordement électrique :
  - Raccordement électrique interne de l'installation ;
  - Raccordement au réseau électrique public.
- ✓ Remise en état du site après le chantier : les matériaux excédentaires et le matériel seront évacués du chantier. La base-vie sera démantelée.

Une signalétique sera installée. Il pourra s'agir de signalétiques pour la limitation de vitesse, des panneaux d'orientation, de la mise en défens de zones sensibles (comme la zone boisée à proximité du Golo).

Une fois ces travaux effectués, suivra la phase des essais avant la mise en service.

Les principales étapes de l'installation du parc photovoltaïque au sol de Volpajola sont les suivantes : débroussaillage du site si nécessaire, préparation de celui-ci, mise en place du réseau électrique interne, mise en place des structures et des modules, installation des onduleurs et transformateurs et du poste de livraison, raccordement électrique externe, remise en état du site après le chantier. L'emprise travaux sera strictement limitée à l'emprise projet.

5.2. Phasage et durée des travaux

Pour un parc photovoltaïque de l'envergure de ce projet, le temps de construction est évalué à 3 à 6 mois. Les durées envisagées pour chacune des étapes du chantier sont présentées ci-après. Il est à noter que ce sont des durées estimatives et que les différents travaux pourront être effectués en parallèle.

- ✓ Préparation du terrain et mise en place de la base vie : 4,5 semaines
- ✓ Livraison du matériel et construction du réseau électrique : 2 semaines
- ✓ Mise en place des capteurs : 4 semaines
- ✓ Installation des locaux techniques : 1 semaine
- ✓ Câblage et raccordement électrique : 1 semaine
- ✓ Remise en état du site après le chantier : 1 semaine

Une fois les travaux réalisés, suivra la phase des essais avant la mise en service du parc.

La durée totale des travaux est estimée à 13,5 semaines, soit 3 mois environs.

Le phasage et les périodes des travaux seront adaptés aux contraintes environnementales émanant de l'étude d'impact.

Tableau 4. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Reptiles												
Invertébrés												
Avifaune												
Chiroptères												

N0		Absence de travaux	Débroussaillements / Elagages	----------> Installations des éléments projet
N+1	---------->	Finalisation des travaux ---------->		

Périodes à éviter

Les travaux dureront environ 3 mois et prendront en compte le calendrier écologique.

5.3. Acheminement des matériaux

Les modules prévus sont les modules bifaciaux GCL. Les cellules proviennent de Chine. Une partie de l'assemblage s'effectue en Norvège. Il sera respecté une émission de 500 keqCO_2/kWc pour la fabrication des panneaux (suivant le cahier des charges de la CRE).

La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque nécessitera un approvisionnement périodique en matériel tout au long de la phase opérationnelle/travaux (modules, structures, locaux techniques préfabriqués...).

Le transport de ce matériel se fera par bateau puis par des camions semi-remorques jusqu'à une zone de stockage tampon située dans l'emprise du projet, puis par porteurs entre la zone de stockage tampon et la zone d'assemblage.

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations photovoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience sur d'autres chantiers de ce type. Au vu des caractéristiques techniques de l'installation photovoltaïque, le tableau suivant présente le trafic attendu sur les différentes étapes du transport des éléments du parc photovoltaïque :

Tableau 5. Estimation du nombre de camions nécessaires à l'acheminement des matériaux

Transport des panneaux photovoltaïques	4 camions par MWc Projet : 7 camions environ
Transport d'autres matériels (structures, équipements de chantier...)	3 camions par MWc Projet : 5 camions environ
Transport des locaux techniques	1 camion par local Projet : 1 camion
TOTAL	13 camions

L'acheminement des matériaux sur le site nécessitera l'intervention d'environ 13 camions au total sur 3 mois de chantier.

5.4. Consommation en eau

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

Aucun forage ne sera nécessaire.

La consommation d'eau pour les besoins de réalisation des travaux se limitera à l'alimentation de la base vie et le nettoyage des engins via de l'eau stockée en citerne, et des bouteilles d'eau pour les ouvriers.

5.5. Entreprises et moyens humains impliqués

Les entreprises sollicitées pour ce type de travaux sont des entreprises de construction EPCiste (contractant général), des terrassiers, des structuristes, des électriciens, des bureaux d'études géotechniques. Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

6 à 10 personnes seront nécessaires pour chaque étape de travaux décrites précédemment.

6 à 10 personnes seront nécessaires pour chaque étape de travaux décrites précédemment.

5.6. Gestion environnementale du chantier

Stockage des produits de type huiles et hydrocarbures :

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir. Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1 000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1 000 litres.

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bacs de rétention.

Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.

Entretien et ravitaillement des engins :

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

Des kits anti-pollution et un stock de sable seront mis à disposition sur le site en cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées. Ainsi, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

Gestion des excédents et des déchets :

Aucun déchet ou excédent de matériaux ne sera laissé ou enfoui sur place durant ou après la fin du chantier.

Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

Sur le chantier, les produits de types huiles et hydrocarbures seront stockés sur bac de rétention étanche, l'entretien des engins se fera à l'extérieur du site, le ravitaillement des engins se fera sur rétention mobile, des kits anti-pollution seront présents, les déchets seront collectés, triés et traités en filières adaptées.

Le chantier appliquera les bonnes pratiques de gestion des produits et de types huiles et hydrocarbures, d'entretien et de ravitaillement des engins de travaux, ainsi que de gestion des déchets et des excédents de matériaux.

6. DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ETAT

6.1. Modalités de démantèlement et de remise en état

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. En fin de bail, il sera réalisé un démantèlement du parc solaire et remettre la surface en son état initial, de sorte qu'aucune charge de démantèlement ne doive être supportée, directement ou indirectement, par le bailleur.

La fin de bail peut intervenir :

- ✓ A la fin du premier bail de 20 ans, en cas de non-renouvellement,
- ✓ Après un renouvellement de bail par tranche de 10 ans, sous réserve d'un tarif de rachat intéressant et/ou d'un repowering.

L'hypothèse faite ici est un démantèlement après l'arrêt de la première période de bail de 20 ans.

Le démantèlement de l'installation consistera à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures de support.

A la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) sont retirées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable. Toutes les installations (local, structures porteuses des modules, …) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives. Le système de fondations mis en place (lit de sable pour les postes et vis ou pieux pour les châssis) garantit un démontage facile du parc photovoltaïque dans les mêmes conditions que le chantier de construction. Sauf changement de règlementation, tous les éléments du parc solaire seront enlevés intégralement à une profondeur minimale d'un 1,5 m de la surface du sol et les cavités en résultant devront être comblées.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

La centrale photovoltaïque de Volpajola est une installation temporaire, vouée à être démantelée en fin de bail qui sera de 20 ans d'exploitation. Les installations seront recyclées, et le site sera remis en état.

6.2. Recyclage des modules

La législation européenne en matière de gestion des déchets se fonde sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE, la directive 2011/65/CE relative aux exigences d'éco-conception des produits liés à l'énergie, la directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et la directive 2002/96/CE dite DEEE (D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Ainsi, les fabricants de modules photovoltaïques doivent respecter les obligations de collecte et de recyclage des modules, à leur charge. Corsica Energia s'engage à sélectionner un fournisseur agréé, en France l'organise SOREN (éco-organisme de PV Cycle en France) de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

Le recyclage des panneaux photovoltaïques en silicium, qui est un type de panneau composé jusqu'à 67% de verre, se déroule selon les grandes étapes suivantes :

- ✓ Réception et dé-palettisation des panneaux sur le centre de traitement ;
- ✓ Pré-démantèlement ;
- ✓ Broyage des laminés, criblage et affinage des fractions ;
- ✓ Séparation aéraulique des matériaux ;
- ✓ Séparation densimétrique ou par flottaison des matériaux ;
- ✓ Séparation par courant de Foucault.

(Source : site internet SOREN – PV CYCLE - https://www.soren.eco/re-traitement-panneaux-solaires-photovoltaiques/)

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque consiste à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures support.

Après séparation mécanique des câbles, boîtes de jonction et cadres métalliques, le recyclage des modules à base de silicium cristallin peut suivre deux voies. Celle du traitement thermique va permettre d'éliminer le polymère encapsulant en le brûlant et de séparer ainsi les différents éléments du module photovoltaïque (cellules, verre et métaux : aluminium, cuivre et argent). Celle du traitement chimique consiste à broyer l'ensemble du module puis à extraire des matériaux secondaires par fractions, selon différentes méthodes.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche supérieure superficielle des modules.

Ces plaquettes recyclées sont alors :

- ✓ Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité ;
- ✓ Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Les panneaux utilisés seront en silicium, sans métaux lourds, facilitant leur recyclage et recyclables à 80%. Chaque fabricant de panneaux photovoltaïques dote annuellement PV Cycle pour une gestion sereine de la filière recyclage.

7. ESTIMATION DES COUTS DU PROJET

Le coût de la mise en place des panneaux photovoltaïques, incluant le matériel et le raccordement interne, est de 0,57 €/Wc. Le projet sollicitant 1,66 MWc, le coût du projet clé en main est estimé à **946 200 €. Ce coût ne comprend pas le coût des mesures environnementales.**

Le coût des mesures environnementales est estimé à au total 35 500 € HT, soit 3,6 % du coût total du projet.

Le coût de raccordement externe de l'installation jusqu'au poste de distribution public n'est pas estimable à ce stade du projet.

8. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS AINSI QUE DES TYPES ET QUANTITES DE DECHETS PRODUITS

Ce paragraphe donne une estimation des quantités des principaux produits consommés au cours du projet ainsi que l'estimation des déchets et rejets attendus par le projet en phase de travaux et de fonctionnement.

8.1. Résidus et émissions du projet

Une installation photovoltaïque ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluant spécifique localement.

Les émissions attendues d'un projet d'installation de parc photovoltaïque se résument aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Ces émissions sont ici estimées, et non exhaustives. L'objectif est de fournir au lecteur l'échelle de grandeur de la contribution du projet à la génération de GES, le but étant de pouvoir comparer ensuite les effets du projet sur la qualité de l'air ou le changement climatique, tout en permettant de relativiser en comparaison avec d'autres projets ou infrastructures en place.

Les principales phases du projet susceptibles d'émettre des GES sont :

- ✓ La phase de conception des modules,
- ✓ La phase travaux : le transport des matériaux, le transport des modules, l'aménagement du site,
- ✓ La phase de fonctionnement : trajets du personnel pour assurer la maintenance des installations.

Un parc photovoltaïque ne génère pas directement de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. En effet, la phase opérationnelle du projet ne comporte pas de procédés de fabrication, ni de demande d'énergie significative, la consommation d'énergie en phase de fonctionnement se résumant à l'utilisation d'un véhicule de manière ponctuelle pour la maintenance et le contrôle des installations.

Les besoins en énergie concernent essentiellement la phase de travaux durant laquelle les engins de chantiers consommeront du gasoil.

8.1.1. Emissions de GES en phase de conception

D'après l'Etude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes (Axenne-Ernst&Young, 2010), la phase de production des panneaux photovoltaïques à elle seule représenterait plus de 90% des rejets de CO_2 émis par un projet d'installation de parc solaire. Ne sont donc pas comptabilisées ici les émissions de CO_2 dues au trajet entre le site de production des panneaux, le lieu d'assemblage et le lieu d'installation, puisque très secondaires.

Pour la phase de conception, le bilan des émissions se base essentiellement sur la provenance des équipements, et notamment l'équipement majeur que sont les modules. Les moyens de production utilisés dans le pays d'origine influent directement sur les émissions de CO_2 pour la production des panneaux.

Les modules solaires photovoltaïques du projet de Volpajola seront de type cristallin et bifacial. Les panneaux proviennent ici de Chine.

Le bilan carbone© à respecter est de de 500 keqCO_2/kWc de panneaux produits. Pour un parc de 1,66 MWc, cela représente une émission de 830 tonnes d'eqCO_2.

Pour le projet de parc photovoltaïque de Volpajola de 1,66 MWc, la quantité de CO_2 générée pour la fabrication des modules est évaluée à 830 t eqCO_2 pour produire l'ensemble des panneaux du parc projet.

8.1.2. Emissions de GES en phase travaux

Les activités identifiées comme générant la majorité des GES en phase de travaux correspondent à l'approvisionnement de l'ensemble des équipements et installations sur site. Ces matériaux seront acheminés depuis la Chine jusqu'en France continentale, puis acheminés en Corse par bateau.

Il est difficile à ce stade du projet de calculer les émissions de gaz à effet de serre relatives au transport maritime car le trajet port à port n'est pas connu. A titre d'information, un porte-conteneur de moins de 1200 EVP (équivalent vingt pieds, précisant le nombre de conteneurs pouvant être transportés) émet 3,24 kgCO_2eq/l de gasoil marin consommé. Le fret maritime émettrait 0,02 kg eqCO_2.t.km parcouru.

Ici, l'attention est portée sur les émissions de GES en phase travaux du fait de l'acheminement des matériaux par transport routier sur le territoire corse.

Il a été estimé l'utilisation de 13 camions pour acheminer le matériel sur le territoire corse depuis le port de Bastia vers le lieu du projet. Sachant qu'un semi-remorque consomme en moyenne 0,25 l/km et que le facteur d'émission de gasoil routier considéré est de 2,49 kg eqCO_2/litre de gasoil consommé (source : ADEME bilans-ges.ademe.fr), et en prenant l'hypothèse que les camions vont acheminer les matériaux depuis le port de Bastia, sur une distance moyenne de 25 km aller et autant pour le retour, la quantité estimée de GES émis pour l'acheminement des équipements en phase de travaux est de 0,25 x 50 x 13 x 2,49 = 404,62 kg eqCO_2, soit environ **0,40 t eqCO_2** au total.

La phase travaux sera source de consommation d'énergies fossiles et d'émissions de GES via le fonctionnement d'engins de chantier à moteur thermique. Il est estimé une consommation quotidienne en phase travaux de plusieurs dizaines voire centaines de litres de gazole non routier (GNR) par jour (tractopelle, engin mobile avec bras articulé, un ou deux engins enfonce-pieu (batteuse), engins de manutention, mini pelles, grue, …). Avec un rejet moyen de 2,6 kg eqCO_2/l de GNR consommé, à raison d'environ 100 l de GNR consommé par jour pendant 13,5 semaines (5 jours travaillés/semaine en chiffre maximisant), il est attendu un rejet de plusieurs dizaines de tonnes d'équivalent CO_2 pour la durée du chantier : **17,55 t eqCO_2** avec cette estimation pour 3 mois de chantier.

L'acheminement routier des matériaux sur le territoire corse en phase travaux génèrera une estimation de 0,40 t eqCO_2. Le fonctionnement des engins de chantier sera responsable d'un rejet de plusieurs dizaines de tonnes d'équivalent CO_2 dans l'atmosphère, ici 17,55 t eqCO_2 avec une estimation de la consommation en l'état des connaissances.

8.1.3. Emissions de GES en phase de fonctionnement

La production d'énergie photovoltaïque pendant la durée de vie des produits n'émet plus de rejet significatif de CO_2. Ces émissions sont négligeables et se limitent à celles émises pour l'exploitation et

la maintenance de la centrale. Sur la base de l'hypothèse que l'intervention d'une personne une fois par mois en provenance de Bastia (50 km aller-retour), l'apiculteur venant une fois par semaine depuis Biguglia (30 km aller-retour) pour une consommation de 5 l/100 km de gasoil, et un facteur d'émission de 2,49 kg eqCO_2/litre de gasoil consommé, les émissions attendues s'élèveront en moyenne à **0,3 t eqCO_2/an en phase de fonctionnement**.

La phase de fonctionnement sera source de GES uniquement lié aux opérations de maintenance, de contrôle et d'entretien, à hauteur d'une estimation de 0,3 t eqCO_2/an.

8.1.4. Bilan des émissions de GES rejetées et évitées

Lorsqu'un kilowattheure électrique (kWhe) est produit par une installation d'énergie renouvelable, le gain d'émissions CO_2 réalisé dépend directement du moyen de production qui aurait été employé pour satisfaire une demande ou une production équivalente. Aussi, toute énergie renouvelable supplémentaire viendra en substitution des moyens de production les plus chers que l'on trouve en haut de l'empilement. La valeur de 300 gCO_2 évités/kWh a été retenue dans le cadre du Grenelle de l'environnement. La combinaison des rejets de CO_2/kWh émis pendant la durée de vie des installations et de la valeur de 300 gCO_2 évités/kWh entraine les valeurs suivantes :

Tableau 6. Rejets de CO2 évités des différentes technologies en fonction de leur provenance géographique et en tenant compte des émissions amonts (source : Etude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes, Axenne-Ernst&Young, 2010)

Rejets de CO_2 évités (gCO_2/kWh) en tenant compte des émissions amont	Monocristallin	Polycristallin	Ruban	Module amorphe	CdTe
Système photovoltaïque produit en France	292	293	295	295	296
Système photovoltaïque produit en Europe	265	270	277	276	284
Système photovoltaïque produit en Chine	201	215	233	233	256
Système photovoltaïque produit au Etats-Unis	243	251	261	261	274

Nous retiendrons la valeur de 300 gCO_2/kWh évités par une installation photovoltaïque, retenue dans le cadre du Grenelle de l'environnement. Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque de Volpajola, allant produire 2 279 MWh/an, permettrait d'éviter de manière générale le rejet 683,7 tonnes de CO_2 par an.

En termes de pouvoir de réchauffement global, en prenant les chiffres du bilan de GES réalisé via le projet INCER-ACV[1] soutenu par l'ADEME en 2021, il a été retenu la valeur de **43,9 g CO_2eq/kWh** produit, pour des panneaux installés en France et provenant d'usine de fabrication en Chine. Rapporté au présent projet, pour un productible de 2 279 MWh/an, les rejets de CO_2 en lien avec le pouvoir de réchauffement global seraient de **100,05 teq CO_2/an** pour l'ensemble de l'installation. **Pour 20 ans d'exploitation, la production de gaz à effet de serre serait de 4 004 teq CO_2 pour l'ensemble de l'installation.**

A titre de comparaison, en France, l'ADEME fixe les facteurs d'émissions suivants pour la production d'électricité par méthodes conventionnelles :

[1] https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm

Tableau 7. Facteurs d'émission de l'électricité pour les moyens de production en France en gCO_2eq/kWh (source : base de données ELCD, consultée en mars 2015 par l'ADEME)

Centrale nucléaire	Centrale à gaz	Centrale à Charbon	Centrale fioul-vapeur
6	418	1058	730

Ainsi, la production d'électricité par un parc photovoltaïque émet 9 fois moins de gaz à effet de serre qu'une centrale à gaz, mais 7 fois plus qu'une centrale nucléaire.

De manière globale, la phase de construction des panneaux est la phase émettant la majorité des émissions carbone. Ainsi, les rejets de CO_2 du parc photovoltaïque de Volpajola ont été estimés à 830 teq CO_2, indépendamment de la durée de leur utilisation.

Le projet de centrale photovoltaïque de Volpajola permettrait d'éviter le rejet de 683,7 tonnes de CO_2 par an, soit 13 674 tonnes de CO_2 sur 20 ans d'exploitation.

Pour 20 ans d'exploitation, la production de gaz à effet de serre serait de 4 004 teq CO_2 pour l'ensemble de l'installation.

A titre de comparaison, la production d'électricité par un parc photovoltaïque émet 9 fois moins de gaz à effet de serre qu'une centrale à gaz, mais 7 fois plus qu'une centrale nucléaire, pour un même kWh produit.

8.2. Estimation des types et quantités de déchets produits

Tableau 8. Estimation des types et quantité de déchets produits par le projet en phase travaux et en phase de fonctionnement

Type de déchet	Phase travaux	Phase de fonctionnement
Emballages	Papier/carton/plastique représenteront la majorité des déchets produits en phase travaux. Ordre de grandeur : 100 m^3	Ponctuel, en cas de remplacement de matériel Quelques m^3
Déchets dangereux	Ponctuel, type huile et graisse Pas d'entretien des engins de chantier ou des camions sur le site Ravitaillement sur site, mais pas de stockage de carburant sur site Quelques litres	/
Eau	Eau de nettoyage des outils Quelques m^3	/
Panneaux	Quelques panneaux cassés ou défectueux à la livraison ou à la manipulation	Quelques panneaux cassés par an, ponctuel

Les types de déchets pouvant être produit en phase travaux pour l'installation d'une centrale photovoltaïque sont des emballages papier/carton/plastique pour une quantité de l'ordre de 100 m^3, des déchets dangereux de type huile et graisse d'engins de chantier de l'ordre de quelques litres, de l'eau issue du nettoyage des outils de l'ordre de quelques m^3, et quelques panneaux cassés ou défectueux. Les déchets sont très limités en phase de fonctionnement, avec quelques emballages et quelques panneaux cassés du fait de l'usure.

III- DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE RETENUE

Afin de décrire de manière la plus judicieuse possible l'état initial du site et de son environnement, plusieurs aires d'étude ont été définies, à des échelles variables, adaptées à l'étude des différentes thématiques environnementales abordées.

Quatre aires d'étude ont été définies :

- ✓ **L'aire d'étude immédiate**, aussi nommée **zone d'étude**, est constituée des parcelles cadastrales directement occupées par le projet : parcelles cadastrales n°OF47, OF48 de la commune de Volpajola (2B). Cette zone d'étude a une surface cadastrale égale à 3,5045 ha (surface indiquée sur cadastre.gouv.fr). Les thématiques environnementales étudiées au sein de cette zone d'étude restreinte concernent les enjeux locaux susceptibles d'être impactés directement par le projet.
- ✓ **L'aire d'étude rapprochée** comprend les abords de l'aire d'étude immédiate, notamment les zones susceptibles d'avoir une interaction avec le projet. Le périmètre défini pour cette aire d'étude rapprochée est de 500 m autour de l'aire d'étude immédiate. Cette aire concerne principalement les thématiques environnementales suivantes : milieu physique, milieu humain (habitat, activités économiques, risques, infrastructures, tourisme, nuisances) et paysage.
- ✓ **L'aire d'étude éloignée** est définie spécifiquement pour évaluer l'état initial et son évolution en cas de mise en œuvre ou non du projet pour toutes les thématiques. Le périmètre défini est de minimum 3 km autour de l'aire d'étude immédiate, correspondant à une distance approximative au-delà de laquelle la perception paysagère du site est lointaine et le cadre de vie peu modifié. L'aire d'étude éloignée peut s'étendre jusqu'à l'ensemble de la surface communale pour les thématiques du milieu humain notamment. Pour les thématiques agriculture, climat, pédologie, paysage et eaux, l'aire d'étude éloignée s'étend jusqu'à l'unité homogène, généralement la vallée du Golo.
- ✓ **L'aire d'étude spécifique pour le milieu naturel,** dont la définition est présentée dans la méthodologie de l'étude d'impact au chapitre VIII, paragraphe *2.2.2. Définition de l'aire d'étude et de la zone prospectée.*

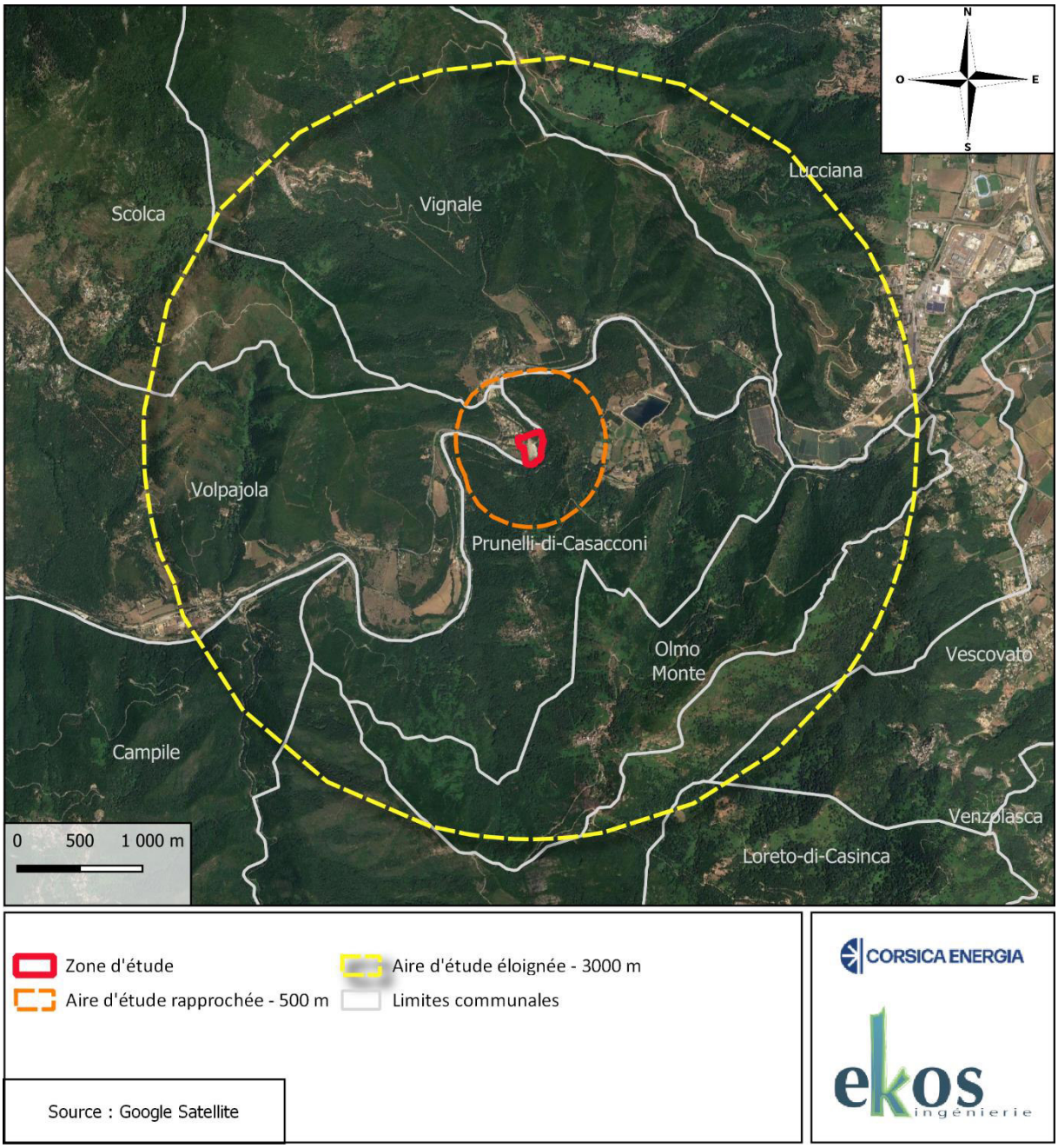

N
O
E
S
Lucciana
Vignale
Scolca
Volpajola
Prunelli-di-Casacconi
Olmo
Monte
Vescovato
Campile
Venzolasca
Loreto-di-Casinca
0 500 1 000 m
Zone d'étude
Aire d'étude éloignée - 3000 m
Aire d'étude rapprochée - 500 m
Limites communales
Source : Google Satellite
CORSICA ENERGIA
ekos
ingénierie

Figure 22. Plan de situation de la zone d'étude sur vue aérienne

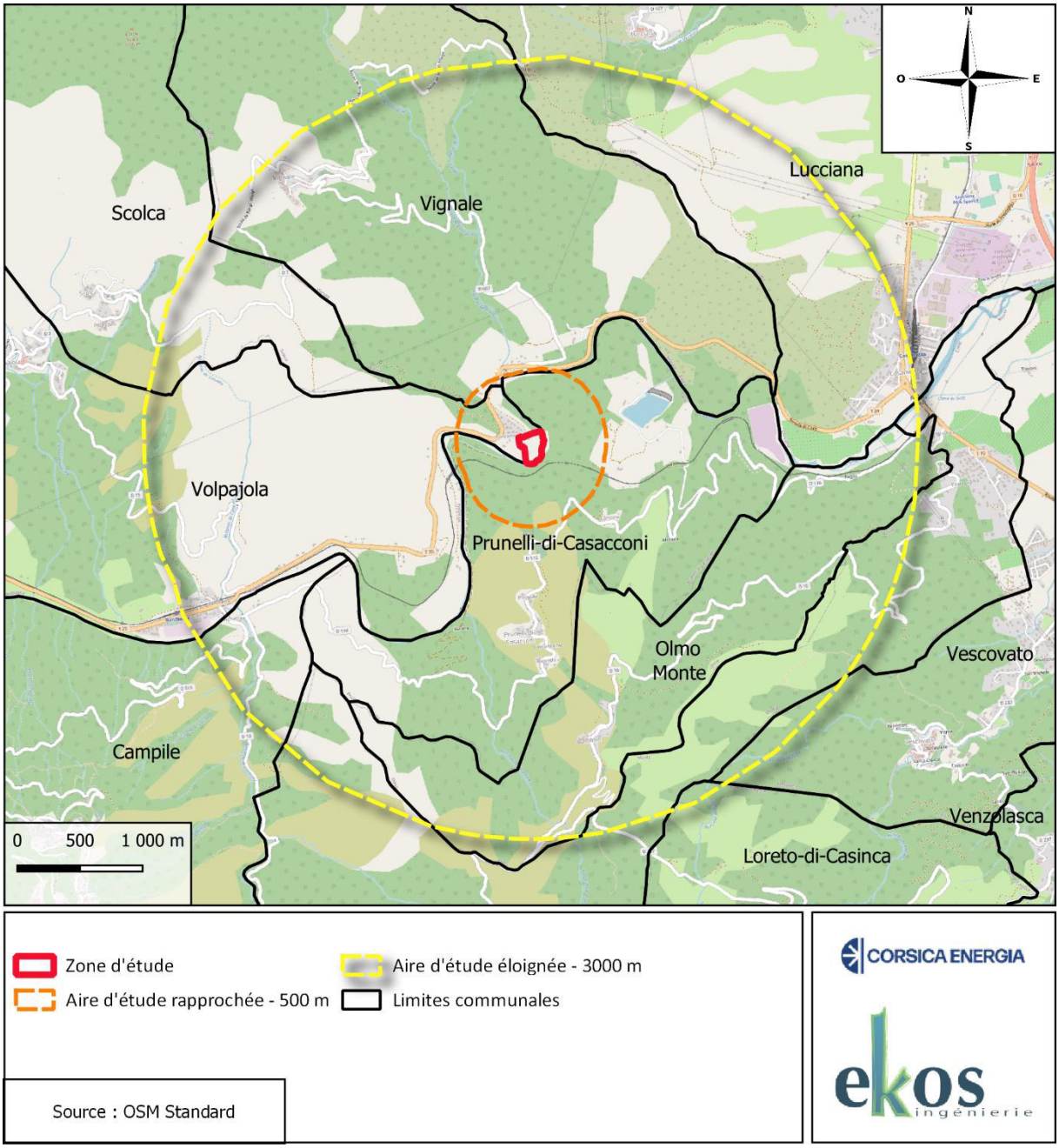


Figure 23. Plan de situation de la zone d'étude sur carte IGN



Figure 24. Aire d'étude principale et aire d'étude fonctionnelle utilisée pour les études naturalistes du projet (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude ou aire d'étude immédiate est constituée des parcelles OF n°47 et 48 sur la commune de Volpajola (2B), pour une surface de 3,5 ha.

L'aire d'étude rapprochée est définie par une zone de 500 m autour de la zone d'étude.

L'aire d'étude éloignée est définie *a minima* par une zone de 3 km autour de la zone d'étude. Suivant les thématiques, elle peut englober l'ensemble du territoire communal et l'ensemble de la vallée du Golo.

2. MILIEU PHYSIQUE

2.1. Contexte climatique et vulnérabilité au changement climatique

Sources : PADDUC 2015 | Info Climat, normales et records sur la période 1981-2010 à la station Bastia-Poretta (données officielles) | Windfinder | http://www.qualitaircorse.org | ADEME | Portail technique de l'Office Français de la Biodiversité, Projet Explore 2070 | https://www.brgm.fr/fr/reference-projet-acheve/explore-2070-relever-defi-changement-climatique | Comité de bassin Corse, Agence de l'eau Corse, Etude de caractérisation des vulnérabilités du bassin de Corse aux incidences du changement climatique dans le domaine de l'eau, octobre 2017 actualité en septembre 2018

La commune de Volpajola (2B) bénéficie d'un climat de type méditerranéen caractérisé par :

- ✓ Un été chaud et un hiver doux ;
- ✓ Un automne pluvieux avec des épisodes orageux parfois violents ;
- ✓ Une variabilité dans la pluviométrie ;
- ✓ Un ensoleillement bien réparti tout au long de l'année.

La station météorologique de référence la plus proche de la zone d'étude, selon Info Climat, est Bastia-Poretta, à environ 10 km au Nord-Est de la zone d'étude. Les valeurs de la station de Bastia-Poretta ont été considérées dans la présente étude, bien qu'elles ne soient pas tout à fait représentatives du microclimat qu'il puisse exister dans la vallée du Golo, du fait du relief et de l'encaissement.
La période considérée pour les informations issues d'Info Climat est celle recoupant les données officielles et fiables, soit 1981-2010.

2.1.1. Températures

Les températures moyennes oscillent entre 9,3 et 24,4°C selon la saison. Les records de température relevés de 1981 à 2010 sont de 38,3°C le 20 août 1999, pour la valeur de température la plus élevée, et de −5°C le 16 février 1956, pour la valeur la plus basse.

Les températures sont marquées par un été chaud, avec une température maximale de 29,3°C en moyenne en août, mois le plus chaud, et un hiver doux, avec une température minimale de 4,9°C en moyenne en février, mois le plus froid.

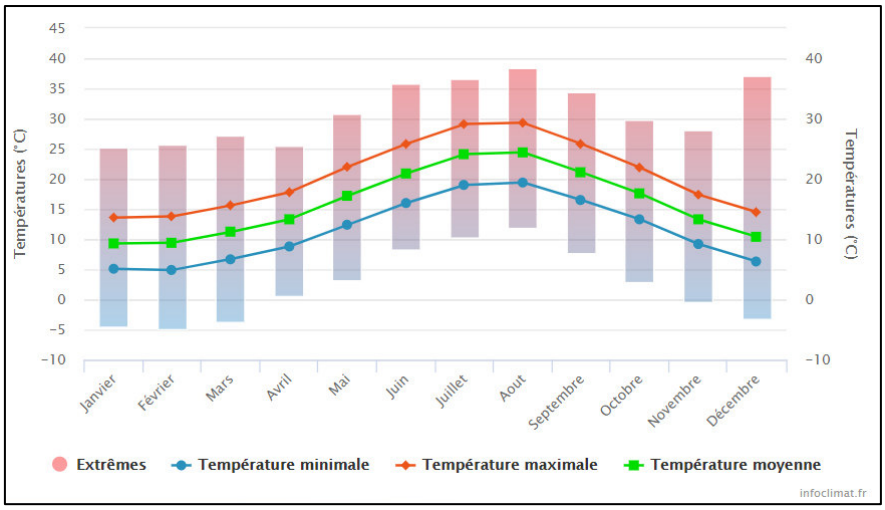


Figure 25. Températures normales mensuelles (1981-2010) à Bastia-Poretta (source : Info Climat)

La commune de Volpajola bénéficie d'un climat de type méditerranéen marqué par des étés chauds et secs, des hivers doux et plus humides.

2.1.2. Pluviométrie

La **hauteur de précipitations annuelle est de 799,3 mm en moyenne**, sur la période de 1981 à 2010.

On note des précipitations irrégulières et moins de 100 jours de pluie par an. En effet, sur la période de 1981 à 2010, le nombre de jours de précipitations est de 67,1 jours en moyenne.

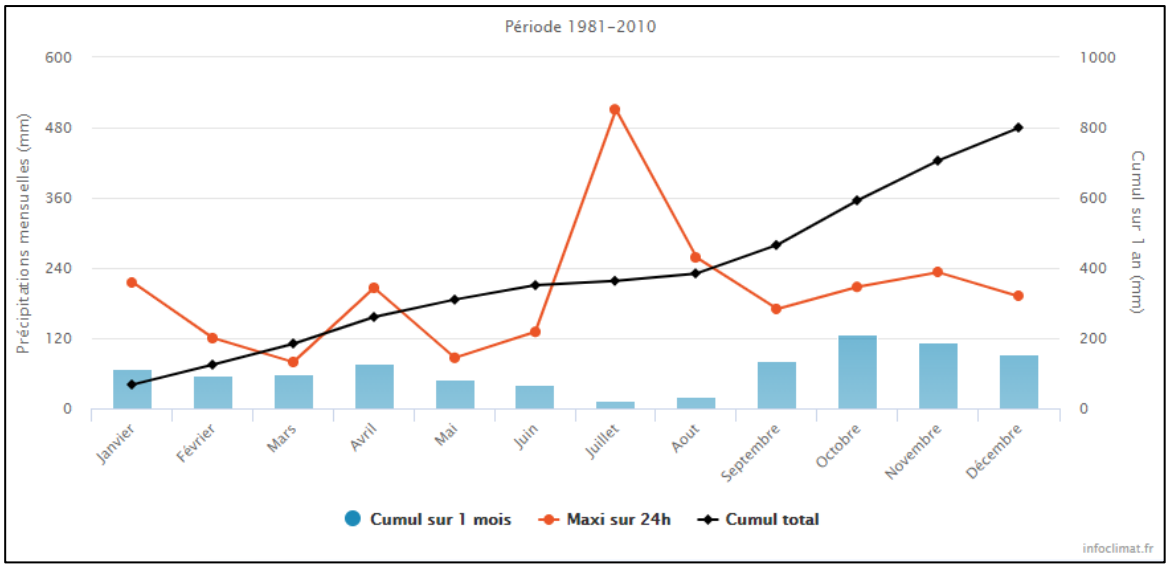


Figure 26. Précipitations normales mensuelles (1981-2010) à Bastia-Poretta (source : Info Climat)

A un été très sec, avec 12,6 mm de précipitations en moyenne au mois de juillet, se succède un automne pluvieux et orageux. Tel que représenté en figure ci-avant, les hauteurs maximales de précipitations sont observées pour le mois d'octobre, avec 127,1 mm de hauteur de précipitations en moyenne sur ce mois. Ces valeurs témoignent d'épisodes orageux, dont l'occurrence est particulièrement importante en automne.

Sur la période de 1981 à 2010, le record de hauteur de précipitations en 24h est de 511 mm de précipitations, le 15 juillet 1993, traduisant bien le caractère violent des précipitations sur ce territoire pouvant se produire courant de l'été.

La commune de Volpajola bénéficie d'une pluviométrie annuelle d'en moyenne de 799,3 mm. Elle est soumise à des épisodes orageux avec fortes pluies en fin d'été et automne.

2.1.3. Vent

Sur Bastia-Poretta, la pression moyenne des vents est comprise entre 974,5 hPa (en février) et 1 075,6 hPa (en août). Les rafales maximales sont observées en février et décembre, avec une vitesse maximale enregistrée de 169,9 km/h le 22 décembre 2019.

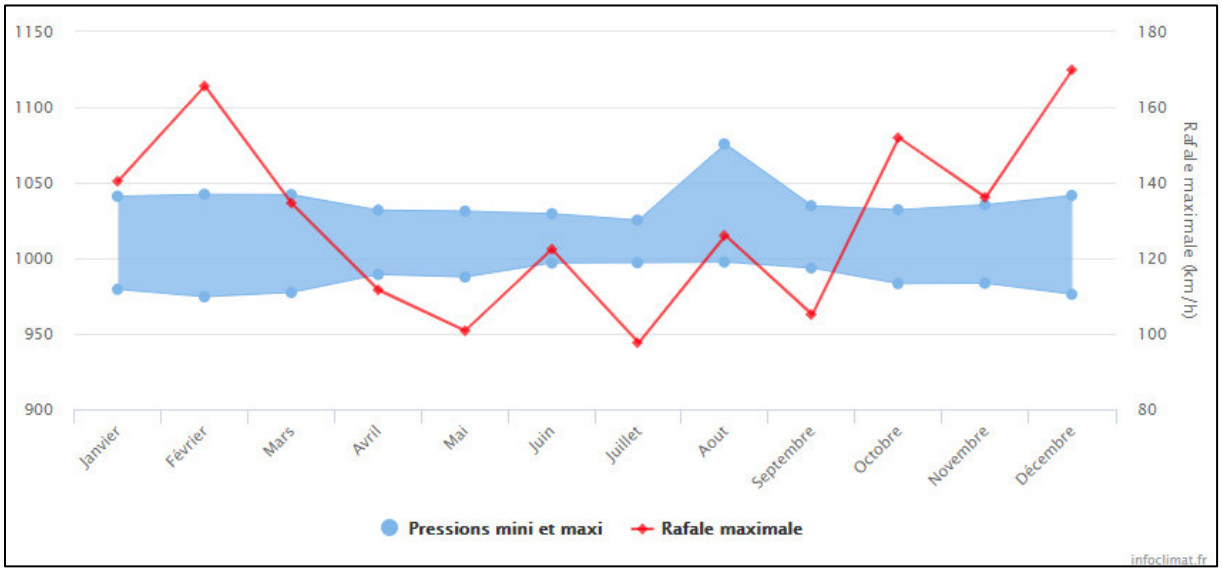


Figure 27. Pressions et vents extrêmes (1981-2010) à la station Bastia-Poretta (source : Info Climat)

Les données présentées sur la rose des vents ci-après se basent sur les mesures d'octobre 2000 à mars 2021 de la station Windfinder la plus proche de la zone d'étude : la station de Bastia Aéroport, située à environ 10 km au Nord-Est de la zone d'étude, potentiellement la plus représentative du vent local.

Le **vent dominant provient de la direction Est, depuis la mer Méditerranée.**

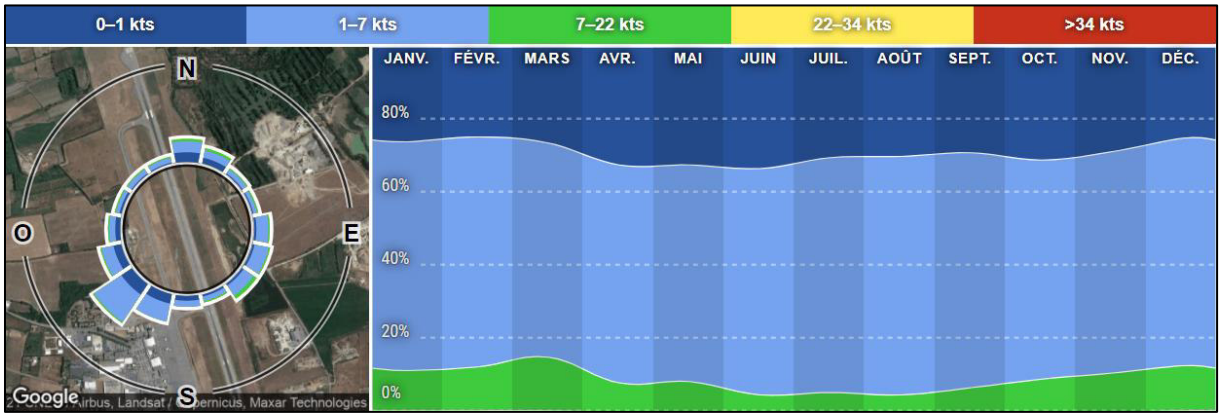


Figure 28. Direction et vitesse du vent mesurés d'octobre 2000 à mars 2021 sur la station de Bastia Aéroport (2B) (source : Windfinder)

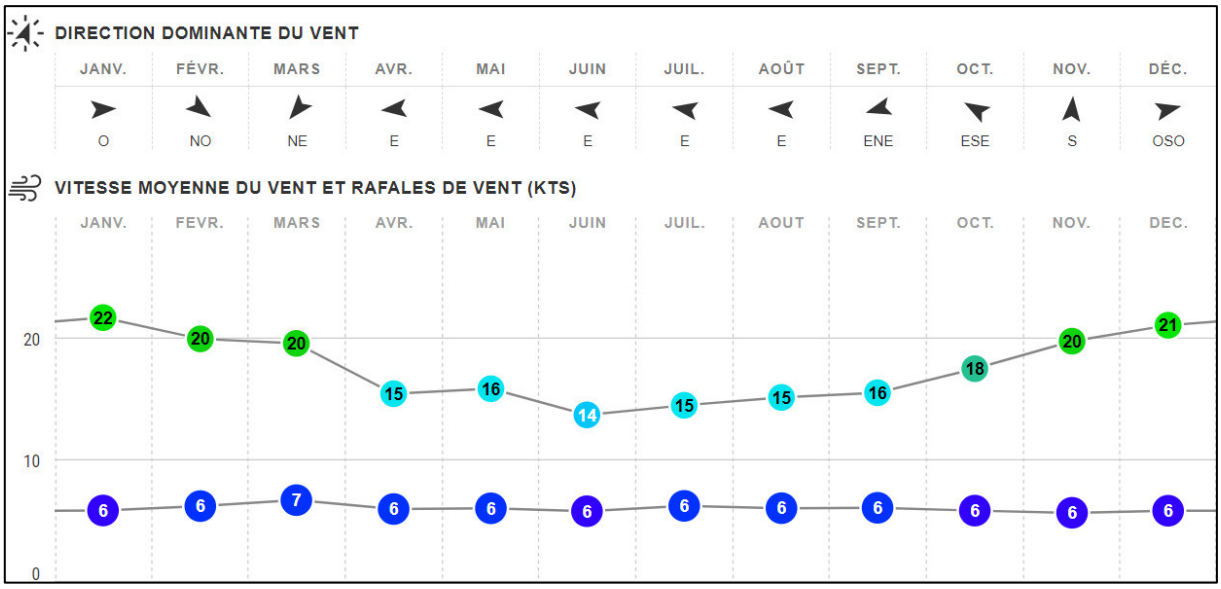


Figure 29. Statistiques des vents de la station de Bastia Aéroport sur les années 2000 à 2021 (source : Windfinder)

Selon les statistiques de Windfinder de 2000 à 2021, les vents les plus violents ont été observés de janvier à mars, avec des vitesses moyennes de 6 à 7 nœuds et nœuds et des rafales de 20 à 22 nœuds.

Les vents dominants locaux proviennent de la direction Est. Les rafales peuvent être violentes et s'observent en hiver pour des vents d'ouest/nord-ouest/sud-ouest. Sur le site d'étude, les vents doivent s'engouffrer dans la vallée du Golo, si bien que les vents suivent la vallée en fond de celle-ci.

2.1.4. Ensoleillement

Avec un cumul de 2 579,2 h d'ensoleillement par an, la station de Bastia – Poretta possède une bonne exposition, la moyenne nationale étant de 1 973 h/an). En été, l'ensoleillement atteint 345,1 h sur le mois de juillet.

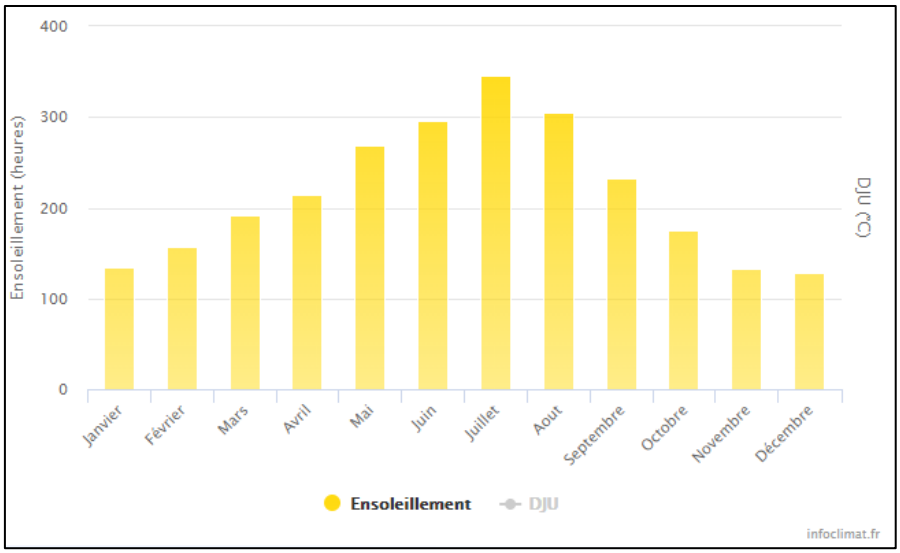


Figure 30. Ensoleillement (1981-2010) à la station Bastia-Poretta (source : Info Climat)

Concernant le gisement solaire, les données fournies à l'échelle du territoire national indiquent un potentiel énergétique de plus de 1 760 kWh/m²/an sur l le du territoire corse.

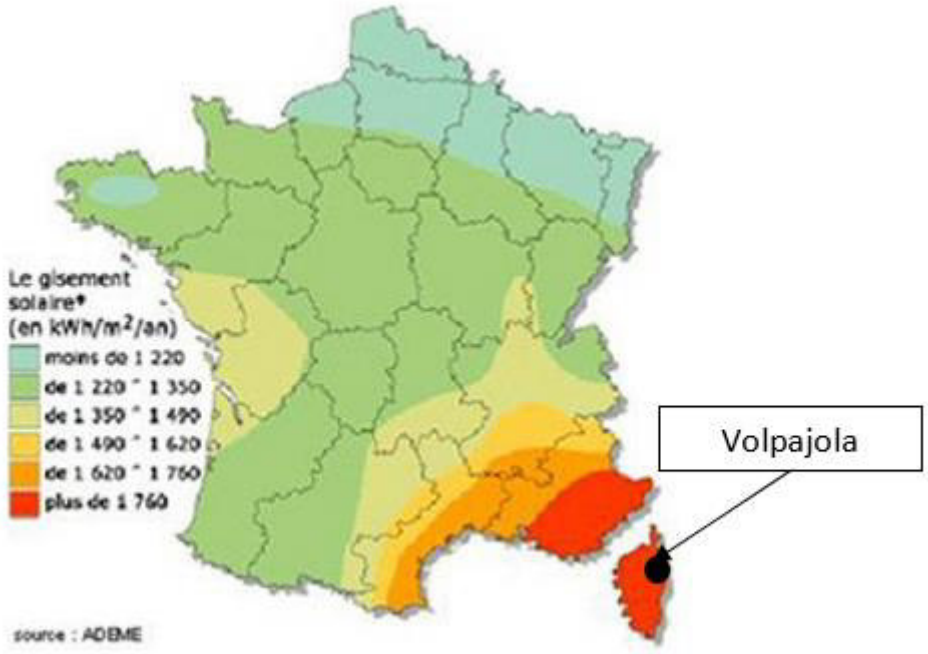


Figure 31. Gisement solaire en France (source : ADEME)

L'ensoleillement à la station Bastia-Poretta est d'en moyenne 2 579,2 h par an, bien supérieur à la moyenne nationale. Le gisement solaire de la zone d'étude est le plus intéressant de la France métropolitaine, avec un potentiel énergétique de plus de 1 760 kWh/m²/an.

2.1.5. Changement climatique

Volpajola est inclus dans la Communauté de Communes de Castagniccia-Casinca, non soumise à l'établissement d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) au titre de la Loi de la Transition Énergétique Croissance Verte.

Les données exploitées pour évaluer la vulnérabilité de la zone d'étude au changement climatique sont celles extrapolées du **projet Explore 2070.**

Le projet Explore 2070, qui s'est déroulé de juin 2010 à octobre 2012, a eu pour objectifs :

- ✓ D'évaluer les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau à l'échéance 2070, pour anticiper les principaux défis à relever et hiérarchiser les risques ;
- ✓ D'élaborer et d'évaluer des stratégies d'adaptation dans le domaine de l'eau en déterminant les mesures d'adaptation les plus appropriées tout en minimisant les risques.

Le projet a fait appel à différents scénarios climatiques, démographiques et socio-économiques, pour évaluer les changements et les stratégies à adopter en France.

L'agence de l'eau Corse, la Collectivité Territoriale de Corse et la DREAL Corse ont synthétisé les résultats de ce projet Explore 2070 pour étudier la vulnérabilité du territoire corse au changement climatique. Des cartes de vulnérabilité territoriale ont alors été établie via une méthode semi-quantitative.

À l'échelle d'un territoire, la valeur retenue pour les projections météorologiques est la moyenne pondérée des résultats des différents points, et des différents scénarios.

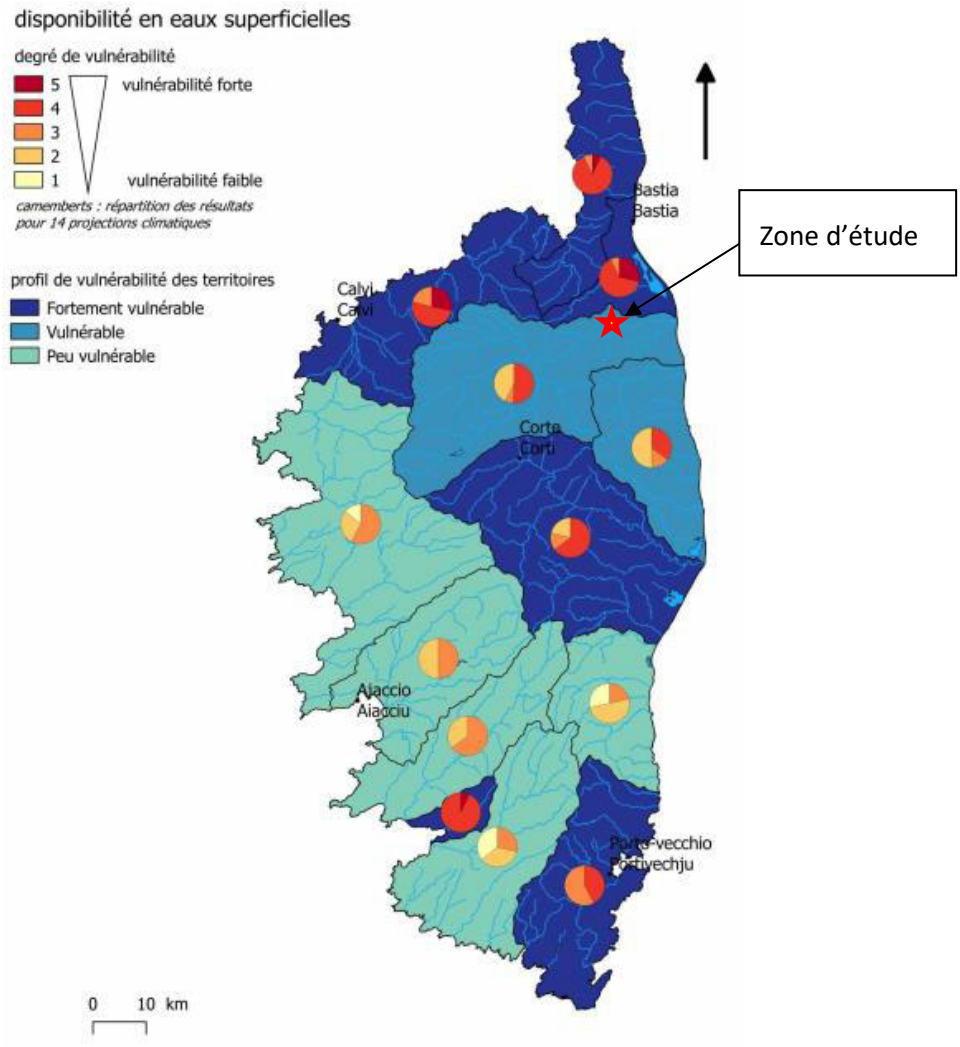


Figure 32. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux superficielles (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

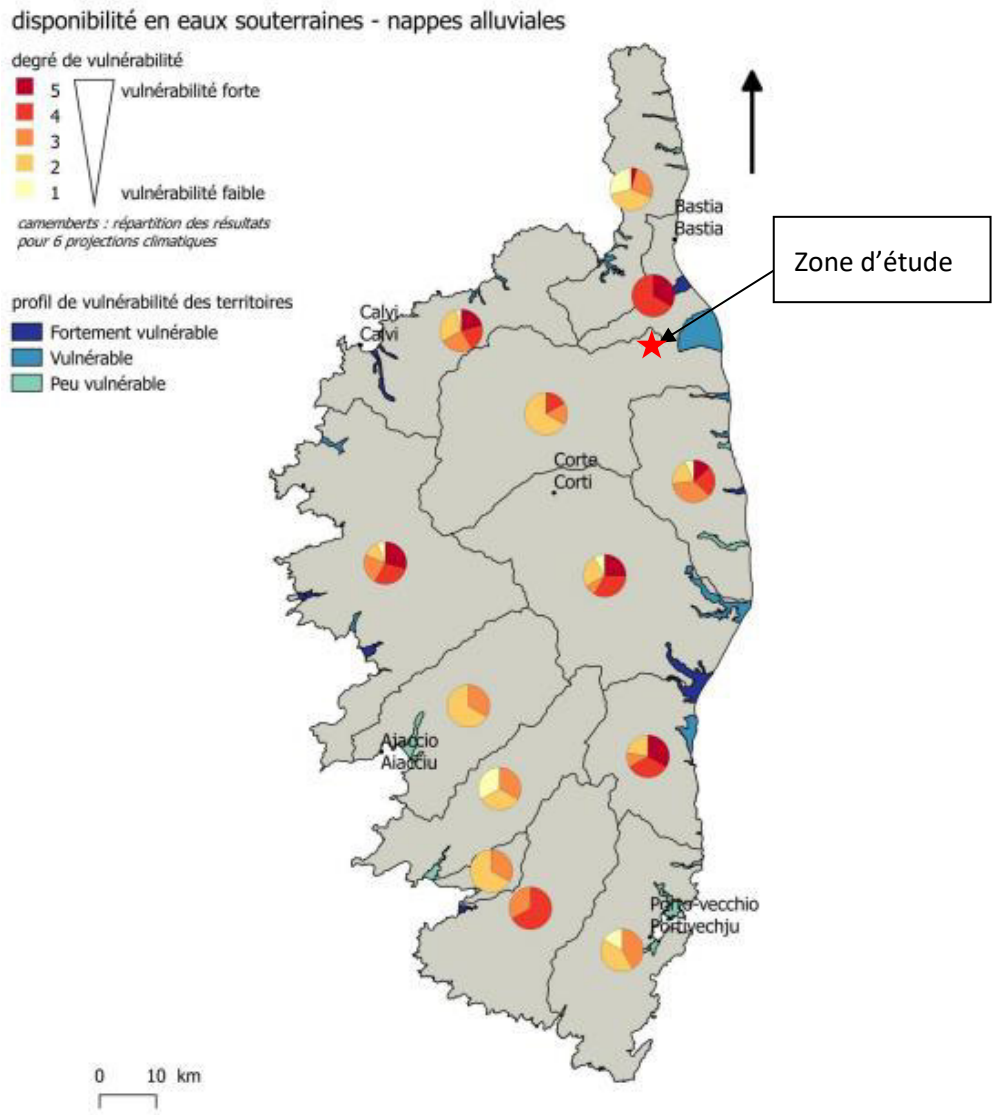


Figure 33. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux souterraines – nappes alluviales (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

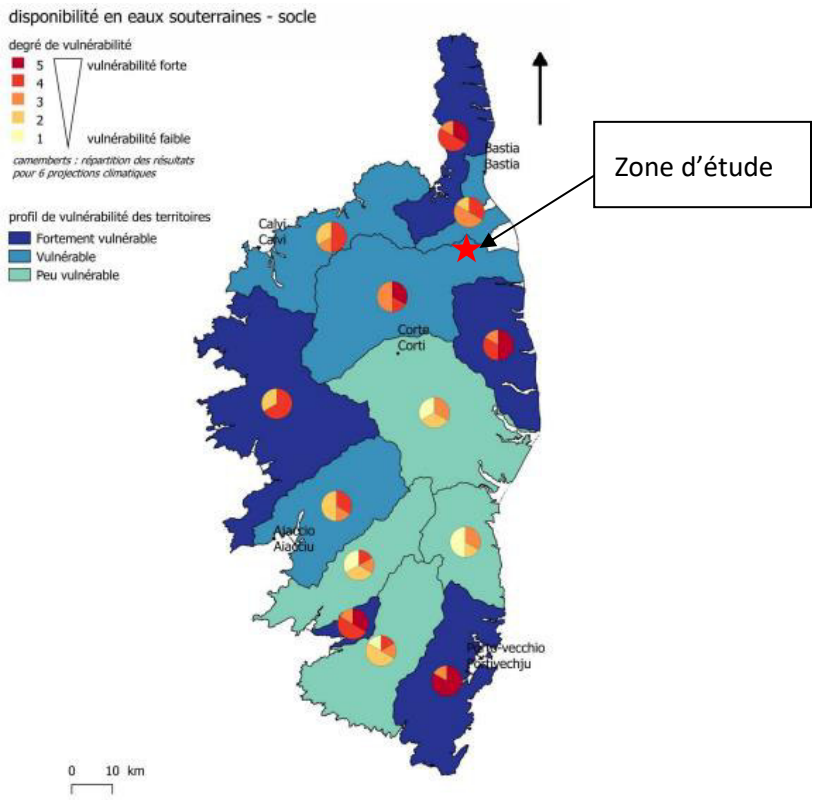


Figure 34. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu disponibilité en eaux souterraines – socle (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

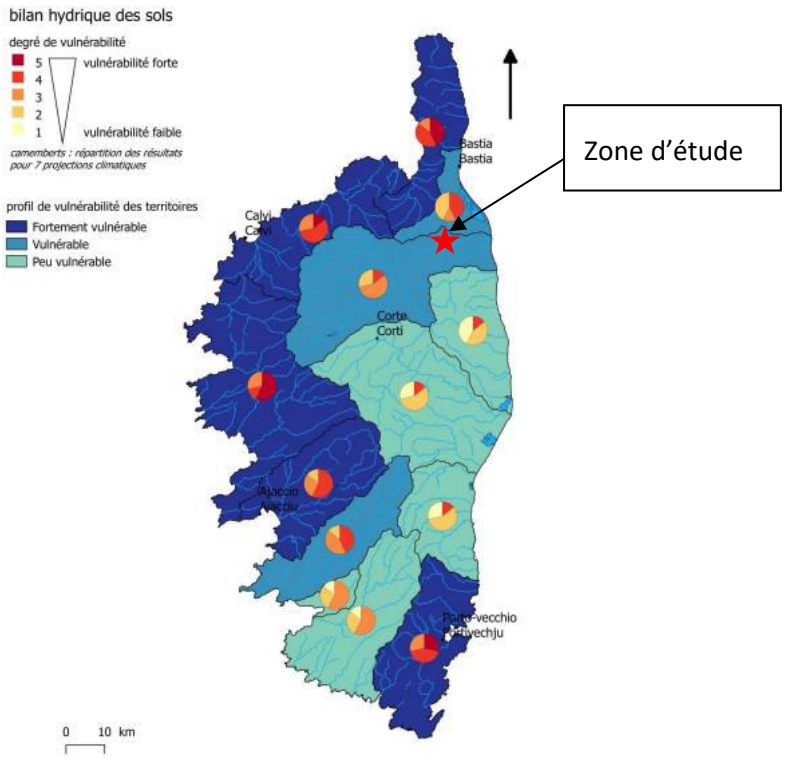


Figure 35. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu bilan hydrique des sols (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

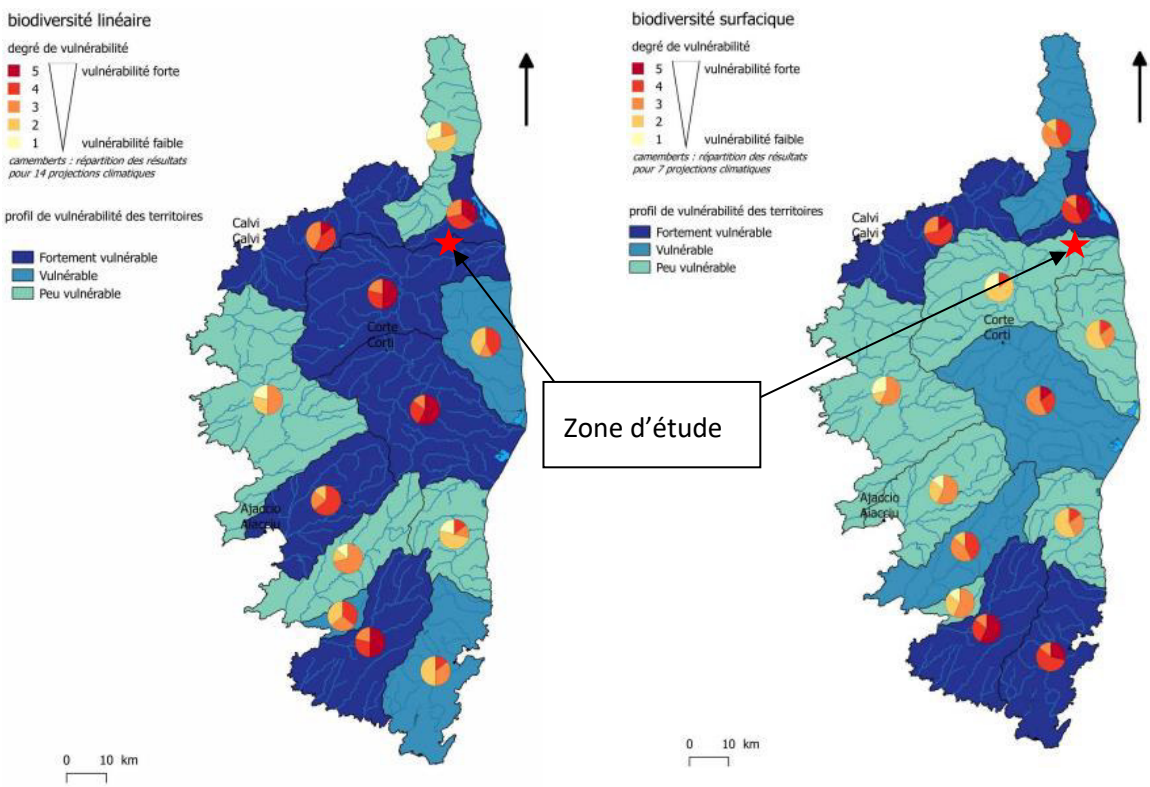


Figure 36. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu biodiversité linéaire (biodiversité des cours d'eau) et surfacique (biodiversité des zones humides) (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

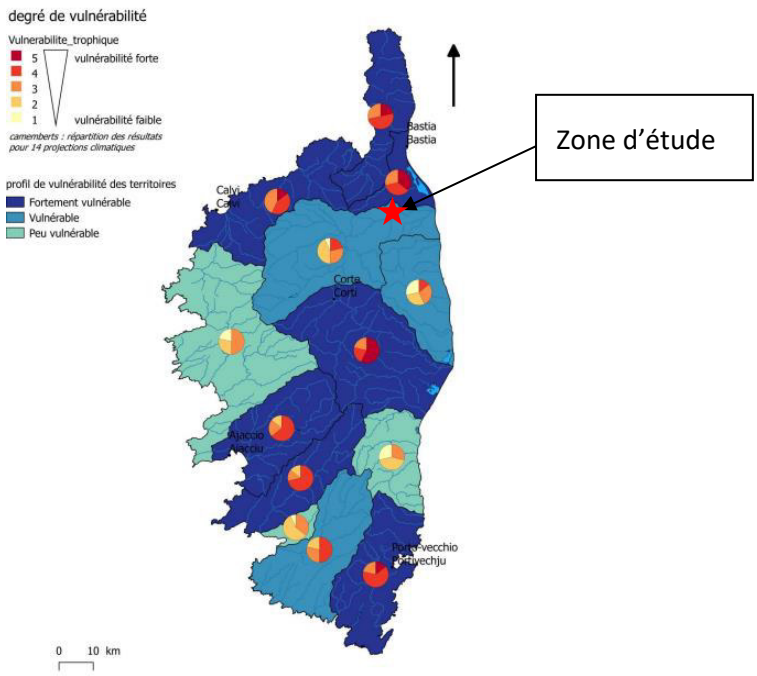


Figure 37. Carte de synthèse de la vulnérabilité du territoire corse vis-à-vis de l'enjeu eutrophisation des milieux (biodiversité des zones humides) (source : Agence de l'Eau Corse, Collectivité territoriale de Corse, 2018)

Ces cartes représentent un outil de compréhension des phénomènes à venir, mais ne restent qu'une estimation de l'évolution possible de ces phénomènes. En ce sens, elles ne doivent pas être prises pour vérité générale et peuvent être amenée à être ajustées. Elles donnent néanmoins une vision globale des évolutions possibles induits par le changement climatique à venir, au moment de leur réalisation (2017-2018).

D'après ces cartes de vulnérabilité, le territoire de Volpajola est :

- ✓ Vulnérable quant à la disponibilité en eaux superficielles,
- ✓ Vulnérable quant à la disponibilité en eaux souterraines (nappes du socle),
- ✓ Vulnérable quant au bilan hydrique des sols,
- ✓ Fortement vulnérable concernant la biodiversité des cours d'eau mais peu vulnérable concernant la biodiversité des zones humides,
- ✓ Vulnérable concernant l'eutrophisation des milieux.

Les changements climatiques entraineront une augmentation de la vulnérabilité du territoire de Volpajola, induisant une vulnérabilité quant à la disponibilité en eaux superficielles et souterraines, au bilan hydrique des sols, à la biodiversité des points d'eau et à l'eutrophisation des milieux.

2.2. Topographie

Sources : Géoportail© | Cartographies IGN

La zone d'étude est située dans la vallée du Golo, vallée marquée par un fort dénivelé en rive droite au droit de la zone étudiée.

D'après les relevés topographiques disponibles au droit de la zone d'étude, le terrain naturel est à une altitude comprise entre 60 et 65 m NGF.

La zone d'étude surplombe le lit mineur du Golo se trouvant à l'est de celle-ci, lit mineur situé à une altitude d'environ 49 m NGF à l'Est de la zone d'étude. Entre le lit mineur et la zone d'étude, une forte pente est perceptible, marquant les berges du Golo.

La zone d'étude a été récemment remaniée puisque des remblais ont été régalés sur celle-ci, la nivelant et la rehaussant par rapport au niveau du terrain naturel. La zone est alors actuellement relativement plane, située à une altitude d'environ 65 m NGF, avec un remblai étalé sur environ 1 m de hauteur. Une légère pente existe d'orientation nord-ouest – est-sud-est.

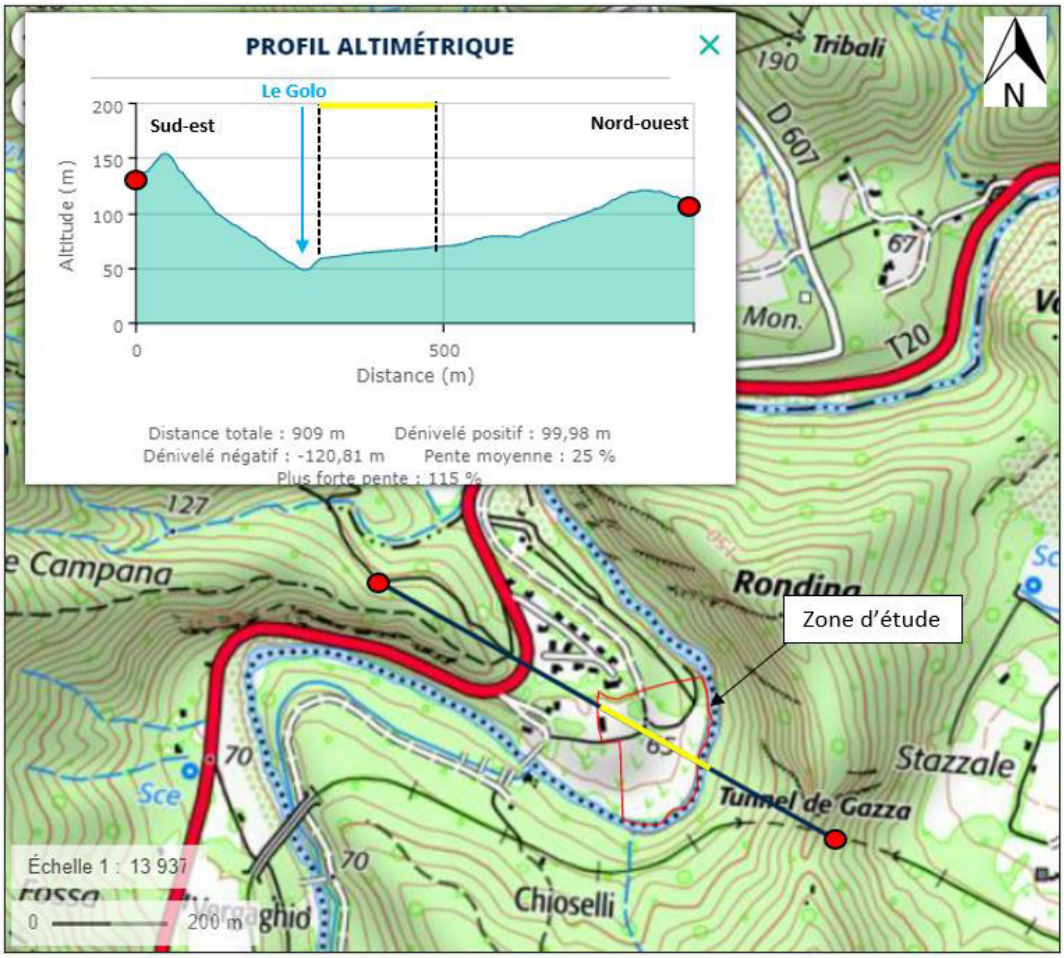


Figure 38. Topographie générale de la zone d'étude (source : Géoportail)

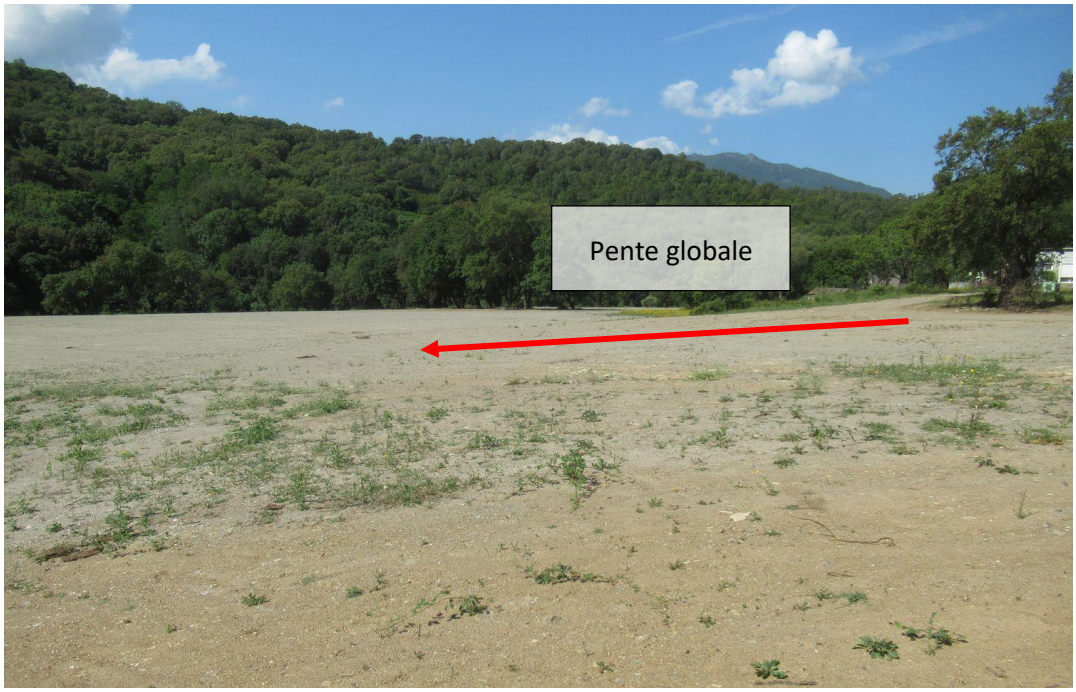


Figure 39. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud-ouest (source : Naturalia Environnement)



Figure 40. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud (source : Naturalia Environnement)



Figure 41. Illustration du remblaiement de la plateforme – photographie prise au sud de la zone d'étude en direction de l'ouest (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude est située dans la vallée du Golo, vallée marquée par un fort dénivelé en rive droite au droit de la zone étudiée.

La zone d'étude a été récemment remaniée puisque des remblais ont été régalés sur celle-ci. La zone est plane, située à une altitude d'environ 65 m NGF, avec une pente générale en direction du sud-est. Le lit mineur du Golo est situé à environ 49 m NGF au droit de la zone d'étude.

2.3. Contexte géologique

Sources : Infoterre BRGM | Carte géologique à 1/50000 de Vescovato n°1107 et sa notice explicative | PADDUC, 2015 modifié en 2020

Selon la carte géologique au 1/50 000ème du BRGM, sur la zone d'étude, le substratum est constitué majoritairement d'une alternance de schistes et calcaires, notées S-S8 sur la carte géologique en figure suivante. D'après la notice géologique, cette zone est concernée par des Schistes Lustrés, consistant en des schistes et calcschistes.

La partie nord-ouest de la zone d'étude est constituée d'alluvions fluviatiles récentes, à paléosol brun (basse terrasse), notée Fy2 sur la cartographie suivante.

D'après la notice de la carte géologique de Vescovato, il s'agit de la terrasse de 15-20 mètres au dessus du lit actuel. Elle forme un méandre abandonné sur la rive droite en amont de Casamozza. Les galets y sont un peu altérés : parmi les galets granitiques, peu sont friables. La matrice est brune, sablo-argileuse.

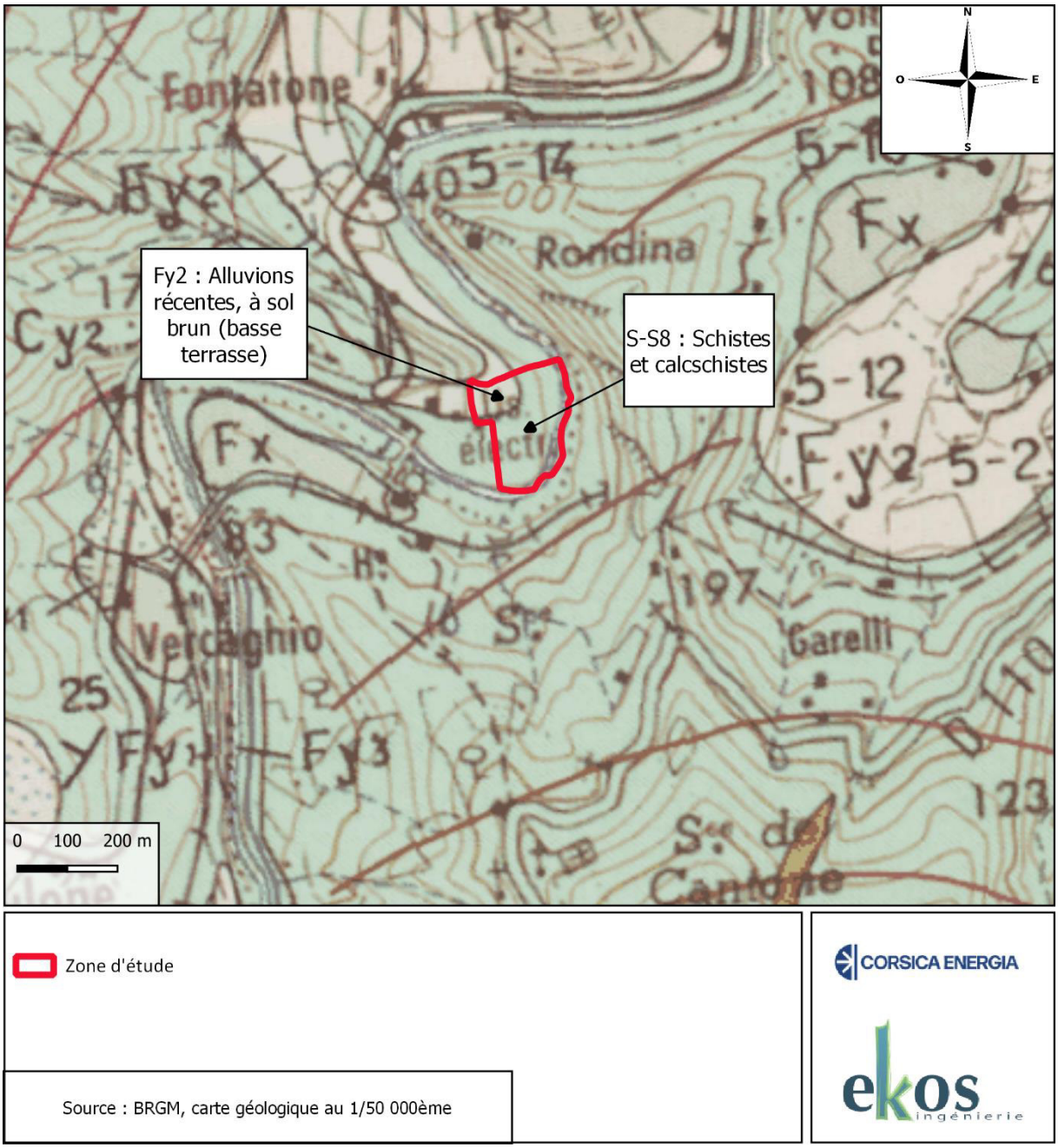


Figure 42. Carte géologique au 1/50 000ème

La zone d'étude est majoritairement située sur des formations méta-sédimentaires océaniques, de type schistes lustrés.

2.4. Contexte pédologique

La zone d'étude n'a pas fait l'objet d'étude de sol et aucun sondage n'a été réalisé au droit de la zone d'étude. Les autres sondages situés à proximité du site ne traduisent pas le contexte pédologique de la zone d'étude.

Par ailleurs, le sol a été remblayé avec des matériaux inertes suite à l'occupation antérieure du site (zone de transit de matériaux inertes pour les travaux de la RT20). Ainsi, il n'y a pas de sol au sens pédologique du terme.

Du fait de l'occupation antérieure de la zone d'étude, le sol d'origine a été remanié et recouvert par du remblai inerte. La zone d'étude s'inscrit dans un contexte pédologique artificialisé et dégradé.

2.5. Eaux souterraines et hydrogéologie

Sources : Infoterre BRGM | SDAGE - état des lieux 2019 | SDAGE Corse 2022-2027 | Carte géologique à 1/50000 de Vescovato n°1107 et sa notice explicative | PADDUC, 2015 modifié en 2020 | Gest'Eau | ADES EauFrance

La zone d'étude se situe dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Corse, plus précisément dans le sous-bassin Golo - Bevinco. Le SDAGE en vigueur est celui pour la période 2022-2027, approuvé le 17 décembre 2021. L'état des lieux 2019 a été adopté le 19 novembre 2019.

2.5.1. Identification et caractéristiques des masses d'eau souterraines

La zone d'étude est située au droit de la masse d'eau dénommée *« Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse »*, référencée sous le code masse d'eau FREG605. Il s'agit d'une nappe alluviale s'écoulant du nord-ouest au sud-est, en aquifère karstique et écoulement libre.

Sur un total de 1 879 km², 1 785 km² de la nappe est affleurante, l'exposant à une certaine vulnérabilité.

Selon la notice de la carte géologique de Vescovato, la zone amont du Golo est constituée essentiellement de formations granitiques et volcaniques. Les formations granitiques des hauts versants, arénisées (= sableuses), produisent par gélifraction et lessivage, des altérites sableuses où domine le quartz.

La totalité des sédiments grossiers charriés par la branche supérieure du Golo est actuellement stockée dans les réservoirs artificiels de Calacuccia et de Corsica, qui drainent environ 12% de la superficie totale du bassin du Golo. Seuls les sédiments issus de la zone volcanique recouverte de dépôts morainiques et détritiques, drainée par la branche de l'Asco, proviennent actuellement à la mer.

Avant sa confluence avec l'Asco, entre Francardo et Ponte-Leccia, le Golo traverse les conglomérats du Miocène et draine les sédiments issus de formations également érodables (grès, grès calcaires, flyschs et conglomérats).

Le Golo et ses affluents drainent ensuite les sédiments issus de la formation moyennement érodable des schistes lustrés, avant d'atteindre la plaine orientale où les apports de sédiments complémentaires sont essentiellement dus à l'érosion du lit et des berges (reprise de stocks) durant les crues ; on remarquera la prédominance des gabbros et des rhyolites dans la composition pétrographique du fleuve.



Figure 43. Carte des masses d'eau souterraines (source : Infoterre)

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau souterraine FREG605 « Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse ». Il s'agit d'une nappe alluviale s'écoulant du nord-ouest au sud-est, en aquifère karstique et écoulement libre.

2.5.2. Niveau piézométrique et sens d'écoulement

D'après la notice de la carte géologique de Vescovato, il existe environ 100 points de forage recensés dans le socle. Ce nombre est certainement en-dessous de la vérité dans la mesure où les déclarations de travaux sont rarement effectuées.

Aucun sondage piézométrique n'est présent ou n'est connu sur la zone d'étude à ce jour, ni au niveau de la commune de Volpajola.

D'après la base de données d'ADES, il n'y a pas de piézomètre dans cet aquifère.

Quelques sondages et un forage ont été réalisés à proximité de la zone d'étude. Cependant, ceux-ci ont été mesurés à un instant t, dans les années 1970 et 1980, et représentent un niveau statique de la nappe. De plus, le site ayant été remblayé récemment, la profondeur de la nappe au droit de la zone d'étude a été modifiée. A l'heure actuelle, en l'absence de mesure précise, le niveau piézométrique de la nappe au droit de la zone d'étude n'est pas connu.

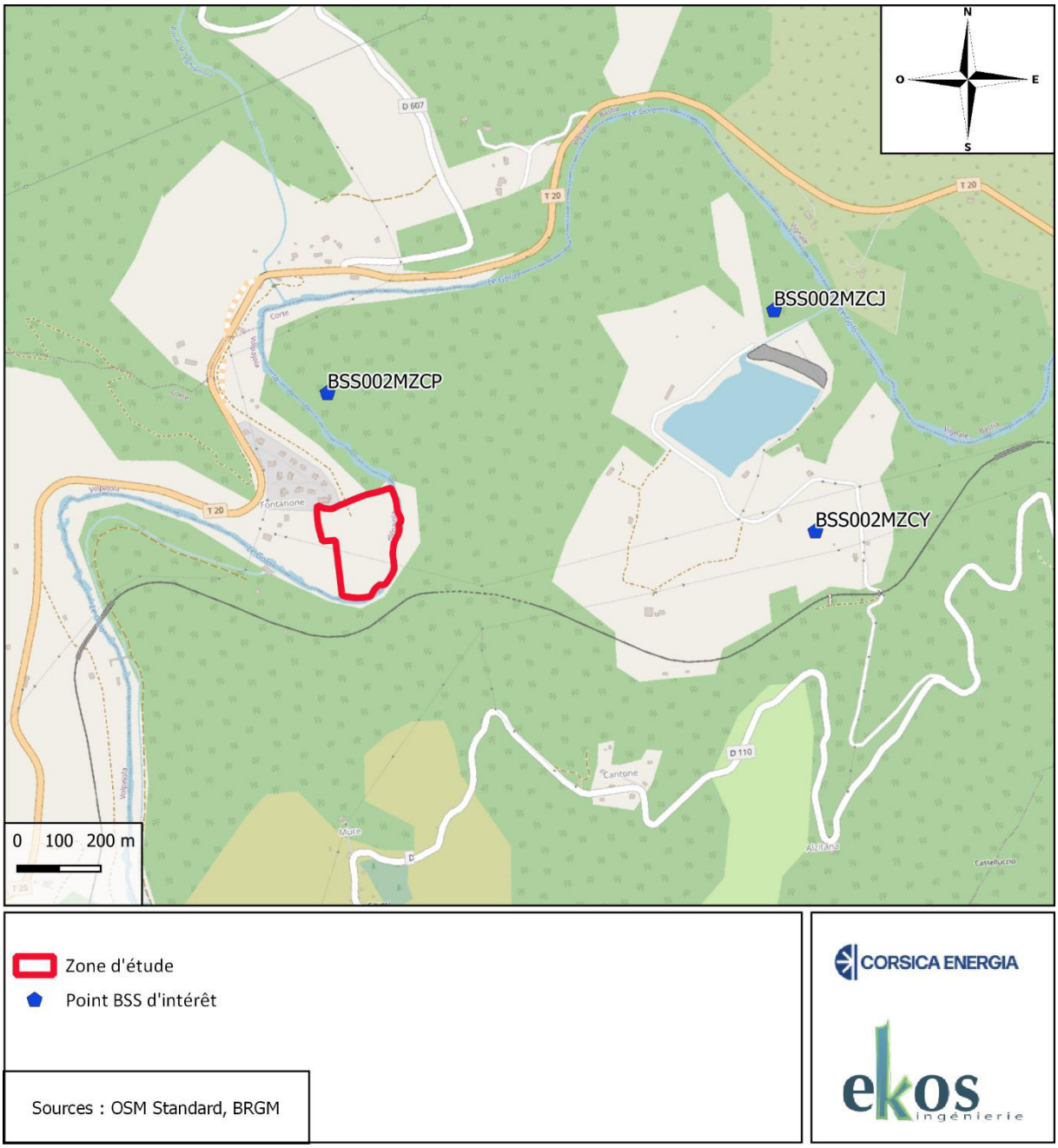


Figure 44. Localisation des piézomètres d'intérêt

Tableau 9. Caractéristiques des piézomètres étudiés (source : ADES Eau France)

Identifiant national de l'ouvrage	Nature de l'ouvrage	Distance par rapport à la zone d'étude	Profondeur atteinte	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol
BSS002MZCP	Sondage	370 mètres au nord-ouest	9,6 m	0,5 m - 5 mars 1973
BSS002MZCY	Forage	1,05 km à l'est	20,5 m	12,6 m - 20 juin 1984
BSS002MZCJ	Sondage	1,1 km au nord-est	14 m	0,2 m - 21 février 1973

Aucun piézomètre n'est présent ni au droit de la zone d'étude, ni à proximité.

En l'état actuel des connaissances, le niveau piézométrique de la nappe au droit de la zone d'étude n'est pas connu.

Le remblai récent a dû modifier la profondeur de la nappe relativement au niveau du terrain naturel.

2.5.3. Qualité des eaux souterraines

Le SDAGE Corse 2022-2027 indique que la masse d'eau souterraine FREG605 présente un état quantitatif et un état chimique bons. L'objectif d'atteinte du bon état a été fixé en 2015.

La masse d'eau souterraine FREG605 « Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse » présente un bon état chimique et quantitatif.

2.6. Eaux superficielles et hydrologie

Sources : | SDAGE Corse - état des lieux 2019 | SDAGE Corse 2022-2027 | Carte géologique à 1/50000 de Vescovato n°1107 et sa notice explicative | Cartographies IGN | Hydroportail : https://hydro.eaufrance.fr/stationhydro/Y721000101/fiche

2.6.1. Contexte hydrographique local et masse d'eau superficielle

Le réseau hydrographique présent à proximité de la zone d'étude est détaillé sur les cartes ci-après.

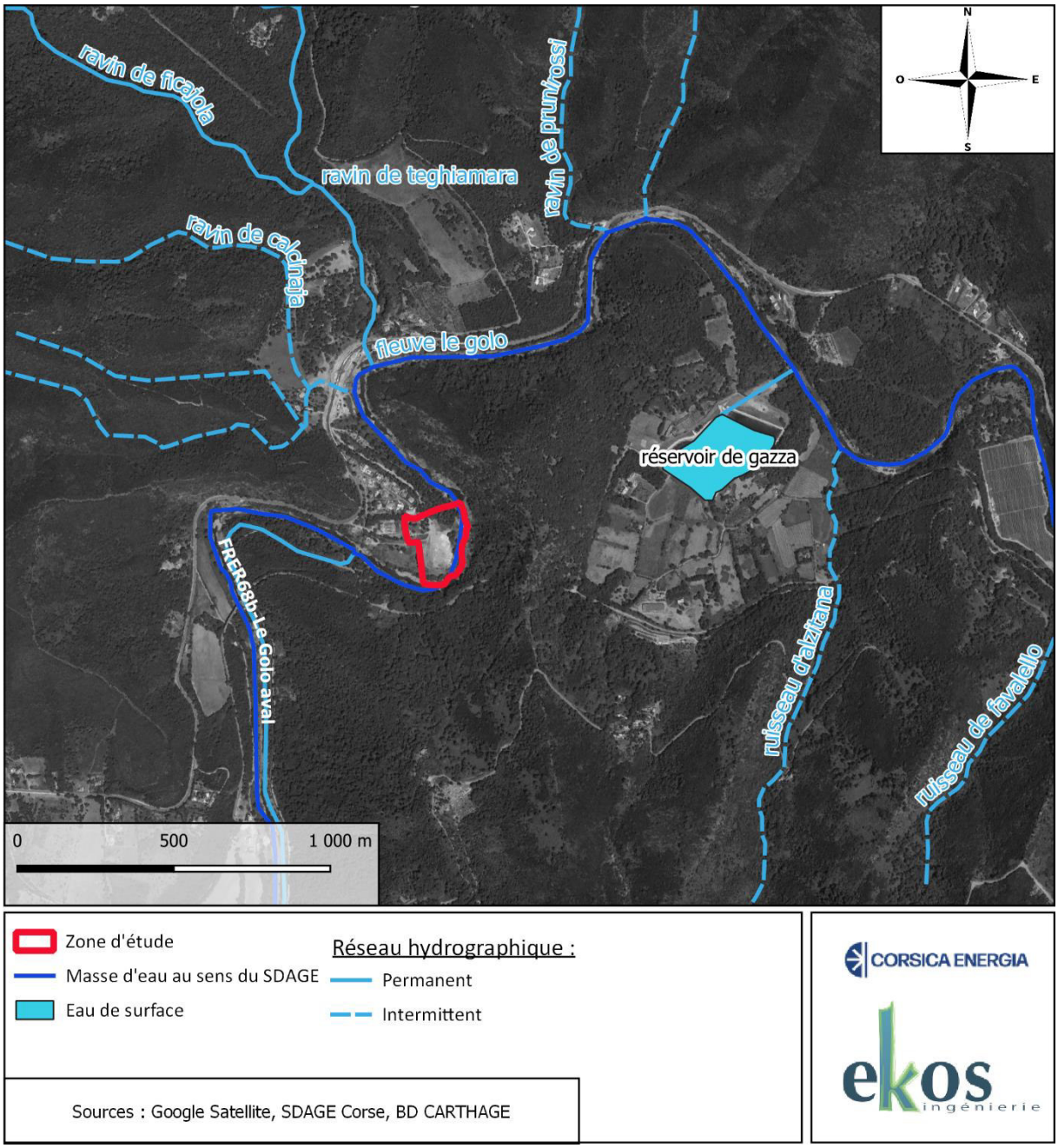


Figure 45. Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude

D'après la carte IGN, le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le Golo, qui délimite la zone d'étude au sud et à l'est de celle-ci. Son exutoire final est la mer Tyrrhénienne à l'est, cette dernière étant située à environ 10 km à l'est de la zone d'étude. Le Golo est une masse d'eau superficielle au sens du SDAGE : la zone d'étude est concernée par le Golo aval FRER68b.

La zone d'étude est située à proximité des masses d'eau superficielles suivantes :

- ✓ Du réservoir artificiel de Gazza, utilisé pour le stockage de l'eau d'irrigation et pour l'alimentation en eau potable, en aval à environ 800 mètres à l'est de la zone d'étude. Le trop

plein alimente l'usine hydroélectrique de Lucciana. L'eau est prélevée dans le Golo et stockée dans le réservoir de Gazza ;

- ✓ De nombreux cours d'eau intermittent dont l'exutoire est le Golo, en amont et en aval de la zone d'étude.

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude.

La masse d'eau superficielle la plus proche délimite la zone d'étude au sud et à l'est. Il s'agit du Golo, le plus grand fleuve côtier de France, qui se jette dans la mer Tyrrhénienne, de référence FRER68b.

Aucune masse d'eau superficielle n'est présente directement au droit de la zone d'étude.

La zone d'étude se situe en amont hydraulique du réservoir artificiel de Gazza.

2.6.2. Caractéristiques hydrologiques

Selon l'Hydroportail, la station hydrométrique la plus représentative, par rapport à la zone d'étude, est la station « Le Golo à Volpajola – Barchetta », située à environ 3 km de la zone d'étude (code : Y721000101 / ancien code : Y7212010).

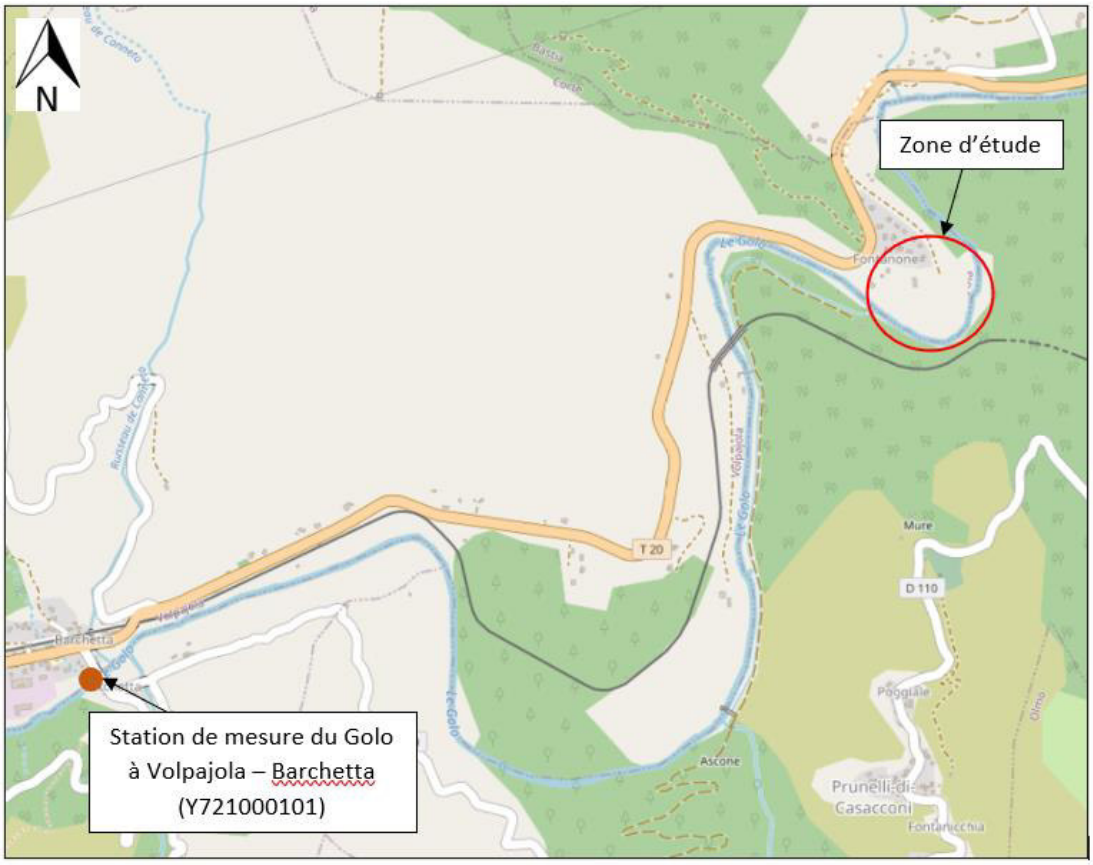


Figure 46. Localisation de la station de mesure du Golo la plus proche de la zone d'étude (source : Hydroportail)

La station hydrométrique « Le Golo à Volpajola – Barchetta » présente des données hydrologiques de 1961 à 2021. Cette station est située à environ 2,8 km au Sud-Ouest de la zone d'étude, en amont. Elle contrôle un bassin versant de 926 km^2.

Les résultats des mesures effectuées sur cette station sont présentés ci-après.

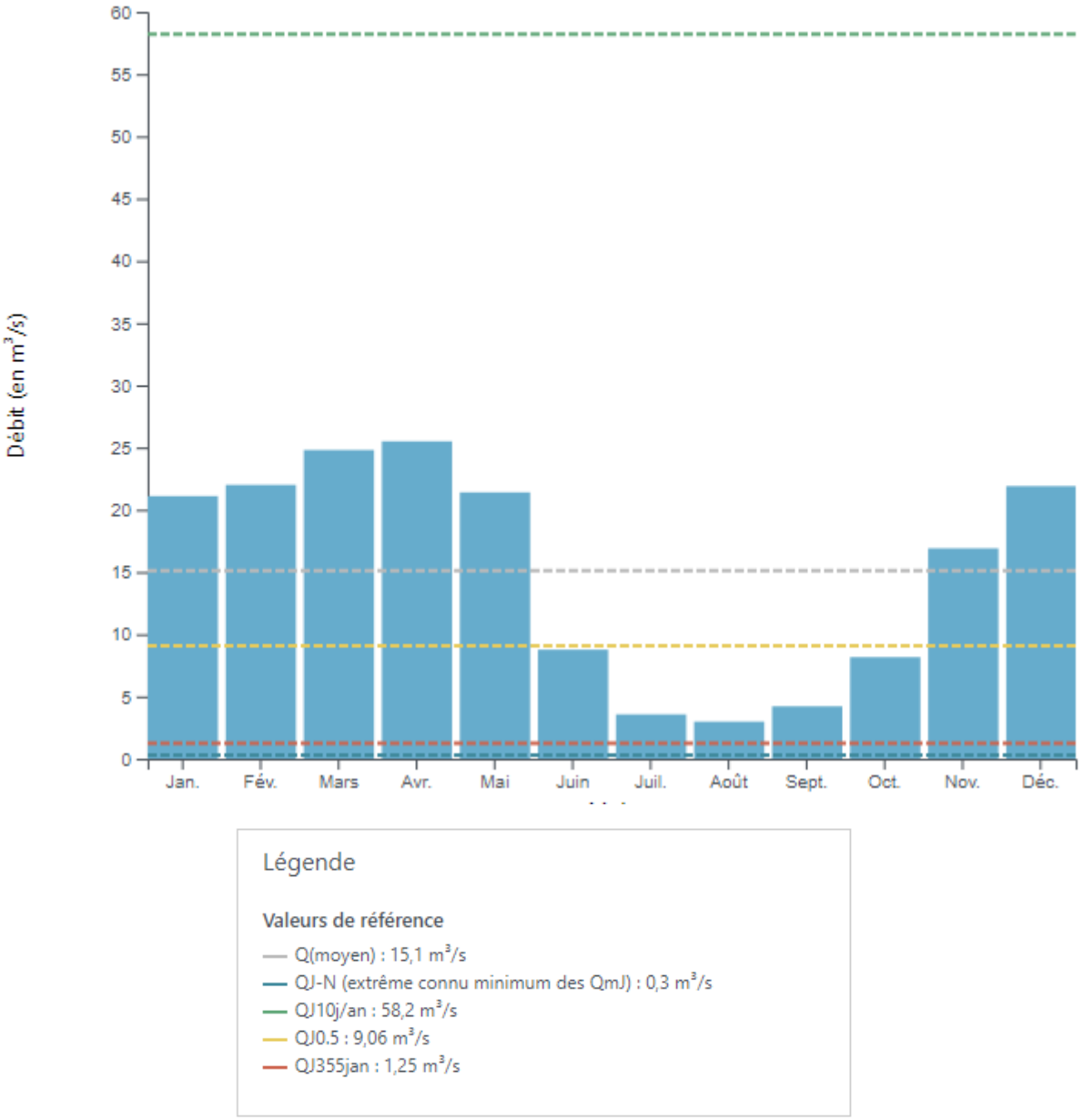


Figure 47. Débit moyen mensuel sur la station hydrométrique « Le Golo à Volpajola – Barchetta » (code : Y721000101) de 1968 à 2022 (source : Hydro.eaufrance.fr)

D'après les données statistiques de Hydroportail, le débit moyen du Golo est de 15 m^3/s. Son débit mensuel à l'étiage ($QMNA_5$) est de 1,52 m^3/s.

L'importance et la permanence de la résurgence, avec un débit moyen (module) de 15 m^3/s et un débit d'étiage (QMNA5) de 1,52 m^3/s, assurent au Golo un débit relativement régulier.

2.6.3. Qualité des eaux superficielles

Le SDAGE Corse 2022-2027 indique que la masse d'eau superficielle du Golo aval FRER68b présente un état écologique bon mais un état chimique mauvais. L'objectif d'atteinte du bon état chimique a été reporté à 2027.

Les mesures prévues par le projet de SDAGE Corse 2022-2027 sont les suivantes :

- ✓ Altération de la continuité écologique :
  - MIA0301 FRER68a - Aménager la micro-centrale de Via Nova (ROE40785) et le seuil amont de Barchetta (ROE40780) (* Mesure mise en œuvre sur une masse d'eau amont dans le même bassin versant)
- ✓ Altération de la morphologie :
  - MIA0202 : Elaborer et mettre en œuvre un programme d'actions GeMAPI intégrant la reconquête de l'espace de bon fonctionnement du cours d'eau
  - MIA0601 : Acquérir les zones humides de la basse vallée du Golo conformément au PGSZH (Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides)
  - MIA0602 : Restaurer les zones humides de la basse vallée du Golo identifiées au PGSZH

La masse d'eau souterraine FRER68b « Golo aval » présente un état écologique bon mais un état chimique mauvais. L'objectif d'atteinte du bon état chimique a été reporté à 2027.

2.6.4. Fonctionnement hydraulique de la zone d'étude

La zone d'étude en elle-même est relativement plane, remaniée récemment, avec une pente globale faible en direction du sud-est. A l'est du site, une pente vers le Golo se dessine. Les eaux météoriques, en cas de fortes pluies, ruissellent donc à l'est et au sud-est.

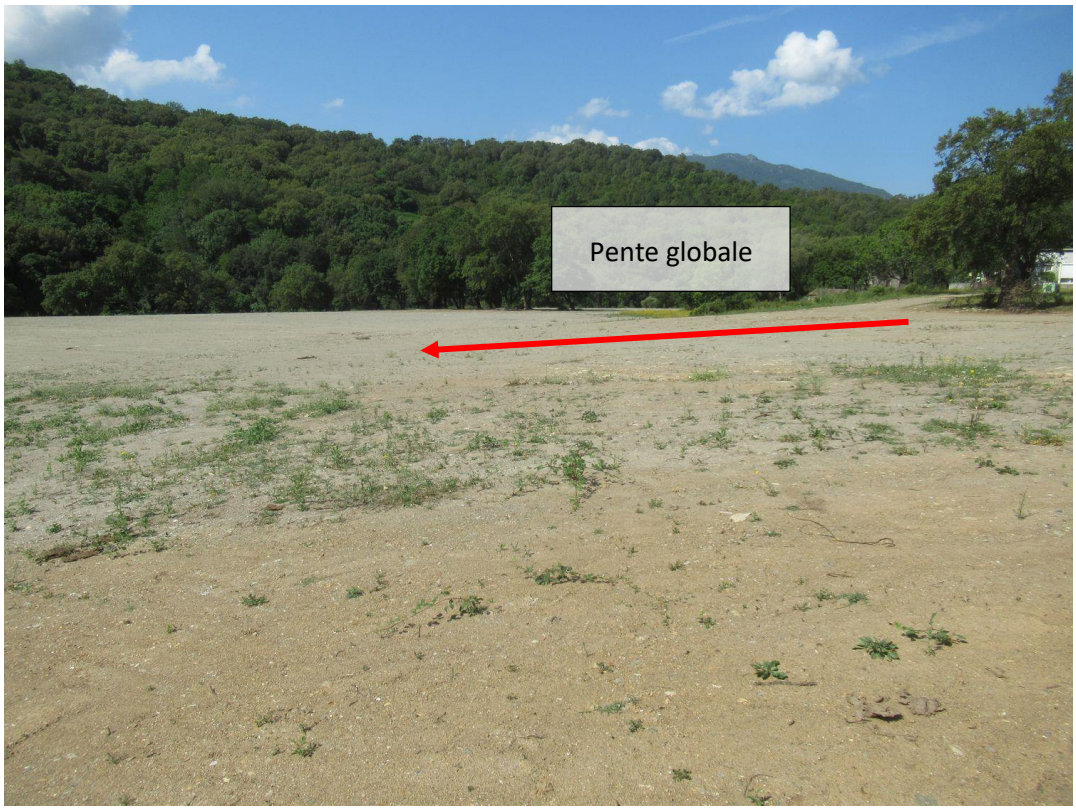


Figure 48. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud-ouest (source : Naturalia Environnement)



Figure 49. Vue sur la zone d'étude depuis l'angle nord-est vers le sud (source : Naturalia Environnement)

Les eaux pluviales excédentaires ruissellent vers l'est et le sud-est de la zone d'étude.

2.7. Usages des eaux

Sources : SDAGE Corse - état des lieux 2019 | SDAGE Corse 2022-2027 | Données de prélèvement des eaux du SDAGE Corse, 2019 | Agence Régionale de Santé Corse

2.7.1. Prélèvements en eau

La masse d'eau souterraine FREG605 « *Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse* » est principalement utilisée pour l'alimentation en eau potable. En 2019, sur la commune de Volpajola, 27,4 milliers de m^3 d'eau potable provenaient de la masse d'eau, prélevés respectivement au niveau du forage de Barchetta et des sources de Cannicia et de Piola.

La nappe alluviale du Golo présente une ressource importante pour l'eau brute et l'alimentation en eau potable, mais elle est sous-exploitée. Le Golo alimente la plaine en eau potable et en eau d'irrigation.

D'après les données transmises par l'Agence Régionale de Santé, un captage en eau potable est situé en amont de la zone d'étude et du réservoir de Gazza, à une distance d'environ 1,3 km de la zone d'étude.

La zone d'étude est à une distance de plus de 5 km de la prochaine prise d'eau du Golo située en aval de la zone d'étude.

La zone d'étude est située à environ 800 m en amont hydraulique du réservoir de Gazza. Il est implanté sur la commune de Prunelli-di-Casacconi. Détenu par l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse, d'une hauteur de 8 mètres, il a une capacité de 0,32 millions de m^3 d'eau.

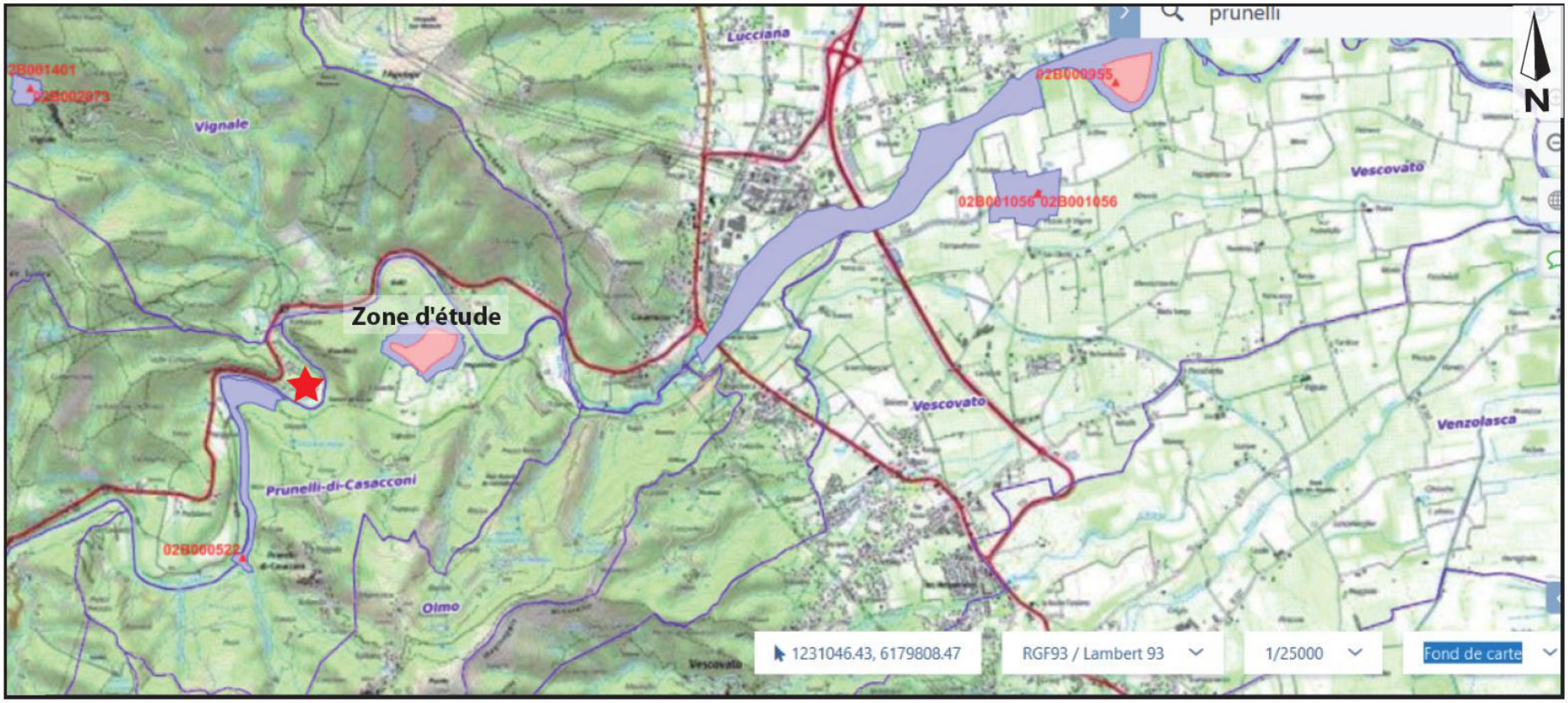


Figure 50. Localisation des captages de l'eau potable par rapport à la zone d'étude (Source : Agence Régionale de Santé) – en bleu : périmètre de protection éloigné, en rouge : périmètre de protection rapproché)

Les masses d'eau souterraine et superficielle sont utilisées pour l'alimentation en eau potable. Le Golo est utilisé pour l'irrigation de la plaine de Marana.

La zone d'étude n'est située dans aucun périmètre de protection de captage en eau potable.

Le captage en aval le plus proche est situé à 5,8 km de la zone d'étude, dans la plaine de Marana.

Le réservoir artificiel de Gazza est situé à environ 800 m en aval de la zone d'étude.

2.7.2. Gestion des eaux usées

La zone d'étude n'est pas située à proximité d'une STEP et ne fait pas l'objet de collecte des eaux usées spécifique.

2.7.3. Autres utilisations

Il existe une activité piscicole sur le cours d'eau du Golo, classé en première catégorie piscicole. Le parcours du Golo, qui prend sa source sur le toit de l'île, à près de 2 700 m d'altitude, sur les flancs du monte Conti pour se jeter dans la mer à 20 km au sud de Bastia, au niveau de Lucciana-Mariana, est essentiellement peuplé de truites et d'anguilles. On pêche également le loup et le mulet dans son estuaire. C'est la seule grande rivière où l'on peut encore pêcher à la mi-juillet.

Il existe une activité piscicole sur le cours d'eau, exploitant surtout la truite, l'anguille, le mulet et le loup.

2.8. Zonage règlementaire

Sources : SDAGE Corse 2022-2027 | zones-humides.org | DREAL Corse | http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1034/Cours_d_Eau.map

Le cours d'eau du Golo est classé en liste 2 (le Golo de l'Asco jusqu'à la mer), d'après l'arrêté du 15 septembre 2015 établissant la liste des cours d'eau mentionnée aux 1° et 2° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement dans le bassin de Corse.

D'après l'arrêté n°2B-2020-11-12-005 en date 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, le Golo, de la confluence avec l'Asco jusqu'à la mer, est classé en zone frayère pour la truite fario, l'alose feinte et la blennie fluviatile.

La zone d'étude est en dehors de toute zone de répartition des eaux. La zone d'étude n'est donc pas soumise à une réglementation spécifique des zones de répartition des eaux encadrant les prélèvements non domestiques d'eau.

De même, aucune zone de sauvegarde pour l'eau potable n'est définie sur le territoire corse. Aussi, la zone d'étude n'est pas concernée par ce zonage.

Aucune zone vulnérable aux nitrates au sens de la Directive Nitrates de 1991 n'a été définie en Corse. Il en est de même concernant les zones sensibles à l'eutrophisation.

D'après le rapport sur la qualité des eaux des bassins Rhône-Méditerranée et Corse, un point a fait l'objet d'analyses de nitrates en 2019 au niveau de la masse d'eau *« Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse ».* Les teneurs moyennes en nitrates relevées sont inférieures à 10 mg/l, ce qui correspond à la teneur maximale naturelle en nitrates d'une nappe, sans pollution anthropique.

Le cours d'eau du Golo est classé en liste 2 et en zone de frayères pour la truite fario, l'alose feinte et la blennie fluviatile.

La zone d'étude est située hors zone de répartition des eaux, hors zone de sauvegarde pour l'eau potable, hors zone vulnérable nitrates et hors zone sensible à l'eutrophisation.

2.9. Risques naturels

Sources : Géorisques | Dossier départemental des Risques Majeurs de la Haute-Corse, juillet 2015 | Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire IRSN | Infoterre BRGM

Selon Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Haute-Corse, les risques naturels recensés sur la commune sont les suivants :

- ✓ Le risque de feu de forêt,
- ✓ Le risque inondation,
- ✓ Le risque sismique,
- ✓ Le risque potentiel de radon,
- ✓ Le risque lié au retrait-gonflement des argiles ;
- ✓ Le risque d'amiante environnemental.

Selon Géorisques, la commune de Volpajola est soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé le 20 août 2002.

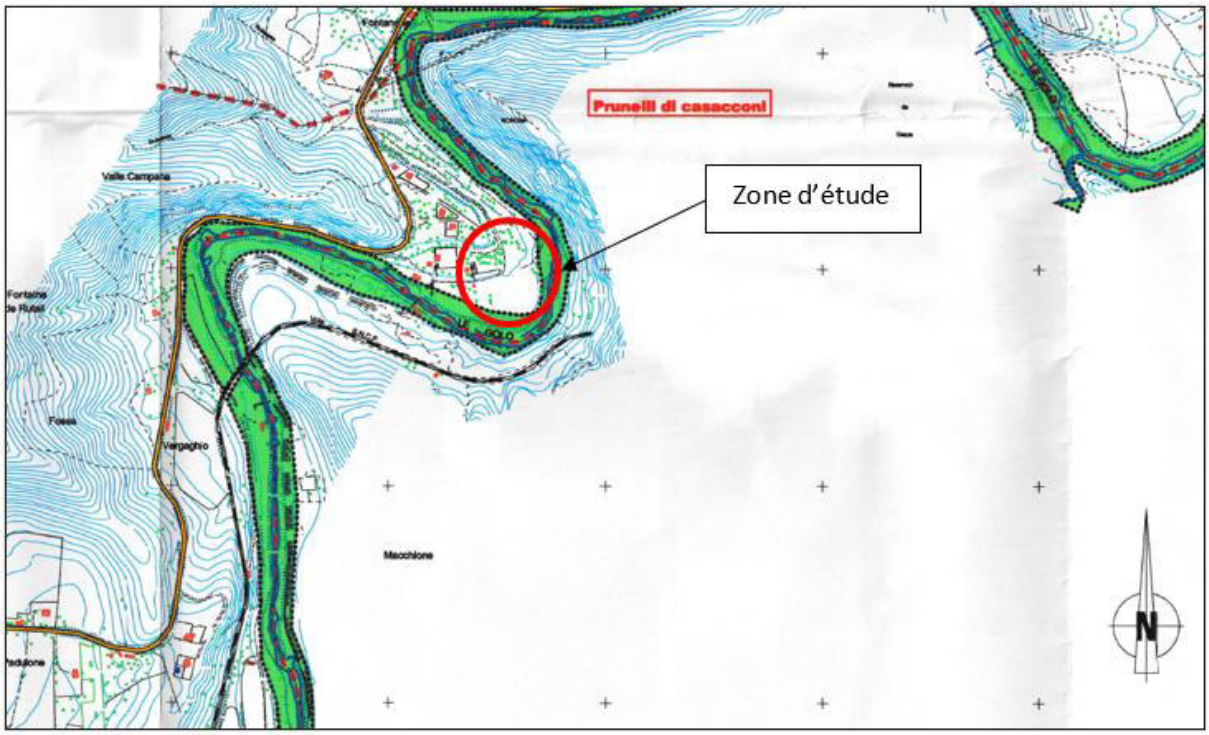
2.9.1. Risque inondation

D'après le DDRM de Haute-Corse, la commune de Volpajola est soumise à un risque inondation.

La commune ne fait pas partie d'un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) et n'est pas sujette aux débordements de nappe.

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du Golo Asco Tartagine approuvé en janvier 2002 s'applique à la commune de Volpajola. L'étendue de la zone inondable a été déterminée par analyse géomorphologique. La partie sud et est de la zone d'étude est concernée par l'inondation torrentielle. D'après les cartes du PPRI, la vitesse d'écoulement est supérieure à 1 m/seconde au droit de la zone d'étude ; les hauteurs d'eau sont supérieures à 1 mètre. Cependant, il ne s'agit que d'une information issue d'une analyse géomorphologique du cours d'eau, et non d'une modélisation précise.

Toutefois, la zone d'étude n'est pas identifiée par le rapport de présentation du PPRI comme l'une des 7 secteurs à enjeux pour lesquels le champ d'inondation est plus étendu.



Vitesses d'écoulement

de 0 à 0.5 m/s

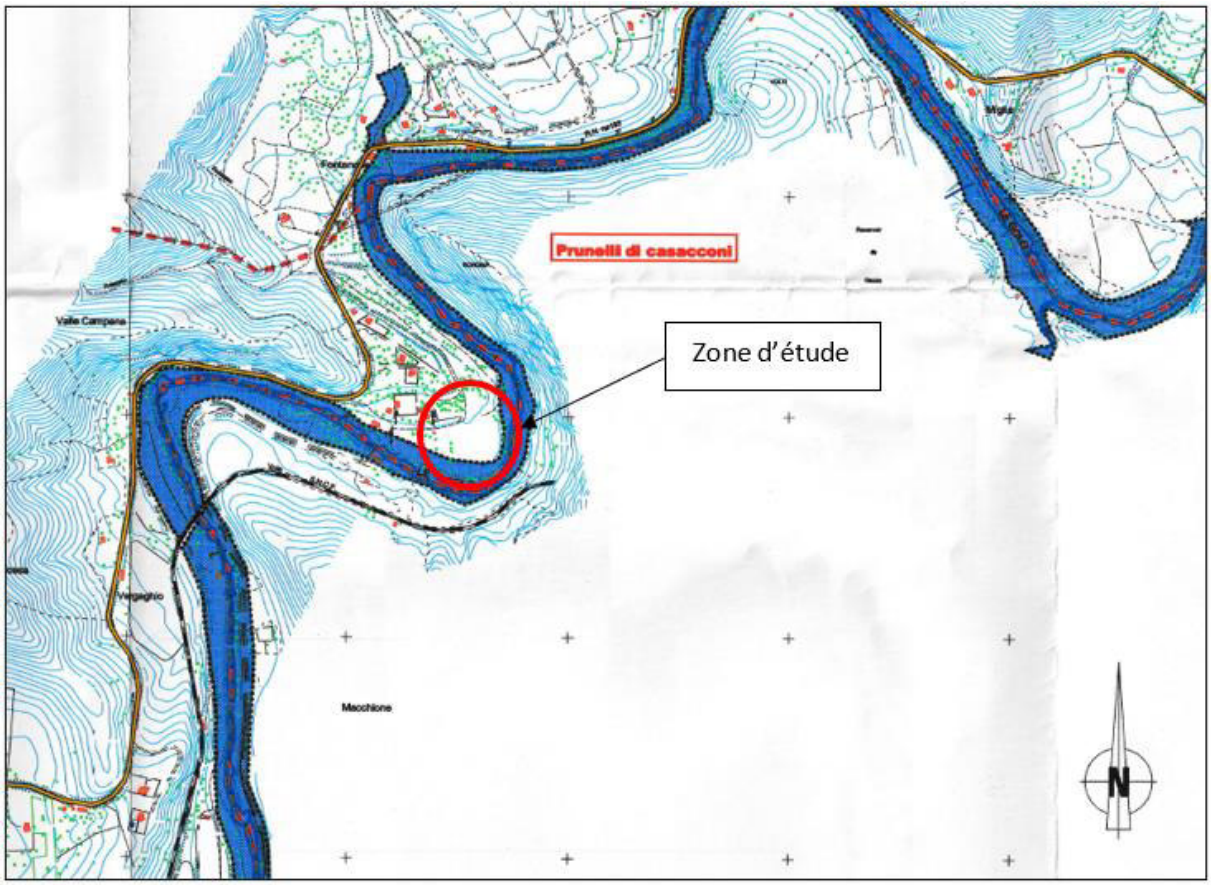
de 0.5 à 1 m/s

Plus de 1 m/s

Zones non modélisées (approche géomorphologique)

Limite communale

Figure 51. Carte des vitesses d'écoulement au droit de la zone d'étude (Source : PPRN du Golo Asco Tartagine)



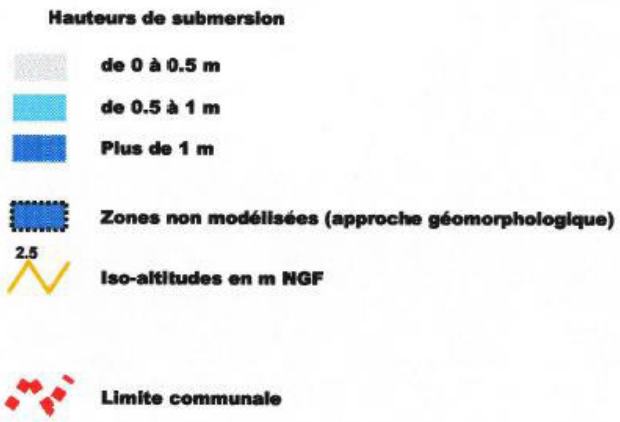


Figure 52. Carte des hauteurs d'eau au droit de la zone d'étude (Source : PPRN du Golo Asco Tartagine)

Les extrémités sud et est de la zone du projet sont classées en zone d'aléa très fort d'inondation torrentielle, d'après l'approche géomorphologique des écoulements du Golo.

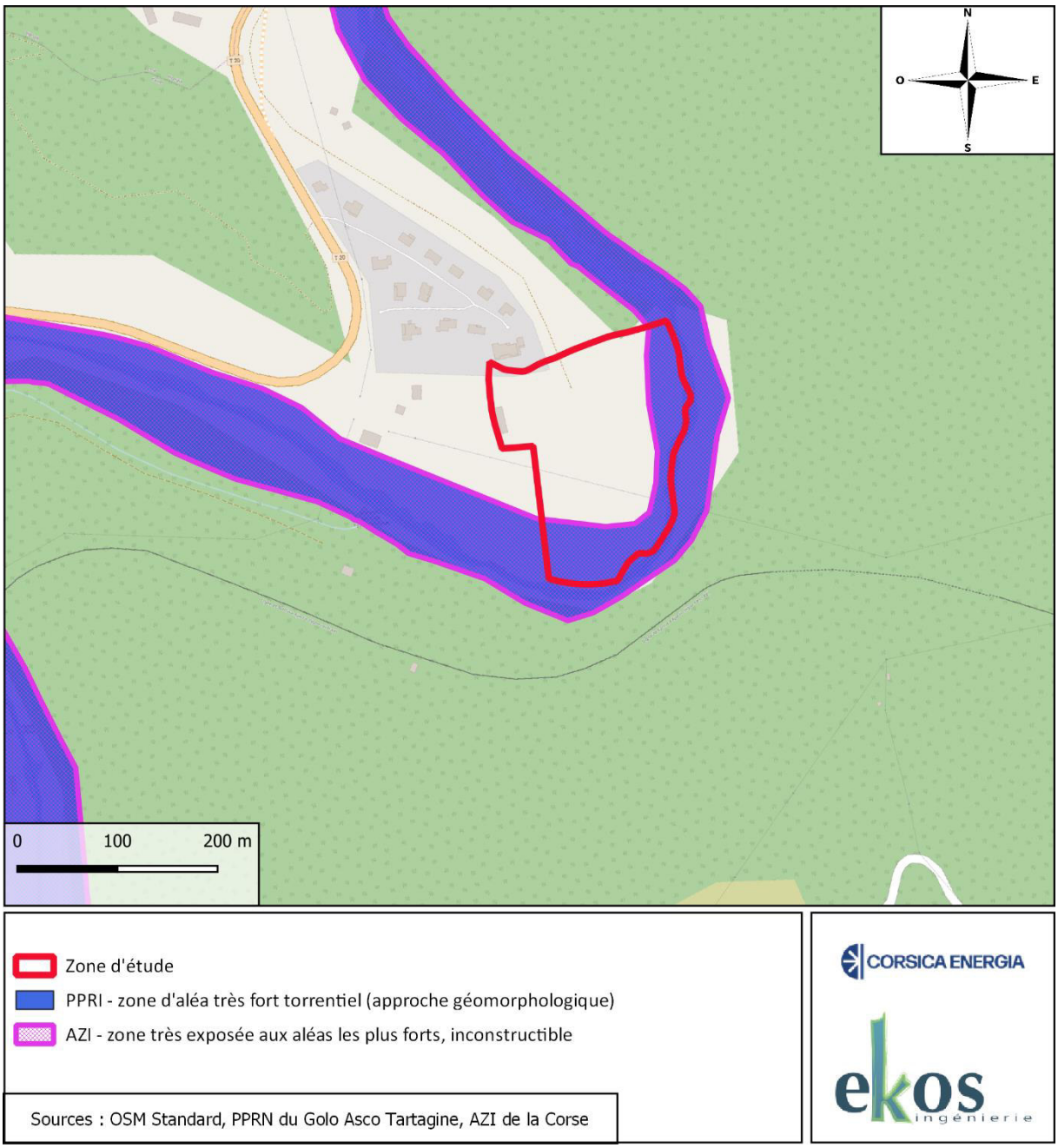


Figure 53. Cartographie du PPRN du Golo Asco Tartagine et de l'AZI de la Corse au droit de la zone d'étude

La commune de Volpajola relève également de l'Atlas des Zones inondables de la Corse du Sud et de la Haute Corse diffusé le 1 mars 2003. La zone d'étude est partiellement située en zone d'aléa fort.

Les extrémités sud et est de la zone d'étude se trouvent en zone inondable définie par le PPRI du Golo Asco Tartagine, approuvé en 2002.

D'après l'AZI de Corse, le sud et l'est de la zone d'étude se situent en zone très exposée aux aléas les plus forts et sont par conséquent inconstructibles.

2.9.2. Risque feu de forêt

D'après le DDRM, la commune de Volpajola est exposée à un risque de feu de forêt, à l'instar de l'ensemble des communes de Haute-Corse.

Elle n'est cependant pas soumise à un plan de prévention du risque feu de forêt. Par conséquent, il n'y a pas lieu d'imposer de prescriptions et règles particulières pour assurer un niveau de sécurité satisfaisant.

Néanmoins, la zone d'étude est bordée par des forêts denses en rive droite du Golo, ainsi qu'au nord de la zone d'étude.



Figure 54. Vue sur la limite d'emprise au Sud et à l'Est de la zone d'étude (Source : Naturalia environnement)



Figure 55. Vue sur la limite d'emprise au Nord et à l'Est de la zone d'étude (Source : Naturalia environnement)



Figure 56. Vue de l'environnement entourant la zone d'étude (Source : Naturalia environnement)

La commune de Volpajola est soumise au risque feu de forêt. La zone d'étude est à proximité immédiate de forêts denses au nord et en rive droite du Golo, qui surplombent cette dernière.

2.9.3. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissantes en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- ✓ Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- ✓ Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

D'après le zonage sismique national, la commune de Volpajola, comme l'ensemble de la Corse, est classée en zone de sismicité très faible (zone de sismicité 1).

2.9.4. Risque de présence de radon

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques, établie par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), conduit à classer les communes de France en 3 catégories. Cette cartographie fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

La commune de Volpajola est classée en potentiel radon de catégorie 1.



Figure 57. Cartographie du risque radon à Volpajola (Source : Géorisques)

La commune de Volpajola est classée en en potentiel d'exposition au radon de catégorie 1, c'est-à-dire au niveau des formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.

2.9.5. Risque lié au retrait-gonflement des argiles

La zone d'étude est située en zone d'aléa faible concernant le retrait-gonflement des argiles.

Le mouvement de terrain le plus proche enregistré est situé à environ 380 mètres de la zone d'étude.

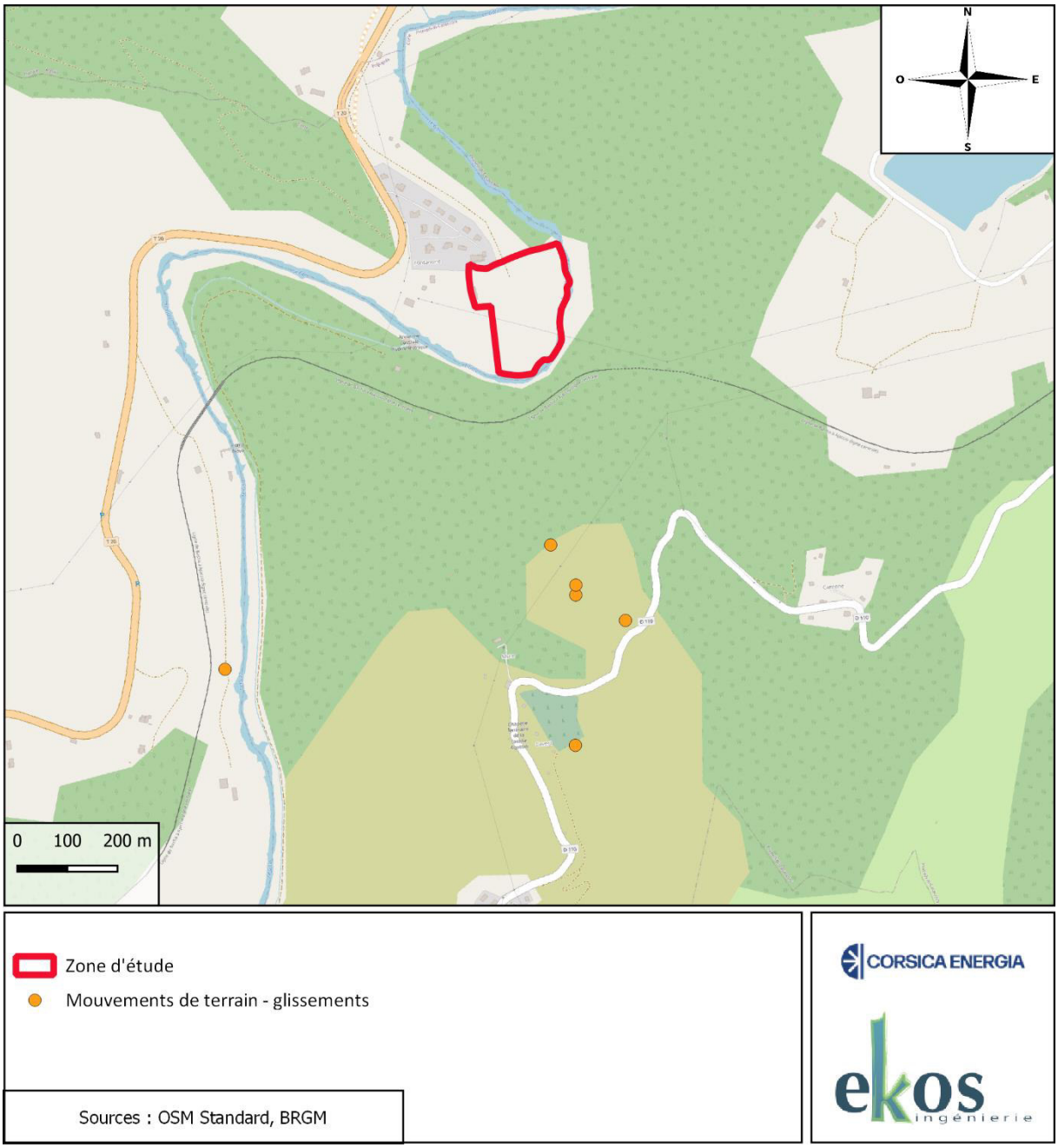


Figure 58. Mouvements de terrains enregistrés à proximité de la zone d'étude

La zone d'étude est située en zone d'aléa faible concernant le retrait-gonflement des argiles.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé au droit de la zone d'étude. Toutefois, des glissements de terrain ont été recensés entre 380 et 800 mètres environ de la zone d'étude.

2.9.6. Risque d'amiante environnemental

Le département de la Haute-Corse comprend une superficie importante de formations géologiques constituées de roches amiantifères et potentiellement amiantifères, susceptibles d'émettre des fibres d'amiante dans l'air, sous l'action de l'érosion naturelle ou artificielle de la roche.

D'après le DDRM, la commune de Volpajola est soumise au risque d'amiante environnemental.

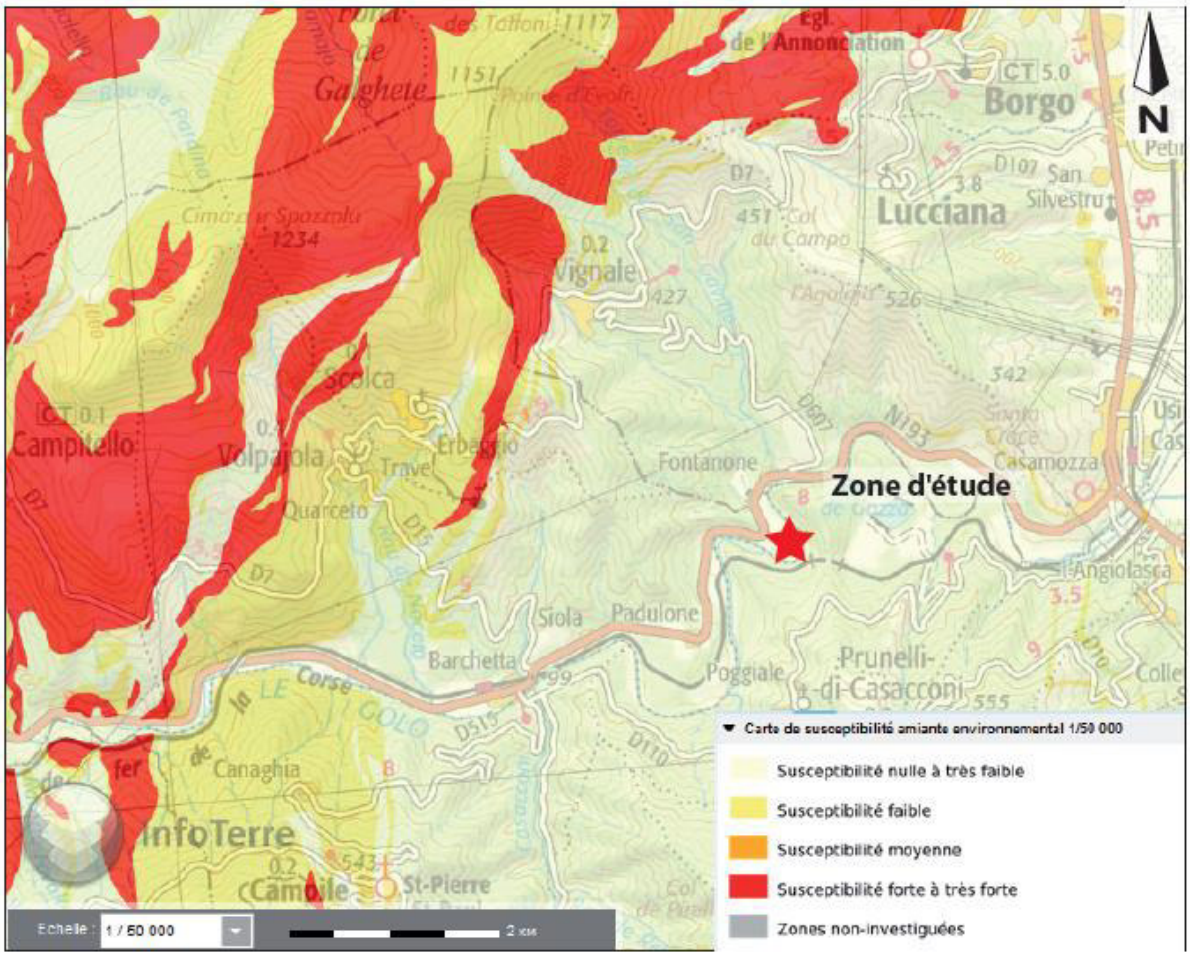


Figure 59. Cartographie de la susceptibilité amiante environnemental (Source : Infoterre)

La zone d'étude présente une susceptibilité nulle à très faible de d'amiante environnemental.

La zone d'étude n'est pas concernée par un risque très faible lié à la présente d'amiante.

3. MILIEU NATUREL

Le volet naturel de l'étude d'impact a été confié à Naturalia Environnement afin d'identifier les enjeux écologiques présents sur le site du projet. Est présenté ici un état initial faunistique et floristique caractérisant :

- ✓ Les habitats naturels,
- ✓ Les cortèges et les enjeux floristiques,
- ✓ Les cortèges et les enjeux faunistiques.

L'étude complète indépendante est présentée en annexe 1 du présent document.

3.1. Bilan des paramètres d'intérêt écologique

Le tableau suivant récapitule les différents périmètres réglementaires, contractuels ou d'inventaires présents dans un rayon de 5 km. Il s'attache également à analyser les liens écologiques entre l'aire d'étude et ces différents périmètres. Les informations sur les documents d'alertes sont issues du site de la DREAL.

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires, contractuels et à portée réglementaire qui se trouvent dans et à proximité de l'aire d'étude.

Tableau 10. Bilan des périmètres écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)

Statut du périmètre	Dénomination	Code	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
Frayère Liste 2	Le Golo aval	Y7--0200	19 434 m (longueur)	-
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 5 km)				
Frayère Liste 2	Le Golo de l'Asco à l'amont du Prunelli	Y7--0200	19 658 m (longueur)	1 560,85
ZNIEFF Terre 2	Hauts maquis preforestiers des collines orientales de la Castagniccia	940004230	5 229,513	2 685,59
ZNIEFF Terre 1	Ancienne usine de Lucciana	940030459	0,785000	2 719,7
APPB	Ancien moulin de Lucciana	FR3801003	0,078	2 742,52
ZNIEFF Terre 2	Châtaigneraies de la petite Castagniccia	940004146	11 220,454	3 533,69
Espace remarquable Corse	Espace remarquable Corse	2B24	721,136	4 003,73
ZSC (Natura 2000)	Massif du Tenda et Forêt de Stella	FR9400598	3 055,93	4 431,50

La zone d'étude intercepte un seul périmètre d'intérêt écologique : le Golo aval classé comme Frayère Liste 2.

Elle se situe toutefois à proximité de quelques périmètres d'intérêt écologique :

- ✓ Un site Natura 2000, la Zone Spéciale de Conservation « Massif du Tenda et Forêt de Stella », directive Habitats-Faune-Flore. Compte tenu de la nature du projet, une **évaluation des incidences Natura 2000** apparaît nécessaire ici. Toutefois, celle-ci pourrait prendre une forme simplifiée du fait que le projet ne soit pas situé au sein du périmètre Natura 2000 ;
- ✓ Une ZNIEFF terrestre de type 1 (Ancienne usine de Lucciana) et deux ZNIEFF terrestres de type 2 (Hauts maquis preforestiers des collines orientales de la Castagniccia et Châtaigneraies de la petite Castagniccia) qui recensent la présence de milieux remarquables et d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales, dont certaines sont protégées ;
- ✓ Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur l'Ancien moulin de Lucciana qui assure la protection de ses colonies de chiroptères ;
- ✓ Un Espace Remarquable Corse.

Le secteur d'étude est donc concerné par un nombre assez restreint de sites à enjeux environnementaux mais ces derniers sont assez diversifiés, liés au fleuve Golo, aux reliefs Corses et activités agricoles traditonnelles qui y sont menées, liés aux milieux naturels de ces reliefs ou encore liés au littoral proche. Cela traduit assez bien la diversité des paysages naturels et agricoles Corse et leurs fonctionnalités multiples.

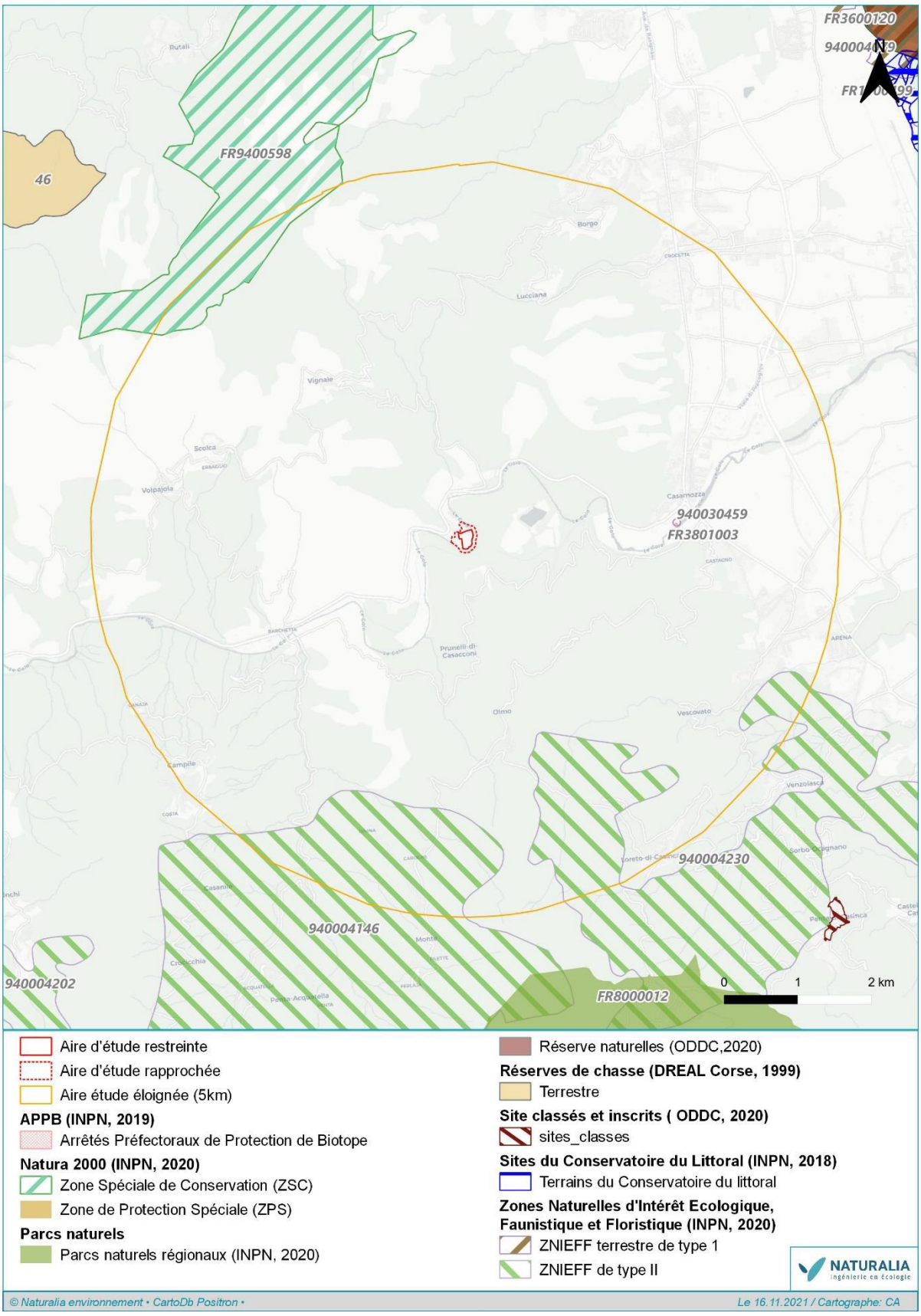


Figure 60. Localisation des périmètres d'intérêts écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)

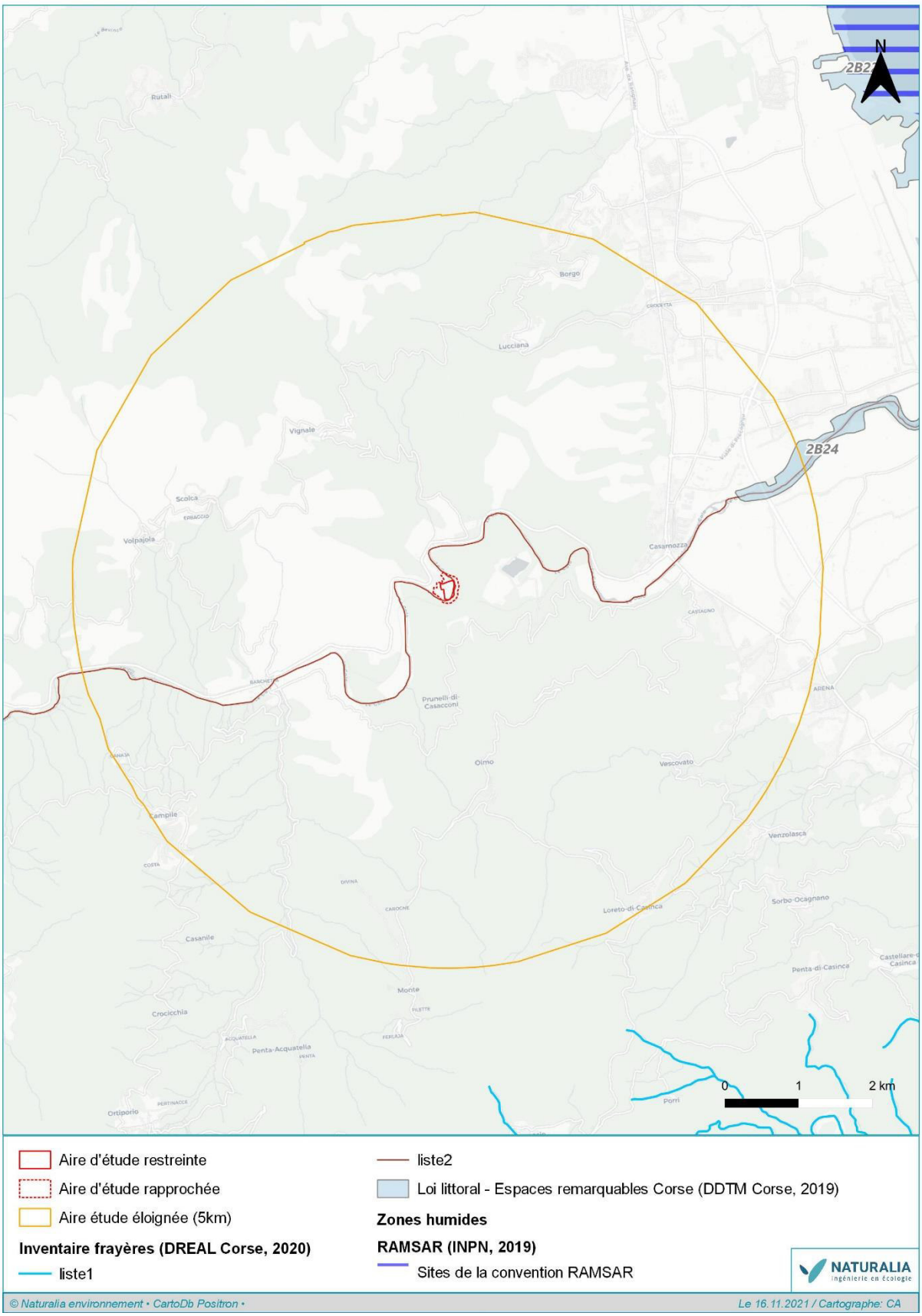


Figure 61. Localisation des zones humides et des inventaires frayères vis-à-vis de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude intercepte un seul périmètre d'intérêt écologique : le Golo aval classé comme Frayère Liste 2.

Le site d'étude s'inscrit donc dans un contexte écologiquement intéressant restant éloigné de ce dernier, concerné par aucun des sites évoqués, dont le plus proche est à plus de 1 500 m. Le Golo en lui-même, limitrophe à la zone d'étude, est simplement identifié comme zone de frayères au niveau de la zone d'étude.

3.2. Considérations éco-paysagères et fonctionnelles

3.2.1. Echelle régionale - PADDUC

Au sein de la région Corse la trame verte est bleue est régie par le PADDUC (Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse) faisant office de SRCE/SRADDET (Schéma Régional de Cohérence Ecologique / Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalités des Territoires) pour l'île.

Le PADDUC définit différentes sous-trames homogènes réunissant des paysages et fonctionnalités écologiques comparables. La zone d'étude se situe dans la sous-trame « Piémont et vallées » marquée par ses pentes abruptes et ses transitions rapides entre différents écosystèmes. Le Golo est quant à lui inclus dans une sous-trame propre aux milieux et fonctionnalités aquatiques, la sous-trame « Milieux aquatiques et humides ».

La zone d'étude et ses alentours en eux-mêmes ne sont concernés par la présence d'aucun réservoir de biodiversité ou continuité de la trame verte, les plus proches étant présents plus en amont de la vallée du Golo. Le cours d'eau en lui-même est cela dit identifié comme un réservoir de biodiversité de la trame bleue Corse.

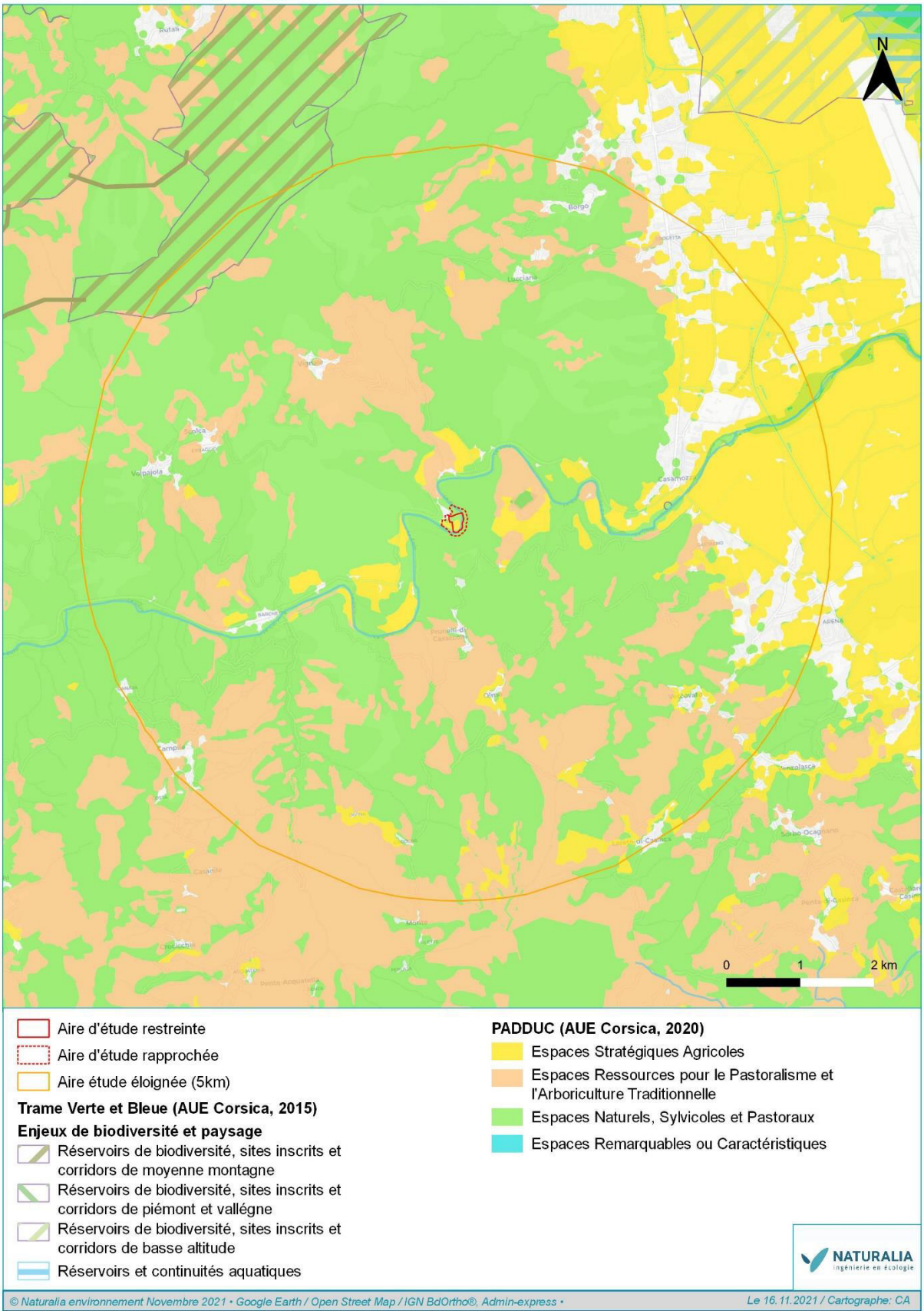


Figure 62. Extrait du PADDUC centré sur l'aire d'étude éloignée (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude n'a pas une importance régionale dans le fonctionnement des écosystèmes terrestres mais est traversée par un cours d'eau de grand intérêt écologique.

3.2.2. Echelle locale – analyse diachronique

Malgré l'absence de classement dans la trame verte Corse, l'aire d'étude est localement indéniablement fonctionnelle pour la biodiversité terrestre. En effet la rive droite du Golo est entièrement couverte de boisement et d'anciens maquis hauts sur plusieurs dizaines à centrales de mètres de largeur jusqu'aux plateaux agricoles dominant la vallée côté Sud. En rive gauche, du côté de la zone d'implantation du projet, la terrasse alluviale, bien que récemment significativement dégradée par l'accueil de remblais, est fonctionnelle sur sa moitié ouest pour la biodiversité prairiale, la zone étant couverte d'une prairie mésophile influencée par le Golo. Un large cordon forestier accompagne le cours d'eau dans le Nord de l'aire d'étude, s'affine très fortement au droit de cette dernière puis s'élargit de nouveau vers le Sud-Ouest. Ce cordon n'est pas que la ripisylve du cours d'eau puisque chênes et des pins sont également présents et permettent ainsi à un corridor boisé diversifié et donc fonctionnel d'être présent.

Notons toutefois la présence de plusieurs éléments fragmentant en partie Nord et Nord-Ouest. Un lotissement est en effet présent au Nord puis la RT40, axe structurant de toute la Corse et récemment élargie, coupant la zone d'étude du reste des reliefs du secteur. Les fonctionnalités terrestres ne peuvent donc ici s'exprimer que le long du Golo, parallèlement à son cours car il est difficile pour la biodiversité terrestre de franchir la RT40 et le lotissement. Les fonctionnalités écologiques terrestres du site d'étude ne sont ainsi que d'importance locale.

La plateforme remonterletemps.ign.fr permet d'observer la zone d'étude au cours des 70 à 80 dernières années et ainsi d'étudier l'évolution, les dates d'apparition et donc l'âge des écosystèmes observés aujourd'hui. En toute logique, plus un milieu naturel est ancien et plus la biodiversité qu'il accueille aura eu le temps de le coloniser et plus ses fonctionnalités écologiques seront importantes.

La zone d'étude a significativement évolué depuis les années 1950. Les milieux présents en rive droite du Golo étaient très ouverts il y a 70 ans et dominés par des milieux de pelouses et prairies. Ils se sont donc graduellement boisés depuis le milieu du siècle dernier à la faveur de l'abandon des pratiques agricoles à cet endroit. Les fonctionnalités écologiques sont donc en transition depuis plusieurs décennies ici, plus présentes pour les milieux ouverts mais pas encore totalement effectives pour les milieux boisés dont la maturité n'est atteinte qu'après une centaine d'années à minima. La rive droite n'est pas en reste et montre une grande évolution depuis les années 1950. En effet elle était à moitié cultivée en de petits espaces et à moitié naturelle en 1950-60. La zone projet était déjà couverte d'une prairie alluviale il y a 70 ans et cela a été le cas jusqu'à 2019. La moitié ouest de cette zone, encore prairiale aujourd'hui, présente donc probablement des fonctionnalités liées aux milieux herbacées, probablement élevées grâces aux décennies de relative stabilité écologique de l'espace. L'actuel cordon boisé bordant la zone d'étude côté Nord était déjà en place en 1950 mais était alors logiquement bien plus jeune. Ce boisement semble être le plus ancien à l'échelle locale et donc un des plus fonctionnels même si la RT20, le lotissement et l'étroitesse du boisement limitent très certainement son plein potentiel écologique.

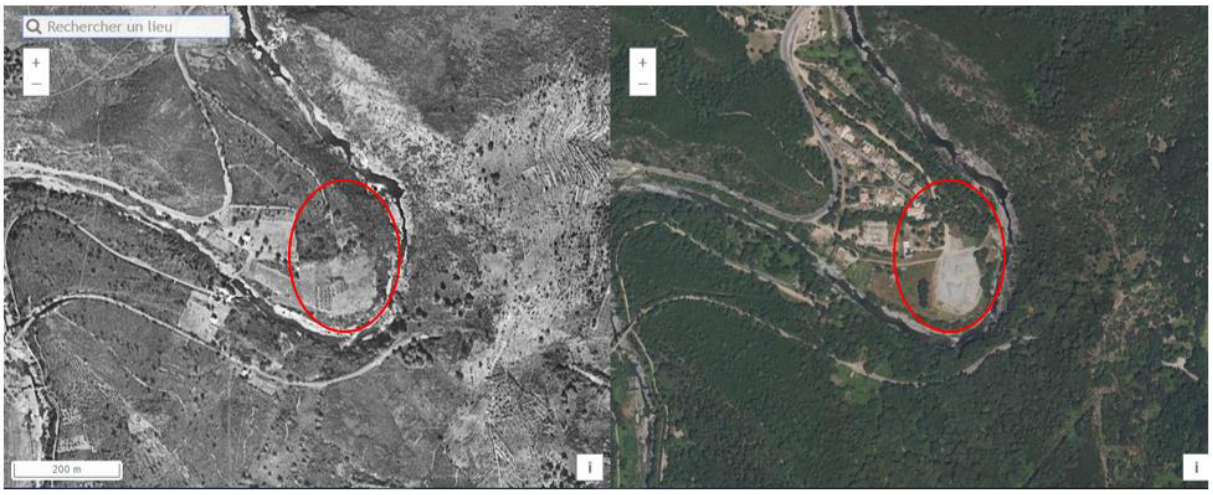


Figure 63. Évolution du paysage au niveau de la zone d'étude (cercle rouge) entre 1950-1965 et 2019 (Sources : Géoportail et Naturalia Environnement)

3.3. Habitats naturels et semi-naturels

Le site d'étude se situe sur la commune de Volpajola, dans la vallée du Golo, à une altitude moyenne d'environ 100 m. Le climat méditerranéen est ici légèrement dégradé, à la faveur d'une influence montagnarde notable. La géologie locale, composée majoritairement de schistes lustrés, laisse place à une flore typiquement silicole. Les habitats naturels attenants au Golo sont d'une naturalité exceptionnelle et composés de nombreuses espèces endémique corses. Cependant, juste à proximité, un important terrassement a eu lieu en place d'anciennes prairies. Le sol désormais à nu ne permet plus l'expression des cortèges végétaux présents avant travaux. Les inventaires se sont donc concentrés dans les reliquats d'espèces naturels non touchés par les travaux. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Tableau 11. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site (source : Naturalia Environnement)

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	% de recouvrement de l'aire d'étude restreinte	Enjeu local	Commentaires
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	H3.18 x F7.45	8220 x 4090	-	Très Fort	0,32	9,1	**Très Fort**	Habitat en excellent état de conservation bordant le lit mineur du Golo, composé de gros blocs rocheux de nature schisteuse entrecoupés de fissures végétalisées et de micro-pelouses sèches. Il est très riche en espèces endémiques ou subendémiques (*Galium corsicum*, *Bellium bellidioides*, *Micromeria filiformis subsp. minutifolia)* qui forment pour certaines de petites landes en coussinet typiques des zones ventées, mais ici en situation abyssale, avec notamment *Anthyllis hermanniae, Genista salzmannii, Erica terminalis.*
Lit mineur du Golo	C2.22	3260	p.	Fort	0,03	0,7	**Fort**	Plus grand fleuve côtier de Corse aux eaux limpides, permettant l'expression d'habitats naturels attenants d'une grande naturalité.
Boisements dominés par le Chêne liège	G2.11	9330	-	Assez Fort	0,90	25,5	**Assez Fort**	Boisement xérophile dominant du site, âgé de plus de 50 ans.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	% de recouvrement de l'aire d'étude restreinte	Enjeu local	Commentaires
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	E5.1 x E1.811	-	-	Modéré	0,19	5,4	**Modéré**	Petits patchs de pelouses sèches, situés sur des dalles schisteuses près du Golo et abritant un riche contingent d'espèces. Cet habitat aurait été probablement plus étendu avant le terrassement du secteur.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	F5.211	-	-	Modéré	0,23	6,4	**Modéré**	Fourrés xérophiles arbustifs formant une mosaïque avec les pelouses xérophiles à annuelles silicoles.
Friches et jardins particuliers	X25 x E5.1	-	-	Faible	0,33	9,3	**Faible**	Occupe le quart nord-ouest du site.
Ronciers	F3.131	-	-	Faible	0,01	0,4	**Faible**	Fourrés mésophiles de recolonisation de zones terrassées.
Bâti	J1.2	-	-	Négligeable	0,04	1,0	**Négligeable**	-
Chemins et pistes	H5.61	-	-	Négligeable	0,17	4,8	**Négligeable**	-
Zones terrassées	E5.1	-	-	Négligeable	1,31	37,3	**Négligeable**	-

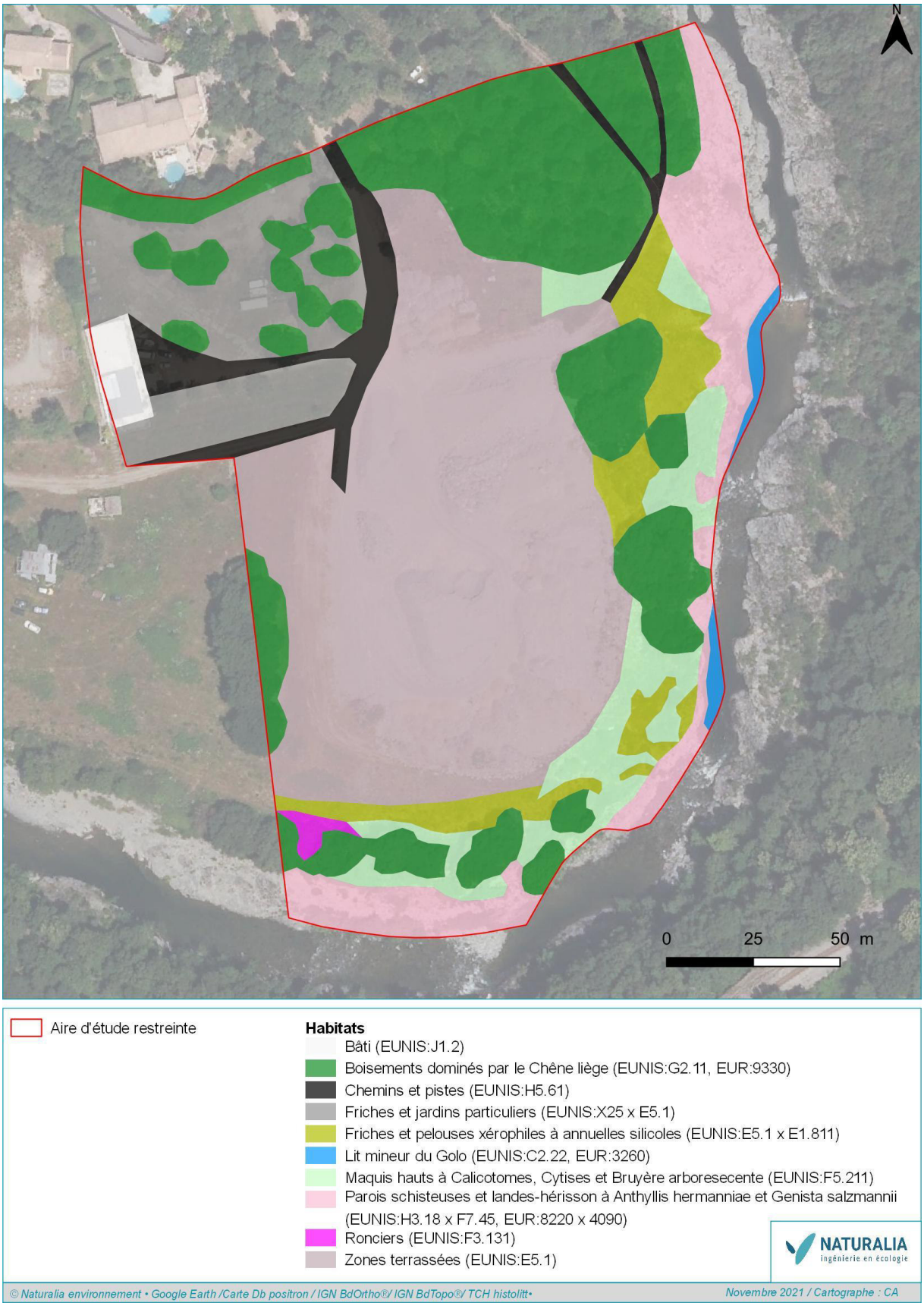
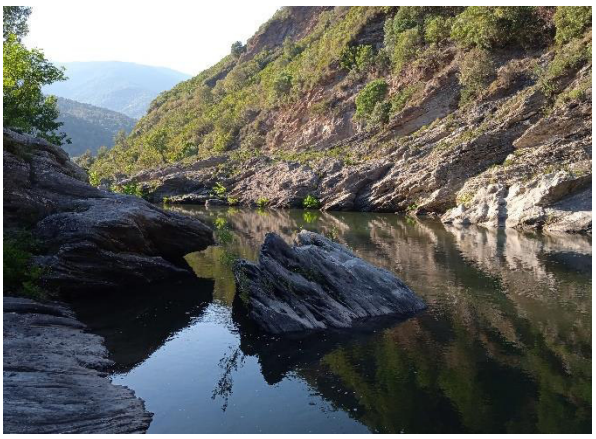


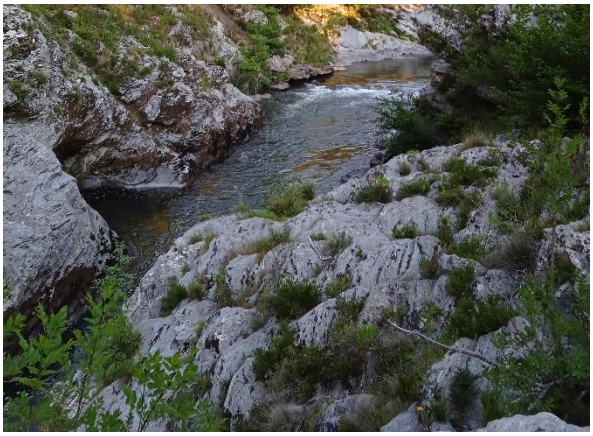
Figure 64. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site (source : Naturalia Environnement)



Parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii (EUNIS : H3.18 x F7.45 / EUR : 8220 x 4090)



Lit mineur du Golo (EUNIS : C2.22 / EUR : 3260)



Au premier plan, parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii et au second plan le lit mineur du Golo



Boisements dominés par le Chêne liège (EUNIS : G2.11 / EUR : 9330)



Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles (EUNIS : E5.1 x E1.811)



Zone terrassée par les travaux (EUNIS : E5.1)

Figure 65. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude (source : Naturalia Environnement)

3.4. Zones humides

En France le Code de l'Environnement qualifie, de façon précise, les zones humides de « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art. L.211-1).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement précise alors les critères permettant la définition et la délimitation d'une zone humide. Ils s'appuient principalement sur des indices pédologiques, botaniques et d'habitats naturels. En effet, les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic.

Zones humides identifiées sur critère « habitats » :

Dans un premier temps, la caractérisation des communautés végétales de zones humides a été réalisée par interprétation des habitats naturels et semi-naturels humides retrouvés au sein de l'aire d'étude. Tous les habitats notés « H » dans la table B de l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 (précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement) peuvent directement être qualifiés d'humides.

Dans un second temps, des compléments de relevés en termes de végétation ont être réalisés. Pour cela, l'ensemble de la végétation dominante dans un habitat relativement homogène d'un point de vue de la flore et des conditions mésologiques est relevé. Avec la prise en compte de chaque strate de végétation, si plus de 50% du recouvrement total est constitué d'une végétation hygrophile listée dans la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur peut être considéré comme une zone humide.

Tableau 12. Analyse des zones humides avérées et potentielles selon les critères de végétation (source : Naturalia Environnement)

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat	Interprétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008		Statut de l'habitat
		Habitats	Flore spontanée hygrophile >50%	
H3.18 x F7.45	Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
C2.22	Lit mineur du Golo	**p.**	Non	Considéré comme milieu aquatique
G2.11	Boisements dominés par le Chêne liège	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
E5.1 x E1.811	Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat	Interprétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008		Statut de l'habitat
		Habitats	Flore spontanée hygrophile >50%	
F5.211	Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
X25 x E5.1	Friches et jardins particuliers	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
F3.131	Ronciers	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
J1.2	Bâti	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
H5.61	Chemins et pistes	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
E5.1	Zones terrassées	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide

D'après ce critère, aucun habitat naturel identifié sur site peut être directement qualifié d'humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, le lit mineur du Golo est à considérer comme milieu aquatique. Il représente 0,03 ha de la zone d'étude.

Considérant le type de milieu présent dans l'aire d'étude restreinte et plus particulièrement au niveau de la plateforme d'implantation du projet, le recours aux sondages pédologique n'est pas nécessaires car les sols y sont artificiels et ajoutés sur la vraie couche de sols naturels, enfouie sous plus d'un mètre de remblai.

3.5. Peuplements floristiques

3.5.1. Analyse bibliographique

Au regard de la nature et de l'état de conservation des habitats représentés sur le site, ainsi que des données bibliographiques disponibles sur le secteur de Volpajola et des communes limitrophes (base de données de l'INPN), un corpus d'espèces remarquables potentielles peut être dressé en fonction de leurs affinités écologiques. Il est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 13. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut de protection	Niveau d'enjeu régional	Source	Capacité d'accueil de la zone d'étude
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	**Fort**	INPN	Dans les fissures de rochers proches du Golo
Laurier rose sauvage *Nerium oleander*	**PN**	**Fort**	INPN	Au bord du Golo

3.5.2. Résultats des investigations de terrain

Les investigations engagées en 2021 ne mettent en exergue aucune espèce végétale protégée sur le site. Notons toutefois la présence de deux espèces endémiques corses à enjeu fort de conservation : la Micromérie à petites fleurs (*Micromeria filiformis subsp. minutifolia*) et la Spergulaire des champs (*Spergula arvensis subsp. chieusseana*). D'autres espèces à enjeu notable de conservation ont également été contactées.

Le tableau ci-dessous détaille l'ensemble de ces éléments.

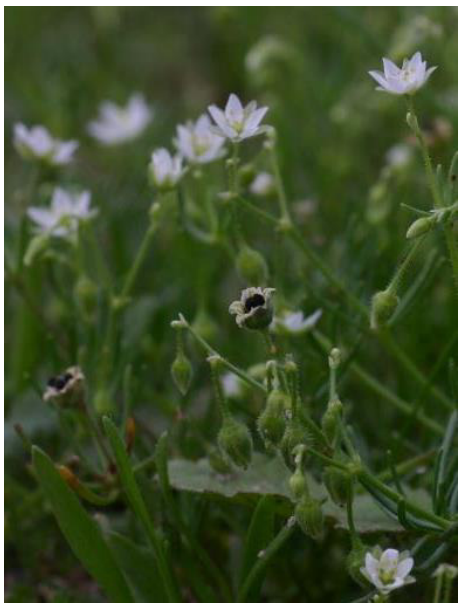
Tableau 14. Espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	-	Fort	20-50	**Endémique corse**. Très localisée sur l'île, mais bien représentée sur site dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Fort**
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	-	-	Fort	5-10	**Endémique corse**. Quelques individus disséminés çà et là en marge de la zone centrale terrassées. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Fort**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	-	-	Modéré	10-20	Espèce peu fréquente en Corse, mais commune sur le continent. Quelques individus sur site dans les pelouses xérophiles en dehors de la zone terrassée.	**Modéré**
Camomille fétide *Anthemis cotula*	-	-	Modéré	50-100	Espèce peu fréquente en Corse, frome de beaux peuplements dans les friches et pelouses xérophiles.	**Modéré**

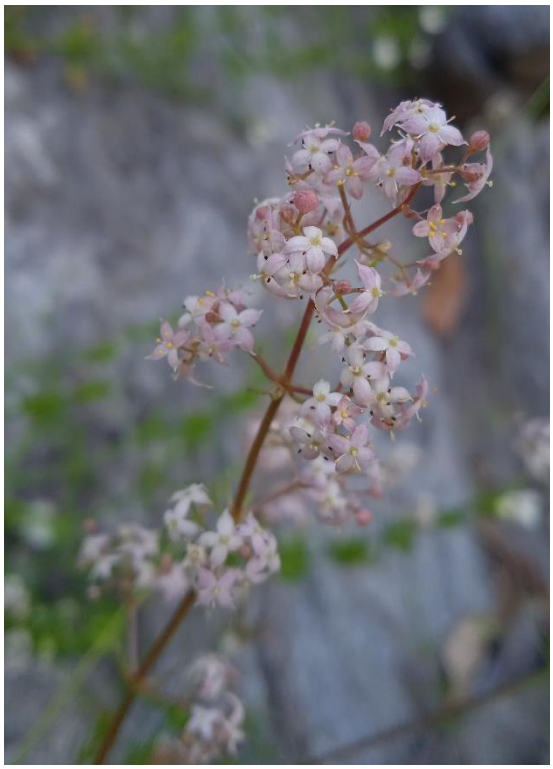
Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	-	-	Modéré	20-50	Espèce peu fréquente en Corse, protégée dans d'autres régions, bien présente sur site dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	-	-	Modéré	2-5	Quelques individus isolés sous la chênaie-liège.	**Modéré**
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	-	-	Modéré	20-50	Petite population dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	-	-	Modéré	50-100	**Endémique corse.** Très abondante sur site, dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Modéré**
Gaillet scabre *Galium scabrum*	-	-	Modéré	5-10	Espèce ouest-méditerranéenne, connue sur le territoire français uniquement en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie-liège.	**Modéré**
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	-	-	Modéré	2-5	Espèce rare sur le continent mais plus fréquente en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie près du Golo.	**Modéré**
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**



Micromérie à petites fleurs (Micromeria filiformis subsp. minutifolia)



Spergulaire des champs (Spergula arvensis subsp. chieusseana)



Gaillet de Corse (Galium corsicum var. soleirolii)



Fruits caractéristiques de l'Astragale double-scie (Biserrula pelecinus)

Figure 66. Illustration des principales espèces protégées et patrimoniales contactées sur site (source : Naturalia Environnement)

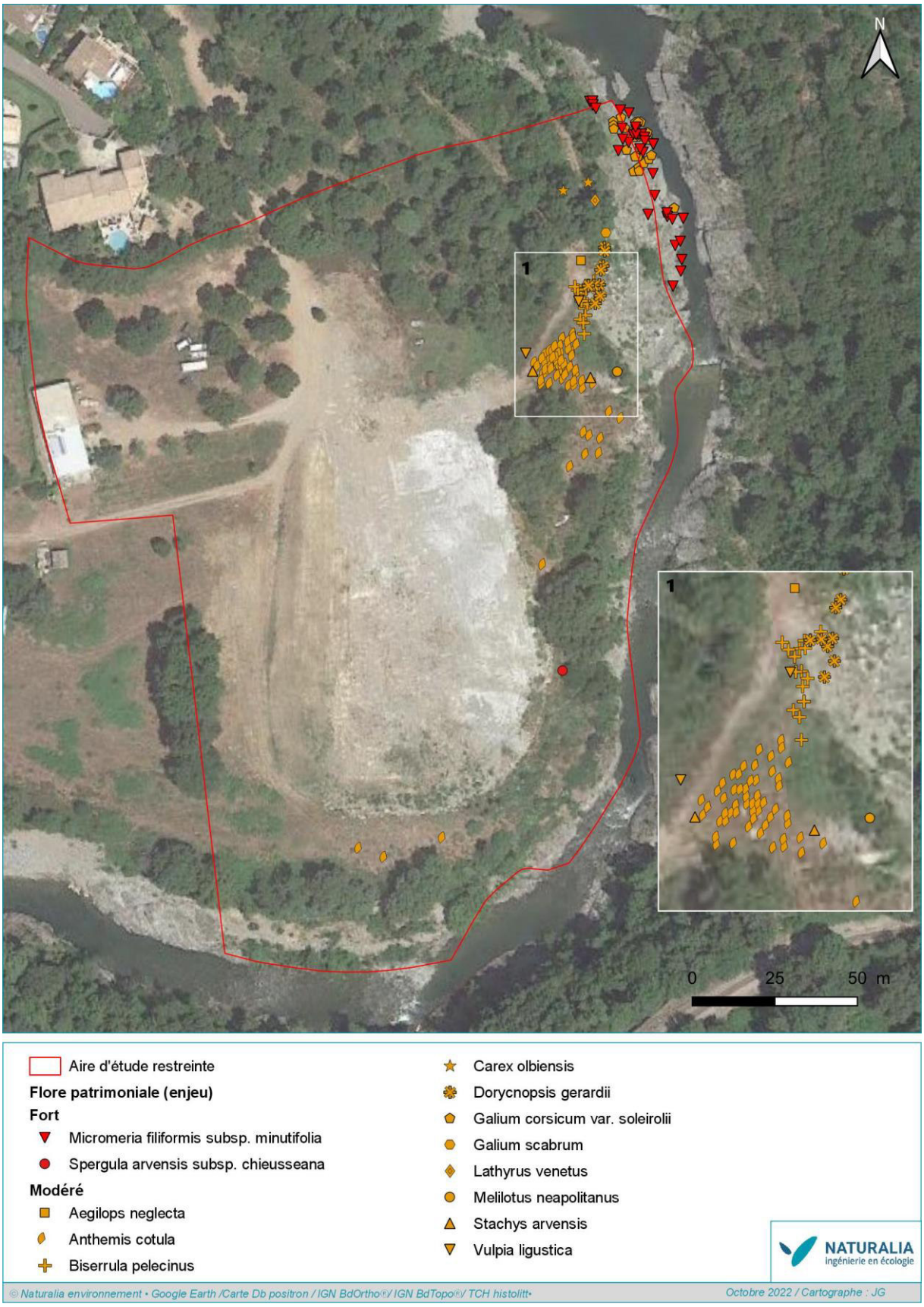


Figure 67. Cartographie des enjeux floristiques identifiés sur site (source : Naturalia Environnement)

Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée sur la zone d'étude.

Les enjeux relatifs à la flore sont les suivants :

- 2 espèces à enjeu fort de conservation : la Micromérie à petites fleurs (*Micromeria filiformis subsp. minutifolia*) et la Spergulaire des champs (*Spergula arvensis subsp. chieusseana*),

- 11 espèces à enjeu modéré de conservation.

Ces espèces végétales à enjeu sont concentrées au nord-est de la zone d'étude, à proximité et dans le boisement à proximité du Golo.

3.6. Peuplements faunistiques

En raison de la couverture de la grande majorité de l'aire d'étude restreinte par une large épaisseur de remblais minéral, très peu d'observations faunistiques ont été en toute logique réalisées sur cette plateforme. Les milieux naturels périphériques ont été prospectées et la presque totalité des résultats d'inventaires présentées dans le présent chapitre ont été ainsi fait soit en périphérie de l'aire d'étude restreinte, soit au-delà de cette dernière, dans l'aire d'étude fonctionnelle.

3.6.1. Insectes et autres arthropodes

3.6.1.1. Analyse bibliographique

A l'échelle de l'île, la bibliographie disponible concernant ce groupe est particulièrement mince et sporadique. Les connaissances sur la répartition et le statut de nombreuses espèces sont encore lacunaires et beaucoup reste à faire quant à la connaissance de ce groupe localement. De fait, l'analyse bibliographique est rendue délicate. Sur le secteur étudié, le recueil bibliographique révèle également une sous prospection majeure concernant ce groupe mais plus globalement de l'ensemble des groupes taxonomiques. Seule une espèce à enjeu, endémique de Corse et déterminante de l'inventaire ZNIEFF Corse est connue à proximité du site : la Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*. Au regard de son écologie détaillée seulement dans les années 80, celle-ci est à même d'exploiter l'aire d'étude.

Tableau 15. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*	Det. ZNIEFF	**Modéré**	Faune France	Espèce endémique Corse connue à quelques centaines de mètres du site (2020). Relativement commune par secteur sur l'île.

3.6.1.2. Résultats des inventaires

Les inventaires de terrains menés entre le 17 mars et le 14 juillet 2021 ont permis d'observer près d'une cinquantaine d'espèces d'invertébrés, exclusivement des espèces opportunistes, plastiques et de fait ne présentant pas d'enjeux particuliers.

Parmi ceux-ci, les quelques milieux de friches fleuries et de lisières boisées permettent à au moins 16 espèces de lépidoptères rhopalocères communs de s'exprimer. Citons notamment l'Amaryllis *Pyronia tithonus*, l'Azuré commun *Polyommatus icarus*, l'Azuré des nerpruns *Celastrina argiolus*, le Collier-de-corail *Aricia agestis*, le Cuivré commun *Lycaena phlaeas*, le Myrtil *Maniola jurtina*, le Souci *Colias crocea*, l'Hespérie des potentielles *Pyrgus armoricanus* ou encore les Piérides du chou, de la moutarde et de la rave *Pieris brassicae*/*Leptidea sinapis*/*Pieris rapae*. À noter toutefois la présence d'une espèce endémique de l'île : la Mégère de Corse *Lasiommata paramegaera*. Malgré son endémicité, il s'agit d'une espèce omniprésente sur l'île, particulièrement apte à occuper des secteurs parfois dégradés et c'est la raison pour laquelle elle ne présente pas d'enjeux particuliers. De la même façon, le Fadet tyrrhénien *Coenonympha corinna* est présent localement. Endémique de Corse, Sardaigne et Capraia, il est également bien représenté en Corse et ne présente pas d'enjeux particuliers.

Concernant ce groupe, aucune espèce protégée ou menacée d'après la liste rouge régionale dédiée n'a été relevée ni n'est jugé susceptible de s'exprimer localement.



Figure 68. Eléments du cortège de papillons de jours identifiés sur le site d'étude : Mégère de Corse, Amaryllis (♀) et Azuré commun (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Le second groupe le plus riche est celui des Coléoptères : 15 espèces ont été identifiées lors des prospections. La majorité d'entre elles sont floricoles, c'est le cas notamment de la Cétoine dorée *Cetonia aurata pisana*, funeste *Oxythyrea funesta,* noire *Netocia morio* et hérissée *Tropinota hirta*, les Œdémères ochracé et noble *Oedemera podagrariae / nobilis*, le Clairon des ruches *Trichodes alvearius*, la Coccinelle à 7 points *Coccinella septempunctata*, le Lupèrus portugais *Exosoma lusitanica*, le Sténoptère roux *Stenopterus rufus*, le Psilothrix vert-bleu *Psilothrix viridicoerulea* ou encore la Trichie gauloise *Trichius gallicus*. D'autres coléoptères aux mœurs hétéroclites complètent le cortège dont le seul représentant du genre *Sisyphus* en France : *Sisyphus schaefferi*, un Scarabée bousier « rouleur de boules ». Le mâle et la femelle coopèrent pour façonner une boulette à partir des excréments dont ils se nourrissent et la déplacent conjointement avec leurs longues pattes postérieures. Elle sera roulée jusqu'à un site propice où elle sera ensuite enterrée et sera utilisée pour la ponte et le développement larvaire. Viennent ensuite *Pimelia angusticolis* ainsi qu'une espèce du genre Olibrus.



Figure 69. Eléments du cortège coléoptèrique : Cétoine dorée, Cétoine funeste, Clairon des ruches, Œdémère ochracé, Sténoptère roux et Sisyphus schaefferi (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Malgré la présence du Golo qui s'écoule en contrebas de l'aire d'étude, le groupe des Odonates est apparu particulièrement restreint puisque seulement 4 espèces ont pu y être identifiées : le Caloptéryx éclatant et méditerranéen *Calopteryx splendens / haemorrhoidalis* ainsi que les Orthétrum bleuissant et brun *Orthetrum coerulescens / brunneum*. Ces espèces communes se retrouvent dans une grande diversité d'habitats mais apprécient globalement les eaux calmes. Ces secteurs sont assez restreints au niveau du Golo ce qui pourrait justifier le faible développement global des odonates sur la zone d'étude. Cette analyse est également renforcée par le fait qu'aucune exuvie n'ait été trouvée aux abords du cours d'eau lors des prospections.



Figure 70. Eléments du cortège odonatologique : Caloptéryx éclatant, accouplement d'Orthétrum brun et rare zone lentique du Golo favorable à ces espèces (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

De la même manière, le groupe des Orthoptères est finalement très peu représenté sur site, probablement en lien avec la perte de la majorité des habitats ouverts autrefois présents sur le site. Ainsi, seulement 3 espèces ont été identifiées, exclusivement des espèces communes à très communes : le Criquet duettiste *Gomphocerippus brunneus* et l'Œdipode automnale *Aiolopus strepens*. Il s'agit de deux espèces très communes sur l'ensemble du territoire national. Enfin, le Criquet égyptien *Anacridium aegyptium*, plus grand criquet présent en France, a été identifié sur le site. Espèce migratrice, celle-ci a tendance à se fixer de plus en plus sur les départements méditerranéens.





Figure 71. Eléments du cortège orthoptérique : Criquets duettistes et Œdipode automnale (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Pour terminer, d'autres espèces issues de différents groupes ont pu être identifiées à l'instar de *Rhynocoris rubricus*, du Frelon européen *Vespa crabro* et d'une abeille solitaire du genre *Anthidium*. En revanche, bien que signalée dans la bibliographie, la **Cigalette du Fango** *Cicadetta fangoana* n'a pas été contactée localement. Néanmoins, au regard des habitats présents au sein de l'aire d'étude, de ses exigences écologiques et des variations inter-annuelles, elle sera considérée présente dans l'aire d'étude fonctionnelle.

3.6.1.3. Bilan des enjeux

Bien que non détectée lors de ces inventaires, la Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*, identifiée récemment à proximité immédiate de l'aire d'étude, est considérée présente. Il s'agit-là de la seule espèce à enjeu relevée sur la zone d'étude : enjeu modéré. Aucune espèce protégée d'insecte n'a été relevée sur la zone d'étude.

Cette espèce fait l'objet d'une monographie détaillée ci-dessous :

***Cicadetta fangoana* – Cigalette du Fango** Det. ZNIEFF


© Stéphane PUISSANT

Écologie : assez peu exigeante. Observable du niveau de la mer jusqu'à plusieurs centaines de mètres d'altitude. Évite les sommets. Se rencontre dans les principales formations de végétation depuis les pelouses rases jusqu'aux bois supérieurs à 2 m.

Répartition : endémique Corse. Abondante par endroit notamment à proximité du littoral. Observable essentiellement sur la partie nord de l'île (Cap Corse, vallée du Fango jusqu'à Saint Florent, Bastia et vallée du Golo, Vezzani...) et sur la pointe de Bonifacio.

Dynamique, Menaces : encore trop méconnue. Néanmoins, ses exigences écologiques relativement faibles réduisent les menaces qui reposent sur cette espèce. La destruction de ses habitats naturels notamment sur le littoral pourrait à terme constituer une menace.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Ensemble des habitats terrestres hors milieux terrassés.	Reproduction probable	Partie significative des habitats terrestres récemment remaniés mais les secteurs non impactés sont en très bon état de conservation.	**Modéré**

3.6.2. Amphibiens

3.6.2.1. Analyse bibliographique

Sept espèces d'amphibiens peuplent aujourd'hui l'île, toutes sont protégées, et 3 sont endémiques corses. Comme pour l'ensemble des groupes taxonomiques, les données bibliographiques disponibles sont lacunaires à l'échelle de Volpajola mais également plus largement dans ce secteur de la vallée du Golo, plus grand fleuve côtier de Corse. La présence de ce fleuve à proximité de l'aire d'étude permet toutefois d'entrevoir de nombreuses possibilités au regard des cortèges batrachologiques connus notamment en amont. A cette altitude, la quasi-totalité des espèces y sont jugées potentielles pour tout ou partie de leur cycle de vie. Au regard de sa répartition départementale, seul le Crapaud vert des Baléares, espèce exclusivement liée au littoral, n'est pas jugé potentiel sur le site. Les 6 autres espèces figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16. Espèces d'amphibiens patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Euprocte de corse *Euproctus montanus*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Fort**	Faune-France INPN GBIF iNaturalist OGREVA	Présent sur la partie amont du Golo, l'espèce est connue pour redescendre relativement bas, parfois jusqu'au niveau de la mer.
Discoglosse corse *Discoglossus montalentii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Connu localement, le Golo et son substrat rocheux est particulièrement attractif pour cette espèce appréciant les vasques temporaires. L'espèce est présente dès 40m d'altitude.
Salamandre corse *Salamandra corsica*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Quelques données disponibles dans la vallée du Golo, surtout sur les plateaux. L'espèce est connue pour redescendre relativement bas (50m).
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		Connu localement, le Golo et son substrat rocheux est particulièrement attractif pour cette espèce appréciant les vasques temporaires.
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	PN, DH4 LRR : LC	**Modéré**		Espèce régulière dans de nombreux milieux aquatiques Corse. Potentielle au niveau du Golo.
Rainette sarde *Hyla sarda*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		Donnée la plus proche relevée sur la commune de Monte, au sud. Habitats potentiellement favorables notamment aux abords du Golo.

3.6.2.2. Résultats des inventaires

Etant donné le terrassement important de la majorité de l'aire d'étude, l'intérêt du site pour ce groupe s'est rapidement porté sur le fleuve Golo qui s'écoule sur la partie Sud et Est de l'aire d'étude. C'est majoritairement sur ce secteur que les inventaires dédiés à ce groupe ont été menés afin de mettre

en évidence ces espèces parfois cryptiques à l'instar des urodèles endémiques que sont l'Euprocte de Corse et la Salamandre de Corse. Ces prospections ont permis d'identifier 3 des 6 espèces citées dans le recueil bibliographique. Tout d'abord, deux individus adultes de **Discoglosse sarde** *Discoglossus sardus* ont été observés sous des pierres, au sein de quelques vasques qui se maintiennent en eau. L'espèce est strictement liée au substrat rocheux du Golo et à ses berges immédiates. Bien qu'aucune preuve de reproduction n'ait pu être relevée (pontes, têtards, juvéniles), l'espèce s'y reproduit très certainement au regard de sa valence écologique.




Figure 72. Discoglosse sarde et son habitat : vasque temporaire sur substrat rocheux (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Aussi, un individu de **Rainette sarde** *Hyla sarda* a été entendu en lisière de boisement au sein de l'aire d'étude stricte. Cette observation permet de démontrer la grande capacité de cette espèce héliophile aux mœurs arboricoles à occuper une grande variété d'habitats terrestres, parfois relativement éloignés des points d'eau les plus proches. Ici, les habitats occupés en phase terrestre se réduisent aux milieux qui n'ont pas été terrassés, avec un intérêt particulier pour les berges du Golo dès lors que la végétation bénéficie d'un ensoleillement suffisant. En revanche, la reproduction pourrait être permise qu'au niveau de quelques rares secteurs lentiques du Golo et permettrait ainsi à l'espèce de se maintenir localement. A noter toutefois que les conditions hydrographiques du Golo ne sont pas optimales pour la reproduction de cette espèce.

Pour terminer, la **Grenouille de Berger** *Pelophylax lessonae bergeri* a été identifiée à plusieurs reprises. Cette espèce apprécie les milieux lentiques, notamment où le fleuve Golo s'élargit. Elle est donc localisée essentiellement au niveau de deux importantes vasques, la première située au Nord-Est de l'aire d'étude fonctionnelle et la seconde au Sud. Strictement aquatique, les habitats favorables à cette espèce se limitent au lit majeur du Golo.




Figure 73. Grenouilles de Berger et habitat d'espèce : milieu lentique annexe au Golo (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Pour terminer, aucune des trois espèces endémiques strictes de Corse n'ont été découvertes lors des inventaires malgré des recherches dédiées notamment dans le lit du Golo. Ces 3 espèces partagent la caractéristique commune d'être bien plus représentées à partir de 400-500 mètres d'altitude environ tandis que l'aire d'étude culmine à moins de 70m. A ce titre, les probabilités de contact avec ces espèces étaient assez faibles et ce malgré des habitats favorables à la présence de l'Euprocte de corse et le Discoglosse corse (torrent lotique à substrat rocheux). Considérant ces éléments et la présence avérée de ces espèces en amont du Golo, il n'est pas impossible que ces espèces soient présentes de façon ponctuelle, uniquement dans le lit majeur du cours d'eau. A ce titre, une attention particulière devra être apportée au maintien des conditions hydriques, édaphiques et abiotiques de ce tronçon du fleuve Golo.




Figure 74. Lit du Golo et son substrat rocheux : habitat aquatique favorable à la présence ponctuelle de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse Corse (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

3.6.2.3. Présentation des espèces à enjeux

Trois espèces d'amphibiens à enjeux modéré ont été détectées sur le site d'étude : le Discoglosse sarde, la Grenouille de Berger et la Rainette sarde. A noter que la présence de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse corse ne peut être complètement exclue au regard des

habitats présents, bien que celle-ci soit très ponctuelle et en densité probablement très réduite. Dans tous les cas, leurs habitats sont situés hors emprises projets.

***Discoglossus sardus* – Discoglosse sarde** PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRR : LC



Écologie : occupe des biotopes très variés possédant une répartition altitudinale étendue. Peu exigeante dans le choix des sites de reproductions : source, marais côtiers, canaux, torrents ou encore ruisseaux. Colonise souvent des zones d'eau temporaires où il n'est pas rare que les pontes échouent à cause de l'assèchement ou des crues.

Répartition : tyrrhénienne caractéristique. On la retrouve en Sardaigne et ses ilots, en Corse, dans l'archipel toscan, en Toscane continentale et sur les piles d'Hyères orientale (Port-Cros et Levant). En France il est très bien réparti en Corse, il est présent sur Port-Cros et l'île du levant mais manque sur Porquerolles et Giens.

Dynamique, Menaces : à l'exception de la Corse les populations sont de petites tailles et très vulnérables aux perturbations humaines, à l'introduction de nouvelles espèces (poissons…), à la fermeture des milieux.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Lit majeur du Golo	Petite population reproductrice	Habitat caractéristique, stable, en bon état de conservation. Forte naturalité des habitats.	**Modéré**

***Pelophylax bergeri* – Grenouille de Berger** PN, DH IV, LRR : LC



Écologie : large amplitude écologique qui fait qu'elle affectionne une grande variété d'habitats et est susceptible de coloniser tous les plans d'eau même les eaux légèrement saumâtres, les bassins d'espaces verts, etc.

Répartition : péninsule italienne, Sicile et Corse. Seule grenouille verte autochtone en Corse, elle couvre le territoire de façon quasi-continue, avec de fortes concentrations dans les étangs de la plaine orientale et dans les embouchures des fleuves.

Dynamique, Menaces : du fait de sa plasticité, l'espèce est encore bien présente sur l'ensemble de son aire mais son patrimoine génétique est menacé par l'arrivée d'espèces exogènes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Milieux lentiques liés au Golo	Petite population reproductrice	Habitats lentiques assez peu présents sur le site et dépendant des crues. Forte naturalité des habitats.	**Modéré**

***Hyla sarda* – Rainette sarde**	PN, DH IV, Det. ZNIEFF, LRR : LC



Écologie : se rencontre du niveau de la mer jusqu'à 1750m d'altitude. Susceptible de se reproduire dans un grand nombre de zones humides : eaux stagnantes, canaux, marais, réservoirs, fontaines, vasques de torrents, lacs.

Répartition : endémique tyrrhénienne : Corse, Sardaigne, îles toscanes d'Elbe et de Capraia. En France, uniquement présente en Corse et sur les ilots de Cavallo et Lavezzi

Dynamique, Menaces : bien que sa population soit en assez bonne santé sur son aire, les maladies comme la chytridiomycose peuvent être de réelles menaces pour l'espèce.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Ensemble des habitats terrestres hors milieux terrassés. Reproduction possible en lien avec le Golo.	Petite population présente localement, notamment en phase terrestre. Reproduction possible.	Habitats terrestres récemment dégradés au sein du site. Habitats aquatiques non optimaux.	**Modéré**

3.6.3. Reptiles

3.6.3.1. Analyse bibliographique

Onze espèces de reptiles terrestres indigènes peuplent aujourd'hui la Corse. Toutes sont protégées, 1 est une sous-espèce endémique corse et 3 sont endémiques Corso-sarde. Comme pour l'ensemble des groupes taxonomiques, les données bibliographiques disponibles sont lacunaires à l'échelle de Volpajola mais également plus largement dans ce secteur de la vallée du Golo, plus grand fleuve côtier de Corse. Ainsi, seule une analyse de la répartition de ces différentes espèces sur l'île, des habitats et du contexte associé à l'écologie des espèces à enjeux a été réalisée. Les données les plus pertinentes sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17. Espèces de reptiles patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Couleuvre helvétique Corse *Natix helvetica corsa*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	OGREVA INPN	L'espèce est connue à la maille sur le secteur. Les bords de cours d'eau sont des milieux attractifs pour cette espèce aux mœurs aquatiques.

3.6.3.2. Résultats des inventaires

Etant donné la pauvreté des données bibliographiques disponibles localement, les inventaires ont été menés de façon à mettre en exergue l'ensemble des reptiles susceptibles de s'exprimer dans ce contexte à travers la vérification à de nombreuses reprises de tous les milieux potentiellement

favorables aux reptiles. Celui-ci est composé de trois grands types d'habitats. Le premier, qui constitue la majorité de l'aire d'étude, est entièrement terrassé et dénué de vie. Il ne présente donc aucun intérêt pour ce groupe discret qui nécessite notamment une diversité d'abris et des effets de lisières pour s'exprimer.




Figure 75. Habitats fraichement terrassé composant la majorité de l'aire d'étude (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Aussi, l'attention s'est portée sur les deux autres habitats : les berges du Golo et les quelques friches annexes. Ces milieux se sont révélés attractifs pour un certain nombre d'espèces. Tout d'abord, chez les espèces communes, le Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta* est omniprésent. Endémique Corso-sarde, plusieurs dizaines d'individus arpentent les berges du Golo et notamment les milieux rocheux ensoleillés sur lesquels ils viennent s'insoler de façon très régulière. De la même façon, la Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus* est bien présente à la faveur des berges du Golo et des quelques friches annexes bien exposées où elle s'abrite dans la végétation. Elle est notamment prédatrice du Lézard tyrrhénien.




Figure 76. Mâle de Lézard tyrrhénien et habitat caractéristique de la Couleuvre verte-et-jaune : friches et maquis ensoleillé (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Enfin, un subadulte de **Couleuvre helvétique Corse** *Natix helvetica corsa* a pu être identifié également au niveau des berges du Golo où l'espèce se maintient. La forte proportion d'amphibiens (Discoglosse sarde, Grenouille de Berger, Rainette sarde, a minima) au sein du lit majeur du Golo sur ce tronçon est une des raisons qui permet à l'espèce de se maintenir localement. La présence de plages de sables riches en abris (blocs rocheux, souches…) est également propice à l'espèce.




Figure 77. Habitats favorables à la Couleuvre helvétique Corse : lit majeur du Golo et friche ensoleillée annexe riche en abris (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

A l'échelle de l'aire d'étude, au regard de la pression d'observation et de la faible surface que représentent les habitats reliques à proximité du Golo, aucune autre espèce n'est attendue.

3.6.3.3. Présentation des espèces à enjeux

Aucune espèce protégée n'a été contactée sur le site. Trois espèces ont été observées au sein de l'aire d'étude : le Lézard tyrrhénien, la Couleuvre verte-et-jaune et la Couleuvre helvétique Corse. Seule la Couleuvre helvétique Corse présente un enjeu supérieur ou égal à modéré, jugé assez fort ici.

Cette espèce fait l'objet d'une présentation détaillée sous forme d'une monographie ci-dessous :

***Natrix helvetica corsa* - Couleuvre helvétique Corse** PN, DH4, Det. ZNIEFF, LRR : NT



Écologie : espèce assez plastique mais principalement dépendante des zones humides et aquatiques de l'île : marais côtiers, plans d'eau, ruisseaux et torrents. Régime alimentaire basé essentiellement sur la consommation d'amphibiens et de fait, s'éloigne très peu des milieux aquatiques, faute de proies en nombre suffisant sur l'île.

Répartition : endémique de Corse. Peu dense, sa distribution est assez uniforme allant du Cap Corse jusqu'à Bonficacio en passant par Corte, du niveau de la mer jusqu'à 1300-1400 mètres d'altitude.

Dynamique, Menaces : tendance au déclin en lien avec la disparition des amphibiens, la perte de naturalité le long des cours d'eau et l'assèchement des zones humides. Le tourisme et l'étalement urbain sur l'île s'ajoutent également à la fragilisation de ses effectifs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Occupe exclusivement les berges du Golo et les quelques friches annexes encore en bon état.	1 individu subadulte contacté. Petite population reproductrice.	Habitat à forte naturalité ayant subi des perturbations importantes ces dernières années sur le plateau.	**Assez fort**

3.6.4. Avifaune

3.6.4.1. Analyse bibliographique

Le site d'étude composé du Golo et de ses berges, de boisements rivulaires à chênes lièges, de petites friches et le tout surplombé d'imposantes falaises, est favorable à un cortège avifaunistique relativement diversifié. Même si la bibliographie existante est particulièrement lacunaire sur la commune de Volpajola et plus généralement à l'échelle de la vallée du Golo, il est possible de déterminer un cortège avien à enjeu potentiel au regard des habitats présentés.

Tableau 18. Espèces d'oiseaux patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Faune-France INPN GBIF iNaturalist OGREVA	L'espèce est régulière sur les ruisseaux et torrents Corse.
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Connu sur la commune de Volpajola et de Bigorno. Espèce appréciant les maquis et boisements rivulaires.
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	PN LRR : LC	**Modéré**		Pas de donnée proche mais occupe les milieux ouverts et semi-ouverts dont les friches.
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Connu sur la commune voisine de Monte. Large gamme d'habitats profitable à l'espèce dont les boisements rivulaires.
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	PN LRR : LC	**Modéré**		L'espèce est connue à Volpajola. Les falaises pourraient être mises à profit pour la reproduction de l'espèce.
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Bien présent en Corse et mentionné sur Volpajola. Arpente régulièrement les bords de cours d'eau en recherche alimentaire.
Petit-duc scops *Otus scops*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Mentionné sur Volpajola. Les ripisylves sont particulièrement appréciées par ce petit strigidé.
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	PN LRR : LC	**Modéré**		Connu à Monte. Passereau essentiellement lié aux cours d'eau et aux boisements rivulaires.
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	PN LRR : LC	**Modéré**		Mentionné sur Lento. Espèce liée aux mosaïques paysagères. Apprécie les lisières forestières.

3.6.4.2. Résultats des inventaires

Au total, 37 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur le site lors des inventaires. Comme pressenti et ce malgré la petite surface de l'aire d'étude, la diversité des milieux écologiques présents sur le site et dans ses franges limitrophes répond aux exigences écologiques d'espèces avifaunistiques essentiellement communes et généralistes, bien qu'un certain nombre d'entre elles présentent des niveaux d'enjeu régionaux supérieurs ou égaux à modéré. Malgré un contexte à forte naturalité en bordure de fleuve, la grande majorité de l'aire d'étude a récemment été terrassée et ne présente plus guère d'intérêt pour ce groupe. Ainsi, à l'échelle de l'aire d'étude, seuls le Golo et ses berges, le boisement rivulaire, les quelques friches et maquis ou encore les milieux bâtis sont exploitables et exploités par l'avifaune.

Tout d'abord, les milieux ouverts à semi-ouverts composés de maquis hauts, de friches et pelouses xérophiles ou encore de ronciers sont occupés par le Bruant zizi *Emberiza cirlus*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* ou encore la **Fauvette de Moltoni** *Curruca subalpina*. Concernant cette dernière, elle est bien présente en particulier à l'interface avec les milieux boisés tandis que plusieurs couples se reproduisent localement. Sur ce fil, la majorité des espèces contactées présentent des affinités forestières. Ainsi, les ensembles boisés composés majoritairement de Chênes lièges sont occupés par le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, le Pigeon ramier *Columba palumbus*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Mésange charbonnière *Parus major*, la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, l'Orite à longue queue *Aegithalos caudatus*, le Geai des chênes corse *Garrulus glandarius corsicanus*, le Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*, le Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, le Pic épeiche corse *Dendrocopos major harterti* et le Merle noir *Turdus merula*.




Figure 78. Boisement rivulaire du Golo et arbre à cavité favorable à la nidification d'espèces cavicoles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

Ces boisements abritent également quatre espèces à enjeux que sont le **Verdier d'Europe Corse** *Carduelis chloris madaraszi,* le **Gobemouche méditerranéen** *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*, le **Petit-duc scops** *Otus scops* et le **Troglodyte mignon** *Troglodytes troglodytes koenigi*. Ce dernier est étroitement lié au Golo et à sa ripisylve tout comme la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*, le Chevalier guignette *Actitis hypoleucos* ou encore le **Cincle plongeur** *Cinclus cinclus*, nicheur sur le Golo proche de la zone d'étude puisque deux juvéniles ont pu y être contactés en juin et juillet.




Figure 79. Habitats aquatiques favorables notamment au Cincle plongeur (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

De plus, les quelques milieux bâtis proches permettent de réunir les conditions favorables à certaines espèces anthropophiles comme le Moineau cisalpin *Passer italiae* et le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*, susceptibles de s'y reproduire.

Plusieurs autres espèces ont été contactées et utilisent le site d'étude à titre fonctionnel tout en entretenant un lien plus ou moins fort avec celui-ci. Par exemple, un couple de **Milan royal** *Milvus milvus* semblant s'être installé sur le massif dominant l'aire d'étude de l'autre côté de la RT20 et utilise régulièrement l'ensemble de l'aire d'étude pour la chasse ou pour le transit. Son territoire sera néanmoins bien plus étendu que la seule aire d'étude (plusieurs dizaines à centaines d'hectares) L'**Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus* a quant à lui été entendu au crépuscule en période de reproduction de l'autre côté du cours d'eau, à la faveur du maquis où il se reproduit tandis qu'il s'alimente au niveau de l'aire d'étude. De la même façon, de nombreux individus d'Hirondelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* survolent très régulièrement le site. Cette espèce niche certainement au niveau des falaises qui surplombent l'aire d'étude, tout comme le Grand Corbeau *Corvux corax* dont une aire de nidification a été identifiée. A noter également le contact régulier avec la Buse variable *Buteo buteo* ou encore le Coucou gris *Cuculus canorus*, nicheurs de l'autre côté du Golo au sein du boisement.

Pour terminer, quelques espèces ont été notées en survol migratoire : Bondrée apivore *Pernis apivorus*, Grive musicienne *Turdus philomelos*, Martinet à ventre blanc *Apus melba*, Martinet noir *Apus ap*us ou encore Hirondelle rustique *Hirundo rustica*. Ces espèces ne présentent pas de lien direct avec le site d'étude.

3.6.4.3. Présentation des espèces à enjeux

9 espèces d'oiseaux à enjeux ont été identifiés sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude :

- Le cingle plongeur, la Fauvette de Moltoni, le Gobemouche méditerranéen, le Petit-Duc scops, le Troglodyte mignon ssp. Corse et le Verdier d'Europe ssp. Corse présentent un enjeu local modéré ;

- L'Engoulevent d'Europe, le Milan royal et le Rougequeue noir présentent un enjeu local faible.

Celles-ci sont présentées ci-dessous sous la forme de monographies détaillées :

***Cinclus cinclus* – Cincle plongeur** PN, DO1, LRN : LC, LRR : NT



Écologie : occupe les cours d'eau rapides, peu profonds, avec un substrat caillouteux où il trouve sa nourriture principale, les larves aquatiques. Le nid est construit à proximité immédiate de l'eau, sur un rocher, une falaise, ou contre un édifice (pont, moulin, …).

Répartition : espèce polytypique, niche de la Scandinavie jusqu'en Espagne, en Grèce et en Italie, en passant par les Pays Baltes. En Corse, fréquente la quasi-totalité des zones humides avec une préférence marquée pour les rivières et torrents avec des eaux rapides.

Dynamique, Menaces : population relativement stable depuis des décennies. Les principales menaces connues concernent la requalification des cours d'eau, l'urbanisation des vallées, la suppression des sites de nidification (pont, barrages…), le réaménagements et boisements des berges, les pollutions des cours d'eau, etc.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Intimement lié au Golo et à ses berges	Deux juvéniles contactés. Transit, alimentation et reproduction	Habitats en bon état de conservation malgré la présence de quelques macrodéchets.	**Modéré**

***Caprimulgus europaeus meridionalis* – Engoulevent d'Europe** PN, DO1, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur de plaine et de l'étage collinéen semi-ouvert et vallonné où se maintiennent formations arbustives basses, pelouses sèches ou parties de sol nu entrecoupées de boisements. Occupe les friches, landes, maquis et les coupes forestières.

Répartition : Europe occidentale avec une importance significative de la France et de l'Espagne. La population nicheuse nationale est estimée entre 25 000 et 45 000 couples. Au niveau régional, sa distribution semble assez aléatoire mais néanmoins liée à la plaine.

Dynamique, Menaces : l'espèce a subi un déclin dans la plupart des pays européens sauf en Europe centrale. La destruction de ses habitats traditionnels, l'intensification de l'agriculture et la fermeture des habitats naturels est un problème capital pour l'espèce.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Reproduction au sein du maquis, en rive droite du Golo. Chasse et transit dans les pelouses et friches.	Estivant nicheur. 1 mâle chanteur entendu hors zone d'étude. Reproduction à proximité immédiate et alimentation localement.	Zone de chasse en bon état de conservation	**Faible**

***Sylvia subalpina* – Fauvette de Moltoni** PN, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur longtemps considérée comme une sous-espèce de la Fauvette passerinette avec laquelle elle partage de nombreuses similarités. Eclectique, fréquente le maquis plus ou moins développé où alternent des motifs de végétation haute (Chênes verts, Chênes lièges). Apprécie les sous-bois denses, lisières et bosquets.

Répartition : répartition Tyrrhénienne : Sardaigne, Corse, archipel toscan, Baléares et une partie de l'Italie. En Corse, occupe la quasi-totalité de l'île où elle niche depuis le littoral jusqu'à 900 m d'altitude.

Dynamique, Menaces : assez commune dans son aire de reproduction, elle ne semble pas menacée même si ses effectifs ne sont pas très élevés. A noter qu'en Corse, les effectifs sont inconnus bien que certaines sources avancent 1 000 à 2 000 couples.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Estivant nicheur. 2 à 3 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

***Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica* – Gobemouche méditerranéen** PN, Det. ZNIEFF, LRN : DD, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur considéré jusqu'en 2016 comme une sous-espèce du Gobemouche gris. Occupe divers types de milieux habités ou pas : îlots, villages, forêts, maquis, etc. Les densités sont souvent plus importantes à l'intérieur des villages preuve de son importante anthropophile sur l'île.

Répartition : répartition Tyrrhénienne : Sardaigne, Corse, archipel toscan, Baléares et probablement une partie de l'Italie. Assez répandu en Corse depuis le niveau de la mer jusqu'à 1700 m.

Dynamique, Menaces : au regard de sa grande plasticité dans ses habitats, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée dans son aire de reproduction. Les effectits restent néanmoins très mal connus.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Estivant nicheur. 2 à 3 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

Milvus milvus – **Milan royal** PN, DO1, LRN : VU, LRR : NT



Écologie : espèce typique des zones agricoles ouvertes marquées par l'élevage extensif et la polyculture. Apprécie les milieux enherbés : pâtures et prairies de fauches. Niche dans un arbre, souvent à proximité d'un cours d'eau. Evite le cœur des massifs forestiers.

Répartition : en France, en période de reproduction, il est présent en Corse et le long d'une diagonale allant du sud-ouest au nord-est. La population Corse est sédentaire et comptabilise environ 10% des effectifs nationaux avec environ 500 couples.

Dynamique, Menaces : autrefois très répandu, son déclin est observé dans tous les pays depuis plusieurs décennies, à l'exception de la Corse où la population semble stable. Empoisonnement volontaire et involontaire, tirs de chasse, destructions d'habitats (agriculture intensive, bétonisation) en sont les principales raisons.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Assez fort	Un couple nicheur dans le boisement à proximité du site d'étude, de l'autre côté du Golo.	1 couple présent sur le massif. Transit et alimentation régulière sur site.	Malgré d'importantes perturbations récentes, zone de chasse et de reproduction réduites mais en bon état de conservation.	**Faible**

Otus scops **– Petit-duc scops** PN, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'arbres épars. Sa bonne plasticité écologique lui permet d'occuper indifféremment les lisières forestières donnant sur des espaces agricoles, des jardins ou encore des espaces verts en contexte urbain.

Répartition : en France, c'est dans les départements proches de la Méditerranée qu'il est le plus répandu même s'il occupe en moindres densités les deux-tiers sud du pays. Il est en partie sédentaire en Corse.

Dynamique, Menaces : la déprise agricole, l'utilisation abondante d'insecticides contribuent à affecter la distribution de l'espèce tant au niveau national que régional. En régression constante depuis la fin du 19ème. L'espèce tend à disparaître de nombreux villages et campagnes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe les grands arbres et boisements rivulaires du site d'étude. Chasse dans l'ensemble des milieux ouverts (friches).	Au moins un couple sur le secteur.	Malgré d'importantes perturbations récentes, zone de chasse et de reproduction en bon état de conservation.	**Modéré**

***Phoenicurus ochruros* – Rougequeue noir** PN, LRN : LC, LRR : VU



Écologie : intimement lié aux milieux rupestres naturels (falaises, éboulis rocheux, versants rocailleux…) et artificiels (de toutes sortes : maisons, ponts, bâtis…). Son anthropophile lui a notamment permis d'élargir son aire de répartition en plaine.

Répartition : espèce eurasiatique. En Corse, il est présent seulement depuis les années 1980 où il est encore assez peu commun. Du fait de son écologie, il se retrouve jusqu'à des altitudes parfois importantes (3000m) où la végétation ligneuse est quasi-inexistante.

Dynamique, Menaces : stable sur la quasi-totalité de son aire de répartition sauf en Corse où il est classé Vulnérable du fait de la petite taille de population estimée à moins de 1000 couples. Les ravalements de façades et la rénovation des vieilles bâtisses limitant les possibilités de nidification constituent ses principales menaces.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe les bâtis présents essentiellement en périphérie du site d'étude ainsi que les milieux ouverts et lisières.	1 couple à proximité. Reproduction hors site d'étude. Alimentation et transit localement.	Bien que réduits, les habitats de transit et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Faible**

***Troglodytes troglodytes koenigi* – Troglodyte mignon ssp. Corse** PN, LRN : NE, LRR : LC



Écologie : espèce sédentaire principalement forestière affectionnant les faciès humides des forêts alluviales dont il fréquente le sous-bois dense et broussailleux. Apprécie également les berges de ruisseaux, chablis, ravins boisés et escarpements rocheux mais aussi bosquets, haies, parcs, cimetières et jardins bien diversifiés.

Répartition : présent sur l'ensemble du continent eurasiatique. Vaste aire de répartition que se partagent 28 sous-espèces dont la sous-espèce *koenigi*, endémique Corse. Il est bien représenté sur l'ensemble de l'île.

Dynamique, Menaces : priorité de conservation forte en Corse mais les menaces qui pèsent sur cette espèce semblent limitées. La perturbation des forêts alluviales et berges de cours d'eau ainsi que l'enlèvement du bois mort lui sont préjudiciables.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, friches, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Sédentaire. 1 à 2 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

***Chloris chloris madaraszi* – Verdier d'Europe ssp. Corse**	PN, LRN : NE, LRR : LC



Écologie : habitant des milieux arborés ouverts, feuillus et mixtes. Apprécie les milieux arborés en faible densité tels que le bocage, les coupes de régénération forestière, les forêts alluviales mais aussi les parcs, les jardins, les vergers, les cimetières, etc.

Répartition : paléarctique occidental. 9 sous-espèces se partagent cette vaste aire de répartition tandis que la sous-espèce madaraszi est endémique de Corse. Sur l'île, il est assez bien représenté jusqu'à 1500m d'altitude, toujours en petits effectifs.

Dynamique, Menaces : l'ensemble de la population européenne est stable bien qu'en déclin en France. La population Corse semble être relativement stable. Les principales menaces sont en partie liées aux pratiques agricoles intensives, à l'abattage des arbres et des haies ou encore à la prolifération du chat domestique selon certains auteurs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Boisements de chênes lièges lâches, lisières forestières et milieux semi-ouverts.	Sédentaire. 1 à 2 couples sur le site d'étude.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

3.6.5. Mammifères

3.6.5.1. Analyse bibliographique

Au cours des derniers millénaires, le cortège mammologique des îles méditerranéennes dont la Corse a été totalement remplacé par des cortèges modernes non endémiques dont la diversité spécifique a été largement bouleversée par l'arrivée humaine et l'introduction anthropique volontaire et involontaire, défiant ainsi la dispersion naturelle. En effet, le peuplement était autrefois composé uniquement de chauves-souris et de petits rongeurs dont le Lapin-rat ou Pika sarde (*Prolagus sardus*), espèce endémique Corso-sarde, qui a depuis disparu. Le peuplement actuel de mammifères terrestres sauvages est relativement pauvre puisque seules 40 espèces dont 22 espèces de chiroptères ont été recensées par l'Office de l'environnement Corse en 2021. Sur les 18 espèces de mammifères aptères qui peuplent l'île aujourd'hui, seules 4 présentent un statut de patrimonialité du fait de leur endémicité : le Mouflon de Corse *Ovis gmelini musimon var corsicana*, le Cerf élaphe Corse *Cervus elaphus corsicanus*, le Chat forestier *Felis sylvestris lybica*[2] et le Lièvre Corse *Lepus corsicanus*. **Au vue de la répartition connue de ces espèces et de leur écologie et des habitats représentés sur le site d'étude, aucune de ces espèces à enjeu n'est attendue localement.**

En ce concerne les chiroptères le contexte est particulièrement riche localement en lien notamment avec la vallée du Golo qui offre des habitats particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces

[2] En attente de confirmation de la sous-espèce ou de détermination d'une nouvelle sous-espèce. Etude OFB en cours.

de chiroptères. Il convient entre autres de mentionner la présence du rarissime Rhinolophe euryale avéré localement y compris en gîte immédiatement à l'aval de l'aire d'étude (ancien moulin de Lucciana). L'ensemble des données issues d'espèces à enjeux avéré localement sont présentés ci-dessous :

Tableau 19. Espèces des mammifères patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC	**Très fort**	APPB « Ancien moulin de Lucciana » DREAL Corse GCC	L'ensemble de ces espèces est connu en gîte sur le site de l'ancien moulin de la commune de Lucciana, en bordure du Golo, à quelques kilomètres de l'aire d'étude. L'intérêt de ce site a justifié la création d'un APPB, sur avis scientifique du Groupe Chiroptère Corse d'octobre 2017. De plus, la similitude des habitats concernés avec ceux de l'aire d'étude (proximité du Golo) nécessite une attention toute particulière concernant ces espèces.
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **EN**	**Très fort**		
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **EN**	**Très fort**		
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **VU**	**Fort**		
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		

3.6.5.2. Résultats des inventaires

✓ <u>Mammifères terrestres et semi-aquatiques :</u>

Aucun inventaire spécifiquement dédié à la recherche des mammifères terrestres n'a été entrepris au regard de l'absence d'enjeux pressentis sur le site d'étude lors du recueil bibliographique, notamment liée à la répartition connue des espèces à enjeux à l'échelle de l'île et des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude. Les prospections ont confirmé l'absence d'intérêt du site pour ces espèces. Ainsi, seuls le Sanglier *Sus scrofa*, le Renard roux *Vulpes vulpes* et le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus* ont été identifiés sur le site. Bien que présentant un enjeu régional faible, cette dernière espèce est protégée en droit français. A noter également la présence d'un troupeau de Chèvres domestiques *Capra hircus* en rive droite du Golo. D'autres espèces communes y sont attendues dont le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus milleri*, la Musaraigne des jardins *Crocidura gueldenstaedtii gueldenstaedtii*, la Souris domestique *Mus musculus domesticus*, la Belette d'Europe *Mustella nivalis boccamela corsicana*, le Rat surmulot *Rattus norvegicus* ou encore le Rat noir *Rattus rattus frugivorus*.





Figure 80. Empreintes de Sanglier, de Renard roux et troupeau de chèvres domestiques (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia Environnement)

- ✓ Chiroptères :

Les relevés de terrain ont dans un premier temps été effectués en phase diurne à la recherche de gîte ou possibilité de gîte. Au regard du contexte de la zone d'étude, plusieurs types de gîtes ont fait l'objet de recherches à savoir : les affleurements et paroi rocheuse, les arbres à cavités ainsi que le patrimoine bâti (incluant ouvrage d'art).

Au sujet des **parois rocheuses qui jouxtent le Golo (gorge)**, ces dernières sont globalement peu favorables au gîte. En effet, ces affleurements sont de faibles dimensions, globalement lisses et dépourvues de fissures ou écailles. Aucune gîte ou gîte potentiel n'a été mis en évidence.

En ce qui concerne les **arbres à cavités**, la zone d'étude stricte de la future implantation est entièrement dépourvue de strate arborée. En revanche sur les marges de cette dernière se trouvent les boisements rivulaires du Golo composés de sujets matures et parfois attractifs. Plusieurs sujets comportent des trou de pics, écorces décollées ou caries. Les observations crépusculaires menées sur site n'ont pas permis d'observer d'éventuel individu quitter directement un de ces arbres à cavités. Ces sujets ne semblent a priori pas occupés mais il convient de maintenir ces derniers en tant que gîtes potentiels vis-à-vis des chiroptères cavicoles qui pourront venir les coloniser dans un avenir proche.

En ce qui concerne **le patrimoine bâti**, l'aire d'étude est totalement dépourvue de ce type de gîte. Toutefois, en proche périphérie, plusieurs éléments ont été notés. Il s'agit dans un premier temps d'un petit ouvrage d'art permettant le franchissement d'un affluent du Golo (localisation cartographie « bilan des enjeux faunistiques »). Ce dernier se trouve largement en dehors de la zone d'étude, mais il a tout de même été inspecté. Aucun individu n'a été noté, mais les fissures du tablier semblent accueillir quelques individus fissuricoles (a priori issus du groupe des Pipistrelles) comme en témoignent les galettes de guanos au sol. Un second habitat particulièrement attractif a également été pointé, mais faute d'autorisation d'accès il n'a pas été inspecté. Il s'agit d'un important bâtiment entièrement désaffecté situé légèrement au Sud-Ouest de l'aire d'étude, sur la rive Sud du Golo. Cet important bâtiment semble présenter des parties de sous-sol importantes accessible par de fenêtres cassées qui donne directement sur le fleuve Golo. Ce type de bâtiment désaffecté, étant donné ses volumes et son implantation semble réunir toutes les caractéristiques pour accueillir des chiroptères y compris des espèces à fort enjeu comme le Murin de Capaccini voir le Rhinolophe euryale. **En l'état et sans prospection spécifique, ce dernier est jugé comme habitat très favorable.**



Figure 81. Bâtiment désaffecté en marge de l'aire d'étude, favorable aux chiroptères (source : Naturalia Environnement)

Dans un second temps et cette fois en phase nocturne, des relevés via détecteurs à ultrasons ont été menés au cours des trois saisons d'activité des chiroptères (printemps / été / automne 2021). Tel que détaillé en partie méthodologique, ces derniers ont été répartis sur la zone d'étude stricte, mais également en périphérie afin d'identifier également le cortège d'espèces attirées par les gorges du Golo.

Le détail des résultats acoustiques issus de cette seconde étape intégrant donc la diversité et l'activité chiroptérologique est donc présenté ci-dessous.

Les résultats sont remarquables, mais particulièrement disparates, que cela concerne l'aire d'étude principale ou bien l'aire d'étude élargie impliquant les boisements rivulaires du Golo (habitats de premier choix pour les chiroptères).

En effet, les résultats sont assez pauvres au sujet des habitats ouverts et remaniés de l'aire d'étude principale. Ce type d'habitats entretenus, ouverts et dépourvus d'élément structurant est généralement peu attractif pour les chiroptères. Que ce soit pour la diversité ou même l'activité, ce sont donc des relevés modestes qui en résultent avec seulement 7 espèces contactées, essentiellement composés d'espèces communes en faibles effectifs.

En revanche, dès lors que les détecteurs sont positionnés au niveau des boisements rivulaires du Golo, les relevées sont tout autre avec des effectifs nettement plus significatifs et une diversité sensiblement plus importante totalisant 11 espèces. Au-delà des espèces communes, il convient de mentionner des taxons peu communs à rares sur l'île à l'image du Murin à oreilles échancrées, du Grand rhinolophe ou encore du Minioptères de Schreibers. A noter que la présence de ces espèces est très certainement en lien avec la colonie en aval au niveau de l'ancien Moulin de Lucciana. Le Murin de Capaccini ainsi que le Rhinolophe euryale, également présent sur ce gîte n'ont en revanche pas été contacté sur Volpajola.

3.6.5.3. Présentation des espèces à enjeux

Chez les mammifères aptères, aucune espèce à enjeu n'a été identifiée et n'est jugée potentielle. Seul un cortège commun dont fait partie le Hérisson d'Europe, espèce protégée, est présent.

Concernant les chiroptères, 4 espèces de chiroptères liées à un enjeu régional significatif ont été contactées en chasse sur les marges de l'aire d'étude :

- Le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe présentent un enjeu local assez fort,

- Le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées présentent un enjeu local modéré.

***Miniopterus schreibersii* - Minioptère de Schreibers**	**PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : VU**



Écologie : évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.

Répartition : Quelques importantes colonie abrite l'espèces sur l'île que ce soit en reproduction ou hibernation

Dynamique, Menaces : a connu une importante baisse de ses effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacé par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes.

Enjeu régional corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude ne lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Assez fort**

***Rhinolophus ferrumequinum* – Grand rhinolophe**	**PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : NT**



Écologie : habitats de chasse très variés. En Europe, il évolue plutôt dans les plaines chaudes et les montagnes méditerranéennes lorsque celles-ci sont d'une grande diversité de structures ou présentent une mosaïque d'habitats (particulièrement en présence d'élevage de bétail).

Répartition : Bien représenté sur l'ensemble de l'île à la faveur de pâturage et petit parcellaire en agriculture extensive

Dynamique, Menaces : en régression, sensible aux dérangements des colonies et à la modification de son environnement.

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Assez fort**

***Rhinolophus hipposideros* – Petit rhinolophe** PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : LC



Écologie : affectionne les zones naturelles et semi-naturelles comprenant un maillage bocager important.

Répartition : Très bien représenté en corse et parfois même commun et régulièrement observé au niveau de d'ancien bâtiment agricole désaffecté

Dynamique, Menaces : en régression dans de nombreux pays européens. Se maintient là où l'agriculture n'est pas trop intensive.

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Modéré**

***Myotis emarginatus* – Murin à oreilles échancrées** **PN, DH II , DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : LC**



Écologie : habitats assez variés, avec globalement une préférence pour les biotopes présentant une diversité de structure avec de nombreux arbres et arbustes (Dietz *et al*, 2009).

Répartition : Assez courant en corse et présents globalement sur l'ensemble de l'île.

Dynamique, Menaces : sensible aux modifications de son environnement, à la disparition du bocage, au dérangement dans les cavités d'hibernation et à la multiplication des infrastructures routières (collision).

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Modéré**

3.6.6. Synthèse cartographique des enjeux faunistiques

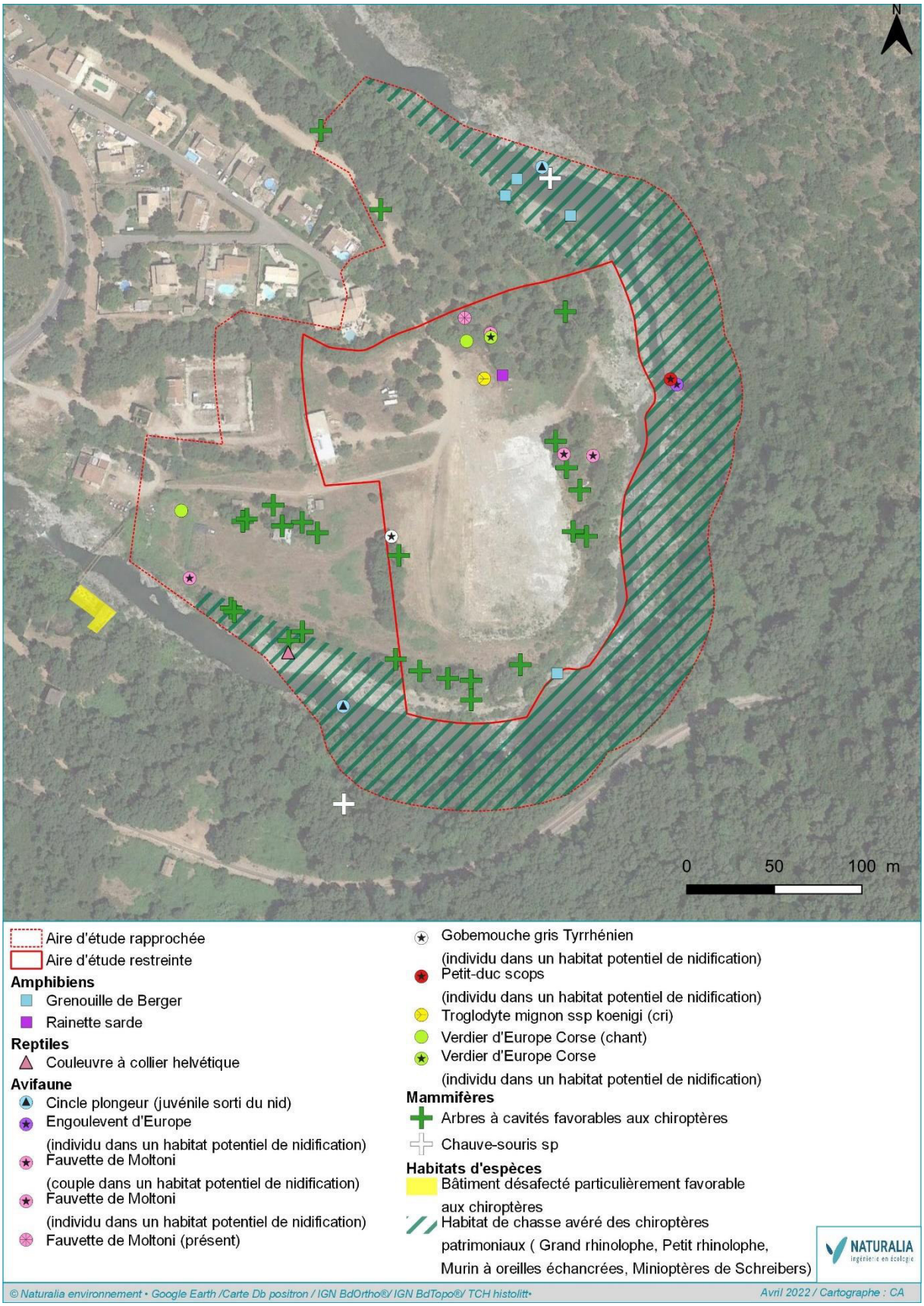


Figure 82. Cartographie des enjeux faunistiques identifiés (source : Naturalia Environnement)

3.7. Espèces invasives

3.7.1. Flore

Situé en contexte hautement naturel proche de la rivière du Golo, dans une mosaïque de pelouses sèches, de maquis, de landes et de chênaies lièges, le site d'étude est très peu favorable à l'installation d'espèces exotiques envahissantes. La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum)* a été la seule EVEE contactée, en une petite population aux abords de la zone terrassée. En revanche, le terrassement étant relativement conséquent et datant de cette année, de nombreuses espèces invasives risquent de s'installer sur site les années à venir. Une veille s'avère indispensable pour ne pas laisser des EVEE prospérer dans un contexte aussi naturel.

3.7.2. Faune

Aucune espèce exotique envahissante n'a été détecté chez les groupes faunistiques.

3.8. Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires

Sont ici présentés l'ensemble des habitats et espèces protégées et/ou patrimoniales dont la présence est avérée.

***Rappel des abréviations utilisées** : DH II : Annexe II de la Directive « Habitats » ; DH IV : Annexe IV de la Directive « Habitats ; DO I : Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ; LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale (DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger d'extinction, CR = En danger critique d'extinction, NE = Non évaluée)*

Tableau 20. Bilan des enjeux pour les habitats naturels (dont zones humides) (source : Naturalia Environnement)

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface (ha)	% de recouvrement	Enjeu local	Commentaires
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	H3.18 x F7.45	8220 x 4090	-	Très Fort	0,32	9,1	**Très Fort**	Habitat en excellent état de conservation bordant le lit mineur du Golo, composé de gros blocs rocheux de nature schisteuse entrecoupés de fissures végétalisées et de micro-pelouses sèches. Il est très riche en espèces endémiques ou subendémiques (*Galium corsicum*, *Bellium bellidioides*, *Micromeria filiformis subsp. minutifolia)* qui forment pour certaines de petites landes en coussinet typiques des zones ventées, mais ici en situation abyssale, avec notamment *Anthyllis hermanniae, Genista salzmannii, Erica terminalis.*

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface (ha)	% de recouvrement	Enjeu local	Commentaires
Lit mineur du Golo	C2.22	3260	p.	Fort	0,03	0,7	**Fort**	Plus grand fleuve côtier de Corse aux eaux limpides, permettant l'expression d'habitats naturels attenants d'une grande naturalité.
Boisements dominés par le Chêne liège	G2.11	9330	-	Assez Fort	0,90	25,5	**Assez Fort**	Boisement xérophile dominant du site, âgé de plus de 50 ans.
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	E5.1 x E1.811	-	-	Modéré	0,19	5,4	**Modéré**	Petits patchs de pelouses sèches, situés sur des dalles schisteuses près du Golo et abritant un riche contingent d'espèces. Cet habitat aurait été probablement plus étendu avant le terrassement du secteur.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	F5.211	-	-	Modéré	0,23	6,4	**Modéré**	Fourrés xérophiles arbustifs formant une mosaïque avec les pelouses xérophiles à annuelles silicoles.
Friches et jardins particuliers	X25 x E5.1	-	-	Faible	0,33	9,3	**Faible**	Occupe le quart nord-ouest du site.
Ronciers	F3.131	-	-	Faible	0,01	0,4	**Faible**	Fourrés mésophiles de recolonisation de zones terrassées.
Bâti	J1.2	-	-	Négligeable	0,04	1,0	**Négligeable**	-
Chemins et pistes	H5.61	-	-	Négligeable	0,17	4,8	**Négligeable**	-
Zones terrassées	E5.1	-	-	Négligeable	1,31	37,3	**Négligeable**	-

Aucune zone humide n'a été identifiée dans l'aire d'étude restreinte.

Tableau 21. Bilan des enjeux pour la flore (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	-	Fort	20-50	**Endémique corse**. Très localisée sur l'île, mais bien représentée sur site dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Fort**
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	-	-	Fort	5-10	**Endémique corse**. Quelques individus disséminés çà et là en marge de la zone centrale terrassées. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Fort**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	-	-	Modéré	10-20	Espèce peu fréquente en Corse, mais commune sur le continent. Quelques individus sur site dans les pelouses xérophiles en dehors de la zone terrassée.	**Modéré**
Camomille fétide *Anthemis cotula*	-	-	Modéré	50-100	Espèce peu fréquente en Corse, frome de beaux peuplements dans les friches et pelouses xérophiles.	**Modéré**

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	-	-	Modéré	20-50	Espèce peu fréquente en Corse, protégée dans d'autres régions, bien présente sur site dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	-	-	Modéré	2-5	Quelques individus isolés sous la chênaie-liège.	**Modéré**
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	-	-	Modéré	20-50	Petite population dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	-	-	Modéré	50-100	**Endémique corse.** Très abondante sur site, dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Modéré**
Gaillet scabre *Galium scabrum*	-	-	Modéré	5-10	Espèce ouest-méditerranéenne, connue sur le territoire français uniquement en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie-liège.	**Modéré**
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	-	-	Modéré	2-5	Espèce rare sur le continent mais plus fréquente en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie près du Golo.	**Modéré**
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**

Tableau 22. Bilan des enjeux pour la faune (source : Naturalia Environnement)

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu local
Insectes et autres arthropodes				
Cigalette de Fango *Cicadetta fangoana*	Det. ZNIEFF	**Modéré**	Non contacté. Endémique Corse. Donnée récente à proximité immédiate de l'aire d'étude dans des habitats similaires : berges du Golo, boisements, friches ouvertes et semi-ouvertes.	**Modéré**
Amphibiens				
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Reproduction en lien avec le cours d'eau. Occupe l'ensemble du lit majeur. Rainette sarde en phase terrestre à la faveur des berges du Golo (ripisylve) et de certaines friches ensoleillées.	**Modéré**
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	PN, DH4 LRR : LC	**Modéré**		**Modéré**
Rainette sarde *Hyla sarda*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		**Modéré**
Reptiles				
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	PN, DH4 LRR : LC	**Faible**	Occupe le bord du cours d'eau et les friches ouvertes et semi-ouvertes restantes.	**Faible**
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : LC	**Faible**	Plusieurs dizaines d'individus à la faveur des affleurements rocheux en bord de cours d'eau. Forte densité et forte naturalité des habitats justifiant une réhausse de l'enjeu local.	**Modéré**
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	Habitats récemment dégradés mais maintient de l'espèce en bordure du cours d'eau et des friches annexes.	**Assez fort**
Oiseaux				
Cortège des oiseaux communs (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	PN	**Faible**	De nombreuses espèces communes mais néanmoins protégées ont été contactées au sein de l'aire d'étude, en période de reproduction. Deux principaux cortèges se distinguent, celui des espèces à affinités forestières ou bocagères, majoritaire sur le site, et celui des espèces à affinités « agricoles », essentiellement présent à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts.	**Faible**
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Berges et cours d'eau mis à profit pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	**Modéré**
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Nicheur de l'autre côté du cours d'eau, dans le maquis. Transit et alimentation régulière sur le site d'étude. Habitats potentiellement favorable à la reproduction.	**Faible**
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans le maquis haut, en lisière de boisement, dans les friches ouvertes et semi-ouvertes ainsi que dans le maquis (végétation basse et épineuse).	**Modéré**
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Occupe essentiellement les boisements rivulaires pour le transit, l'alimentation et la reproduction. Chasse au-dessus des milieu ouverts et semi-ouverts.	**Modéré**
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	Survol régulier pour le transit et l'alimentation. Nicheur très probable dans le massif qui surplombe le site d'étude. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	**Faible**

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu local
Petit-duc scops *Otus scops*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans les boisements rivulaires et alimentation à la faveur des milieux ouverts.	**Modéré**
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	PN LRR : **VU**	**Modéré**	Nicheur en dehors de l'aire d'étude stricte. Transit et alimentation à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	**Faible**
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur sur site. Occupe les boisements rivulaires du Golo, les affleurements rocheux, les friches denses…	**Modéré**
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans les boisements rivulaires du Golo. Met à profit les lisières forestières, les friches, les pelouses et les maquis peu denses.	**Modéré**
Mammifères hors chiroptères				
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	PN LRR : LC	Faible	Occupe l'ensemble des habitats terrestres de l'aire d'étude pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	**Faible**
Chiroptères				
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)	PN, DH4 LRR : LC, **NT**	Faible à modéré	Ces espèces sont avérées en faible effectifs en chasse et transit et sans possibilité de gîte au sein de la zone d'étude restreinte. Au niveau de l'aire d'étude élargie, des possibilités de gîte sont à signaler au sein des divers arbres à cavités ainsi que du patrimoine bâti. Largement en dehors au nord de l'aire d'étude une petite colonie à priori de Pipistrelles sp. à été découverte	**Modéré**
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	PN, DH2, DH4 LRR : **VU**	Fort	Avéré en chasse et transit essentiellement en marge de l'aire d'étude à la faveur des boisements rivulaires du Golo. Possibilité de gîte hors zone d'étude au sud-ouest au niveau d'un important bâtiment désaffecté.	**Assez fort**
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	PN, DH2, DH4 LRR : NT	Assez fort		**Modéré**
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinumi*	PN, DH2, DH4 LRR : VU	Fort		**Assez fort**
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	PN, DH2, DH4 LRR : NT	Assez fort		**Modéré**

Rappels. PN : Protection nationale, DH2 et DH4 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats-Faune-Flore, DO1 : Annexe 1 de la Directive Oiseaux, LRR : Liste Rouge Régionale, LRN : Liste Rouge Nationale, LC : « Préoccupation mineure », NT : « Quasi-menacée », VU : « Vulnérable », Rem. ZNIEFF : Espèce remarquable de l'inventaire ZNIEFF Corse, Det. ZNIEFF : Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF Corse

Les enjeux écologiques totaux identifiés dans l'aire d'étude fonctionnelle sont représentés sur la cartographie suivante. Les enjeux y sont tous superposés, l'enjeux le plus élevé identifié en un secteur donné étant responsable de l'enjeu total du secteur en question. Ainsi les secteurs d'enjeu très fort accueillent à minima un habitat ou une espèce représentant localement un tel enjeu mais également d'autres espèces ou habitats d'enjeux de moindre niveau.

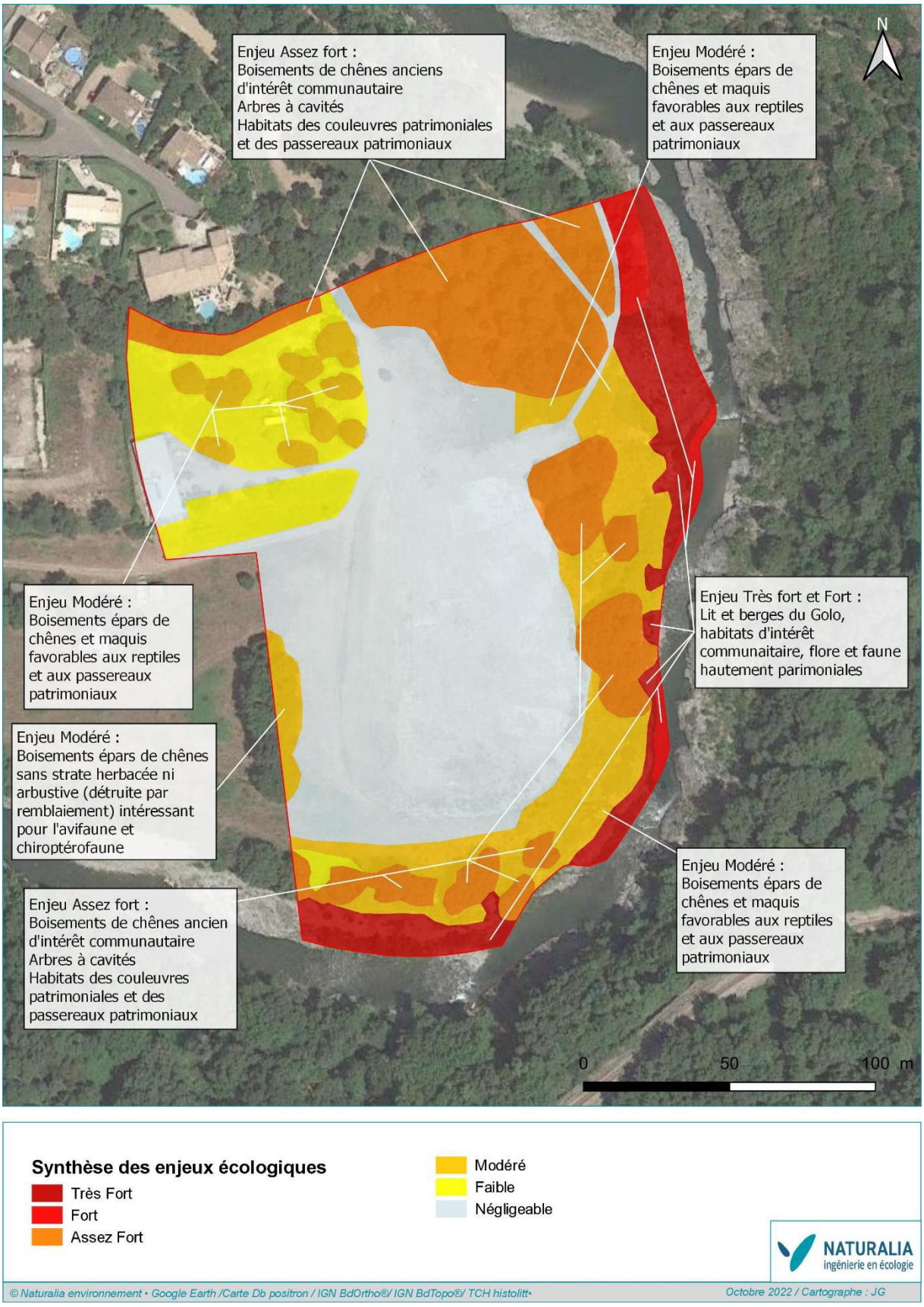


Figure 83. Synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés identifiés dans l'aire d'étude (source : Naturalia Environnement)

Les enjeux écologiques au sein de la zone d'étude se concentrent en sa périphérie :

- Enjeux très forts et forts du fait de la présence du lit mineur et des berges du Golo, présentant des habitats d'intérêt communautaire et une flore patrimoniale telles que la Micromérie à petites fleurs (*Micromeria filiformis subsp. minutifolia*) et la Spergulaire des champs (*Spergula arvensis subsp. chieusseana*).

- Enjeux assez forts du fait de la présence de boisements de chênes anciens, habitat d'intérêt communautaire, servant de gîte à chiroptères et d'habitats d'espèces pour les passereaux patrimoniaux.

- Enjeux modérés du fait de la présence de boisements épars de chênes et de maquis favorables aux reptiles et aux passereaux patrimoniaux.

Au centre de la zone d'étude, la zone autrefois remaniée (stockage de matériaux inertes formant une plateforme surélevée par rapport au niveau du terrain naturel) ne présente pas d'intérêt spécifique vis-à-vis de la flore et de la faune locale.

4. MILIEU HUMAIN

4.1. Contexte urbanistique

La commune de Volpajola est située dans la Communauté de Communes de Castagniccia-Casinca.

Il n'y a pas de Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) en vigueur sur le territoire.

Le document d'urbanisme applicable est le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Volpajola est soumise au Règlement National d'Urbanisme.

4.2. Démographie et contexte socio-économique

Sources : INSEE

4.2.1. Évolution démographique

Au dernier recensement de 2017, la commune comptait **390 habitants pour une densité de l'ordre de 29,9 habitants au km².**

Les séries historiques de l'INSEE sur la population et le logement jusqu'à 2017 font état de l'évolution de la population suivante sur la commune :

Tableau 23. Évolution de la population de la commune de Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020)

Population	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2011	2017
Population	492	460	281	275	366	433	453	390
Densité moyenne (hab/km²)	37,8	35,3	21,6	21,1	28,1	33,2	34,8	29,9

Tableau 24. Évolution de la population de la commune de Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2018 (géographie au 01/01/2020), RP2013 (géographie au 01/01/2015) et RP2008 (géographie au 01/01/2010)

Population	2008	2013	2018
Population municipale	441	451	359
Population comptée à part	3	2	7
Population totale	**444**	**453**	**366**

Tableau 25. Indicateurs démographiques de Volpajola (Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales - État civil)

Indicateurs démographiques	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	–1,0	–6,8	–0,3	3,2	2,1	0,9	–3,0
due au solde naturel en %	–1,2	–2,5	–1,2	0,0	0,0	–0,1	–0,1
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,2	–4,2	0,9	3,2	2,1	1,0	–2,9
Taux de natalité (‰)	9,3	7,2	7,6	11,7	5,4	5,0	8,4
Taux de mortalité (‰)	21,0	32,5	19,7	11,3	5,4	5,9	9,4

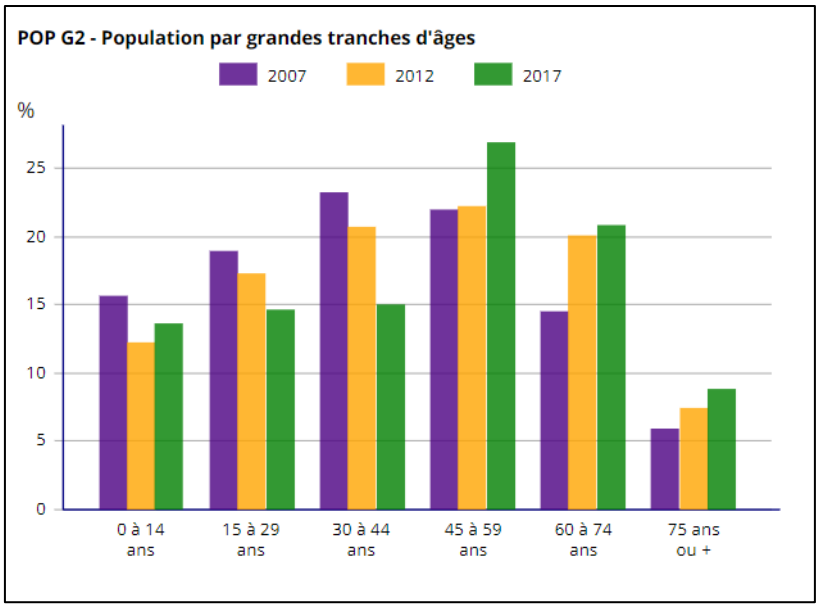


Figure 84. Population par tranches d'âge à Volpajola (2B) (Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020)

Après avoir subi une baisse importante de sa population dans les années 70 à 90, la commune a connu un essor démographique au début des années 1990. Toutefois, l'augmentation de la population sur la commune a diminué jusqu'à atteindre des variations négatives de population à partir de 2011. En effet, **la commune a perdu 3% de sa population entre 2011 et 2016,** dont :

- ✓ 0,1% lié à la variation du solde naturel (nombre de décès plus important que le nombre de naissances) ;
- ✓ 2,9% lié à la variation du solde apparent des entrées sorties (nombre de départs plus important que le nombre d'arrivée sur la commune).

Le nombre d'habitants de la commune de Volpajola fluctue. Après avoir connu une augmentation importante entre 1990 et 2011, sa croissance démographique est en recul depuis 2011. Actuellement, la variation de la population communale est négative.

4.2.2. Age de la population

Volpajola n'échappe pas au phénomène de vieillissement de sa population, avec notamment une augmentation des tranches d'âges les plus élevées depuis 2007 : +6,3% pour les 60-74 ans, +3% pour les 75 ans et plus.

Les 45-59 ans sont majoritaires sur la commune depuis 2012, puisqu'ils représentent 26,9% de la population de Volpajola en 2017. Ces classes d'âge correspondent aux actifs et ménages installés.

Tableau 26. Population par tranches d'âges à Volpajola (source : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020)

Population par grandes tranches d'âges	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	433	100,0	453	100,0	390	100,0
0 à 14 ans	68	15,6	55	12,2	53	13,6
15 à 29 ans	82	18,9	78	17,3	57	14,7
30 à 44 ans	100	23,2	94	20,7	59	15,0
45 à 59 ans	95	22,0	101	22,2	105	26,9
60 à 74 ans	63	14,5	91	20,1	81	20,8
75 ans ou plus	25	5,9	34	7,5	35	8,9

La commune connait une baisse importante de sa population de 44 ans et moins. La population de plus de 45 ans jusqu'à 75 ans et plus augmente.

4.2.3. Population active

Malgré le vieillissement de la population et l'augmentation de la part des retraités, la **population active de Volpajola augmente progressivement depuis 2007, tout comme la part d'actifs ayant un emploi.**

Le chômage a quant à lui connu une baisse depuis 2012, passant de 8,7% en 2012 à 6,3% de la population active en 2017.

Tableau 27. Population de 15 à 64 ans par type d'activité à Volpajola (source : INSEE, RP2007, RP2012 et RP2017)

Population de 15 à 64 ans par type d'activité	2007	2012	2017
Ensemble	308	312	243
Actifs en %	66,9	67,9	72,3
Actifs ayant un emploi en %	58,9	59,2	66,0
Chômeurs en %	8,0	8,7	6,3
Inactifs en %	33,1	32,1	27,7
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	8,9	8,7	4,9
Retraités ou préretraités en %	8,6	10,0	5,4
Autres inactifs en %	15,6	13,5	17,4

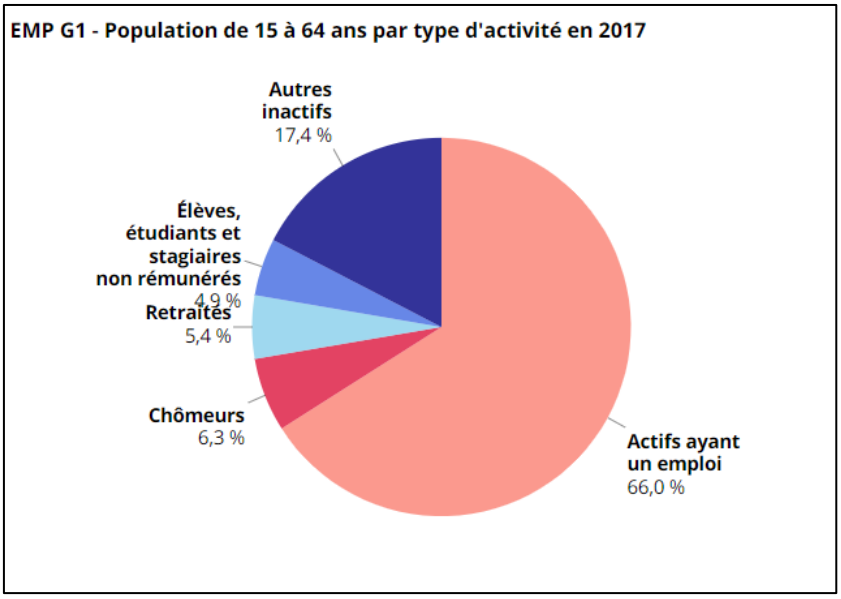


Figure 85. Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité à Volpajola (source INSEE – RP2017)

La commune a connu une hausse du nombre d'actifs et une baisse corrélative du nombre d'inactifs depuis 2007.

En 2017, 66% des actifs avaient un emploi.

4.2.4. Logements

Selon le recensement INSEE de 2017, l'évolution du nombre de résidences principales était à la hausse entre 1990 et 2012 ; il a quelque peu réduit lors du dernier recensement en 2017. A contrario, l'évolution du nombre de résidences secondaires et des logements occasionnels est en baisse depuis 2012, après avoir connu une longue période relativement stable entre 1982 et 1998. La majorité des logements de la commune reste des maisons, malgré une baisse significative du pourcentage de maisons dans l'offre de logements.

Tableau 28. Évolution des caractéristiques des logements sur la commune (source : INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	**97**	**160**	**170**	**174**	**196**	**234**	**245**	**241**
Résidences principales	92	119	103	97	132	161	175	160
Résidences secondaires et logements occasionnels	0	17	59	58	58	48	63	39
Logements vacants	5	24	8	19	6	25	6	42

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	**234**	**100,0**	**245**	**100,0**	**241**	**100,0**
Résidences principales	161	68,7	175	71,6	160	66,6
Résidences secondaires et logements occasionnels	48	20,7	63	25,8	39	16,1
Logements vacants	25	10,6	6	2,6	42	17,3
Maisons	*218*	*93,3*	*214*	*87,7*	*205*	*85,1*
Appartements	*13*	*5,4*	*27*	*11,1*	*35*	*14,4*

L'évolution du nombre de résidences principales est en légère baisse depuis 2012. En parallèle, le nombre de résidences secondaires et des logements occasionnels est passé de 63 en 2012 à 39 en 2017. Le nombre de logements vacants est en augmentation.

4.3. Activités économiques

Sources : INSEE | Recensement agricole 2010

Le nombre de postes salariés par secteur d'activité sur la commune au 31 décembre 2018 montre une **part importante de l'activité liée à la construction ainsi qu'au commerce, suivis de l'industrie manufacturière, des industries extractives et des activités immobilières.**

Ainsi, le tertiaire représentait le secteur d'activité le plus développé devant l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (3,3 % des postes salariés) et les activités spécialisées,

scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien (3,3 % des postes salariés).

Les créations d'établissements en 2020 s'inscrivent dans la continuité des secteurs d'activités existants sur la commune puisqu'elles concernent les secteurs du commerce, de la construction et de l'industrie manufacturière, des industries extractives.

La majorité des actifs travaillent en dehors de la commune, même si la tendance depuis 2007 est celle d'une augmentation des emplois dans la commune de Volpajola.

Tableau 29. Secteurs d'activité des établissements actifs au 31 décembre 2018 (source : INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	**30**	**100,0**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	3	10,0
Construction	9	30,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	11	36,7
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	3	10,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	1	3,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1	3,3
Autres activités de services	2	6,7

Tableau 30. Créations d'établissements par secteur d'activité en 2020 (source : INSEE)

	Ensemble	%
Ensemble	**4**	**100,0**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	1	25,0
Construction	1	25,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	2	50,0
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	0	0,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	0	0,0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0	0,0
Autres activités de services	0	0,0

Tableau 31. Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	**182**	**100**	**189**	**100**	**163**	**100**
Travaillent :						
dans la commune de résidence	24	13,4	42	22,3	41	25,1
dans une commune autre que la commune de résidence	158	86,6	147	77,7	122	74,9

L'économie de Volpajola est largement dominée par les secteurs du commerce, des transports, de l'hébergement et de la restauration, ainsi que de la construction. Les dernières créations d'entreprises en 2020 confirment cette tendance, avec tout de même la création d'une entreprise de l'industrie manufacturière, des industries extractives et autres.

La majorité des actifs travaillent en dehors de la commune, même si cette tendance tend à décroître depuis 2007.

4.4. Occupation des sols et abords du site

Sources : Géoportail© | Remonterletemps.ign.fr | Google Earth |Analyse terrain

Selon la carte d'occupation des sols de Corine Land Cover 2018, la zone d'étude est actuellement occupée par des surfaces essentiellement agricoles, interrompue par des espaces naturels importants.

Les parcelles OF47 et OF48 de la zone d'étude ne sont pas exploitées pour l'agriculture à ce jour.

Une analyse de l'occupation des sols de ces parcelles OF47 et OF48 et des abords de la zone d'étude a été réalisée via les photographies aériennes de la zone d'étude disponibles sur remonterleemps.ign.fr et Google Earth. Il ressort de cette analyse que :

- ✓ Jusqu'en 1977 a minima, la zone d'étude était exploitée pour une production agricole ;
- ✓ Que depuis les années 1980, la zone d'étude ne semble plus cultivée ;
- ✓ Que la zone d'étude semble inutilisée / en friche depuis les années 1980, jusqu'entre 2017 et 2020 ;
- ✓ Que le hameau présent actuellement au nord de la zone d'étude a été construit dès les années 1990.

La zone d'étude a été utilisée à partir d'entre 2018 et 2020 comme zone de transit de matériaux inertes lors du chantier de la route T20, qui dessert la zone. Cela est confirmé par la vue aérienne de la zone d'étude de juin 2019. Il n'y a aucune trace de cette activité de stockage dans les documents officiels. Cette dernière n'était pas soumise à une quelconque procédure, car en-deçà des seuils. A la fin des travaux de la RT20, la zone d'étude a été remblayée avec les restes de matériaux inertes, créant ainsi la plateforme que l'on observe aujourd'hui.

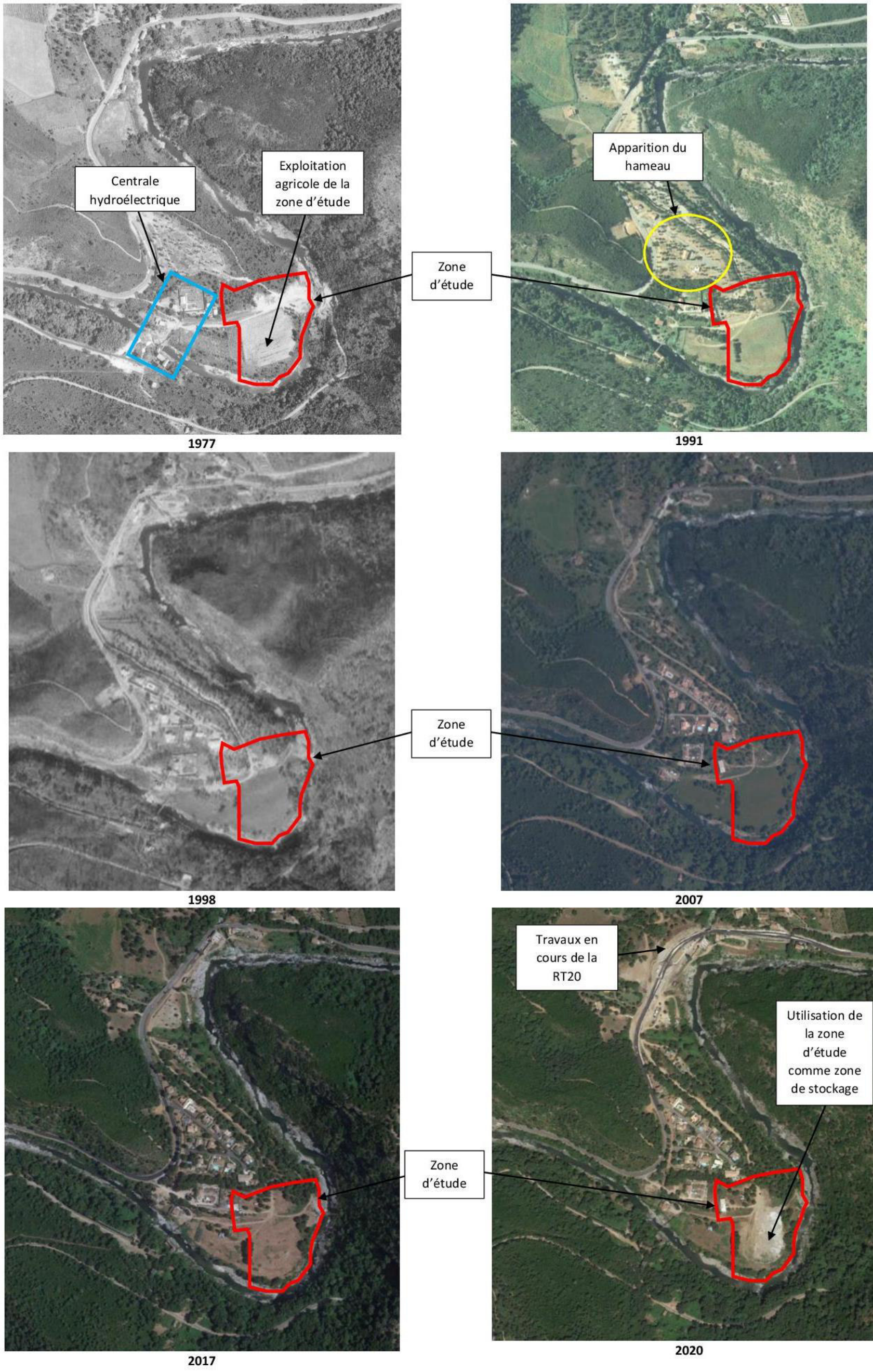


Figure 86. Historique d'occupation de la zone d'étude et de ses abords entre 1977 et 2020 (sources : remonterletemps.ign.fr et Google Earth)

Aux abords directs de la zone d'étude, l'occupation des sols est constituée :

- ✓ Du lit du cours d'eau du Golo, au sud et à l'est ;
- ✓ De forêts mélangées au sud, à l'est et au nord ;
- ✓ De surfaces essentiellement en friche interrompues par des espaces semi-naturels au nord-ouest et à l'ouest, avec présence de bâtis potentiellement habités mais dont l'environnement est dégradé ;
- ✓ D'un hameau d'habitation au nord-ouest constitué d'une quinzaine d'habitations.

L'habitation la plus proche semble être le bâti situé en limite nord-ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'un bâti appartenant au propriétaire des parcelles sollicitées par la présente zone d'étude. Le bâti du hameau le plus proche est située à une dizaine de mètres de la limite nord-ouest de la zone d'étude.

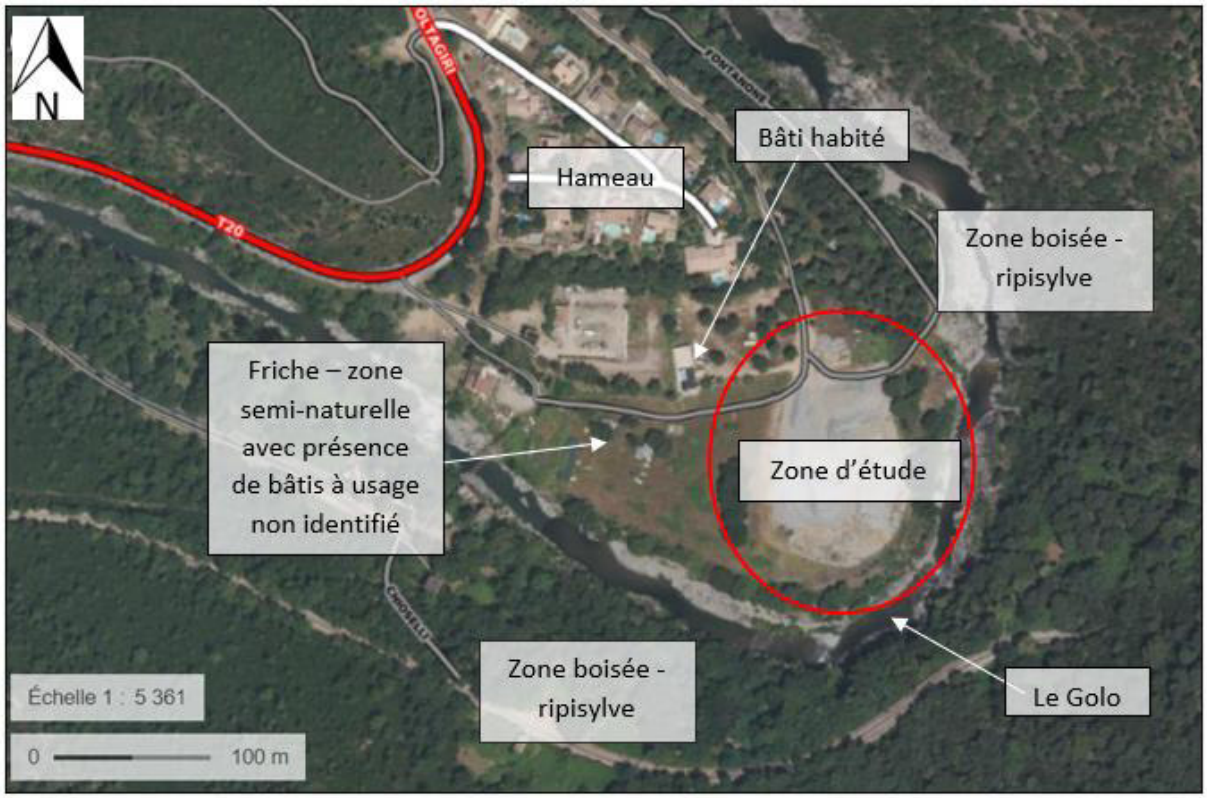


Figure 87. Occupation de la zone d'étude en juin 2019 (source : Géoportail)



Figure 88. Occupation actuelle de la zone d'étude en mars 2021 (source : Naturalia Environnement)



Figure 89. Bâti potentiellement habité présent en bordure nord-ouest de la zone d'étude et bâtis dont l'usage est non identifié (source : Naturalia Environnement)



Figure 90. Bâtis dégradés à l'ouest de la zone d'étude – usage indéterminé (source : Naturalia Environnement)



Figure 91. Le Golo en contre-bas de la plateforme (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude a fait l'objet de dépôts de matériaux inertes et n'a aucune vocation agricole depuis plus de 30 ans en dépit de son classement Corine Land Cover.

Aux abords directs de la zone d'étude, l'occupation des sols est constituée majoritairement de forêts mélangées issues de la zone boisée à proximité du Golo, qui passe en limite sud et est de la zone d'étude.

Un hameau d'une quinzaine d'habitations est présent au nord-ouest de la zone d'étude. L'habitation la plus proche est située en limite nord-ouest de la zone d'étude. L'habitation du hameau la plus proche est située à une dizaine de mètres de la limite nord-ouest de la zone d'étude.

4.5. Agriculture

Sources : Registre parcellaire graphique de 2007 à 2021 | Recensement agricole 2010 | Atlas agricole Corse, édition 2015 | https://stats.agriculture.gouv.fr/cartostat

4.5.1. Structure de l'espace agricole et des exploitations

Volpajola est une commune de montagne, à relief escarpé. Les conditions de développement de l'agriculture n'y sont donc pas optimales. Pourtant, Volpajola est une commune avec une forte proportion d'espaces agricoles.

Les exploitations sont plutôt de grande taille (120 ha par exploitation) et peu nombreuses (18 exploitations en 2010, 13 en 2000).

Toutes les exploitations ont un statut d'exploitant individuel. Les exploitations sont principalement gérées en fermage.

Volpajola est un territoire accueillant une dynamique agricole particulière, de montagne, contrainte par les reliefs. Les exploitations agricoles sur le territoire communal sont de grande taille et peu nombreuses.

La majorité de son territoire est classée soit en espace naturel, soit en espace agricole.

4.5.2. Emplois agricoles

L'agriculture sur Volpajola emploie peu de personnel. Seulement 16 UTA sont indiquées sur la commune en 2010, pour 18 exploitations. En 2000, 9 UTA étaient référencés, pour 13 exploitations. En parallèle, entre 2000 et 2010, la SAU moyenne par UTA a diminué de 7,7%. On observe donc une tendance à la répartition du travail par embauche de personnel. Il se peut que les sièges d'exploitations soient référencés sur une autre commune. Dans tous les cas, la SAU moyenne par UTA reste élevée : 133 ha.

Ces emplois ne sont pas référencés comme des emplois permanents dans l'agriculture.

La population agricole est vieillissante, avec seulement 27,8% de la population agricole âgée en-dessous de 40 ans. Peu de jeunes agriculteurs s'installent.

En 2010, 27,8% des chefs d'exploitation sur Volpajola sont des femmes.

L'agriculture sur Volpajola ne permet pas une dynamique agricole d'un point de vue de l'emploi, nécessitant peu de personnel.

4.5.3. Orientation technico-économique

Volpajola a une agriculture tournée vers l'élevage. Le territoire agricole est occupé à 99,1% par des surfaces toujours en herbe en 2010. Il n'y a pas de terres labourables, de cultures de céréales ou d'oléo-protéagineux, pas de vignes référencées en 2010.

L'élevage est très présent : élevage extensif de vaches nourrices et brebis. Il n'y a pas d'élevage caprin recensé en 2010. L'élevage majoritaire est l'élevage de vaches nourrices (77,8%). 11,1% de l'élevage est représenté par l'élevage ovin. Le reste peut être occupé par de l'élevage porcin.

La zone d'étude ne présente pas d'activité agricole depuis plus de 30 ans. D'après le Registre Parcellaire Graphique de 2016 à 2019, dans un rayon de 1 km à proximité du site à l'étude se trouvent des surfaces pastorales et des chênaies entretenues par des porcins ou des petits ruminants.

Il n'y a pas de bâti agricole sur le site étudié, qui n'accueille pas d'activité agricole depuis au moins 30 ans.

L'agriculture est principalement une agriculture d'entretien des espaces, avec mise en place de troupeaux de bovins majoritairement, et d'ovins en second plan. 99% du territoire agricole de Volpajola est de la surface en herbe pour pâturage.

La zone d'étude ne présente pas d'activité agricole depuis plus de 30 ans. Dans un rayon de 1 km à proximité du site à l'étude se trouvent des surfaces pastorales et des chênaies entretenues par des porcins ou des petits ruminants.

4.5.4. Irrigation

En 2010, seulement 1,1% du territoire agricole de Volpajola est irrigué.

Les terres sur la commune de Volpajola sont peu irriguées.

4.5.5. Signes de qualité

Volpajola est concernée par 8 appellations d'origine protégée et 2 indications géographiques protégées. La zone d'étude est concernée par ces sigles de qualité (vin, fruits, miel, huile d'olive, fromage), y compris ceux en lien avec la charcuterie corse (concernant les espaces agricoles en altitude).

- ✓ AOP « Brocciu corse » ou « Brocciu » (fromage),
- ✓ AOP « Miel de Corse – Mele di Corsica »,
- ✓ AOP « Huile d'olive de Corse » ou « Huile d'olive de Corse – Oliu di Corsica »,
- ✓ AOP « Coppa de Corse » ou « Coppa de Corse – Coppa di Corsica »,
- ✓ AOP « Jambon sec de Corse » ou « Jambon sec de Corse – Prisuttu »,
- ✓ AOP « Lonzo de Corse » ou « Lonzo de Corse – Lonzu »,
- ✓ AOP « Vin de Corse » ou « Corse »,
- ✓ AOP « Farine de Châtaigne corse » ou « Farina castagnima corsa »,
- ✓ IGP viticoles « Ile de Beauté » et « Méditerranée ».

Volpajola est concernée par 8 appellations d'origine protégée et 2 indications géographiques protégées.

4.5.6. Espaces Stratégiques Agricoles

Le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse, appelé PADDUC, a pour objectif de protéger les espaces agricoles et sylvicoles, mais a aussi la volonté de doubler la production agricole et sylvicole à trente ans, en corrigeant les évolutions observées de l'occupation du sol : artificialisation, pression foncière et sous-mobilisation.

Le PADDUC peut alors, compte-tenu du caractère stratégique au regard des enjeux de préservation et de développement, définir des périmètres, fixer leur vocation et comporter des dispositions relatives à l'occupation du sols propres auxdits espaces, et ce à l'échelle du territoire corse.

Aussi, le PADDUC a défini de manière générale que tous les espaces agricoles à forte potentialité sont classés en Espaces Stratégiques Agricoles, appelés ESA. Il s'agit d'espaces strictement préservés dans leur vocation agricole. Leur retranscription dans les documents d'orientation se fait dans le cadre d'un rapport de stricte compatibilité.

Une carte des espaces stratégiques agricoles (ESA) du PADDUC a été réalisée à l'échelle de l'ensemble du territoire corse. Les délimitations n'ont pas été affinées au droit de Volpajola par un quelconque document de planification du territoire à l'échelle communale.

La cartographie des ESA du PADDUC, approuvée en novembre 2020 pour sa dernière version, classe une partie de la zone d'étude en espace stratégique agricole.

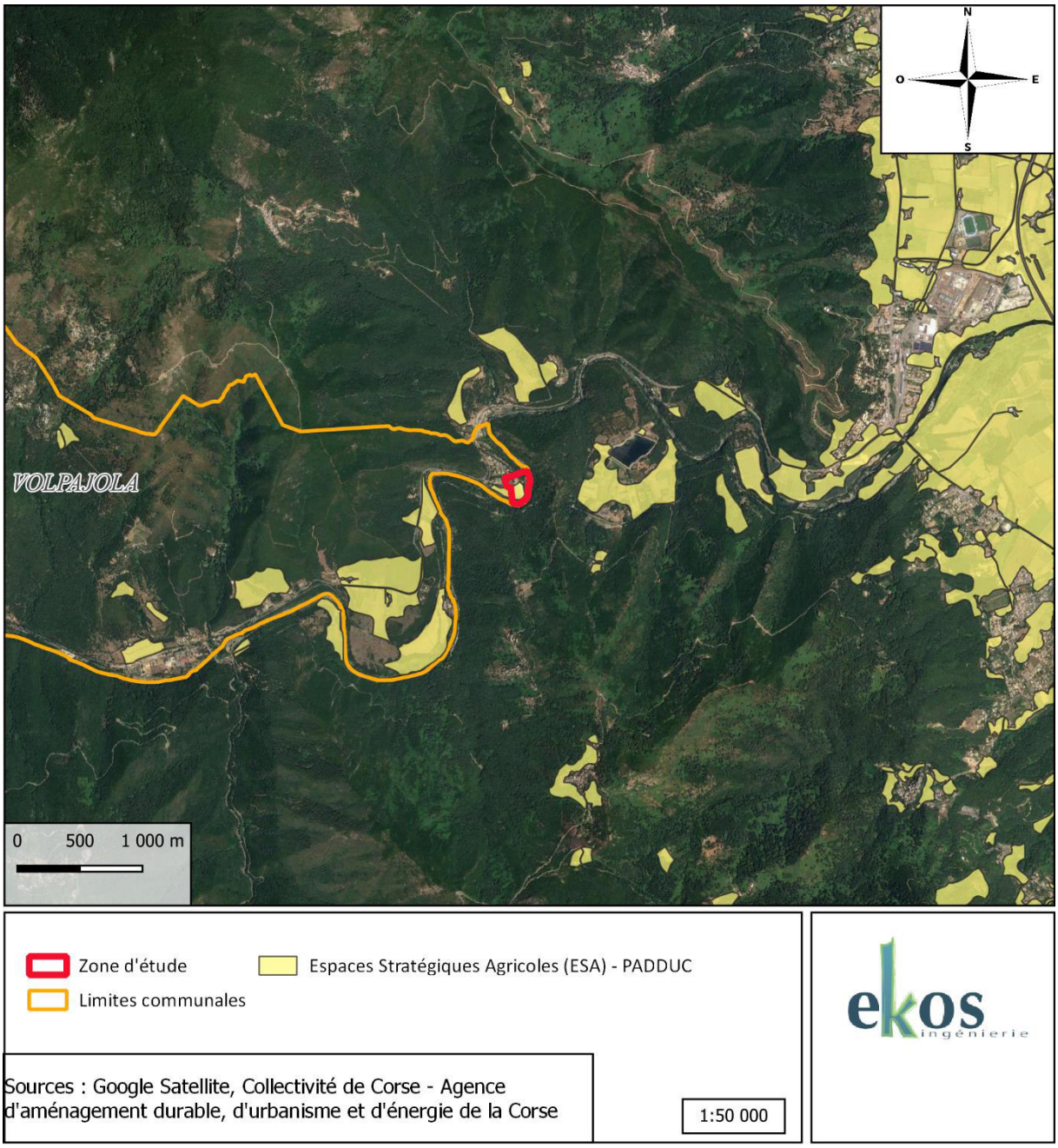


Figure 92. Situation des Espaces Stratégiques Agricoles définis par le PADDUC au droit de la zone d'étude

Malgré l'absence d'activité agricole avérée depuis des années, la zone d'étude se situe en Espaces Stratégiques Agricoles (ESA) définis par le PADDUC.

4.5.7. Historique agricole au droit de la zone d'étude

Un historique de l'utilisation agricole des sols peut être réalisé en s'appuyant sur le Registre Parcellaire Graphique de 2007 à 2012 et de 2016 à 2021 mis à disposition de tout un chacun.

Ce registre montre une déclaration d'utilisation agricole en prairie permanente en 2012 uniquement.

Ainsi, la zone d'étude n'a pas été utilisée pour l'agriculture depuis au moins 2012.

4.6. Tourisme et loisirs

Sources : site internet de la commune de Volpajola

Volpajola est un vieux village corse qui accueille des touristes à l'année, mais plus particulièrement en saison estivale. Ces visiteurs transitent via la RT20. Ils viennent visiter le centre du village, situé à environ 4 km au nord-ouest de la zone d'étude.

Les environs de la zone d'étude ne sont pas touristiques : aucun monument, aucune piste de randonnée ne se trouve à proximité.

La zone d'étude et ses environs proches ne font pas l'objet d'une attraction touristique spécifique.

4.7. Axes de transport

Sources : Géoportail© | https://cf-corse.corsica/ | INSEE | Observatoire Régional des Transport de la Corse, Principaux flux de transport de la Corse en 2015, mars 2016

La commune est située à 35 km de Bastia, préfecture du département et à 13 km de Borgo. Volpajola est reliée à Borgo par les routes départementales RD7, RD15 et la route nationale RT20. Les routes départementales RD7 et RD15 traversent la commune. La zone d'étude est desservie par la RT20, axe majeur de circulation, permettant de relier Ajaccio et Bastia par le centre de la Corse.

D'après le site Internet des chemins de fer de la Corse, la gare de Barchetta, située au sud du territoire communal, est desservie par des trains en provenance de Bastia et à destination d'Ajaccio ou de Corte et de Bastia à Calvi.

L'aéroport le plus proche est celui de Bastia-Poretta, situé à environ 7,5 km au nord-est de la zone d'étude. La zone d'étude est située en dehors des servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bastia-Poretta.



Figure 93. Aéroports, aérodromes et servitudes aéronautiques (source : Géoportail)

Selon l'INSEE, en 2017, la voiture (ainsi que le camion ou la fourgonnette) représentait 87,6% des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail pour les habitants de Volpajola. **La voiture constitue ainsi le mode de transport privilégié à Volpajola.**

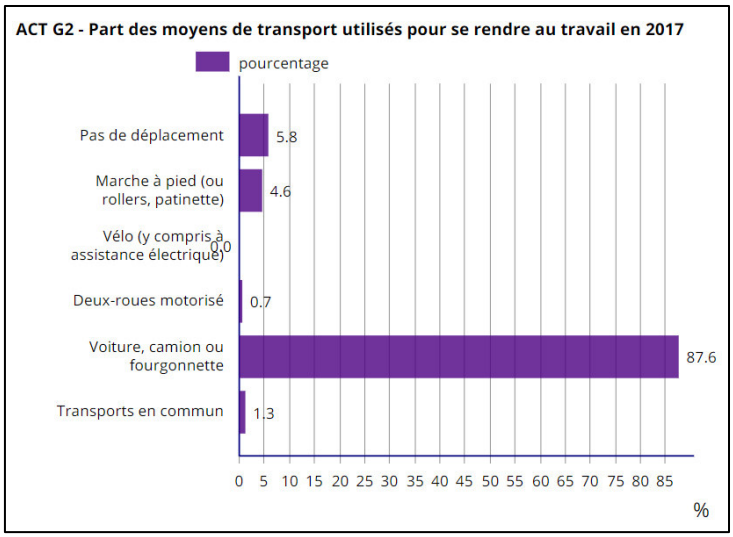


Figure 94. Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017 (Source : INSEE)

L'Observatoire Régional des Transport de la Corse (ORTC) a recensé en 2015 un trafic moyen journalier annuel sur la RT20 au droit de Barchetta de 8 253 véhicules. Le pourcentage de poids-lourds n'est disponible que pour 2011, avec 5,2% de poids-lourds sur le trafic total annuel. Ce trafic routier est dépendant de la saisonnalité : ± 2 000 véhicules en été/hiver par rapport à la moyenne annuelle.

La zone d'étude est accessible uniquement par transport routier, depuis la RT20, axe principal de desserte de la Corse.

La zone d'étude est située en dehors des servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bastia-Poretta, situé à environ 7,5 km au nord-est de la zone d'étude.

La voiture demeure le moyen de transport dominant sur l'île, à hauteur de 87,6% des déplacements.

4.8. Réseaux

Sources : Géoportail© | https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/

Une ligne HTA (haute tension) aérienne est indiquée comme traversant la zone d'étude, avec présence d'un poste HTA/BT à l'ouest de la zone d'étude.

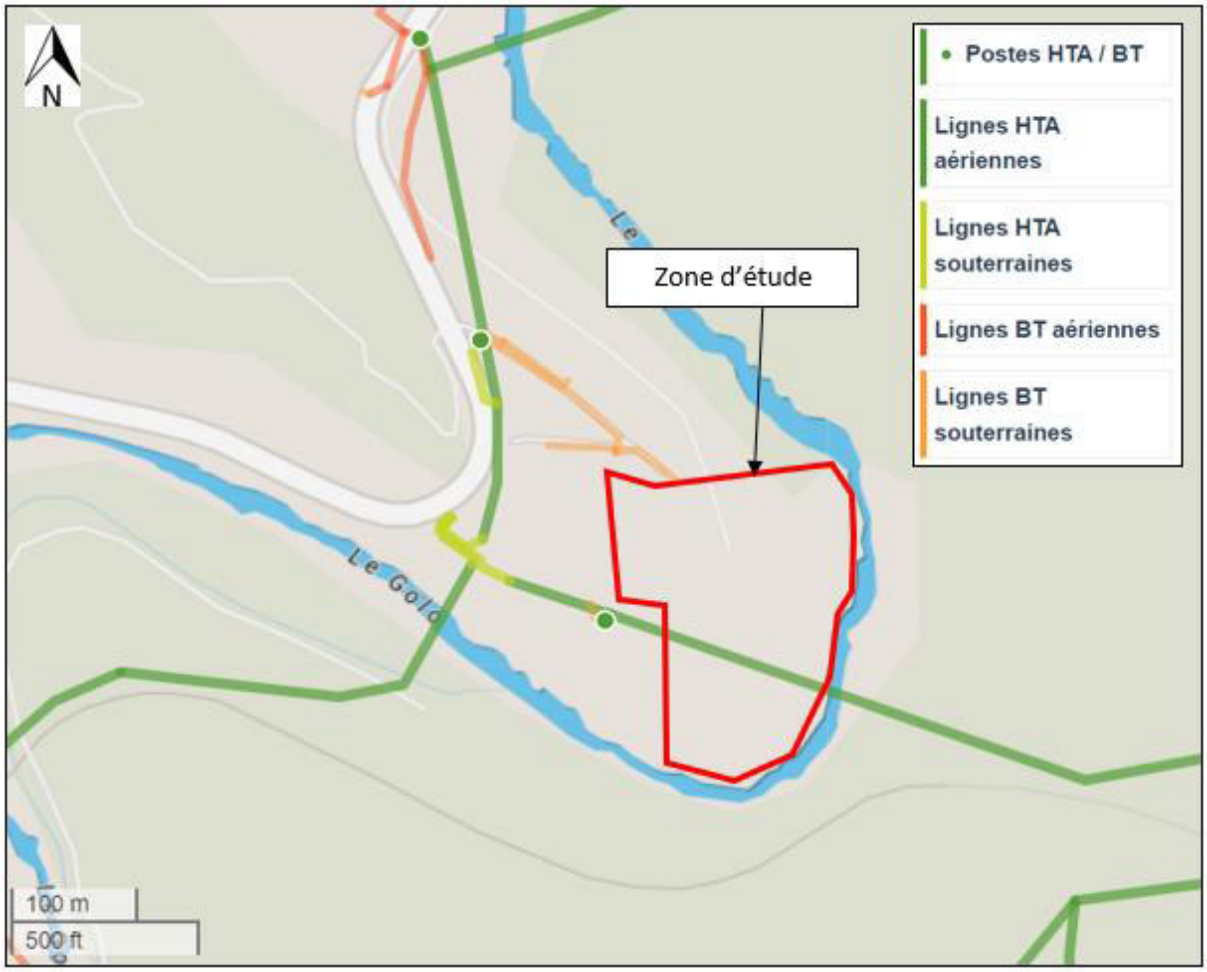


Figure 95. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)

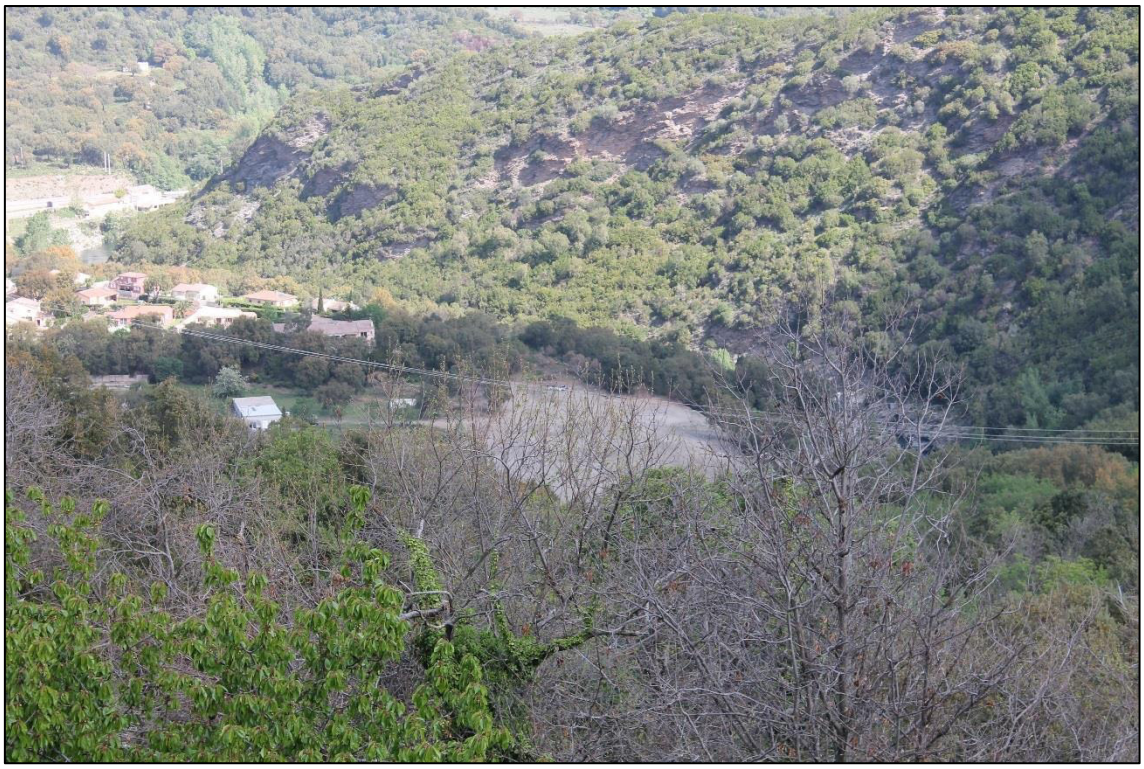


Figure 96. Vue zoomée depuis la RD110 au Sud de la zone d'étude

A ce jour, il est indiqué par le propriétaire des terrains la présence d'une canalisation d'eau brute de l'Office d'Equipement Hydraulique de Corse (OEHC) traversant le site en souterrain. Le site ayant été récemment remblayé sur près d'1 m de haut, la canalisation souterraine doit se trouver a minima à 1 m sous le niveau actuel du TN. Aucune information précise sur sa localisation n'est disponible à ce jour malgré une consultation de l'OEHC.

Une ligne électrique haute tension aérienne traverse la zone d'étude. Une canalisation d'eau brute gérée par l'OEHC travers le site en souterrain.

4.9. Risques technologiques

Sources : Géorisques | Dossier départemental des Risques Majeurs de la Haute-Corse, juillet 2015

Selon Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Haute-Corse, les risques technologiques recensés sur la commune sont les suivants :

- ✓ Le risque de rupture de barrage, relatif au barrage de Calacuccia. Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) du barrage de Calacuccia est en cours d'élaboration ;
- ✓ Le risque de transport de marchandises dangereuses ;
- ✓ Le risque industriel.

Selon Géorisques, la commune n'est soumise à aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Le PPI du barrage de Calacuccia est en cours d'élaboration.

4.9.1. Risque de rupture de barrage

La commune de Volpajola se trouve à l'aval du barrage de Calacuccia (2B).

Selon le DDRM de la Haute Corse, le barrage de Calacuccia dispose d'une hauteur de 74 mètres, d'une capacité de 25 millions de m^3 d'eau et une surface de retenue de 119,6 ha.

Le barrage de Calacuccia situé à Calacuccia est distant d'environ 40 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest de la zone d'étude.

La rupture du barrage produirait une onde de submersion qui pourrait atteindre une partie du territoire de la commune de Volpajola.

La commune est concernée par le risque de rupture de barrage, concernant l'onde de submersion du barrage de Calacuccia qui est situé à plus de 40 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest.

4.9.2. Risque de Transport de Matières Dangereuses

Selon Géorisques et le DDRM de la Haute Corse, la commune de Volpajola est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par voie routière.

La zone d'étude est située en dehors et à distance de tout passage de canalisation de Transport de Matières Dangereuses selon Géorisques. D'après Géorisques, les canalisations de Transport de Matières Dangereuses les plus proches de la zone d'étude sont situées à environ 4 km au nord-est en ce qui concerne les hydrocarbures, et à environ 10 km au nord-est pour ce qui est du gaz naturel.



▼ Canalisations de transport de matières dangereuses : Gaz, Hydrocarbures, Produits chimiques

Produits chimiques

Hydrocarbures

Gaz naturel

Figure 97. Canalisations de transport de matières dangereuses à proximité de la zone d'étude (source : Géorisques)

Sur la commune, le risque de transport de marchandises dangereuses concerne le risque lié à la route RT20. La zone d'étude se situe à environ 270 mètres au sud-est de la T20.

Les canalisations de transport des hydrocarbures les plus proches sont situées à une distance d'environ 4 km au nord-est de la zone d'étude.

4.9.3. Risque industriel

Selon Géorisques, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est recensée à proximité de la zone d'étude. L'ICPE la plus proche est située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude. Il s'agit de la société APROCHIM, qui a exploité une activité de mise en balle de déchets et d'un centre de tri et transfert de déchets industriels banals, de 2004 à décembre 2007.



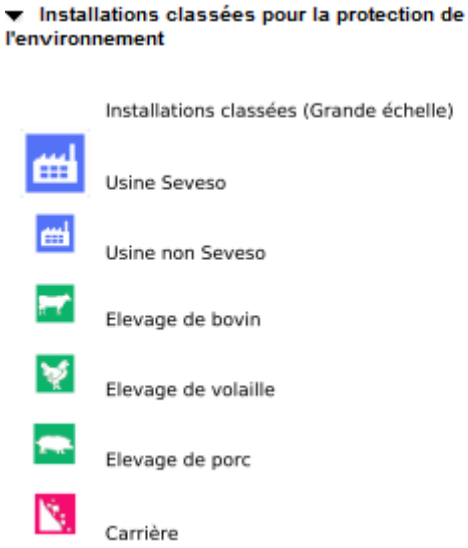


Figure 98. ICPE les plus proches de la zone d'étude (source : Géorisques)

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est recensée à proximité de la zone d'étude. Il n'y a donc pas de risque industriel.

L'ICPE la plus proche est une usine non SEVESO située à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude.

4.10. Sites et sols pollués

Sources : Infoterre BRGM

Selon les informations de la base de données BASOL du BRGM, concernant les sites et sols pollués, **un site pollué est recensé dans BASOL sur la commune de Volpajola, à environ 3 km au sud-ouest de la zone d'étude.**

Ce site a fait l'objet d'une exploitation par la société APROCHIM, d'une activité de mise en balle de déchets et d'un centre de tri et transfert de déchets industriels banals, de 2004 à décembre 2007. Auparavant, le site a été occupé par une usine de traitement du bois (1889-1907), complétée par une activité de fabrication de pâte à papier et fabrication d'acide galique (usine à papier, scierie, tannerie). La production de tanin in-situ s'est arrêtée avant 1940, avant que le site ne soit utilisé pour la production de parquets en châtaigner. La cessation de toute activité sur le site a eu lieu en 1963, avant une reprise du site comme centre de transfert et tri de déchets, dans le cadre d'une réhabilitation de cette friche industrielle. Les déchets accueillis sur le site depuis, ont essentiellement été constitués de verre et le stockage composé de calcin.

Les terres du site présentent des contaminations significatives au nickel et chrome, sur une épaisseur de 2 à 3 m (sondages jusqu'à la roche-mère), vraisemblablement liées à une activité ancienne de tannerie. L'ensemble de la zone en friche est affecté par cette pollution historique aux métaux lourds.

D'après la base de données BASIAS, des anciens sites industriels et activités de service, **quatre sites BASIAS se situent à proximité de la zone d'étude, dont un au droit de la zone d'étude.**

D'après Géorisques, une centrale hydroélectrique était auparavant située au niveau de la zone d'étude, mais aucune donnée n'est fournie quant aux dates d'exploitation de ladite centrale. **Bien que le point de référence de cette ancienne centrale hydroélectrique soit situé sur la zone d'étude, et après analyse des vues aériennes de 1960 à 2020, il semble plus probable que l'ancienne centrale soit située plus en amont de la zone d'étude, et au droit du lit du Golo.**

Comme évoqué dans la partie dédiée à l'occupation des sols, le site a fait l'objet d'un stockage temporaire (zone de transit) dans un premier temps, puis d'un stockage permanent dans un second temps, de matériaux inertes utilisés lors du chantier de la route RT20. Les vues anciennes vues aériennes permettent de dater le début de cette utilisation de la zone d'étude postérieur à juin 2017. Comme le témoigne la vue de la zone d'étude prise en mars 2021, celle-ci a pu connaitre des pollutions accidentelles pendant son utilisation en tant que zone de stockage (présence d'une tâche d'hydrocarbures au sud-est de la zone d'étude).

Identifiant	Distance à la zone d'étude	Nom usuel	Raison sociale	Etat
CSC2B06504	0 m	Ancienne centrale hydroélectrique	*Non connue*	Activité terminée
CSC2B02396	2960 m	*Non connu*	APROCHIM SA	Activité terminée
CSC2B04512	3790 m	VOLPAREC - Aprochim	*Non connue*	En activité

PAC1303345	1860 m	Décharge de Prunelli-di-Casaconi	*Non connue*	*Inconnu*

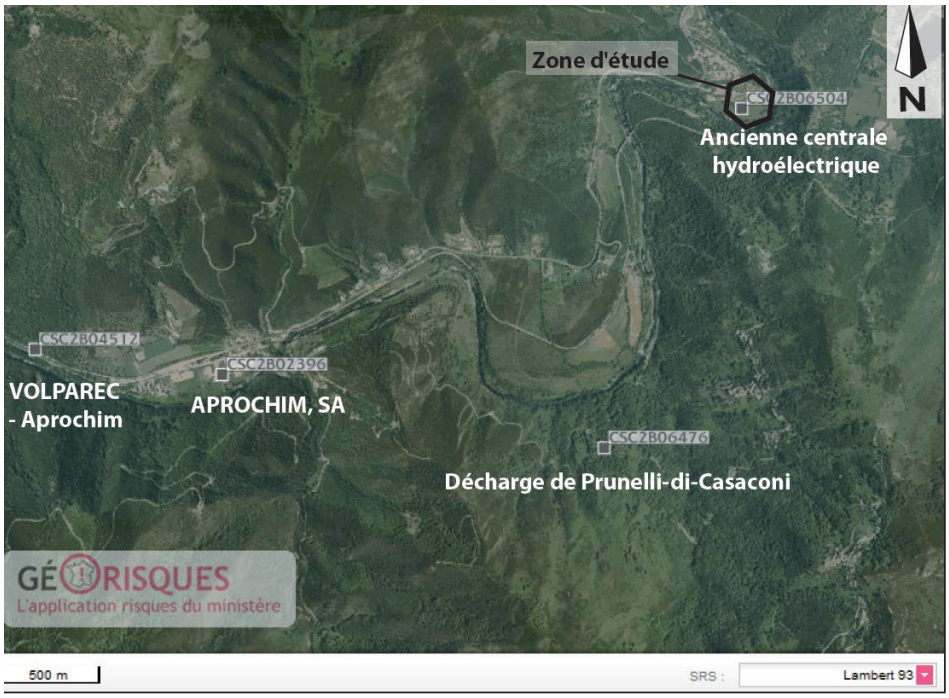


Figure 99. Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (Source : Géorisques)



Figure 100. Pollution au Sud-Est de la zone d'étude en mars 2021 (source : Naturalia Environnement)

La zone d'étude est située à environ 3 km d'un site pollué recensé dans BASOL.

Un site BASIAS est situé au droit de la zone d'étude. Il s'agit d'une ancienne centrale hydroélectrique. Ce dernier a récemment fait l'objet de dépôts de matériaux inertes, qui semblent avoir partiellement pollué le Sud-Est de la zone d'étude, où une flaque d'hydrocarbures a été aperçue en mars 2021.

Trois autres sites BASIAS sont plus éloignés de la zone d'étude, situés dans un rayon de 4 km autour de la zone d'étude.

5. ÉMISSIONS, DECHETS ET SANTE PUBLIQUE

5.1. Etablissements sensibles

Sources : Géoportail© | Google Maps©

Il n'y a aucun établissement sensible (école, hôpital, établissement sportif) dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'étude.

5.2. Bruit

Sources : DDTM Haute-Corse

La RT20, qui dessert la zone d'étude, est classée en catégorie 3 concernant le risque sonore. Une zone de 100 mètres de part et d'autre de l'axe routier est affectée par le bruit. Située à approximativement à 270 mètres de la T20, la zone d'étude est donc en dehors du secteur affecté par le bruit de cette voie selon ce classement.

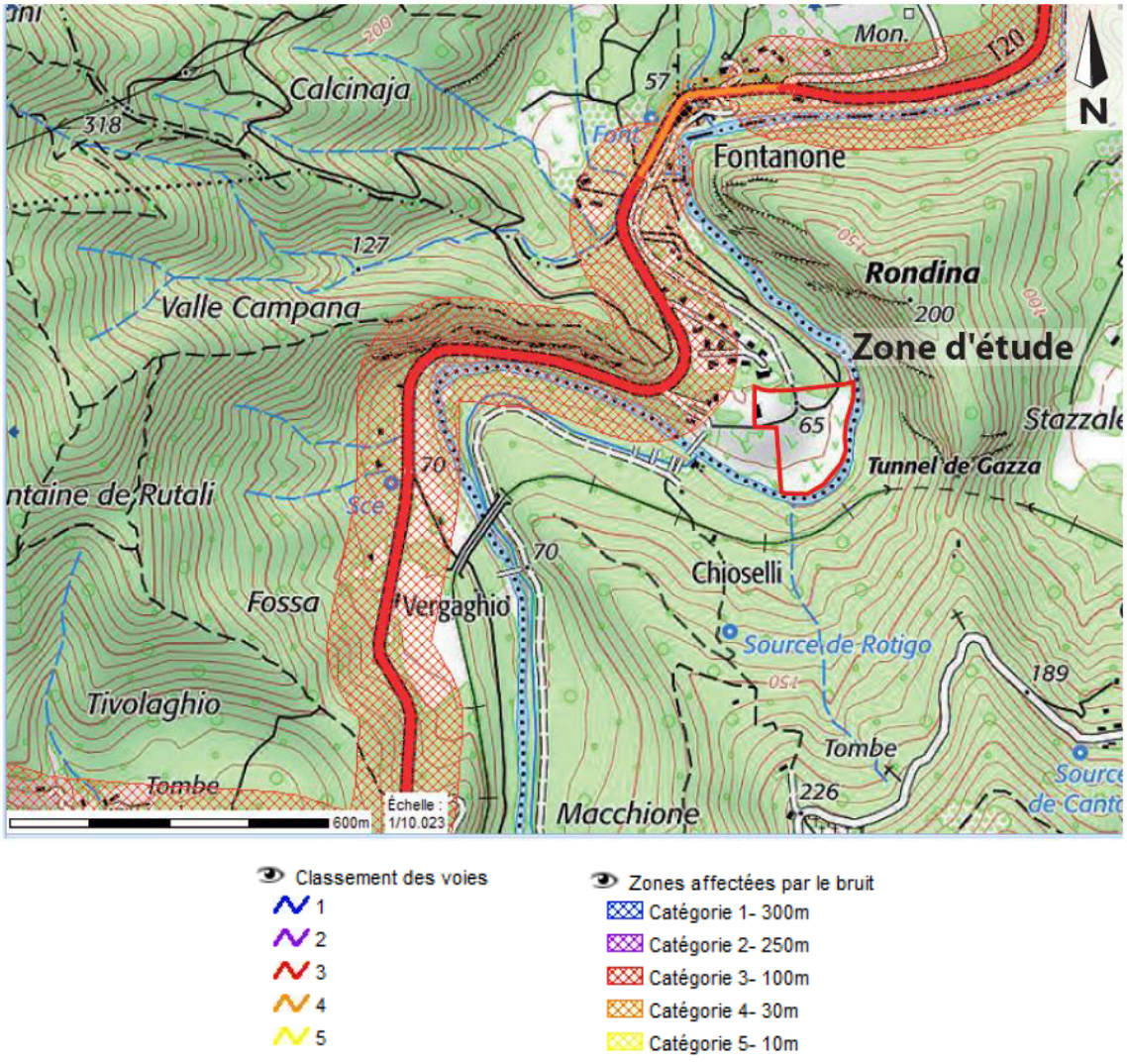


Figure 101. Catégories d'infrastructures routières par rapport au bruit (Source : Classement sonore des infrastructures routières du département de la Haute Corse – Haute-Corse.gouv.fr)

Selon la carte du classement sonore des infrastructures routières, la route RT20, située à 270 m à l'ouest de la zone d'étude, est classée en catégorie 3. Toutefois, la zone d'étude est en dehors du secteur affecté par le bruit de cette infrastructure.

5.3. Qualité de l'air

Sources : Qualitair Corse | Qualitair Corse, Rapport d'activités de 2019

La Corse a adopté en 2007 son Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA), avec la contribution de l'association Qualitair Corse. Le Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE) de Corse a été adopté le 20 décembre 2013. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), approuvé le 24 novembre 2015, reprend les tendances de la qualité de l'air du SRCAE et de Qualitair.

Le suivi de la qualité de l'air est récent en Corse. Il a débuté en 2006 avec Qualitair Corse, ce qui complexifie l'élaboration d'une synthèse et des évolutions de la qualité de l'air. Qualitair ne propose pas de cartographie de la qualité de l'air sur plusieurs mois et/ou années. Il n'y a pas de station fixe sur le territoire de la commune de Volpajola, la plus proche étant la station industrielle de La Marana au Sud de Biguglia, mesurant les taux de NOx (dont NO_2), SO_2, O_3, particules en suspension PM10 et monoxyde de carbone (CO).

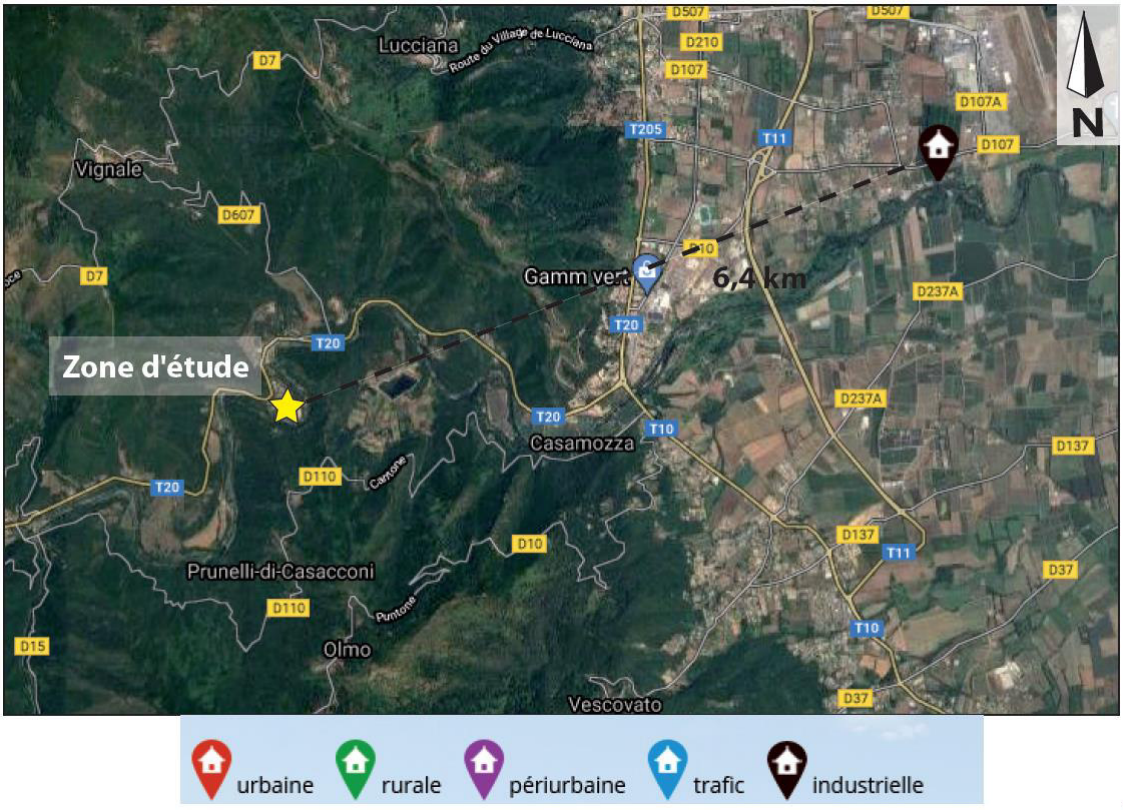


Figure 102. Positionnement de la station fixe de mesures de la qualité de l'air la plus proche de Volpajola (source : Qualitair Corse)

D'après le bilan de la qualité de l'air de 2019 :

- ✓ Concernant le dioxyde d'azote, la valeur limite de 40 µg/m³ à ne pas dépasser en valeur annuelle a été respectée ;
- ✓ Les concentrations en ozone et en dioxyde de souffre respectent les seuils règlementaires ;
- ✓ L'objectif de qualité de 30 µg/m³ de PM10 en moyenne annuelle n'a pas été dépassée, la moyenne annuelle maximale relevée par la station de Marana est de 19.4 µg/m³.

La qualité de l'air est bonne dans son ensemble sur le territoire communal de Volpajola et ses alentours, mais se dégrade en période estivale du fait de l'augmentation de la chaleur (taux élevé d'ozone, pics de particules fines).

5.4. Energie

Sources : RTE Bilan électrique 2020 | Diagnostic territorial | PADDUC, 2015 | Schéma Régional Climat Air Energie de Corse, 2013

5.4.1. Consommation d'énergie

La consommation d'énergie est suivie chaque année par RTE.

En Corse, la consommation brute en 2020 a atteint 2,2 TWh. Elle a diminué de 5% par rapport à 2019, en grande majorité due à la crise sanitaire COVID-19. En 2019, année présentant une référence plus fiable, la consommation a été de 2,3 TWh.

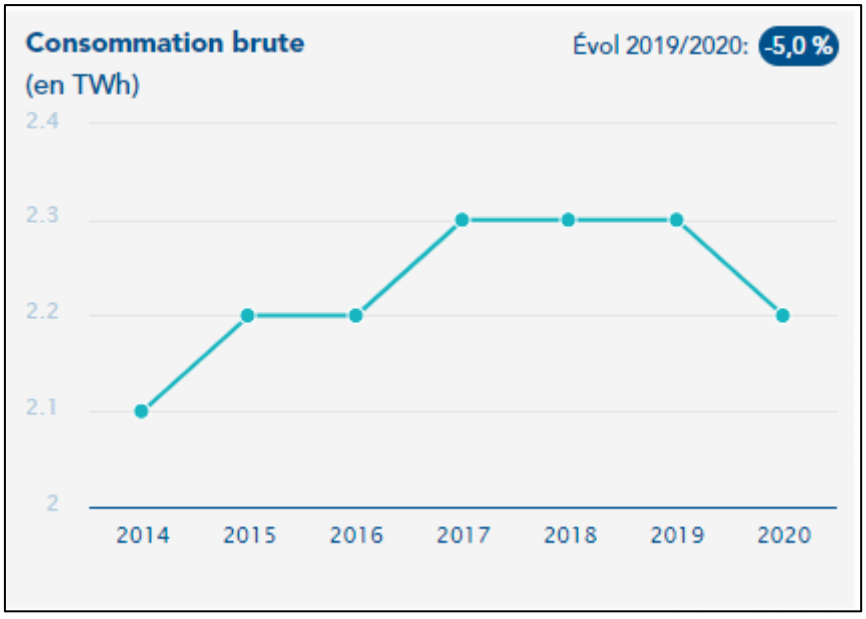


Figure 103. Consommation brute en Corse entre 2014 et 2020 (source : RTE)

Corrigée après prise en compte des effets climatiques et en l'associant à l'évolution démographique, la consommation a augmenté entre 2006 et 2019 en Corse de 22,5%, pour une augmentation de la population régionale de 15,2%. Cela fait de la Corse la région de France ayant vu sa consommation

d'énergie augmenter de la manière la plus importante, en partie dû à une augmentation importante de la population.

En Corse, la consommation d'énergie s'élève à 2,2 TWh en 2020, en baisse de 5% par rapport à 2019.

La consommation d'énergie augmente depuis 2006 : + 22,5%, pour une augmentation de la population régionale de 15,2%. Cela fait de la Corse la région de France ayant vu sa consommation d'énergie augmenter de la manière la plus importante, en partie dû à une augmentation importante de la population.

5.4.2. Production d'énergie

Du fait de sa situation insulaire, isolée des réseaux d'électricité continentaux, la Corse doit produire la quasi-totalité des ressources énergétiques qu'elle consomme. Ainsi, l'île dispose de nombreuses structures diversifiées de production d'électricité : centrales thermiques, barrages hydroélectriques, parcs éoliens, parcs photovoltaïques.

Le « parc de production » ou les « capacités installées » correspondent au potentiel de production des installations électriques, exprimées en MW. L'électricité effectivement produite, elle, est exprimée généralement en GWh.

En 2020, la Corse a un parc de production total de 885,1 MW, réparti de la manière suivante :

- ✓ 55,3% de thermique (centrales d'Ajaccio et de Lucciana), avec du fioul provenant du continent,
- ✓ 44,7% d'énergies renouvelables (25,2% pour les barrages, 17,2% pour le solaire, 2,0% pour l'éolien, 0,3% pour le biogaz).

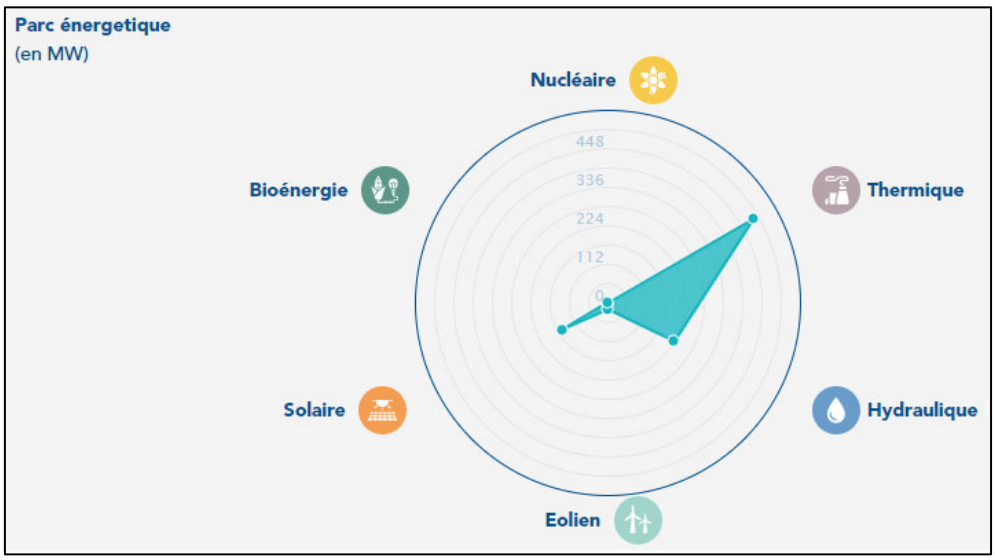


Figure 104. Synthèse du parc énergétique de Corse en 2020 (source : RTE)

Avec cette production, l'énergie effectivement produite en 2020 est d'environ 1 400 GWh.

Avec une consommation de 2 200 GWh en 2020, la Corse n'est pas autonome en production d'énergie.

Le mix énergétique de la Corse repose sur un trépied entre énergies renouvelables, production thermique et imports via les liaisons électriques SACOI et SARCO. La part des énergies renouvelables y augmente en tendance depuis une dizaine d'années, portée par l'essor du photovoltaïque.

Le secteur de Volpajola est marqué par la présence de la centrale thermique de Lucciana, à environ 4 km au Nord-Est de Volpajola. Celle-ci a une capacité de 55 MW. La deuxième centrale thermique de Corse est située à Ajaccio.

En 2019, l'énergie thermique représentait 41,7% du mix énergétique de la Corse. Les énergies renouvelables en représentaient 27,6%. Les 30,7% restant sont équilibrés par les apports des liaisons avec l'Italie et la Sardaigne (origine inconnue de la production énergétique).

Le parc solaire de Corse a une capacité de 152,1 MW en 2020. Il représente en 2020 seulement 1,5% de la capacité totale nationale.

La densité régionale du parc solaire permet d'appréhender la puissance installée au km² pour chaque territoire. La Corse a une densité en-dessous de la moyenne nationale (18,9 kW au km²) avec 17,52 kW au km².

La Corse dispose d'un important potentiel de développement des énergies renouvelables, qu'elles soient hydroélectrique, éolienne, solaire ou biomasse. **Ainsi, afin de faire face à l'augmentation forte de la consommation électrique, le développement des énergies renouvelables est promu au niveau régional par divers plans et programmes.**

Selon l'étude Artelia menée lors de l'élaboration du SRCAE en 2012-2013, le potentiel de développement des énergies renouvelables, compte tenu des ressources locales disponibles et toutes filières confondues (grande hydraulique, éolien, solaire thermodynamique, bois énergie, solaire thermique, aérothermie, biogaz issus des déchets…) pourrait atteindre plus de 1 000 GWh/an en 2020 ce qui couvrirait 20% des besoins de la consommation finale et jusqu'à plus de 2 400 GWh/an en 2050 ce qui couvrirait 100% des besoins de la consommation finale (estimations 2012-2013). En 2020, d'après RTE, la Corse a produit environ 700 GWh sur l'année, soit moins que les 1 000 GWh estimés. Avec une consommation en 2020 de 2 200 GWh, soit presque l'équivalent de la consommation estimée pour 2050, la production d'énergie renouvelable est à développer d'autant plus rapidement.

En 2020, la Corse a un parc de production total de 885,1 MW, toute source de production d'énergie confondue, majoritairement menée par les deux centrales thermiques du territoire. Le parc de production du solaire représente 17,2% de cette capacité totale. La densité régionale du parc solaire de Corse est inférieure à la densité nationale malgré un fort gisement.

Avec cette production, l'énergie effectivement produite en 2020 est d'environ 1 400 GWh.

Avec une consommation de 2 200 GWh en 2020, la Corse n'est pas autonome en production d'énergie.

Le mix énergétique de la Corse repose sur un trépied entre énergies renouvelables, production thermique et imports via les liaisons électriques SACOI et SARCO. La part des énergies renouvelables y augmente en tendance depuis une dizaine d'années, portée par l'essor du photovoltaïque.

Le secteur de Volpajola est marqué par la présence de la centrale thermique de Lucciana, à environ 4 km au Nord-Est de Volpajola. Celle-ci a une capacité de 55 MW.

5.5. Vibrations

La zone d'étude est située en zone rurale et jouxte un quartier résidentiel composé d'une quinzaine d'habitations. Une habitation est incluse au droit de la zone d'étude.

La zone d'étude n'est donc pas soumise à des vibrations d'origine anthropique.

Aucun risque significatif de vibration d'origine anthropique n'est présent au droit de la zone d'étude.

5.6. Lumière

Une source de pollution lumineuse associée au quartier résidentiel à proximité affecte la zone d'étude. L'habitation présente au droit de la zone d'étude ne comporte pas d'éclairage de nuit.

La zone d'étude en elle-même n'est pas source d'éclairage la nuit.

5.7. Chaleur et radiations

La zone d'étude est située en zone rurale. Aucune donnée bibliographique n'a été recensée concernant la chaleur et les radiations.

La zone d'étude n'est pas source de chaleur spécifique, étant sans activité. A proximité de la zone d'étude, les espaces sont peu imperméabilisés du fait de la présence de forêts.

5.8. Élimination et valorisation des déchets

Sources : Office de l'Environnement de la Corse, Projet de Plan Territorial de Prévention et de Gestion des Déchets de Corse, octobre 2020 | Communauté de Communes de la Castagniccia-Casinca

La gestion et la valorisation des déchets est une problématique majeure de la Corse. Sa situation insulaire fait qu'elle dispose de capacités de gestion limitées. Elle manque aujourd'hui de structures d'accueil et de traitement, et présente de nombreux dépôts sauvages. La Corse est de plus contrainte par son économie saisonnière : la population s'accroit considérablement en juillet et août, ayant des répercussions importantes sur la production globale de déchets ménagers, marquée par un pic sur la période estivale. La valorisation des déchets recyclables est très peu réalisée. L'estimation des quantités de déchets, de toute nature, est difficile. Elle est également contrainte topographiquement, entrainant une logistique spécifique du transit des déchets.

La prévention des déchets porte sur toutes les étapes du cycle de vie du produit, de la production à la consommation, avant la prise en charge du déchet par un opérateur ou par la collectivité depuis l'extraction de la matière première jusqu'à la réutilisation et le réemploi (économie circulaire).

La Collectivité de Corse a la compétence pour la planification de la gestion des déchets sur le territoire corse. Un Plan Territorial de Prévention et de Gestion des Déchets (PTPGD) est en cours d'élaboration. Les travaux d'élaboration du Plan Territorial de Prévention et de Gestion des Déchets doivent permettre de mettre en adéquation les dernières obligations réglementaires de hiérarchisation de la gestion des déchets avec les objectifs de prévention, réutilisation, valorisation matière puis énergétique avant stockage des déchets ultimes.

La Communauté de Communes de la Castagniccia-Casinca, dont fait partie Volpajola, assure la compétence de la collecte et du traitement des déchets ménagers et assimilés.

La compétence traitement est déléguée au SYVADEC (Syndicat public de Valorisation des Déchets Corse). Le Syndicat Mixte d'Étude et de Préfiguration pour la Mise en Œuvre du Traitement des Déchets Ménagers et Assimilés -SYVADEC- a été créé en 2005 à l'initiative des communautés les plus

importantes de l'île afin de mettre en œuvre le volet traitement du Plan Interdépartemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés.

Le Centre de Stockage des Déchets Ultimes de catégorie 2 de Tallone (plaine orientale) dispose d'un arrêté préfectoral pour un enfouissement de 80.000 tonnes par an. Cette installation accueille dans des casiers sécurisés les déchets ménagers de nombreuses collectivités corses. Ses capacités de stockage sont aujourd'hui limitées d'où l'urgence de faire émerger de nouvelles filières de traitement modernes dans les années à venir.

Développés progressivement avec les agents de l'équipe technique, de nouveaux services participent à la modernisation de la mission en :

- ✓ Collectant les emballages en carton des commerçants situés à proximité de la T10 ;
- ✓ Nettoyant régulièrement les points de regroupement et les points recyclage ;
- ✓ Collectant les bacs contenant les Emballages Ménagers Recyclables (jaune), les Journaux Revues Magazines (bleu) et le Verre (vert) ;
- ✓ Mise en place des points de Tri sélectif sur l'Orezza-Ampugnani ;
- ✓ Réalisations de point de tri en semi-enterré. 19 points en Casinca (fin des travaux Janvier 2018) ;
- ✓ Achat d'un camion-benne de collecte, véhicule léger pour les divers flux sur le territoire du Casaconi (achat 2017).

La filière de gestion des déchets électriques et électroniques, est imparfaite en Corse. La majorité des déchets est envoyé pour traitement sur le continent. Compte-tenu de la précarité énergétique du territoire, du fort potentiel d'ensoleillement et des conditions tarifaires incitatives au développement de cette filière jusqu'en 2010, un nombre important de projets d'installations photovoltaïques ont été initiés en Corse. Il convient aujourd'hui pour la Corse d'anticiper la fin de vie de ces équipements, la filière de traitement n'étant aujourd'hui pas fixée. Un éco-organisme, PV-Cycle, finance et organise la collecte, le recyclage et le traitement des déchets issus des installations photovoltaïques en France (Corse incluse). D'après PV Cycle et SYDEREP, 4,52 tonnes de déchets photovoltaïques auraient été collectés en 2017 en Corse.

La gestion et la valorisation des déchets est une problématique majeure de la Corse. Sa situation insulaire fait qu'elle dispose de capacités de gestion limitées. Elle manque aujourd'hui de structures d'accueil et de traitement, et présente de nombreux dépôts sauvages. La Corse est de plus contrainte par son économie saisonnière. L'estimation des quantités de déchets, de toute nature, est difficile. Elle est également contrainte topographiquement, entrainant une logistique spécifique du transit des déchets.

Un éco-organisme, PV-Cycle, finance et organise la collecte, le recyclage et le traitement des déchets issus des installations photovoltaïques en France (Corse incluse). 4,52 tonnes de déchets photovoltaïques auraient été collectés en 2017 en Corse.

La collecte et la gestion des déchets ménagers et assimilés sur la commune de Volpajola sont du ressort de la Communauté de communes de la Castagniccia-Casinca.

Aucun équipement de gestion des déchets n'est présent au droit de la zone d'étude.

6. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

6.1. Paysage

6.1.1. Entités paysagères

Selon l'atlas des paysages de Haute-Corse, la commune de Volpajola appartient à l'ensemble paysager 3.13 de la Vallée du Golo.

L'ensemble couvre la vallée du Golo, entre la Scala di Santa Regina à l'amont et le débouché du fleuve sur la plaine orientale à l'aval. Depuis le pont de Castirla jusqu'à la confluence avec l'Ascu, le cours d'eau s'oriente vers le nord en suivant l'axe du Sillon, la dépression centrale qui sépare la Corse dite cristalline à l'ouest (massif du cintu), de la Corse dite alpine à l'est (Castagniccia). Butant sur les reliefs du Tenda au niveau de Ponte Leccia, il bifurque alors vers le nord-est : le Golo se fraye un étroit couloir dans un massif schisteux renforcé par quelques affleurements de serpentines et d'ophiolites, avant d'aller se jeter dans la mer Tyrrhénienne à la jointure des plaines de la Marana et de la Casinca. Au sud, l'ensemble est borné par les petits vallons tributaires de la vallée principale, que les cols de San Quilico et d'Ominanda isolent du Cortenais. A l'est et à l'ouest, ce sont respectivement les crêtes du Pianu Maggiore et les contreforts des aiguilles de Popolasca qui délimitent le bassin versant. Au-delà de Ponte Leccia les gorges du Golo s'enfoncent entre les premiers contreforts du massif de Tenda (Costa Roda) et ceux du Rustinu.

Sur le plan géologique, la vallée du Golo se présente donc comme une zone de transition. Outre les jeux de failles orientant l'écoulement du fleuve, la rencontre de différentes roches met à jour des substrats variés qui marquent le paysage. Entre Omessa et Ponte Leccia, la RN193 traverse différentes formations caractéristiques, en particulier une série d'éperons calcaires dans le secteur d'Omessa et de Francardu, puis des dômes de conglomérats de galets (dont la matrice fine est bien visible au-dessus de la ligne de chemin de fer au niveau des lieux-dits Taverna et Strette a la Tinella), et enfin des grès et marnes donnant des collines aux formes plus molles. Vers l'ouest les sommets du massif du Cintu, et surtout les aiguilles rouges de Popolasca se détachent et animent l'horizon. Sur la rive opposée, après les calcaires de Francardu, la pinède de la forêt de Pineto couvre les versants de la vallée de la Casaluna et du Monte San Pedrone. Le large fond plat du Sillon a permis d'y maintenir des activités agricoles – principalement des prairies et de l'élevage bovin et ovin, quelques vignobles autour de Ponte Leccia.

Le paysage change totalement à partir de Ponte Leccia. Le Golo, grossi par les eaux de l'Ascu et de la Tartagine, taille son chemin vers la plaine avec une difficulté variable selon les substrats rencontrés. Ainsi a-t-il formé de petites plaines alluviales (Ponte Leccia, Ponte Novu, Barchetta) creusées dans les schistes lustrés, entrecoupées de couloirs étroits là où le fleuve a dû forcer son passage dans des roches bien plus dures (serpentines, gabbros...). D'où lorsque l'on descend le cours d'eau en suivant la RN193, un paysage très compartimenté. Les plaines alluviales, avec leurs prairies, leurs parcelles cultivées, leurs hameaux dispersés, offrent des ambiances rurales curieusement tempérées par la présence d'anciennes installations industrielles datant du XIXe et du début du XXe siècle : en s'implantant dans la vallée, la briqueterie de Francardu et les usines à tanin de Barchetta, notamment, bénéficiaient à la fois de la proximité des matières premières et de la voie ferrée ; la rénovation récente de ces sites industriels leur a donné une seconde vie. Ces séquences « ouvertes » alternent avec les passages plus encaissés, où les parois de la vallée se resserrent pour créer un décor de gorges sauvages.

Couloir naturel de passage entre l'intérieur de l'île et la plaine, la vallée du Golo a accueilli les infrastructures majeures que sont la RN193 et le chemin de fer Ajaccio-Bastia. Par ailleurs la confluence de nombreuses vallées et rivières secondaires fait de cet ensemble un carrefour entre plusieurs microrégions.

La plupart des noyaux villageois historiques, installés sur les versants, reliés à la RN193 par de petites routes départementales, restent à l'écart de cette croissance.

On a donc un ensemble « à deux vitesses », avec un espace relativement étroit le long de la nationale et de la voie ferrée, où le développement se concentre dans des « nœuds » d'urbanisation, et les piémonts et vallons jouxtant ce linéaire, qui continuent à subir comme beaucoup de territoires de la Corse intérieure l'impact de la déprise agricole et de la désertification rurale.

D'après l'Atlas des paysages de Corse de 2014, Volpajola appartient à l'ensemble paysager de la Vallée du Golo.

6.1.2. Unité paysagère

Selon l'atlas des paysages de Haute-Corse, la commune de Volpajola fait partie de l'unité paysagère 3.13D Costa Roda et lit du Golo.



Figure 105. Bloc diagramme présentant le contexte géographique de l'ensemble paysager de la Vallée du Golo (source : Atlas des Paysages de Corse, 2014)

L'unité englobe le lit du Golo, entre le pont de chemin de fer à l'amont de Ponte Novu et Cazamozza, porte de sortie sur la plainte orientale, ainsi que les villages hauts perchés du Costa Roda, sur l'adret

de la vallée (rive gauche, correspondant aux versants du Tenda). L'ubac (rive droite) a été dissocié de l'unité et rattaché à l'ensemble voisin : par ses paysages, bien plus verdoyants que ceux de la rive opposée (maquis à chêne vert, subéraies, châtaigneraies, oliveraies couvrent les vallons plus amples sur l'adret), ce versant exposé au nord appartient déjà à la Castagniccia.

Dominés par les montagnes du massif de Tenda, les versants de Costa Roda ont beaucoup souffert des incendies mais heureusement dans quelques vallons plus frais, la végétation arborée a pu être préservée.

Les fortes pentes du pied de versant sud sont tapissées d'un maigre et bas maquis à genêt et à ciste, héritage de l'exposition sèche et des incendies à répétition. Les villages anciens (Canavaggia, Bigorno, Lento, Campitello, Volpajola, Scolca, Vignale) se sont installés plus haut, sur des croupes dominant des vallons où subsiste une végétation arborée, sous les pâturages qui s'étendent jusqu'aux premières hautes crêtes du Tenda. Une étroite route en balcon dessert ces villages aux toits de lauzes typiques de la Corse schisteuse.

En fond de vallée où se serrent toutes les voies de communication – le fleuve, la route, le rail -, le manque de recul créé une sensation de « canyon ». il n'y a guère de communication visuelle entre les versants et le couloir du fleuve, les deux mondes se côtoient en s'ignorant. Le paysage est fermé latéralement, mais aussi longitudinalement par les méandres du Golo et les verrous rocheux. Chaque tournant marque ainsi l'entrée dans une nouvelle séquence paysagère. Torrentiel lorsqu'il doit creuser son sillon dans les roches dures, le cours d'eau ralentit quelque peu quand son lit devient plus ample. Le paysage s'ouvre au niveau de ces élargissements. A Ponte Novu et Barchetta, les plaines alluviales les plus significatives ont pu accueillir un habitat diffus relativement récent, ainsi que quelques cultures.

D'après l'Atlas des paysages de Corse de 2014, Volpajola fait partie de l'unité paysagère 3.13D Costa Roda et lit du Golo.

6.1.3. Etude paysagère de la zone d'étude

L'analyse des perceptions actuelles de la zone d'étude est réalisée pour trois périmètres d'étude :

- ✓ Zone d'étude immédiate, correspondant aux limites de la zone d'étude,
- ✓ Zone d'étude rapprochée, correspondant aux alentours proches de la zone d'étude, dans un rayon d'environ 500 m,
- ✓ Zone d'étude éloignée, correspondant à un périmètre d'environ 3 km autour de la zone d'étude, au-delà duquel il est considéré que la zone d'étude n'est plus discernable.

L'analyse détaillée des points de vue depuis chacun de ces périmètres est présentée ci-après.

6.1.3.1. Perceptions immédiates

La localisation des points de vue présentés ci-après est indiquée sur la carte ci-dessous.



Figure 106. Localisation des prises de vue au niveau de la zone d'étude immédiate

La zone d'étude a fait l'objet d'un dépôt temporaire de matériaux inertes lors du chantier de la route T20, qui dessert la zone. Le terrain a ensuite été remblayé. La zone d'étude est alors plane et sans végétation.

Les perceptions immédiates sont très limitées car la zone d'étude n'est bordée par aucun chemin ou accès véhicules tout public. La zone d'étude étant bordée par le cours d'eau du Golo à l'est et au sud, par une deuxième plateforme à l'ouest, par la zone boisée du Golo au nord et par des habitats au nord-ouest protégés visuellement par un écran végétalisé, la zone d'étude n'est que peu perceptible du grand public.



Figure 107. Vue n°1 : Vue du site depuis un bâti en place qui n'est actuellement plus habité – vue sur le versant opposé en rive droite du Golo (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 108. Vue n°2 : Vue sur le site directement – surface plane, remblayée – zone boisée à proximité du Golo sur sa rive droite (source : Naturalia Environnement, mars 2021)



Figure 109. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 110. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 111. Vue n°5 : Perception de la zone d'étude depuis le sud-ouest (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 112. Vue n°6 : Perception de la zone d'étude depuis la limite nord-ouest au droit du hameau (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 113. Vue n°7 : Couverture végétale au droit des premières maisons au nord de la zone d'étude – perception limitée de la zone d'étude par les habitations (source : Ekos Ingénierie, mai 2021)

La zone d'étude présente des perceptions immédiates très limitées puisqu'elle ne se situe pas à proximité immédiate d'un axe de déplacement. Bordée au nord, à l'est et au sud par des milieux naturels (zone boisée, cours d'eau du Golo), la perception immédiate de la zone d'étude se limite à l'ouest et au nord-ouest. A l'ouest, le site est perceptible depuis le prolongement de la plateforme remblayée. Au nord-ouest, la zone d'étude est perceptible depuis les premières habitations du hameau mais ces dernières n'ont qu'une vue très limitée sur la zone d'étude, une couverture végétale haute et fournie empêchant la visibilité (hors période hivernale).

6.1.3.2. Perceptions rapprochées

L'entrée s'effectue au nord de la zone d'étude, via la T20. L'accès au site se fait par un chemin en terre. Ce chemin est privatif et ne sert qu'à desservir la zone d'étude.

Du fait de la topographie alentours, la zone d'étude est enclavée au sein de la vallée du Golo. Les perceptions rapprochées se limitent à la zone ouest qui est dégagée.

La perception du site n'est pas possible depuis les habitations du hameau qui ne sont pas en bordure de la zone d'étude.

La perception du site n'est pas possible depuis l'axe de circulation T20, la topographie et la végétation dense empêchant toute co-visibilité.

La zone d'étude peut être visible depuis les crêtes des reliefs à proximité, mais les accès y sont limités, réservés aux propriétaires fonciers ou bien aux randonneurs chevronnés. Ainsi, les perceptions sont peut offertes au grand public, d'autant plus que la végétation arborée obstrue la visibilité depuis les chemins.

La zone d'étude est partiellement perceptible depuis la RD110 au sud de celle-ci. Cette route de crête offre une perception permanente de la zone d'étude au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi, en l'absence de végétation. Le long de la RD110 entre le cimetière et le virage de la Croix en direction du nord, les perceptions depuis la route sont limitées, la végétation étant dense et obstruant la vue sur la vallée du Golo.

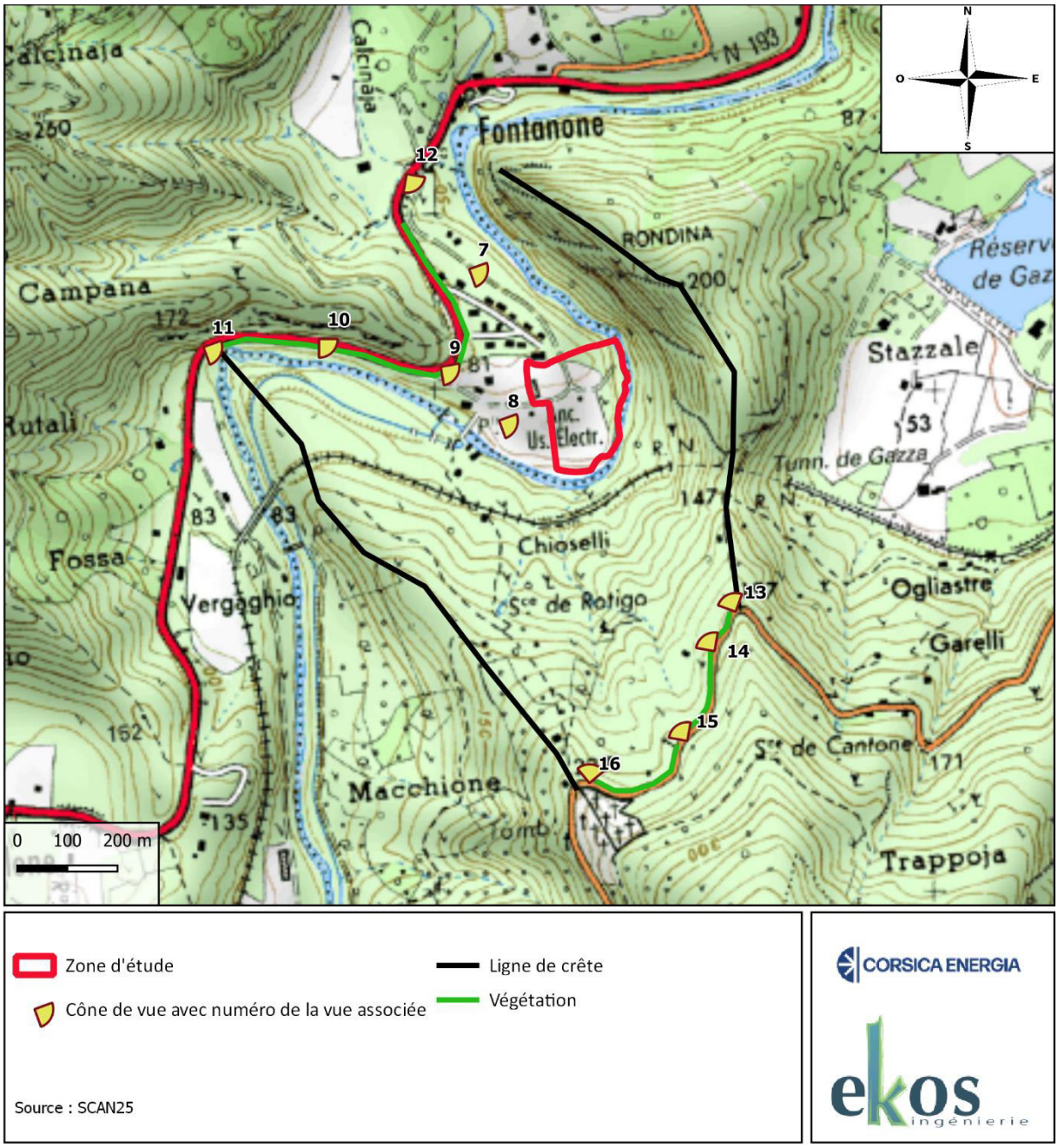


Figure 114. Localisation des prises de vue et des obstacles visuels au niveau de la zone d'étude rapprochée

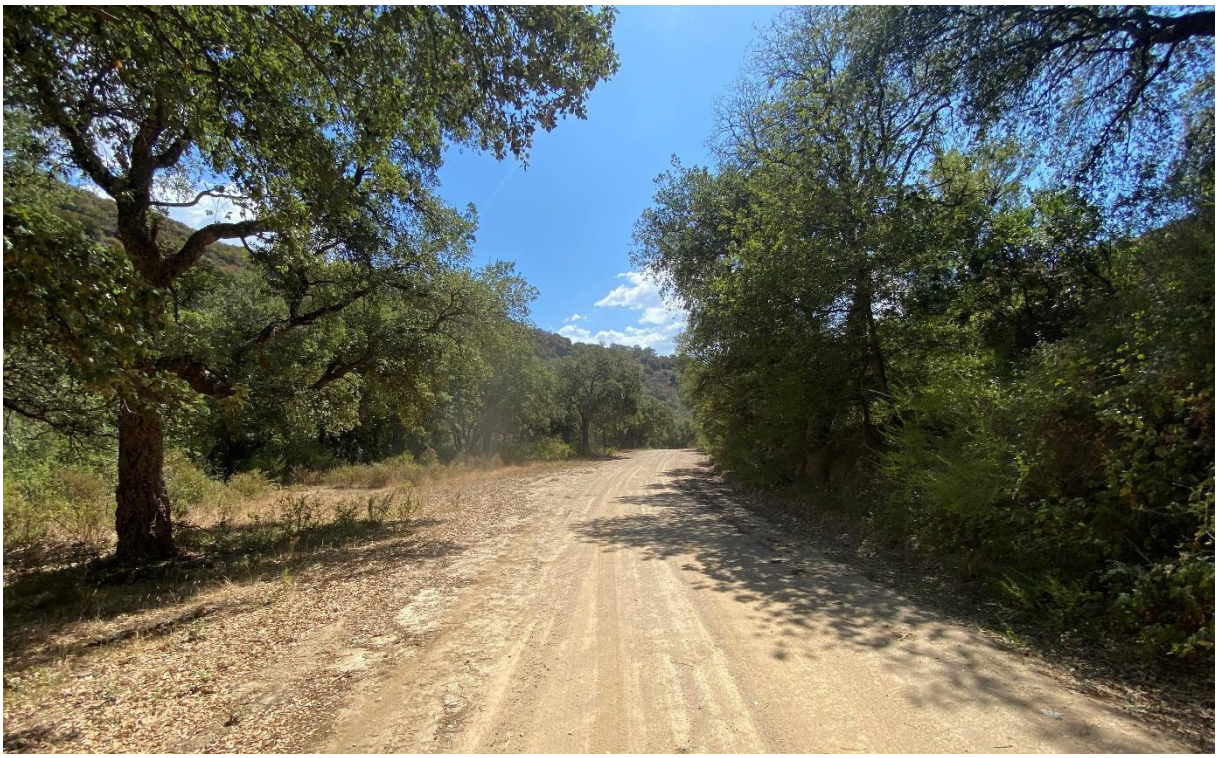


Figure 115. Vue n°7 : Aperçu du chemin de desserte de la zone d'étude – absence de visibilité depuis ce chemin, qui est privatif et ne sert qu'à desservir la zone d'étude (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 116. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 117. Vue n°9 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20, dans le virage à hauteur de la zone d'étude (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014)



Figure 118. Vue n°10 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20, le long du Golo (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014)



Figure 119. Vue n°11 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20 à hauteur d'une aire d'arrêt momentané, en limite de la ligne de crête (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014)



Figure 120. Vue n°12 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la T20 à hauteur de l'accès (source : GoogleStreetMap©, septembre 2014)



Figure 121. Vue n°13 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012)



Figure 122. Vue n°14 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012)



Figure 123. Vue n°15 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D110 (source : GoogleStreetMap©, août 2012)

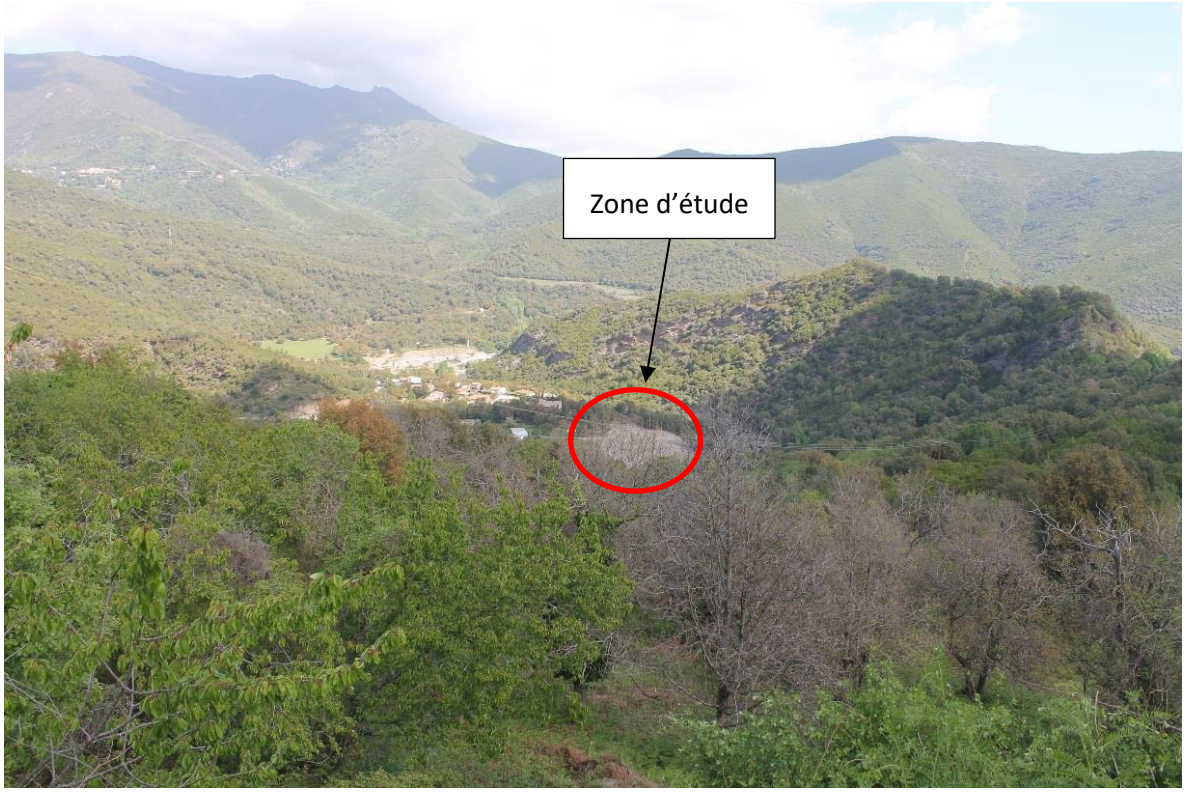


Figure 124. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi (source : Ekos Ingénierie, mai 2021)

Positionnée en fond de vallée, la zone d'étude est peu perceptible des versants alentours, qui ne sont que peu habités. La topographie locale empêche toute visibilité depuis les hameaux et villages alentours.

La zone d'étude n'est pas perceptible depuis la T20.

La zone d'étude est perceptible depuis la RD110 à hauteur du cimetière de Prunelli-di-Casacconi. Elle peut être également perceptible depuis les quelques habitats diffus présents au droit du cimetière.

6.1.3.3. Perceptions éloignées

La zone d'étude se situe en contrebas d'une colline et est entourée par de vastes forêts qui la surplombent. Les axes de transport et hameaux situés à une distance de 3 km de la zone d'étude, notamment la D10 au sud, la D607 au nord desservant le village de Vignale, et la D7 menant à Scolca, n'offrent pas de perception directe de celle-ci, l'enclavement de la zone d'étude étant trop prononcé et les lignes de crête empêchant tout visuel.

Les communes de Vignale, de Scolca, de Prunelli-di-Casacconi et d'Olmo sont situés sur des versants à directions différentes de celle de la zone d'étude.

Ainsi, la zone d'étude n'a pas de perception éloignée.

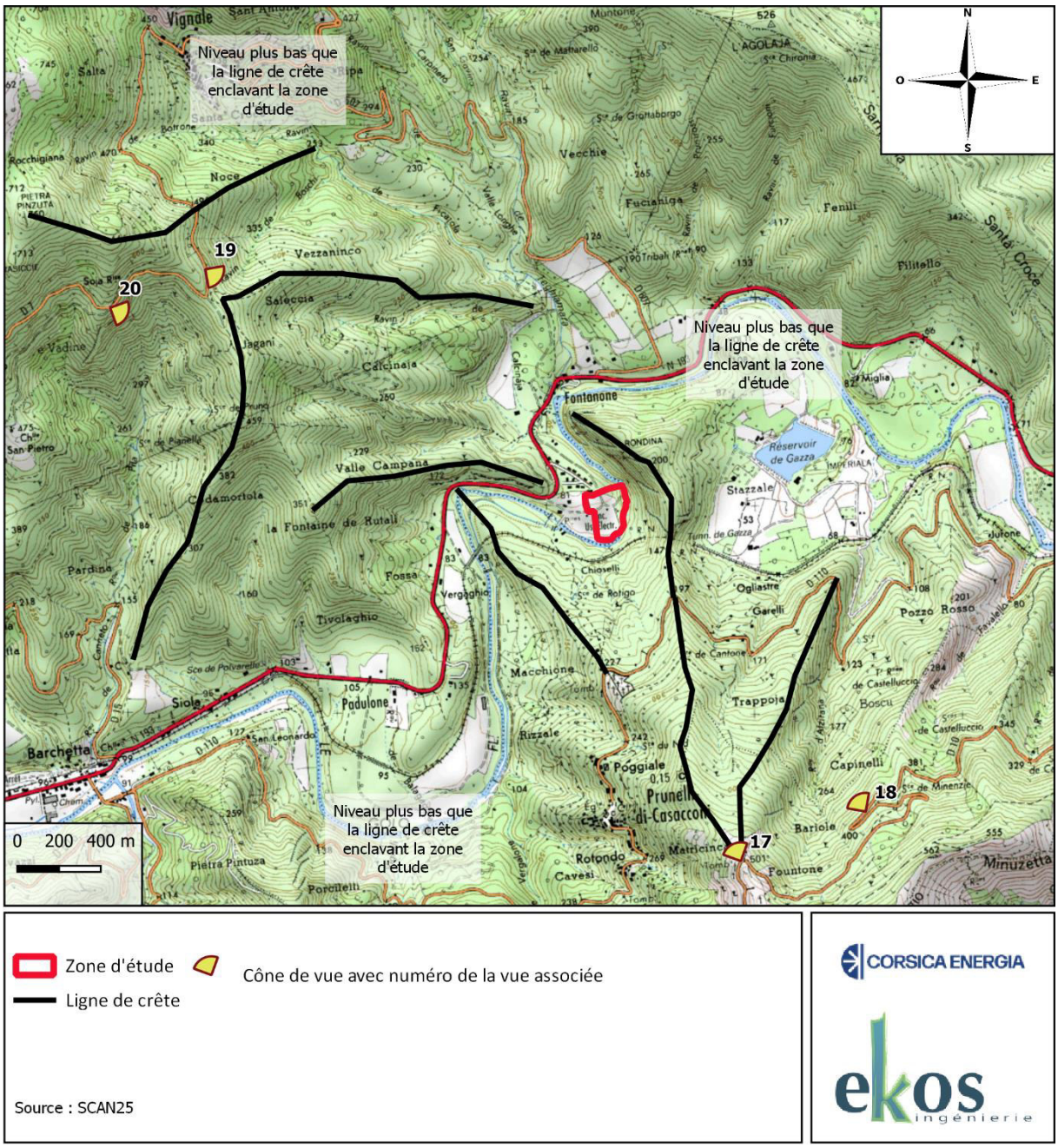


Figure 125. Localisation des prises de vue et des obstacles visuels au niveau de la zone d'étude éloignée

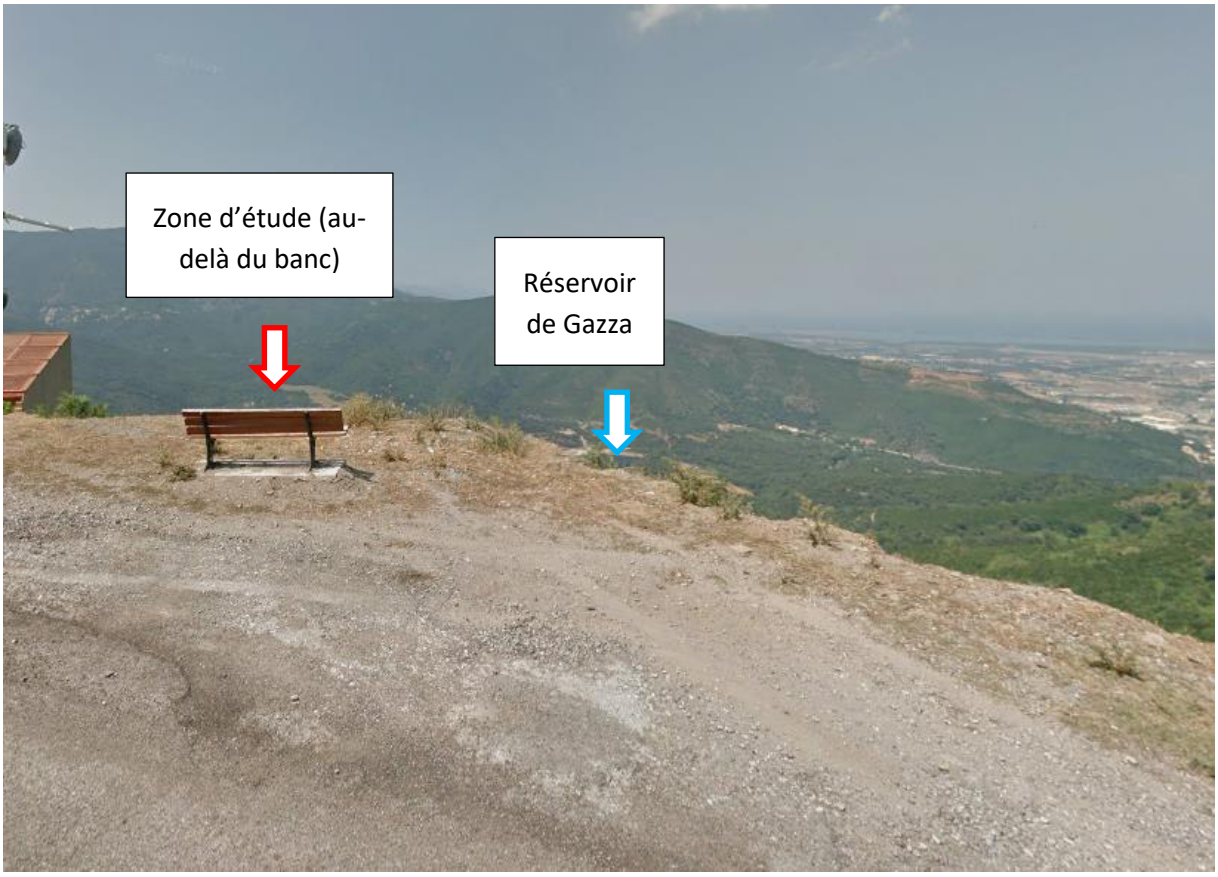


Figure 126. Vue n°17 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D10, non perceptible (source : GoogleStreetMap©, juillet 2012)

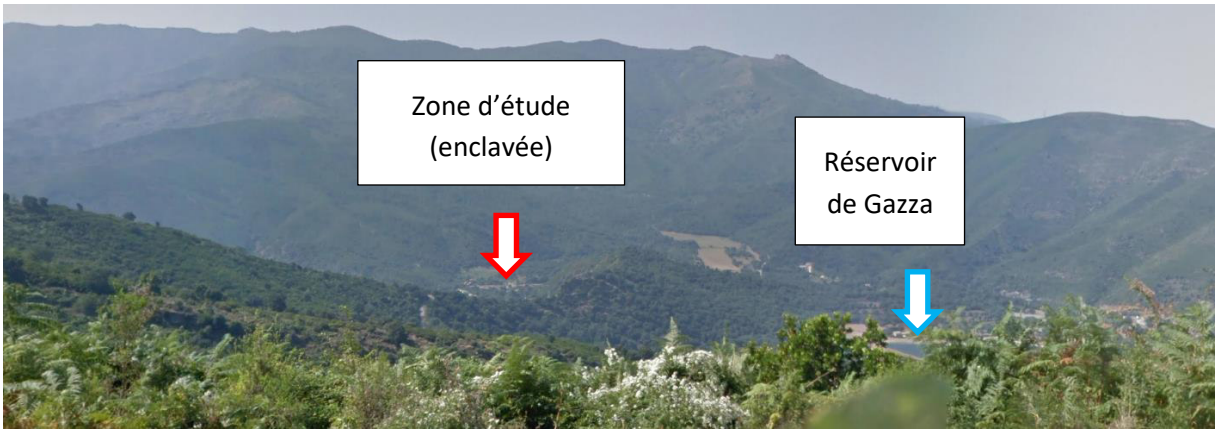


Figure 127. Vue n°18 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D10, non perceptible (source : GoogleStreetMap©, juillet 2012)

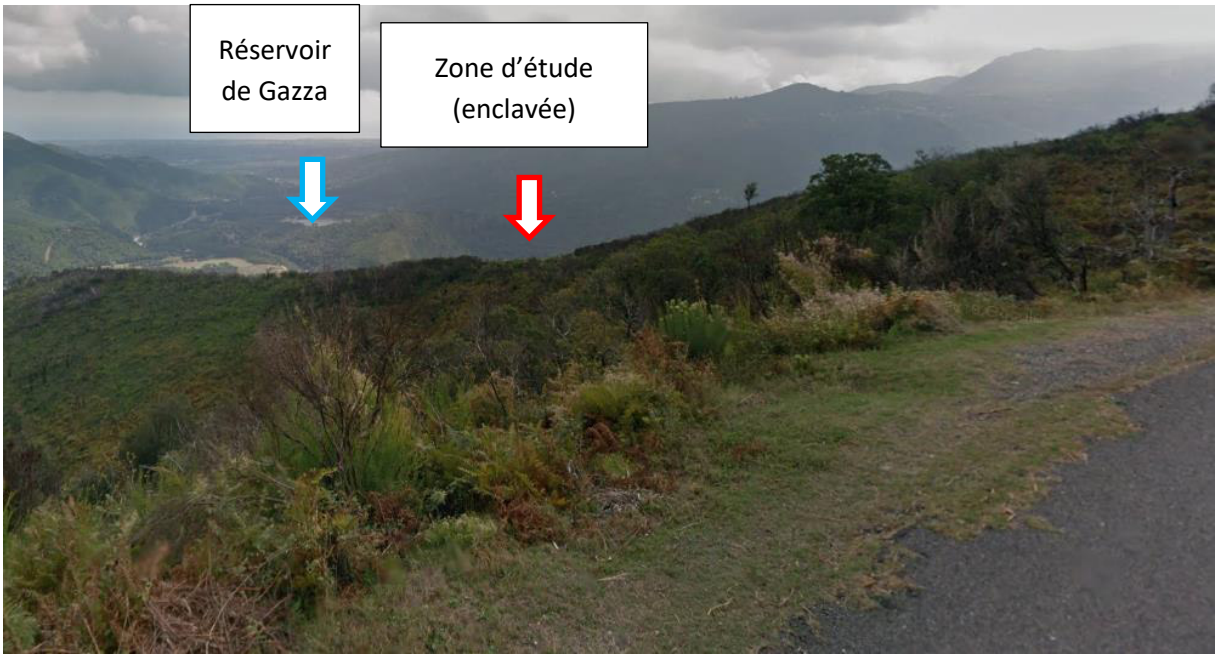


Figure 128. Vue n°19 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D7 (source : GoogleStreetMap©, septembre 2012)

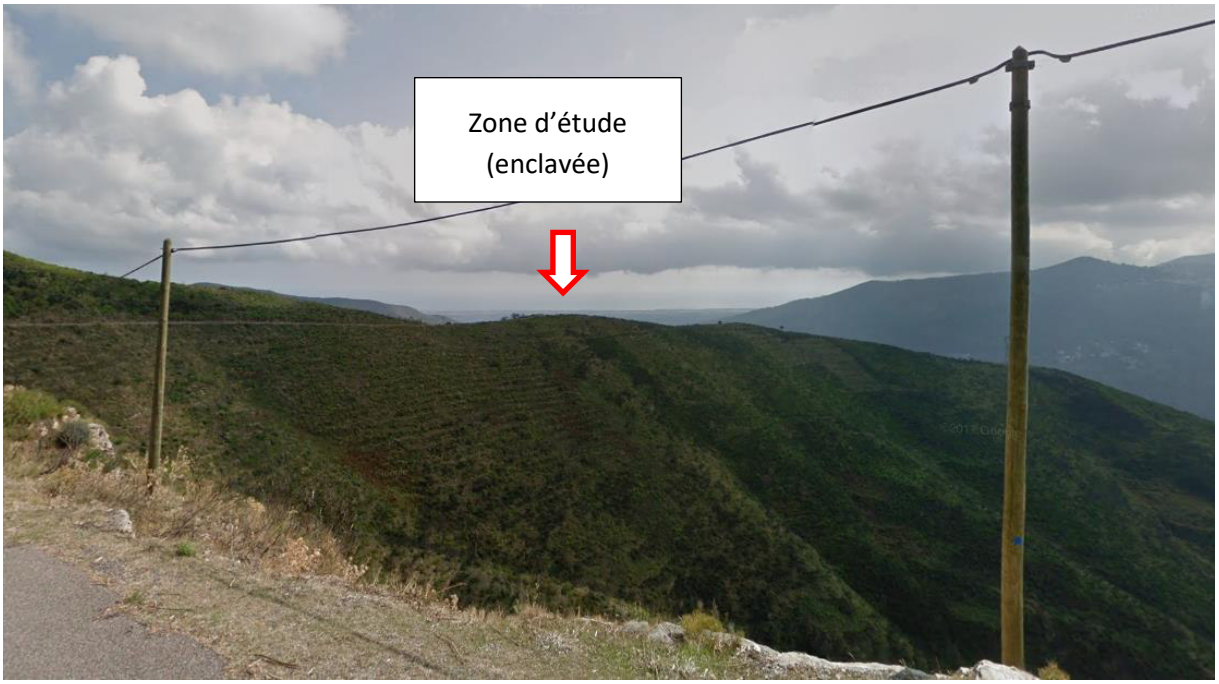


Figure 129. Vue n°20 : Vue en direction de la zone d'étude depuis la D7 (source : GoogleStreetMap©, septembre 2012)

La zone d'étude n'est pas perceptible au-delà de la D110, la topographie n'offrant pas de vue directe sur celle-ci ni depuis les axes de circulation éloignés (D10, D607, D7), ni depuis les hameaux et villages éloignés (Vignale, Scolca, Prunelli-di-Casacconi et Olmo).

6.2. Patrimoine culturel, historique et archéologique

6.2.1. Sites classés, sites inscrits et monuments historiques

Selon l'Atlas des patrimoines, **le site classé ou inscrit le plus proche de la zone d'étude est le site classé de l'ancien couvent des Capucins, situé à environ 10 km au Sud-est de la zone d'étude.**

Les immeubles classés ou inscrits les plus proches de la zone d'étude sont les suivants :

- ✓ L'Église de Saint-Michel, située à environ 11 km au Nord de la zone d'étude ;
- ✓ L'Église Saint-Pierre et Saint-Paul, située à environ 12 km au Sud-Ouest de la zone d'étude.

D'autre part, la zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection de monument historique. Les périmètres de protection de monuments historiques les plus proches sont situés à environ 10 km de la zone d'étude et correspondent aux sites classés et inscrits décrits ci-dessus.

Le site classé ou inscrit le plus proche de la zone d'étude est le site classé de l'ancien couvent des Capucins, situé à environ 10 km au Sud-est de la zone d'étude.

La zone d'étude est située en dehors de tout périmètre de protection de monument historique.

6.2.2. Patrimoine archéologique

Selon l'Atlas des Patrimoines, la zone d'étude ne se situe pas dans ou à proximité d'une zone de présomption archéologique.

La plus proche est située à Venzolaca, à environ 12 km au Sud-Est, zone de Palazzi.

7. SYNTHESE DES POINTS CLES DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
Climat et changement climatique	- Climat méditerranéen, marqué par un été chaud et sec, un hiver relativement doux et plus humide - Pluviométrie annuelle d'en moyenne 799,3 mm, épisodes de fortes pluies en fin d'été et automne - Vents dominants provenant en grande majorité de l'Est, rafales provenant de l'ouest/nord-ouest/sud-ouest. Vent s'engouffrant dans la vallée du Golo - Fort gisement solaire : 1 760 kWh/m²/an - Changement climatique tendant vers une augmentation de la vulnérabilité du territoire quant à la disponibilité en eaux superficielles et souterraines, au bilan hydrique des sols, à la biodiversité des points d'eau et à l'eutrophisation des milieux ➔ **Le contexte climatique présente une sensibilité forte au niveau mondial avec les problématiques de changement climatique, et forte également en Corse, vulnérable aux changements et tout changement entrainant des conséquences significatives sur l'environnement global.**	**Fort**
Topographie	- Zone d'étude située dans la vallée du Golo - Zone d'étude anthropisée, remblayée, plane. Altitude d'environ 65 m NGF avec une pente générale en direction du sud-est. Fort dénivelé avec le lit du Golo situé à 49 m NGF ➔ **Le contexte topographique local présente une sensibilité faible (plane), encaissé dans la vallée du Golo.**	**Faible**
Géologie **Pédologie** **Géotechnique**	- Substratum constitué d'une alternance de schistes et de calcaires - Nord-ouest de la zone d'étude composé d'alluvions fluviatiles récentes, à paléosol brun (basse terrasse) - Sol artificialisé en raison de son occupation antérieure – contexte pédologique artificialisé et dégradé ➔ **Le contexte géologique, pédologique et géotechnique présente une sensibilité faible du fait de l'artificialisation des sols au droit de la zone d'étude.**	**Faible**
Hydrogéologie	- Zone d'étude située au droit de la masse d'eau souterraine FREG605 « Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse », aquifère karstique à écoulement libre. Bon état quantitatif et chimique de la masse d'eau - Aucun piézomètre sur la commune de Volpajola, quelques sondages considérés comme n'étant pas révélateurs du niveau d'eau actuel	**Fort**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
	- Remblai récent pouvant modifier la profondeur de la nappe relativement au niveau du terrain naturel ➔ **Le contexte hydrogéologique présente une sensibilité forte du fait de la proximité potentielle de la nappe souterraine, et de l'artificialisation des sols (effet local non connu sur la nappe).**	
Hydrologie et eaux superficielles	- Zone d'étude bordée au sud et à l'est par le Golo aval, référencé au SDAGE FRER68b, fleuve majeur de Corse. Bon état écologique mais état chimique mauvais de la masse d'eau - Débit régulier du Golo : débit moyen de 15 m^3/s et débit à l'étiage de 1,52 m^3/s - Eaux pluviales excédentaires ruissellent vers l'est et le sud-est de la zone d'étude. ➔ **Le contexte hydrologique présente une sensibilité forte du fait du positionnement de la zone d'étude à proximité immédiate du Golo, fleuve majeur de Corse.**	**Fort**
Usages des eaux	- Masse d'eau souterraine FREG605 utilisée pour l'alimentation en eau potable - Golo utilisé pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation et la pêche. Golo classé en première catégorie piscicole - Absence de périmètre de captage AEP au droit de la zone d'étude - Captage aval le plus proche situé à 5,8 km de la zone d'étude - Réservoir de Gazza, réservoir d'eau potable, situé à environ 800 m en aval hydraulique de la zone d'étude ➔ **De nombreux usages des eaux superficielles et souterraines ont été identifiés localement. La sensibilité vis-à-vis des usages des eaux est considérée comme forte.**	**Fort**
Zonage règlementaire vis-à-vis des eaux	- Golo classé en liste 2 et zone de frayères - Absence de zone de répartition des eaux, de zone de sauvegarde, de zone vulnérable aux nitrates et de zone sensible à l'eutrophisation au droit de la zone d'étude ➔ **Le contexte règlementaire en lien avec les eaux présente une sensibilité modérée du fait du positionnement de la zone d'étude à proximité immédiate du Golo, fleuve d'intérêt pour la pêche et la fraie, mais hors zonage règlementaire en lien avec une sensibilité environnementale.**	**Modéré**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
Risques naturels	- Zone d'étude soumise au PPRI du Golo Asco Tartagine (2002) et à l'AZI de Corse - Zone d'étude située partiellement en zone inondable en limite sud et est (proximité du Golo) - Zone d'étude concernée par le risque incendie de forêt mais hors plan de prévention du risque forêt – zone boisée présente au nord de la zone d'étude et en rive droite du Golo ➔ **La sensibilité de la zone d'étude au regard du risque inondation et du risque feu de forêt est forte au droit de la zone d'étude puisque située partiellement en zone inondable du Golo et à proximité immédiate de zones boisées.**	**Fort**
	- Zone d'étude en zone de sismicité très faible - Zone d'étude en catégorie 1 (faible) d'exposition au radon - Zone d'étude située en zone d'aléa faible concernant le retrait-gonflement d'argiles - Aucun mouvement de terrain recensé au droit de la zone d'étude - Risque d'amiante environnemental nul à très faible au droit de la zone d'étude ➔ **La sensibilité de la zone d'étude vis-à-vis des autres risques est considérée comme globalement faible.**	**Faible**
Milieu naturel	Berges du Golo présentant des habitats d'intérêt communautaire et une flore patrimoniale telles que la Micromérie à petites fleurs et la Spergulaire des champs. Berges rocheuses et ouvertes abritant reptiles et amphibiens.	**Très fort**
	Lit mineur du Golo, habitat aquatique présentant un intérêt certain pour toute faune sauvage	**Fort**
	Boisements de chênes anciens, habitat d'intérêt communautaire, servant de gîte à chiroptères et d'habitats d'espèces pour les passereaux patrimoniaux.	**Assez fort**
	Boisements épars de chênes et de maquis favorables aux reptiles et aux passereaux patrimoniaux.	**Modéré**
	Au centre de la zone d'étude : zone autrefois remaniée (stockage de matériaux inertes formant une plateforme surélevée par rapport au niveau du terrain naturel) – absence d'intérêt spécifique vis-à-vis de la flore et de la faune locale	**Faible à négligeable**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
Démographie et contexte socio-économique	- Zone d'étude soumise au Règlement National d'Urbanisme - 390 habitants sur la commune, pour 29,9 habitants au km² en 2017 - Croissance démographique en recul depuis 2011, avec vieillissement de la population ➔ **La sensibilité de la zone d'étude à l'accroissement démographique est faible (peu d'habitants, peu de demande d'habitation nouvelle alentours).**	**Faible**
Activités économiques	- Domination de l'activité économique communale par le tertiaire : commerce et construction - Majorité des emplois en dehors de la commune ➔ **La sensibilité économique du secteur est faible, Volpajola étant une commune très rurale.**	**Faible**
Occupation des sols et abords	- Zone d'étude ayant servi de zone de transit de matériaux inertes pour le chantier de la RT20, puis d'un remblaiement avec des matériaux inertes - A l'ouest : zone en friche avec des bâtis dégradés à usage non identifié. Une habitation en limite nord-ouest de la zone d'étude - Au nord : zone boisée à proximité du Golo et hameau habité - Abords est et sud : forêts mélangés, cours d'eau du Golo et zone boisée ➔ **La zone d'étude est artificialisée, les abords ont un caractère naturel, mais des zones habitées se situent à proximité. La sensibilité est alors considérée comme modérée.**	**Modéré**
Agriculture	- Sur Volpajola : agriculture d'entretien des espaces, avec troupeaux de bovins et d'ovins. 99% du territoire agricole en surface en herbe pour pâturage - Faible dynamique agricole, terres peu irriguées - Zone d'étude ne présentant pas d'activité agricole depuis plus de 30 ans. - Dans un rayon de 1 km à proximité du site à l'étude : surfaces pastorales chênaies entretenues par des porcins ou des petits ruminants - Zone d'étude classée partiellement en Espaces Stratégiques Agricoles (ESA) définis par le PADDUC, mais pas d'activité agricole depuis au moins 2012 ➔ **La sensibilité vis-à-vis de l'agriculture est relativement faible puisque la dynamique agricole est faible aux alentours du site, mais la zone d'étude étant classée en Espaces Stratégiques Agricoles, elle est considérée comme modérée.**	**Modéré**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
Tourisme et loisirs	- Centre de Volpajola touristique, situé à environ 4 km au nord-ouest de la zone d'étude - Pas d'activité touristique à proximité de la zone d'étude ➔ **La sensibilité vis-à-vis du contexte touristique est faible au droit de la zone d'étude.**	**Faible**
Axes de transport	- Zone d'étude accessible uniquement par voie routière depuis la RT20, axe principal de desserte de la Corse - Aéroport le plus proche : Bastia-Poretta, à 7,5 km au nord-est de la zone d'étude – hors servitudes aéronautiques - Voiture comme moyen de transport majoritaire ➔ **La sensibilité vis-à-vis du transport est faible, la zone d'étude étant simplement concernée par la RT20 pour sa desserte, et située hors agglomération dense.**	**Faible**
Réseaux	Ligne électrique haute tension aérienne traversant la zone d'étude. Canalisation d'eau brute (gérée par l'OEHC) traversant le site d'étude en souterrain. ➔ **La sensibilité vis-à-vis des réseaux est considérée comme modérée, puisqu'un réseau aérien et souterrain est présent au droit de la zone d'étude, qu'il faudra préserver.**	**Modéré**
Risques technologiques	- Commune non soumise à aucun PPRT - Risque de rupture de barrage, concernant le barrage de Calacuccia (PPI en cours d'élaboration) - Risque de transport de matières dangereuses par voie routière au droit de la RT20 - Risque de transport de matières dangereuses par canalisation (hydrocarbures) à 4 km au nord-est de la zone d'étude - Aucune ICPE à proximité de la zone d'étude ➔ **La sensibilité vis-à-vis du risque technologique est considérée comme faible, la zone d'étude n'étant pas concernée de manière directe par une risque de cette nature.**	**Faible**
Sites et sols pollués	- Aucun site pollué recensé dans BASOL à proximité de la zone d'étude - 1 site BASIAS au droit de la zone d'étude du fait de l'ancienne exploitation d'une centrale hydroélectrique - Des dépôts récents de matériaux inertes au niveau de la zone d'étude	**Fort**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
	- 3 sites BASIAS dans un rayon de 4 km de la zone d'étude ➔ **Du fait de l'antériorité d'activité sur la zone d'étude, la sensibilité vis-à-vis des sites et sols polluées est considérée comme forte.**	
Etablissements sensibles	Aucun établissement sensible à proximité de la zone d'étude ➔ **La sensibilité vis-à-vis des établissements sensibles est considérée comme nulle, la zone d'étude étant éloignée de ceux-ci.**	**Nul**
Bruit	- Zone d'étude desservie par la RT20 classée en catégorie 3 de risque sonore - Zone d'étude en dehors du secteur affecté par le classement sonore ➔ **La sensibilité de la zone d'étude vis-à-vis du bruit est faible, en milieu rural mais à proximité de la RT20, route passante.**	**Faible**
Qualité de l'air	Qualité de l'air bonne sur la commune, avec des pics de pollution en période estivale ➔ **La sensibilité vis-à-vis de la qualité de l'air est considérée comme modérée, en milieu rural mais à proximité de la RT20, route passante.**	**Modéré**
Energie	- Consommation d'énergie en Corse à hauteur de 2,2 TWh en 2020, consommation en hausse depuis 2006 - Parc de production solaire représentant 17,2% de la capacité de production d'énergie en Corse en 2020 - Corse non autonome en production d'énergie - Centrale thermique de Lucciana située à 4 km de la zone d'étude ➔ **La sensibilité du contexte énergétique est forte, les besoins en électricité étant forte et la Corse n'étant pas autonome en production d'énergie.**	**Fort**
Vibration, lumière, chaleur, radiation	- Aucun risque significatif de vibration d'origine anthropique au droit de la zone d'étude - Habitations à proximité de la zone d'étude source de pollution lumineuse - Pas d'enjeu concernant la chaleur et les radiations ➔ **La sensibilité vis-à-vis des vibrations, de la lumière, de la chaleur et des radiations est faible, la zone d'étude étant en milieu rural.**	**Faible**

Thématiques	Points clés de l'état initial	Niveau d'enjeux associés
Elimination et valorisation des déchets	- Gestion et valorisation des déchets : réel enjeu sur l'île. Manque de structure d'accueil et de traitement - 4,52 tonnes de déchets photovoltaïques collectés en 2017 en Corse - Aucun équipement de gestion des déchets au droit de la zone d'étude ➔ **Vis-à-vis de la gestion des déchets, le contexte corse est tendu. La sensibilité est considérée comme modérée.**	**Modéré**
Paysages	- Zone d'étude appartenant à l'ensemble paysager de la Vallée du Golo et à l'unité paysagère de Costa Roda et lit du Golo - Perceptions immédiates très limitées, zone d'étude bordée au nord, à l'est et au sud par des milieux naturels (zone boisée, cours d'eau du Golo). A l'ouest, site perceptible depuis le prolongement de la plateforme remblayée. Au nord-ouest, site perceptible depuis les premières habitations du hameau mais couverture végétale haute et fournie empêchant la visibilité (hors période hivernale) - Perceptions rapprochées faibles, que depuis la RD110 à hauteur du cimetière de Prunelli-di-Casacconi. Zone d'étude potentiellement perceptible depuis les quelques habitats diffus présents au droit du cimetière - Pas de perception éloignée, la topographie n'offrant pas de visuel direct sur la zone d'étude depuis les principaux lieux de passage et lieux habités au sein de l'aire d'étude éloignée ➔ **La sensibilité du paysage local est faible, la zone d'étude étant enclavée dans la vallée du Golo. Seules des perceptions immédiates et depuis la RD110 sont possibles.**	**Faible**
Patrimoine culturel, historique et archéologique	Zone d'étude en dehors de tout site classé, inscrit, monument historique et présomption archéologique ➔ **La sensibilité vis-à-vis du contexte patrimonial, historique et archéologique est nul.**	**Nul**

IV-EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AVEC OU SANS PROJET

1. PREAMBULE ET METHODOLOGIE

1.1. Préambule

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit, depuis le Décret n°2017-626 du 25 avril 2017, modifié par le Décret n°2021-837 du 29 juin 2021, comporter *« une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »*.

L'évolution probable des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement est analysée ci-après en phase de fonctionnement du projet (scénario avec projet), ainsi qu'en l'absence de mise en œuvre du projet (scenario 0 : sans projet).

1.2. Méthodologie

Les évolutions probables des aspects pertinents de l'environnement ont été analysées principalement au sein de la zone d'étude.

Dans le cas présent, ont été retenus comme « aspects pertinents de l'environnement » uniquement les enjeux définis comme **modérés** à **forts** dans l'état initial de l'environnement, objet de la Partie III de l'étude d'impact.

En effet, ce sont sur ces thématiques environnementales que les évolutions seront les plus notables en cas de mise en œuvre du projet et que les différences d'évolutions entre le « scénario sans projet » et le « scénario avec projet » seront potentiellement les plus significatives.

Une exception est faite pour les milieux naturels, pour lesquels l'ensemble des enjeux est étudié.

Les scénarios, ainsi que les éléments de l'état initial, sont présentés dans le tableau ci-après.

2. EVALUATION DE L'EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL AVEC ET SANS PROJET

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement			Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – en période de fonctionnement du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation sans renouvellement de bail
Thématique	**Rappel bref des enjeux**	**Niveau de l'enjeu**			
Climat	Le contexte climatique présente une sensibilité forte au niveau mondial avec les problématiques de changement climatique, et forte également en Corse, vulnérable aux changements et tout changement entrainant des conséquences significatives sur l'environnement global.	**Fort**	En l'absence de mise en œuvre du projet, d'après les études récentes réalisées (cf. état initial), le climat évolue au fil des années vers des étés plus chauds et des périodes de sècheresse plus prononcées. Ce changement climatique engendre une augmentation de la vulnérabilité du territoire quant à la disponibilité en eaux superficielles et souterraines, le bilan hydrique des sols se modifie, la biodiversité des points d'eau s'appauvrie et l'eutrophisation des milieux s'accélère.	Le projet a un bilan positif d'émission de gaz à effet de serre au bout d'environ 3 années d'exploitation. Le projet permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour la production d'énergie par rapport à une technique plus classique de production d'énergie. Ainsi, le projet aura un effet positif sur le climat, toute proportion gardée.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. Après 20 années d'exploitation, le projet à lui-seul ne sera pas susceptible de faire évoluer le climat localement.
Hydrogéologie **Hydrologie et eaux superficielles** **Usages des eaux**	Le contexte hydrogéologique présente une sensibilité forte du fait de la proximité potentielle de la nappe souterraine, et de l'artificialisation des sols (effet local non connu sur la nappe). Le contexte hydrologique présente une sensibilité forte du fait du positionnement de la zone d'étude à proximité immédiate du Golo, fleuve majeur de Corse. De nombreux usages des eaux superficielles et souterraines ont été identifiés localement. La sensibilité vis-à-vis des usages des eaux est considérée comme forte.	**Fort**	En l'absence de mise en œuvre du projet, il n'y aura pas de modification des écoulements. Comme actuellement, les eaux de pluie s'infiltreront dans le sol et viendront alimenter la nappe souterraine, ou ruisselleront jusqu'au Golo. Le développement de la végétation participera à faciliter le drainage des sols. Le risque de pollution accidentelle sera toujours présent en cas d'utilisation mal intentionnée des lieux, puisqu'il est possible d'y pénétrer.	Du fait des mesures prises, il n'y aura pas modification de la nappe, sous réserve de vérification de sa profondeur par étude géotechnique en amont. Le risque de pollution chronique est négligeable en phase d'exploitation du fait des mesures prises. En cas de pollution accidentelle, elle serait traitée localement par absorption de la pollution. Le projet ne sera pas de nature à modifier la recharge de la nappe. Les zones imperméables seront très faibles en termes de superficie. La direction préférentielle des écoulements sur le site sera préservée en phase de fonctionnement.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. Le démantèlement des panneaux et de la structure ne sera pas susceptible de porter atteinte aux eaux superficielles et souterraines. Le risque de pollution accidentelle sera présent en phase de démantèlement (présence d'engins de chantier) mais sera nul en phase post-exploitation (hors autre utilisation identifiée du site).
Zonage règlementaire vis-à-vis des eaux	Le contexte règlementaire en lien avec les eaux présente une sensibilité modérée du fait du positionnement de la zone d'étude à proximité immédiate du Golo, fleuve d'intérêt pour la pêche et la fraie, mais hors zonage règlementaire en lien avec une sensibilité environnementale.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, les changements règlementaires par rapport à l'état initial de l'environnement ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	En cas de mise en œuvre du projet, les changements règlementaires par rapport à l'état initial de l'environnement ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	En phase de post-exploitation, les changements règlementaires par rapport à l'état initial de l'environnement ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
Risques naturels	La sensibilité de la zone d'étude au regard du risque inondation et du risque feu de forêt est forte au droit de la zone d'étude puisque située partiellement en zone inondable du Golo et à proximité immédiate de zones boisées.	**Fort**	En l'absence de mise en œuvre du projet, il n'y aura pas de modification des écoulements. Comme actuellement les eaux de pluie s'infiltreront au sein de la zone d'étude, et la zone d'expansion morphologique des crues sera conservée. L'évolution de la zone boisée / ripisylve est difficilement envisageable à l'heure actuelle. Si aucune activité humaine ne se développe au droit ou à proximité de la zone d'étude, le risque feu de forêt restera tel qu'identique à celui actuellement identifié. Autrement, ce risque peut s'aggraver.	En cas de mise en œuvre du projet, la direction préférentielle des écoulements sur le site seront préservées en phase de fonctionnement. Les aménagements se trouveront sur la plateforme actuellement présente sur la zone d'étude, hors zone inondable définie au PPRI. Le projet ne remaniant pas de zone inondable, il n'aggravera pas le risque inondation. Concernant le risque feu de forêt, il n'est pas prévu de modifier la ripisylve (pas de défrichement). Le projet respectera les prescriptions du SDIS2B, notamment le débroussaillage et la présence d'une citerne à eau. Ainsi, le risque feu de forêt sera maitrisé au droit du projet.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. Le démantèlement des panneaux et de la structure ne sera pas susceptible de modifier les risques naturels. En phase post-exploitation, le projet ne sera pas susceptible de modifier les risques naturels localement. Le site reprendra son aspect et ses propriétés initiales.
Milieux naturels	**<u>Fonctionnalités écologiques et habitat naturels :</u>** La zone d'étude correspond à un ilot très dégradé au sein d'une matrice fortement naturelle et assez bien préservée. Les bordures Nord et Ouest du site, jusqu'à la RT 20 sont également notablement anthropisées.	**Négligeable**	En l'absence de mise en œuvre de ce projet le scénario le plus probable à court terme sera une revégétalisation spontanée du site d'implantation.	Les fonctionnalités écologiques de la centrale photovoltaïque après quelques années de reconstitution des écosystèmes seront représentées par les fonctionnalités liées au milieux terrestres et ouverts.	Après la fin de l'exploitation du site et son démantèlement les parcelles retourneront au propriétaire actuel du site, mettant donc très probablement fin à toute activité, photovoltaïque et agricole sur le site.

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement			Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – en période de fonctionnement du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation sans renouvellement de bail
Thématique	**Rappel bref des enjeux**	**Niveau de l'enjeu**			
Milieux naturels	Les milieux au-delà du Golo au Sud et à l'Est et au-delà de la RT 20 au Nord et à l'Ouest sont totalement naturels et le sont de longue date, sur de très grandes superficies. Les fonctionnalités écologiques locales sont donc nombreuses, diversifiées et effectives à l'échelle départementale voire régionale. La zone d'étude, considérant sa taille et son état écologique, a une importance négligeable dans ce réseau écologique et dans la conservation des écosystèmes et habitats naturels autochtones.		Seule une flore rudérale, très commune, possiblement exotique et envahissante apparaitra sur le site durant les 5 premières années. Cette flore annuelle à bisannuelle sera lentement remplacée par une flore herbacée vivace également très commune, observée partout en Corse dans les espaces de friches agricoles ou urbaines. Enfin, après 10 à 15 ans le site sera colonisé par une végétation ligneuse venues des milieux périphériques, boisés et mâtures. Avant la grosse opération d'accueil de remblai sur cette terrasse alluviale surplombant un méandre du Golo le site était semble-il utilisé comme prairie de fauche et maraichage de très petite échelle. En l'absence de projet photovoltaïque cette activité pourrait reprendre une fois le site de nouveau complètement végétalisé. La destruction du sol par le remblaiement pourrait néanmoins significativement entraver cette possibilité.	La totalité du site sera couvert d'une végétation herbacée probablement hétérogène car les zones ombragées s'assècheront moins rapidement durant la saison chaude et pousseront plus haut que les zones ensoleillées, les deux contextes permettant à différents types de plantes et faune associées de pousser sur le parc. La gestion du site fixera dans le temps cet état écologique en empêchant la dynamique végétale d'évoluer vers un préboisement. Les fonctionnalités écologiques et habitats naturels resteront représentés par un couvert herbacé pérenne.	Le propriétaire pourra choisir de laisser le site en fermage, le laisser s'enfricher, de nouveau accueillir des déchets inertes ou autre, il n'appartient pas à la présente étude d'évaluer l'ensemble de ces devenirs potentiels, indépendants du projet et de son porteur. Considérant néanmoins que l'enfrichement du site est le scénario le plus probable, les fonctionnalités écologiques des milieux ouverts perdureront après la fin du projet, elles s'homogénéiseront toutefois à la faveur de la disparition des ombrages des panneaux.
	Flore : La flore est pour ainsi dire absente de la majorité de la zone d'implantation du projet, même si cela est très temporaire car dès l'année 2023 il est attendu qu'un couvert herbacé pionnier commence à apparaitre sur la plateforme remblayée. Seules les extrémités Nord-Ouest et Nord-Est sont exclus des zones remblayées et couverte d'une végétation rudérale thermophile. De nombreuses espèces d'intérêt écologique sont bien présentes mais en périphérie de la zone d'étude, dans les zones pas encore boisées longeant le fleuve Golo. Aucune n'est protégée et 2 seulement représentent un fort enjeu écologique.	**Faible**	En l'absence de la mise en œuvre du projet les espaces herbacés vont rapidement s'étendre durant les 5 prochaines années jusqu'à reconstituer un tapis herbacé homogène sur la zone de remblai, qui s'étire au-delà de la zone d'étude côté Ouest. La flore y sera extrêmement commune et sans intérêt écologique. Après encore plusieurs années de maturation, dans l'hypothèse d'une absence d'activité sur le site, le tapis herbacé pourra se différencier avec une végétation pelousaire apparaissant dans les zones plus rocailleuses et drainantes, dans lesquelles la flore patrimoniale pourrait se développer et des zones qui évoluent vers une friche embroussaillée et enfin un préboisement. Aucun enjeu écologique élevé n'est attendu avant que ce dernier soit devenu un véritable boisement mâture car quelques espèces patrimoniales des sous-bois thermophiles ont été détectées localement et ne pourront s'installer que dans un bosquet âgé. Après plusieurs décennies (au moins 50 ans) la majorité de l'ancienne plateforme remblayée sera couverte d'une jeune forêt de chênes et de pin, ponctués de pelouses sèches à évolution lente.	Après environ 5 années de revégétalisation spontanée du site, l'exploitation du projet maintiendra grâce à l'entretien mécanique annuel les milieux dans un état herbacé sur le site, maintenant donc la diversité végétale nouvellement reconstituée. Sur le long terme cela participera également, sur les dernières années d'exploitation de la centrale, à maintenir la flore patrimoniale qui aura pu recoloniser l'intérieur du projet.	Après le démantèlement de la centrale photovoltaïque l'enfrichement est le scénario le plus probable, a minima à court terme après la fin de l'exploitation. La flore spontanée restera donc présente sur place mais évoluera vers un milieu d'ourlet herbacée pérenne méditerranéenne puis vers un espace de pré-boisement en l'absence de nouvel activité sur place.
	Faune : La faune locale est à l'image de la flore et suit parfaitement la logique et les attente du site à savoir une quasi-absence de faune sur le centre du site, récemment sévèrement remblayé, et donc dépourvu d'habitats et de ressources trophiques, et	**Faible à Modéré**	Sans le projet le site d'étude commencera à visiblement redevenir intéressant pour la faune une fois revégétalisé. Le cortège le plus commun, anthropique et résilient de la biodiversité Corse viendra s'alimenter sur le site pour la faune vertébrée et y réaliser tout son cycle de vie pour la faune invertébrée. Après plus d'une dizaine d'années la	Avec le projet la faune périphérique présente aujourd'hui ne verra pas de changement très notable dans sa présence et répartition locale mais gagnera progressivement en ressources alimentaires, tant en qualité et diversité, dans l'emprise de la centrale.	Une fois le projet démantelé et suivant le scénario d'une absence de reprise agricole sur place, le scénario attendu pour la faune reprendra celui d'une évolution du site en l'absence du projet décrite dans la colonne dédiée précédente. Le site s'embroussaillera lentement et évoluera sur un pas de temps de

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement			Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – en période de fonctionnement du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation sans renouvellement de bail
Thématique	**Rappel bref des enjeux**	**Niveau de l'enjeu**			
	graduellement en direction des milieux périphériques de plus en plus d'espèces et de fonctionnalités écologiques associées. Ce gradient est inégal car les milieux limitrophes Nord et Ouest sont également significativement impactés par l'activité humaine tandis que l'Est et le Sud sont concernés par les milieux rivulaires au fleuve Golo, au fleuve lui-même et aux reliefs totalement naturels présent sur l'autre rive. Aucune espèce de grand intérêt écologique ne fréquente la bande d'espaces naturels séparant la plateforme remblayée du Golo. Ce dernier accueille en revanche plusieurs espèces patrimoniales dont la Couleuvre helvétique Corse, rare et endémique, inféodée au cours d'eau et ses berges. Le reste de la faune est centrée sur les espaces boisés et semi boisés longeant le fleuve et croisant la zone d'étude.		diversité spécifique du site aura augmenté et des espèces spécialisées seront présentes. Certains oiseaux nichant au sol pourront reconquérir le cœur du site tandis que la faune des boisements, lisières et haies restera surtout présentes en périphérie mais viendra s'alimenter dans tout le site. Ce dernier pourra à moyen et long terme devenir un espace d'alimentation intéressant pour la faune présente dans un rayon de plusieurs centaines à milliers de mètres. Sur le long à très long terme la faune utilisant les milieux ouverts s'amenuisera au profit de la faune strictement forestière. Les oiseaux nicheurs arboricoles et cavicoles, les chiroptères et les mammifères forestiers, dont de nombreuses espèces patrimoniales, occuperont alors le site.	Les reptiles pourront s'y alimenter en étant à l'abri des grands prédateurs notamment les sangliers, néfastes pour les serpents notamment, et pourront y giter grâce aux abris aménagés. Les amphibiens pourront aussi venir se réfugier dans le site pour leurs phases terrestres mais cela est incertain car les abords du fleuve sont naturels et aussi favorables à ces phases terrestres. Durant l'exploitation du site l'intérêt faunistique locale sera finalement assez similaire à ce qui sera attendu en l'absence du projet. Ce n'est que sur les 10 dernières années d'exploitation qu'une différence sera visible car le site avec projet restera un site majoritairement une zone d'alimentation de la faune tandis qu'en son absence, l'embroussaillement croissant permettrait à un nombre croissant d'espèces de tous les groupes taxonomiques de giter et se reproduire directement dans l'emprise utilisée par le projet.	plusieurs décennie en boisement, accueillant donc graduellement les espèces faunistiques inféodées à ces milieux.
Occupation des sols et abords	La zone d'étude est artificialisée, les abords ont un caractère naturel, mais des zones habitées se situent à proximité. La sensibilité est alors considérée comme modérée.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, en l'absence de plan local d'urbanisme, l'occupation des sols est difficilement prévisible. En l'absence d'information sur cette possibilité et sur le besoin en développement, il est supposé une évolution naturelle des milieux (cf. thématique précédente).	Le projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser la zone d'étude, qui est aujourd'hui une plateforme récemment remblayée et nivelée.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. En phase post-exploitation, le site reprendra sa vocation initiale, soit une friche, en l'absence d'une autre utilisation ultérieure du site.
Agriculture	La sensibilité vis-à-vis de l'agriculture est relativement faible puisque la dynamique agricole est faible aux alentours du site, mais la zone d'étude étant classée en Espaces Stratégiques Agricoles, elle est considérée comme modérée.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, la zone d'étude pourrait difficilement être cultivée à court ou moyen terme du fait de la nature du sol (remblaie, éventuellement stérile).	Le projet permettra de valoriser la zone anthropisée qu'est actuellement la zone d'étude, avec l'installation de ruches pour participer à développer une activité agricole en la couplant avec d'autres sites de Corsica Energia.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. En phase post-exploitation, le site reprendra sa vocation initiale, soit une friche, en l'absence d'une autre utilisation ultérieure du site. Il n'y aura donc pas d'effet sur le milieu agricole en post-exploitation.
Réseaux	La sensibilité vis-à-vis des réseaux est considérée comme modérée, puisqu'une ligne électrique aérienne est présente au droit de la zone d'étude.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, les réseaux ne seront pas modifiés, dans le cas où aucune autre activité ne s'installe sur la zone.	En phase de fonctionnement, le projet ne modifiera pas le réseau aérien actuel. Le parc sera relié à un poste de distribution situé à l'extérieur du site. Le projet participera au développement du réseaux électrique.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. Le site sera démantelé, et les réseaux électriques seront rétablis. En post-exploitation, il n'y aura pas d'effet sur le réseau.
Sites et sols pollués	Du fait de l'antériorité d'activité sur la zone d'étude, la sensibilité vis-à-vis des sites et sols polluées est considérée comme fort.	**Fort**	En l'absence de mise en œuvre du projet, le site pourra être occupé par une autre activité, pouvant potentiellement polluer le sol. A ce stade, les sites et sols pollués ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Le projet permettra d'installer une activité sur un sol dégradé, et d'installer une surveillance sur le site, limitant ainsi le risque de pollution volontaire. Le risque de pollution chronique est négligeable en phase d'exploitation du fait des mesures prises. En cas de pollution accidentelle, elle serait traitée localement par absorption de la pollution.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. En phase post-exploitation le site retrouvera son usage initial. A ce stade, les sites et sols pollués ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement			Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – en période de fonctionnement du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation sans renouvellement de bail
Thématique	**Rappel bref des enjeux**	**Niveau de l'enjeu**			
Qualité de l'air	La sensibilité vis-à-vis de la qualité de l'air est considérée comme modéré, en milieu rural mais à proximité de la RT20, route passante.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, la qualité de l'air restera bonne, identique à la situation actuelle, en l'absence de développement d'autres projets à proximité ou sur le site. Les changements de la qualité de l'air locaux à long terme ne peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Le projet aura une incidence négligeable sur la qualité de l'air en période de fonctionnement, le projet n'est pas de nature à rejeter des polluants atmosphériques. Ainsi, en cas de mise en œuvre du projet, l'évolution probable de l'environnement restera très faible et localisée.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. En phase post-exploitation, le site reprendra sa vocation initiale, en l'absence d'une autre utilisation ultérieure du site. Il n'y aura alors aucun impact final sur la qualité de l'air, excepté en phase démantèlement (utilisation d'engins).
Energie	La sensibilité du contexte énergétique est fort, les besoins en électricité étant forte et la Corse n'étant pas autonome en production d'énergie.	**Fort**	En l'absence de mise en œuvre du projet, le site restera en friche, sans valeur ajoutée autre que la production de biomasse (repousse végétale), et en l'absence de tout autre mise en place de projet de quelque nature que ce soit.	En cas de mise en œuvre du projet, le site participera à la production d'énergies renouvelables de la Corse, ayant pour objectif l'atteinte de l'autonomie énergétique d'ici à 2050.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. En phase post-exploitation, il n'y aura plus de production d'énergie verte au droit de ce site.
Elimination et valorisation des déchets	Vis-à-vis de la gestion des déchets, le contexte corse est tendu. La sensibilité est considérée comme modérée.	**Modéré**	En l'absence de mise en œuvre du projet, la zone d'étude n'est pas susceptible de produire des déchets, hors installation d'une nouvelle activité pouvant être génératrice de déchets.	Le projet sera source de déchets lors de sa réalisation et de sa maintenance, qui restent très limités au vue de la nature des travaux et de l'activité.	Le projet sera démantelé après environ 20 ans d'exploitation en cas de non-renouvellement de bail. Les déchets issus du démantèlement seront triés, recyclés et envoyés vers des filières de traitement adaptées. En phase post-exploitation, le site reprendra sa vocation initiale, en l'absence d'une autre utilisation ultérieure du site. Il n'y aura alors aucun impact final sur les déchets.

V - ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET, DES MESURES ENVISAGEES ET DES MODALITES DE SUIVI

1. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. Incidences et mesures sur le climat, le changement climatique et la vulnérabilité du projet au changement climatique

1.1.1. Incidences et mesures en phase travaux

1.1.1.1. Incidences brutes

Sources : ADEME bilans-ges.ademe.fr | ORTC, Principaux flux de transport de la Corse en 2015, mars 2016

Incidences directes :

Le secteur étudié ne présente aucun caractère microclimatique particulier identifié. Les travaux n'auront pas d'effet direct sur le climat local du secteur puisqu'il n'y aura pas d'arasement de relief, la zone étant d'ores-et-déjà plane. Par conséquent, il n'y aura pas d'influence directe sur la circulation des masses d'air, sur le régime des vents ou sur l'hydrologie.

Les incidences brutes directes sur le climat en phase travaux sont nulles.

Incidences indirectes :

La phase travaux sera source d'émissions de gaz à effet de serre issus de la combustion de carburant utilisé pour le fonctionnement des engins de chantier et les véhicules personnels des agents allant intervenir sur le chantier. Ces gaz à effet de serre produits viendront s'ajouter à ceux présents dans l'atmosphère, participant de manière indirecte au changement climatique par augmentation de l'effet de serre.

Le chantier nécessitera l'intervention de quelques engins de chantier, d'environ 13 camions pour l'acheminement des matériaux, et de 6 à 10 personnes par étape sur une durée d'environ 3 mois.

Comme détaillé au paragraphe *8.1. Résidus et émissions du projet,* il a été estimé que l'acheminement routier des matériaux sur le territoire corse en phase travaux génèrerait une estimation de 0,40 t eqCO_2. Le fonctionnement des engins de chantier sera responsable d'un rejet de plusieurs dizaines de tonnes d'équivalent CO_2 dans l'atmosphère, ici 17,55 t eqCO_2 avec une estimation de la consommation en l'état des connaissances. Et ce, sur une durée de 3 mois environ.

La production de gaz à effet de serre par la phase travaux est alors considérée comme très faible au regard de la production anthropique globale sur une même période (activités industrielles globales, trafic routier sur la RT20, …). A titre de comparaison, le trafic moyen journalier annuel sur la RT20 au plus proche de la zone d'étude, à Barchetta, en 2015, est de 8 253 véhicules (ORTC, comptages 2015). En partant des hypothèses suivantes :

- ✓ Consommation moyenne : 0,05 l/km,
- ✓ Facteur d'émission de gasoil routier considéré est de 2,49 kg eqCO_2/litre de gasoil consommé (source : ADEME bilans-ges.ademe.fr),

Les émissions de GES de ce trafic sont estimées à environ 1,03 t eqCO_2/km/jour.

Les émissions liées au chantier du parc photovoltaïque sont atteintes pour seulement 34 jours de trafic routier sur la RT20, pour un km parcouru, avec les estimations faites.

De manière indirecte également, la production des modules photovoltaïques sera source de rejets de CO_2, comme explicité au paragraphe *8.1. Résidus et émissions du projet*. Suivant les références utilisées, les rejets de CO_2 du parc photovoltaïque de Volpajola seront 830 t eqCO_2 avec les modules sélectionnés, principalement dus à la production des panneaux.

Concernant **la vulnérabilité du chantier face au changement climatique**, le chantier étant prévu sur une période limitée de 3 mois et à réaliser dans les années à venir, le chantier ne sera pas susceptible de subir une quelconque gêne relative au changement climatique (changements perceptibles sur des périodes d'une dizaine d'années).

L'incidence du chantier sur le climat sera donc très faible et limitée géographiquement et dans le temps.

Les incidences brutes indirectes sur le climat en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le climat – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.1.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Il sera interdit de brûler des déchets sur le chantier, participant au dégagement de gaz à effet de serre.
Réduction	Le chantier s'organisera de sorte à limiter les émissions atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre : ✓ Les engins utilisés respecteront les normes en vigueur et feront l'objet d'un entretien régulier, afin de limiter les émissions atmosphériques ; ✓ La vitesse de circulation sur le chantier sera limitée à 30 km/h ; ✓ Les déplacements sur le chantier et les temps d'attente des engins de pose seront optimisés ; ✓ Les ouvriers seront sensibilisés sur la nécessité d'éviter toute consommation superflue de carburant (couper le contact des engins lorsque cela est possible…).
Accompagnement	/

Les mesures proposées permettent une réduction non négligeable de la quantité de GES émise. Bien que celle-ci soit déjà minime et difficilement quantifiable de manière exhaustive à ce stade, le chapitre *8.1. Résidus et émissions du projet* indique un ordre de grandeur des équivalents CO_2 générés au cours des grandes phases du projet, et notamment de la phase travaux.

Incidences résiduelles :

Au regard des mesures prises, les incidences résiduelles directes et indirectes sur le climat en phase travaux seront respectivement nulles et négligeables.

1.1.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

La consommation de carburant et de matériaux sera notamment suivie par les entreprises intervenant sur le site.

1.1.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

1.1.2.1. Incidences brutes

Sources : Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand, MEEDDAT, 2009 | Ernst&Young, Axenne (2010). Etude du développement de l'énergie solaire en Rhône-Alpes

Incidences directes :

En fonctionnement, le projet aura des effets sur le microclimat, restant à l'échelle du projet. La présence du parc photovoltaïque est en effet susceptible de générer (MEEDDAT, 2009) :

- ✓ Le jour, une légère baisse de la température sous les modules du fait de l'ombre portée,
- ✓ Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées.
- ✓ La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convexion et des tourbillonnements d'air,
- ✓ La nuit, des températures en-dessous des modules supérieurs de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

Ces modifications n'entrainent toutefois pas de dégradation majeure des conditions climatiques locales, bien que la création de ces petits « îlots thermiques » puisse influencer positivement ou négativement à petite échelle l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore (notamment sous les modules).

Les incidences brutes directes sur le climat en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur le climat – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le projet n'est pas de nature à produire des gaz à effet de serre du fait de son fonctionnement normal, excepté pour la maintenance et l'entretien du parc, avec des émissions estimées au chapitre 8.1 à **0,3 t eqCO_2/an.**

De plus, une centrale photovoltaïque permet en réalité de limiter les émissions de gaz à effet de serre provenant de la production d'électricité. Comme expliqué au chapitre 8.1, **le projet de centrale photovoltaïque de Volpajola permettrait d'éviter le rejet de 683,7 tonnes de CO_2 par an, soit plus de 13 674 tonnes de CO_2 sur 20 ans d'exploitation. Il s'agit là d'un effet positif du projet.**

De plus, le temps de retour énergétique estimé, c'est-à-dire le délai évalué en année nécessaire pour qu'un système photovoltaïque (modules, structure et onduleur) rembourse le contenu énergétique nécessaire à sa fabrication, ont été donné selon le type de système photovoltaïque utilisé :

Temps de retour énergétique d'un système photovoltaïque installé à Lyon en fonction de la technologie des modules	Monocristallin	Polycristallin	Ruban	Amorphe	CdTe
					
Nb de kWh pour produire 1 kWc	3 382	2 886	2 232	2 244	1 430
Temps de retour énergétique (Nb d'années)	**3,1**	**2,6**	**2**	**2**	**1,3**

Figure 130. Temps de retour énergétique d'un système photovoltaïque de 1 kWc (modules, structure et onduleurs) produisant 1 100 kWh/an (source : Ernst&Young, Axenne, 2010)

Ce tableau indique qu'il faut 3,1 ans (à Toulouse) pour qu'un système photovoltaïque équipé de modules monocristallins produise autant d'énergie qu'il en a été utilisé pour sa production. Le monocristallin nécessite une énergie plus importante lors de la purification du silicium, expliquant son rendement plus élevé mais aussi son temps de retour plus élevé.

Au final, quel que soit le type de système utilisé, le temps de retour énergétique est faible. Le projet de Volpajola prévoyant des structures monocristallines, environ 3 ans de fonctionnement du parc seront nécessaires pour contrebalancer les émissions liées à l'entièreté de son cycle de vie.

Le bilan des émissions de GES du projet de Volpajola sera donc positif. Il constitue ainsi une économie importante en termes d'émissions de CO_2 par rapport à la production énergétique liée à une centrale à gaz par exemple, et ne contribuera pas au changement climatique.

Les bénéfices en termes de rejets évités perdureront dans le temps, au-delà de l'exploitation de la centrale.

Concernant **la vulnérabilité du projet en fonctionnement face au changement climatique**, une augmentation globale des températures n'est pas de nature à remettre en cause les activités du site, la construction étant étudiée pour résister aux chaleurs. La diminution de précipitations annuelles et du nombre de jour de gel n'a pas d'incidence négative sur le fonctionnement des modules et la production d'électricité. En cas d'augmentation de l'intensité des épisodes pluviaux, le niveau du Golo peut augmenter subitement, et inonder ses rives. Les panneaux étant positionnés hors zone inondable, et les crues n'auront pas d'effet connu sur le parc photovoltaïque. Au vu du positionnement en hauteur du parc, la probabilité d'inondation du parc est faible.

Rappelons que la production d'électricité par un parc photovoltaïque émet 9 fois moins de gaz à effet de serre qu'une centrale à gaz, mais 7 fois plus qu'une centrale nucléaire.

Les incidences brutes indirectes sur le climat en phase de fonctionnement sont négligeables, voire positives concernant l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre pour la production énergétique.

Qualification de l'incidence brute sur le climat – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.1.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes du projet sur le climat en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et positives.

1.1.2.3. Modalités de suivi des mesures

Sans objet.

1.2. Incidences et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie

1.2.1. Incidences et mesures en phase travaux

1.2.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les incidences directes potentielles sur les sols en phase travaux sont :

- ✓ Le débroussaillement : le débroussaillement sur le site d'étude sera limité aux abords du parc pour prévenir du risque incendie. Un débroussaillement pourra également se faire sur la plateforme de travaux, en cas d'apparition d'une recolonisation végétale sur le remblai. Dans les deux cas, le débroussaillement n'ayant pas pour vocation à supprimer toute la végétation, celui-ci a peu d'incidence sur le milieu physique : le maintien d'un couvert végétal préserve le sol.
- ✓ Le tassement et l'imperméabilisation des sols : pour les travaux, une base-vie de 60 m² sera installée. Le sol de l'entrée du site sera gravillonné, tassé par le passage des camions, pouvant s'apparenter à de l'imperméabilisation temporaire des sols.

  De manière générale, la circulation des engins sur l'ensemble de la zone d'étude participera à dégrader les sols sur sa couche superficielle, renfermant les principaux éléments nécessaires à la croissance des végétaux (humus, micro-organismes, champignons…). Un sol tassé induit une augmentation du coefficient de ruissellement, et ici à une stagnation des eaux sur le site, eau issue de eaux pluviales. Cependant, du fait de l'historique du site (remblais), le terrain est d'ores-et-déjà dégradé et vraisemblablement tassé. De plus, les terrains d'implantation des zones de travaux, les zones de circulation et les travaux de terrassement étant limités et localisés au droit des zones d'implantation des structures et l'enfouissement des câbles, le tassement des sols du fait du chantier sera limité. Le sol et les pistes de circulation n'allant pas être bitumés pour les besoins inhérents aux travaux, les eaux météoriques pourront toujours s'infiltrer, même si le temps d'infiltration sera augmenté. Le sol ne sera décaissé que sur quelques dizaines de centimètres de profondeur au droit des pistes pour pouvoir installer un géotextile. Les câbles seront enfouis via creusement de tranchées sur quelques dizaines de centimètres de profondeur, sur une surface limitée également. Les espaces enherbés qui seront présents au moment des travaux seront conservés au maximum, participant à retenir les particules érodées dans la strate herbacée.

  Pour l'ancrage au sol de la structure, des pieux vissés ou battus sont préconisés. La technique dite de « battage de pieux » pour fixer les panneaux consiste à enfoncer dans le sol les pieux de façon mécanique. Le sol ne subit pas de transformation structurelle importante et la batteuse, qui est de taille modeste, a un impact relativement faible sur le sol. La technique des pieux vissés nécessite, elle, une surface d'accroche encore moins importante que les pieux battus, et préserve d'autant plus les sols. Les contraintes géotechniques du site seront affinées en phase PRO du projet par une étude spécifique, allant déterminer le choix du type d'ancrage des panneaux.

Les travaux n'auront pas d'incidence sur la géologie locale du fait de l'absence de reprise en profondeur significative des sols. Les mouvements de terre seront très limités, à quelques m^3 de terre. Les travaux de terrassement se limiteront à quelques dizaines de cm de profondeur et au droit de l'implantation de la structure.

Les travaux seront limités géographiquement à l'emprise du site. Le site a une topographie plane. Les travaux ne remettront pas en cause la topographie générale du secteur.

Les incidences brutes directes sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le sol, le sous-sol et la topographie – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les incidences indirectes potentielles sur les sols en phase travaux se limitent au risque de pollution du sol et du sous-sol par rejet d'effluent et déversement accidentel de carburant, d'huile, de lubrifiant, de solvant voire de peinture pendant la réalisation des travaux.

La mauvaise gestion de ces produits en cas de déversement accidentel engendrerait une infiltration de ceux-ci dans le sol, entrainés par les pluies, pouvant être responsable d'une pollution significative des sols et du sous-sol. Cette pollution restera limitée, les quantités de produits susceptibles de se déverser accidentellement étant très faibles (peu d'engins de chantier, peu de véhicules présents sur le chantier au vu de la taille limitée du projet). Aussi, le risque de pollution du sol et du sous-sol s'avère faible, sur un sol et un sous-sol déjà anthropisé du fait de sa précédente exploitation (dépôt de matériaux, et remblai du site).

Il n'y a pas d'incidence indirecte prévisible et significative sur la topographie locale.

Les incidences brutes indirectes sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le sol, le sous-sol et la topographie – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.2.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	Des investigations géotechniques seront effectuées en phase PRO. Notamment, des essais préalables pour dimensionner et optimiser l'ensemble des éléments à mettre en œuvre, et notamment les fondations, seront réalisés.
Réduction	Dispositions spécifiques en phase travaux pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : Les entreprises intervenant sur le site devront présenter à l'exploitant l'ensemble des mesures qu'elles prévoient en matière de prévention des risques de pollution. A minima, ces entreprises devront s'assurer que : ✓ Les véhicules et engins de chantier soient en parfait état de fonctionnement. Ils devront pouvoir justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants ou lubrifiants, etc.) ; ✓ L'entretien des engins sera effectué en dehors de la zone de chantier ; ✓ Le personnel disposera de kits anti-pollution lui permettant d'intervenir rapidement en cas d'accident ; ✓ Les déchets de chantier seront stockés sur une aire adaptée avant d'être évacués en filière agréée de traitement ; ✓ Aucun stockage de carburant ne sera réalisé sur le site pendant les travaux ; ✓ Le ravitaillement des engins de chantier s'effectuera préférentiellement hors zone chantier, ou en bord-à-bord avec des dispositifs destinés à éviter toute égoutture (bacs de rétention mobiles) ; ✓ Les engins seront stationnés hors chantier ou sur une aire étanche (mobile ou permanente) ; ✓ Les engins de chantier circuleront sur les chemins aménagés avec balisage pour limiter les zones de compactage des sols. ✓ Une procédure spécifique sera prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour limiter la diffusion d'une pollution : un bac de produit absorbant pourra être positionné à proximité de la zone travaux afin de pouvoir absorber rapidement un épandage accidentel de carburant ou d'huile. ✓ Le personnel sera sensibilisé aux risques et conséquences d'une pollution. Les emprises de travaux seront balisées et strictement respectées afin de limiter l'espace potentiel de pollution.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Du fait des mesures prises, les incidences directes et indirectes résiduelles sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase travaux sont négligeables.

1.2.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

1.2.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

1.2.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les incidences directes potentielles sur les sols en phase de fonctionnement résident en l'imperméabilisation définitive des sols au droit :

- ✓ Des locaux : environ 20 m² imperméabilisés,
- ✓ Des fixations de la structure porteuse des panneaux : quelques dizaines de m² imperméabilisés (à définir au stade PRO).

Au total, la surface imperméabilisée sera très faible comparé à la surface projet (3,5 ha).

Selon la nature du sol, et uniquement si cela est nécessaire, les pistes de circulation pour accéder aux panneaux seront constituées de graves concassées naturelles, ce qui n'imperméabilisera pas les sols.

Les modules photovoltaïques installés sur le site auront un effet limité sur le tassement du sol et du sous-sol. En effet, l'actuel sol étant du remblai, son tassement n'est probablement pas terminé, et le poids des modules pourra participer au tassement du sol actuel. Les pieux dressés par battage permettront la mise en œuvre de fondations adaptées aux caractéristiques du sol et d'assurer un maintien de la stabilité des sols. L'absence de béton favorisera également une complète réversibilité de la zone en fin de bail.

Aucune nouvelle perturbation de l'aire d'étude n'est à prévoir en phase de fonctionnement (pas de nouvelle mise à nu du sol), permettant la recolonisation progressive par la végétation et ainsi d'éviter le risque d'érosion des sols.

Cependant, la présence des panneaux va modifier l'interception des pluies sur la parcelle en couvrant de façon discontinue les 0,78 ha de terrain occupées par les modules. Le ruissellement sur les panneaux se traduit par une accumulation des eaux vers le point bas des panneaux avec pour conséquences :

- ✓ Une érosion prononcée au droit de la zone d'impact des eaux pluviales avec le sol,
- ✓ Une alimentation en eau du sol hétérogène.

Cette érosion restera limitée du fait de la planitude de la zone de projet, limitant les ruissellements, et du fait de la pluviométrie assez faible sur le territoire corse.

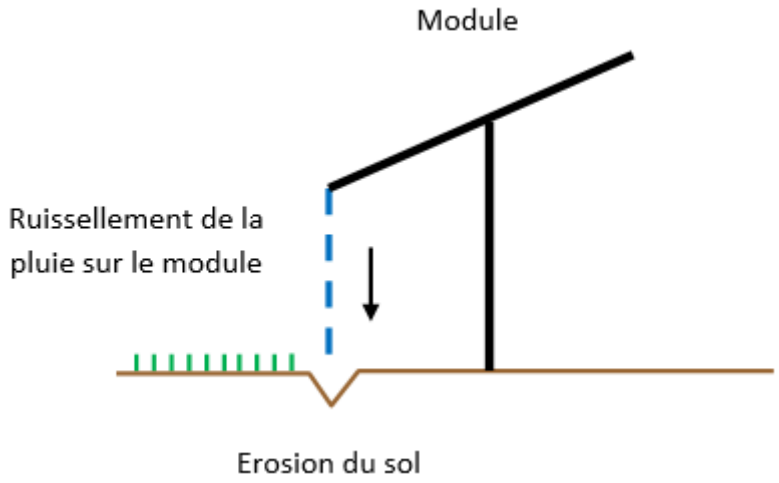


Figure 131. Schématisation du ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et de la retombée sur le sol

Enfin, la topographie du terrain naturel ne sera pas modifiée de manière significative au droit du projet (pas de terrassement, peu de nivellement).

Les incidences brutes directes sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase de fonctionnement sont modérées.

Qualification de l'incidence brute sur le sol, le sous-sol et la topographie – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Sur l'aménagement final, un risque de pollution accidentelle des sols persiste du fait de la circulation de véhicules sur les pistes pour la maintenance du site ainsi que lors de l'entretien du site : entretien de la végétation, nettoyage des panneaux, vérification du bon fonctionnement de la centrale, …

Très peu de produits chimiques seront utilisés pour l'exploitation du parc. Un déversement d'hydrocarbures, d'huile ou de graisse ne peut être écarté en cas d'utilisation inhabituelle des véhicules ou engins d'entretien, ou d'un dysfonctionnement. Ce risque restera tout de même très limité en quantité de polluant déversé (l'équivalent en condition maximisante d'un réservoir de carburant d'un véhicule léger, soit environ 50 l) et en termes de temporalité (peu de temps sur site, fréquence mensuelle de visite).

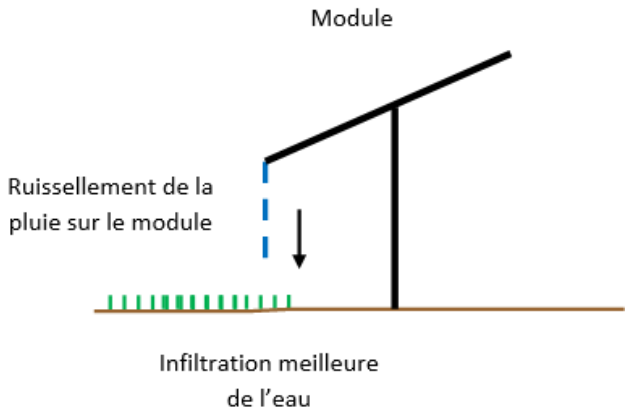
Les transformateurs contenus dans les postes de transformation sont susceptibles, en cas de fuite, de déverser des produits dangereux dans la nature.

Les incidences brutes indirectes sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase de fonctionnement sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le sol, le sous-sol et la topographie – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.2.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. En effet, les propriétés antisalissures des surfaces des modules et l'inclinaison des panneaux permettront un nettoyage naturel des installations photovoltaïques au sol par l'eau de pluie ou par de l'eau apportée. Pour la maintenance, aucun produit ne sera stocké sur le site. L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site est interdite.
Réduction	Les engins de maintenance circuleront sur les chemins aménagés avec balisage pour limiter les zones de compactage des sols. Dispositions spécifiques en phase de fonctionnement pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : ✓ Des kits anti-pollution seront mis à disposition directement sur le site ; ✓ Les entreprises en charge de la maintenance et de l'entretien du site devront utiliser du matériel en bon état de fonctionnement ; ✓ Les transformateurs contenus dans les postes de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, pour éviter tout risque de fuite vers le milieu naturel ; ✓ Un plan de sécurité vis-à-vis d'une pollution éventuelle sera mis en place : présence de bac de produit absorbant, traitement de la terre polluée en filière adaptée. Le site sera clôturé, fermé par un portail et sous vidéosurveillance, réduisant la possibilité d'acte de malveillance de type dégradation des lieux, dépôts d'ordures. L'érosion des sols au droit du point bas des panneaux sera limitée par la recolonisation végétale naturelle du site.

Nature des mesures	Description des mesures
	 **Figure 132. Meilleure infiltration des eaux de ruissellement via enherbement naturel de la zone d'étude**
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le sol, le sous-sol et la topographie en phase de fonctionnement sont respectivement faibles et négligeables.

1.2.2.3. Modalités de suivi des mesures

Les passages réguliers sur le site permettront de vérifier l'état des sols et des clôtures. La vidéosurveillance permettra de s'assurer de l'absence de dégradation et d'occupation du site en temps réel.

1.3. Incidences et mesures sur les eaux souterraines

1.3.1. Incidences et mesures en phase travaux

1.3.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Dans les zones non imperméabilisées, les eaux météoritiques pourront s'infiltrer dans le sol. Le processus de recharge de la nappe souterraine par infiltration ne sera ainsi pas perturbé par les travaux.

Aucun prélèvement d'eau dans la nappe pour les besoins de réalisation des travaux ne sera nécessaire. Les besoins en eau pour le nettoyage des outils et engins seront assurés par l'apport d'eau provenant de l'extérieur du chantier (cuve à eau à positionner dans l'emprise du chantier). Ces besoins seront très ponctuels.

La profondeur exacte des pieux ne sera connue qu'après réalisation de l'étude géotechnique en phase PRO. Les pieux seront implantés à environ 2 m de profondeur. L'implantation des pieux dans le sol pourrait potentiellement perturber les écoulements de la nappe. Le niveau de la nappe au droit de la zone d'étude n'est pas connu, mais peut s'avérer proche de la surface du fait de la proximité du Golo (nappe d'accompagnement). Cependant, la présence de remblais doit modifier localement la profondeur de la nappe, qui doit être plus profonde relativement à l'actuel niveau du terrain naturel. La profondeur de la nappe devra être déterminée au stade PRO du projet avec une étude géotechnique.

Les incidences brutes directes sur les eaux souterraines en phase travaux sont modérées.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux souterraines – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

La phase travaux présente un risque de pollution des eaux souterraines du fait de l'utilisation des engins de chantier, du stockage et de la manipulation de produits pouvant potentiellement entraîner des épandages diffus ou accidentels de produits (hydrocarbures, huiles, graisses, lubrifiants,…). Ces produits peuvent s'infiltrer dans le sol et atteindre la nappe, notamment lorsqu'ils sont entrainés par les eaux de pluie.

Rappelons que la nappe souterraine « Formations métamorphiques du Cap Corse et de l'Est de la Corse » présente un état chimique bon.

Le risque de pollution de la nappe par épandage de produits est considéré comme faible au droit de la zone d'étude puisque les quantités de produits susceptibles d'être mises en jeu sont très faibles (peu d'engins, faible surface d'intervention).

Les incidences brutes indirectes sur les eaux souterraines en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux souterraines – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.3.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	Les travaux en eau sont interdits. Il s'agira de préférer la réalisation des travaux d'implantation des pieux en période de basses eaux de la nappe (périodes estivale et automnale). Cette mesure sera adaptée en fonction des résultats de l'étude géotechnique. Une étude géotechnique, permettant de déterminer le niveau des eaux souterraines au droit du site, sera faite en amont des travaux, au stade PRO du projet.
Réduction	Dispositions spécifiques en phase travaux pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : Les entreprises intervenant sur le site devront présenter à l'exploitant l'ensemble des mesures qu'elles prévoient en matière de prévention des risques de pollution. A minima, ces entreprises devront s'assurer que : ✓ Les véhicules et engins de chantier soient en parfait état de fonctionnement. Ils devront pouvoir justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants ou lubrifiants, etc.) ; ✓ L'entretien des engins sera effectué en dehors de la zone de chantier ; ✓ Le personnel disposera de kits anti-pollution lui permettant d'intervenir rapidement en cas d'accident ; ✓ Les déchets de chantier seront stockés sur une aire adaptée avant d'être évacués en filière agréée de traitement ; ✓ Aucun stockage de carburant ne sera réalisé sur le site pendant les travaux ; ✓ Le ravitaillement des engins de chantier s'effectuera préférentiellement hors zone chantier, ou en bord-à-bord avec des dispositifs destinés à éviter toute égoutture (bacs de rétention mobiles) ; ✓ Les engins seront stationnés hors chantier ou sur une aire étanche (mobile ou permanente) ; ✓ Les engins de chantier circuleront sur les chemins aménagés avec balisage pour limiter les zones de compactage des sols. ✓ Une procédure spécifique sera prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour limiter la diffusion d'une pollution : un bac de produit absorbant pourra être positionné à proximité de la zone travaux afin de pouvoir absorber rapidement un épandage accidentel de carburant ou d'huile. ✓ Le personnel sera sensibilisé aux risques et conséquences d'une pollution. Les emprises de travaux seront balisées et strictement respectées afin de limiter l'espace potentiel de pollution.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les eaux souterraines en phase travaux sont respectivement faibles et négligeables.

1.3.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

1.3.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

1.3.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Dans les zones non imperméabilisées, les eaux météoritiques pourront s'infiltrer dans le sol, le processus de recharge de la nappe souterraine par infiltration ne sera pas perturbé par la structure finale. Pour rappel, seuls 20 m² de la surface du projet seront imperméabilisés (locaux techniques), représentant une surface assez faible pour permettre une bonne recharge de la nappe au droit du site.

Les eaux tombant sur les panneaux ruisselleront dessus pour finir sur le sol, avant de s'infiltrer dans celui-ci. Les panneaux, écartés, n'empêchent pas l'infiltration des eaux météoriques et donc la recharge de la nappe.

Aucun prélèvement d'eau dans la nappe pour les besoins de fonctionnement du site ne sera nécessaire. Les eaux utilisées pour le nettoyage des panneaux.

Le projet, dans sa phase de fonctionnement, ne perturbera pas les écoulements souterrains.

Les incidences brutes directes sur les eaux souterraines en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Sur l'aménagement final, un risque de pollution accidentelle des eaux souterraines persiste du fait de la circulation de véhicules sur les pistes pour la maintenance du site ainsi que lors de l'entretien du site : entretien de la végétation, nettoyage des panneaux, vérification du bon fonctionnement de la centrale, …

Un déversement d'hydrocarbures, d'huile ou de graisse ne peut être écarté en cas d'utilisation inhabituel des véhicules ou d'un dysfonctionnement. Ce risque restera tout de même très limité en quantité de polluant déversé (l'équivalent en condition maximisante d'un réservoir de carburant d'un véhicule léger, soit environ 50 l) et en termes de temporalité (peu de temps sur site).

Concernant le risque de pollution chronique en phase de fonctionnement, il peut exister une pollution via les substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie. Le CNRS, à la demande du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, a étudié ce comportement. Il en est ressorti que quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été

détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semiconductrices entre deux feuilles de verre garantit donc une absence de mobilité des substances utilisées.

Ainsi, même en mode accidentel, dans le cas d'un incendie ou de bris de panneaux, il a été montré par le CNRS que des quantités négligeables de substances utilisées dans les panneaux seraient entrainées avec les eaux de pluie, et s'infiltreraient ensuite dans le sol, induisant une pollution des eaux souterraines. Par conséquent, le risque sanitaire ou environnemental que représente un endommagement des panneaux, donnant suite à un bris de verre accidentel ou à une lixiviation, est négligeable.

Un nettoyage des panneaux est prévu. Les substances résultant de ce nettoyage se retrouveront sur le sol au pied des panneaux, et ne seront pas source de pollution (principalement des matières en suspension).

Les incidences brutes indirectes sur les eaux souterraines en phase de fonctionnement sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux souterraines – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.3.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	Aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. En effet, les propriétés antisalissures des surfaces des modules et l'inclinaison des panneaux permettront un nettoyage naturel des installations photovoltaïques au sol par l'eau de pluie ou par de l'eau apportée. Pour la maintenance, aucun produit ne sera stocké sur le site. L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site est interdite.

Nature des mesures	Description des mesures
Réduction	Dispositions spécifiques en phase de fonctionnement pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : ✓ Des kits anti-pollution seront mis à disposition directement sur le site ; ✓ Les entreprises en charge de la maintenance et de l'entretien du site devront utiliser du matériel en bon état de fonctionnement ; ✓ Les transformateurs contenus dans les postes de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, pour éviter tout risque de fuite vers le milieu naturel ; ✓ Un plan de sécurité vis-à-vis d'une pollution éventuelle sera mis en place : présence de bac de produit absorbant, traitement de la terre polluée en filière adaptée. Le site sera clôturé, fermé par un portail et sous vidéosurveillance, réduisant la possibilité d'acte de malveillance de type dégradation des lieux, dépôts d'ordures.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les eaux souterraines en phase de fonctionnement sont respectivement nulles et négligeables.

1.3.2.3. Modalités de suivi des mesures

Les passages réguliers sur le site permettront de vérifier l'état des sols et des clôtures. La vidéosurveillance permettra de s'assurer de l'absence de dégradation et d'occupation du site en temps réel.

1.4. Incidences et mesures sur les eaux superficielles

1.4.1. Incidences et mesures en phase travaux

1.4.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les incidences directes sur les eaux superficielles relèvent généralement de prélèvement d'eau dans les cours d'eau, de rejets supplémentaires dans un cours d'eau générés par les travaux, d'obstacles aux écoulements représentés par les remblais, les terrassements, ou encore les voiries.

La réalisation des travaux pour l'installation de la centrale photovoltaïque de Volpajola ne sollicitera pas la ressource en eau superficielle pour les besoins des travaux. Les besoins en eau pour le nettoyage des outils et engins seront assurés par l'apport d'eau provenant de l'extérieur du chantier (cuve à eau positionnée dans l'emprise chantier). Ces besoins seront très ponctuels.

Il n'y aura pas de rejet direct des eaux usées dans le réseau d'eau superficiel. Les toilettes de chantier seront des toilettes chimiques.

En limite Est et sud d'emprise s'écoule le Golo. Ce ruisseau ne fera pas l'objet de modification volontaire en phase travaux, aucun rejet volontaire ne sera fait en direction du Golo.

Les incidences brutes directes sur les eaux superficielles en phase travaux sont nulles.

Incidences indirectes :

Les travaux sont ici porteurs de deux types principaux d'impacts indirects sur les cours d'eau :

- ✓ Les déversements accidentels de substances dangereuses ;
- ✓ La mise en suspension de particules fines provenant des ruissellements des eaux pluviales ou de rejets involontaires. Ces particules participent à la dégradation de la qualité des écoulements, colmatent les habitats présents en aval de la zone de travaux et peuvent, suivant la concentration, provoquer l'asphyxie de la faune aquatique.

Les travaux pourront être source de rejets indirects de pollution dans le Golo via ruissellement des eaux pluviales susceptibles d'atteindre le cours d'eau, ou rejets involontaires de terre lors de la création des zones de circulation ou de l'implantation de la clôture à proximité des berges. Cependant, au vu de la très faible quantité de substances dangereuses susceptibles d'être mises en jeu sur le site pendant les travaux, des faibles surfaces mises à nu pendant la phase travaux et donc susceptibles d'être lessivées par les eaux de pluie, les incidences de ces produits issus de la zone de travaux sur le Golo seront faibles.

Ainsi, vu la faible probabilité de pollution du Golo, la réserve de Gazza, se trouvant en aval hydraulique des travaux et puisant l'eau du Golo pour créer une réserve d'eau potable et d'irrigation, ne sera pas impactée de manière significative par la phase travaux.

Les incidences brutes indirectes sur les eaux superficielles en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux superficielles – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Local	Faible
			Long terme	Régional	Modérée
					Forte

1.4.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	Aucun rejet d'eau issue du chantier ne sera dirigé de manière directe vers le milieu naturel extérieur au site. Le site devra constituer son propre impluvium en phase travaux. La clôture sera installée à plus de 5 m des berges du cours d'eau du Golo, afin de le protéger.
Réduction	Dispositions spécifiques en phase travaux pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : Les entreprises intervenant sur le site devront présenter à l'exploitant l'ensemble des mesures qu'elles prévoient en matière de prévention des risques de pollution. A minima, ces entreprises devront s'assurer que : ✓ Les véhicules et engins de chantier soient en parfait état de fonctionnement. Ils devront pouvoir justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et des circuits de carburants ou lubrifiants, etc.) ; ✓ L'entretien des engins sera effectué en dehors de la zone de chantier ; ✓ Le personnel disposera de kits anti-pollution lui permettant d'intervenir rapidement en cas d'accident ; ✓ Les déchets de chantier seront stockés sur une aire adaptée avant d'être évacués en filière agréée de traitement ; ✓ Aucun stockage de carburant ne sera réalisé sur le site pendant les travaux ; ✓ Le ravitaillement des engins de chantier s'effectuera préférentiellement hors zone chantier, ou en bord-à-bord avec des dispositifs destinés à éviter toute égoutture (bacs de rétention mobiles) ; ✓ Les engins seront stationnés hors chantier ou sur une aire étanche (mobile ou permanente) ; ✓ Les engins de chantier circuleront sur les chemins aménagés avec balisage pour limiter les zones de compactage des sols. ✓ Une procédure spécifique sera prévue et appliquée en cas de déversement accidentel pour limiter la diffusion d'une pollution : un bac de produit absorbant pourra être positionné à proximité de la zone travaux afin de pouvoir absorber rapidement un épandage accidentel de carburant ou d'huile. ✓ Le personnel sera sensibilisé aux risques et conséquences d'une pollution. Les emprises de travaux seront balisées et strictement respectées afin de limiter l'espace potentiel de pollution.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les eaux superficielles en phase travaux sont respectivement nulles et négligeables.

1.4.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

1.4.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

1.4.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

L'implantation d'un parc photovoltaïque est susceptible de générer des circulations préférentielles entraînant une modification des écoulements des eaux météoriques. Ces modifications des écoulements sont susceptibles d'avoir lieu :

- ✓ Au niveau des panneaux : en cas de pluie modérée, les eaux météoriques ruisselleront sur les panneaux et intercepteront le sol (cf. incidences sur les sols au paragraphe 1.2. Incidences et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie*)* ;
- ✓ Au niveau des pistes d'accès non dotées de fossés : les pistes ne seront pas imperméabilisées mais pourront être compactées sous l'effet de la circulation des engins et véhicules. De plus, il n'est pas prévu de modifier les conditions d'écoulements du site, aucun bassin ne sera créé ;
- ✓ Au niveau des zones imperméabilisées : les locaux techniques uniquement.

En phase de fonctionnement, le projet ne sera pas de nature à modifier les écoulements superficiels. En effet :

- ✓ Les pentes générales du site seront conservées, la structure épousera les courbes globales du terrain naturel ;
- ✓ L'inclinaison des panneaux permettra une restitution des eaux météoriques sur le sol même du site, qui s'infiltreront dans le sol, de manière similaire à la situation actuelle sans projet. L'imperméabilisation sera très faible (environ 20 m²) afin de limiter le ruissellement sur la zone d'étude.

La pente naturelle du sol n'étant pas modifiée et la surface imperméabilisée créée étant très faible, il n'y aura pas de modification notable des conditions d'évacuation des eaux pluviales au droit du site.

Il n'y aura aucun rejet direct dans les eaux superficielles en phase de fonctionnement, et notamment dans le cours d'eau du Golo.

Les incidences brutes directes sur les eaux superficielles en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux superficielles – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Dans tout aménagement final, deux sources potentielles de pollution des eaux persistent :

- ✓ Une pollution chronique liée à la circulation des véhicules sur le site, polluant le revêtement, pollution entrainée par les eaux pluviales ;
- ✓ Une pollution accidentelle liée à un éventuel déversement (fuite…).

Les activités générées par la mise en œuvre du projet ne sont pas de nature à impacter la qualité des eaux superficielles en phase de fonctionnement, bien que le risque de pollution accidentelle existe du fait de la réalisation d'une maintenance et d'un entretien réguliers.

Rappelons que les eaux pluviales seront gérées par infiltration sur le site uniquement.

Si pollution accidentelle il y a, au vu des très faibles quantités susceptibles d'être mises en jeu, celle-ci restera sur site et sera infiltrée dans le sol. Si entrainement des polluants par ruissellement il y a, le risque de pollution des écoulements superficiels (notamment du Golo) est jugé négligeable, les panneaux étant positionnés le plus loin possible du cours d'eau sur l'emprise projet dédiée.

Le réservoir de Gazza, qui se trouve en aval hydraulique du site, ne sera que peu impacté par les activités, puisque le risque de pollution du Golo est négligeable, mettant en jeu très peu de matière polluante pour les eaux.

Les incidences brutes indirectes sur les eaux superficielles en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux superficielles – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

1.4.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	Dispositions spécifiques en phase de fonctionnement pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : ✓ Des kits anti-pollution seront mis à disposition directement sur le site ; ✓ Les entreprises en charge de la maintenance et de l'entretien du site devront utiliser du matériel en bon état de fonctionnement ; ✓ Les transformateurs contenus dans les postes de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, pour éviter tout risque de fuite vers le milieu naturel ; ✓ Un plan de sécurité vis-à-vis d'une pollution éventuelle sera mis en place : présence de bac de produit absorbant, traitement de la terre polluée en filière adaptée.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences directes et indirectes résiduelles sur les eaux superficielles en phase de fonctionnement sont nulles.

1.4.2.3. Modalités de suivi des mesures

La vidéosurveillance et l'entretien du site permettront d'identifier rapidement une éventuelle pollution surfacique.

1.5. Incidences et mesures sur les risques naturels

1.5.1. Incidences et mesures en phase travaux

1.5.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

- ✓ Risque inondation :

Les extrémités sud et est de la zone d'étude se trouvent en zone inondable définie par le PPRI du Golo Asco Tartagine, approuvé en 2002, et en zone très exposée aux aléas les plus forts d'après l'AZI de Corse.

Les zones de travaux se situent hors zone inondable.

Au vu de l'ampleur des travaux, ce risque inondation ne sera pas accentué par la phase travaux (peu d'imperméabilisation, peu d'effet lié au placement des pieux).

✓ Risque incendie :

Les abords de la zone d'étude sont soumis au risque feu de forêt, notamment la zone boisée à proximité du Golo. Un incendie peut se déclencher sur le chantier, pouvant se propager à la zone boisée à proximité. Un tel feu peut atteindre le hameau habité au nord de la zone d'étude. Les sources d'incendie sur un chantier sont : la présence de connexions électriques, la présence d'engins de chantier (feu d'hydrocarbures par exemple). Le risque de départ d'incendie restera faible au vu de la faible quantité de matériel et engins mis en jeu.

✓ Risque sismique :

Au vu de la nature des travaux, l'incidence directe du projet sur le risque sismique peut être considérée comme nulle en phase travaux (engins non susceptibles d'aggraver le risque).

✓ Risque radon :

Au vu de la nature des travaux, l'incidence directe du projet sur le risque radon peut être considérée comme nulle en phase travaux.

✓ Risque de retrait/gonflement des argiles :

Au vu de la nature des travaux, l'incidence directe du projet sur le risque de retrait/gonflement des argiles peut être considérée comme nulle en phase travaux. Les études géotechniques réalisées en phase PRO permettront de définir le type de structure apte à s'adapter à ce risque, et les préconisations à prendre en phase travaux.

✓ Risque amiante environnemental :

Le risque très faible d'amiante environnemental ne sera pas accentué de manière significative par le projet, les terrassements étant très limités sur le site. La roche ne sera pas mise à nu.

Les incidences brutes directes sur les risques naturels en phase travaux sont modérées pour le risque incendie, négligeables pour le risque inondation, et nulles pour les autres risques naturels identifiés.

Qualification de l'incidence brute sur les eaux superficielles – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Au vu de la nature des travaux, les incidences indirectes du projet sur les risques inondation, sismique, radon, retrait/gonflement des argiles, amiante naturelle et incendie sont considérés comme nulles en phase travaux.

Les incidences brutes indirectes sur les risques naturels en phase travaux sont nulles pour l'ensemble des risques naturels identifiés.

1.5.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les sources d'incendie seront éloignées des zones boisées situées en limite de site afin d'éviter la propagation d'un incendie. Tout écobuage sur site est interdit. Les zones de travaux éviteront les zones inondables.
Réduction	Le nombre d'engins sera limité sur le site. Les abords de la zone de chantier seront au préalable débroussaillés pour éviter la propagation d'un éventuel départ de feu.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les risques naturels en phase travaux sont faibles pour les risques incendie, négligeables pour l'inondation et nulles pour les autres risques naturels identifiés.

1.5.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

1.5.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

1.5.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

- ✓ Risque inondation :

Le projet se situe en dehors de tout zonage lié à un plan de prévention des risques inondation. Le risque inondation ne sera pas accentué par l'exploitation du site (très peu d'imperméabilisation). De manière générale, l'imperméabilisation n'étant pas modifiée de manière significative, le projet ne modifie pas les écoulements des eaux, et donc n'accentue pas le risque inondation. Les panneaux photovoltaïques ne feront alors pas obstacles à l'écoulement lors des crues torrentielles prévisibles.

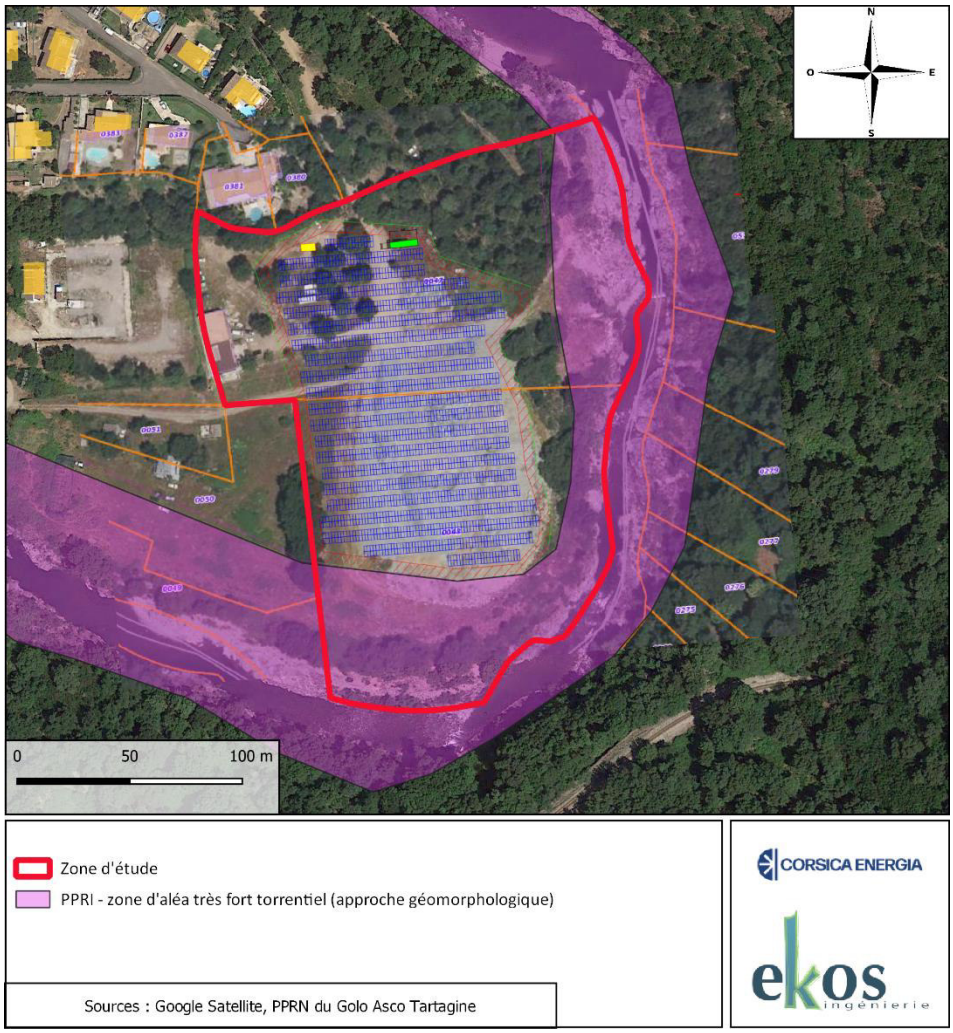


Figure 133. Implantation du projet retenue en lien avec la zone inondable

✓ Risque incendie :

Les alentours de la zone d'étude étant boisés, le risque incendie est présent en situation de fonctionnement en cas de panne ou d'accident : panneaux défectueux, onduleurs ou poste de transformation en surtension, engins de maintenance et d'entretien en mauvais état, acte de malveillance… Un début d'incendie peut se propager à la zone boisée à proximité du Golo, et aux constructions alentours. Le risque de propagation d'incendie sera faible au vu du positionnement des panneaux par rapport à la zone boisée et aux habitations, et de l'existence d'obligations légales de débroussaillement dans un rayon de 50 m autour du hameau.

✓ Risque sismique :

Au vu de la nature du projet, l'incidence directe du projet sur le risque sismique peut être considérée comme nulle en phase de fonctionnement.

✓ Risque radon :

Au vu de la nature du projet, l'incidence directe du projet sur le risque radon peut être considérée comme nulle en phase de fonctionnement.

✓ Risque de retrait/gonflement des argiles :

Au vu de la nature du projet, l'incidence directe du projet sur le risque de retrait/gonflement des argiles peut être considérée comme nulle en phase de fonctionnement. Les études géotechniques réalisées en phase PRO permettront de définir le type de structure apte à s'adapter à ce risque.

- ✓ Risque amiante environnemental :

Le risque très faible d'amiante ne sera pas accentué de manière significative par le projet (absence d'amiante dans le projet – interdiction).

Les incidences brutes directes sur les risques naturels en phase de fonctionnement sont faibles pour le risque incendie, nulles pour l'ensemble des risques naturels identifiés.

Qualification de l'incidence brute sur les risques naturels – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Au vu de la nature du projet, les incidences indirectes du projet sur les risques inondation, sismique, radon, amiante naturelle, retrait/gonflement des argiles et incendie sont considérés comme nulles en phase de fonctionnement.

Les incidences brutes indirectes sur les risques naturels en phase de fonctionnement sont nulles pour l'ensemble des risques naturels identifiés.

1.5.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les panneaux seront positionnés de sorte à être éloignés d'au moins 5 m de la végétation dense (notamment la zone boisée au nord-est).
Réduction	Des préconisations seront respectées (indiquées au paragraphe *4.8.3. Lutte contre les incendies*) : ✓ La végétation du site sera maintenue rase ; ✓ Un réservoir d'eau de 60 m^3 sera positionné au nord du site, facilement accessible, afin de pouvoir éteindre tout départ de feu provenant de la centrale photovoltaïque ; ✓ Des extincteurs adaptés au risque électrique seront présents au niveau du poste de transformation/livraison ; ✓ Le site sera laissé en libre accès pour le SDIS. La piste d'accès positionnée en périphérie de la centrale permettra d'accéder aux panneaux en cas de problème et pour leur maintenance.

Nature des mesures	Description des mesures
	Les câbles d'alimentation seront enfouis, limitant le risque incendie. Le site sera clôturé, fermé par un portail et placé sous vidéosurveillance avec système de coupure à distance, réduisant les possibilités d'acte de malveillance.
Accompagnement	La maintenance régulière du site permettra de détecter les problèmes électriques et les dégradations éventuelles.

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les risques naturels en phase de fonctionnement sont négligeables pour les risques incendie et nulles pour les autres risques naturels identifiés.

1.5.2.3. Modalités de suivi des mesures

La consignation des évènements de la centrale photovoltaïque permettra de constater l'occurrence des incendies et l'efficacité des mesures mises en place.

2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Le volet naturel de l'étude d'impact a été confié à Naturalia Environnement afin d'identifier les incidences écologiques du projet et préconiser les mesures à mettre en place le cas échéant.

L'étude complète indépendante est présentée en annexe 1 du présent document.

2.1. Nature des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet est susceptible d'entraîner divers impacts sur les habitats semi-naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent.

2.1.1. Types d'impacts

2.1.1.1. Les impacts directs

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux semi-naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les terrassements, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins...). Ils sont ainsi susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

DESTRUCTION DE L'HABITAT D'ESPECES :

- **En phase « travaux »**

L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le milieu semi naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de préparation et de surfaçage préliminaires à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution ou à l'altération de l'espace vital des espèces présentes sur le site.

Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier**,** à la mise en place des réseaux peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable…).

- **En phase « exploitation »**

L'essentiel de l'altération des habitats aura été faite en phase « travaux ». La seule dégradation attendue en phase exploitation concerne la circulation de véhicules entre les rangées de modules lors de phases d'entretien du parc. La coupe de la végétation effectuée à certains moments du cycle biologique des espèces présentes peut engendrer une destruction importante des habitats. Souvent réalisée une fois ou deux dans l'année, ces coupes doivent être encadrées pour ne pas modifier substantiellement la qualité des sols et de la végétation.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS :

- **En phase « travaux »**

Les travaux de préparation du site (nivellement, régalage des terres…) ainsi que les mouvements d'engins sont autant d'occasion de nuire directement aux espèces qui fréquentent la zone à aménager.

Cet impact concerne évidemment la flore mais aussi la faune. Pour cette dernière, cela concerne au premier chef les espèces peu mobiles qui se trouvent dans le sol ou sous la végétation leurs seuls abris. Ces espèces, peu aptes à fuir, sont systématiquement impactées par l'activité de chantier. Cela concerne d'abord les invertébrés, aussi bien les espèces volantes que les espèces aptères car selon la période de l'année, les travaux peuvent détruire les larves enfouies dans le sol ou bien les adultes à faible capacité volière.

Les reptiles et amphibiens aussi sont souvent touchés car ils évoluent en majorité au sol, là où se trouvent notamment leurs abris. Ils peuvent donc être impactés par les travaux préparatoires.

Des arbres présentant des caractéristiques favorables aux chiroptères devront être abattus. Cette étape présente donc un risque de destruction d'individus en gîte. Enfin, les oiseaux peuvent subir également de la destruction directe car si les travaux ont lieu en période de nidification, les couvées au sol ou les oiseaux non volants peuvent être touchés.

- **En phase exploitation**

L'essentiel des destructions directes attendues aura été faite en phase « travaux ». En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules dans le parc lors des phases d'entretien ou bien par les engins en charge de l'entretien de la végétation entre les rangées de modules. Des interventions d'entretien effectuées au cœur des périodes de reproduction des espèces peuvent se révéler plus impactantes et perturber les démarches de gestion écologique entreprises.

2.1.1.2. Les impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation. Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

DERANGEMENT :

- **En phase « travaux »**

Cette atteinte s'entend généralement par les nuisances sonores et visuelles inhérentes à toute activité de chantier. La circulation des engins et des personnels pendant les phases préparatoires puis de construction du parc engendrent du bruit et des mouvements qui génèrent une gêne et parfois une répulsion de la zone à aménager mais également de ses abords.

Cette activité nouvelle et répétée sur le site peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus sensibles et les amener à le déserter. Cela concerne essentiellement les oiseaux qui ont besoin d'une certaine tranquillité (en période de reproduction notamment) et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines. L'apparition d'un chantier dans leur domaine vital peut diminuer la sensation de « quiétude » et entrainer parfois l'abandon des nichées.

➢ **En phase exploitation**

L'effet dérangement devrait être moindre qu'en phase « travaux » mais potentiellement nuisible malgré tout. Un dérangement occasionnel peut être induit lors de mouvements de véhicules à l'intérieur du parc lors des phases d'entretien ou bien par le bruit et les nuisances visuelles des engins en charge d'entretenir les espaces inter-rangs.

ALTERATION DES FONCTIONNALITES :

La réalisation d'un projet au sein du milieu semi-naturel peut modifier l'utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements… La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender mais est bien connue à travers de multiples exemples. L'écologie du paysage peut aider à évaluer cet impact.

La construction du parc peut engendrer une modification de l'occupation fonctionnelle actuelle car les espèces peuvent le considérer comme un obstacle et ce d'autant plus qu'une clôture doit ceinturer ce type d'aménagement. Le changement de vocation de l'espace suite à la construction du parc peut diminuer temporairement l'attractivité de l'intérieur du parc mais également ses abords.

Par la suite, cette atteinte devrait être limitée pour la plupart des espèces car un phénomène d'accoutumance va se mettre en place et le parc sera intégré dans les déplacements fonctionnels des espèces. Une colonisation de l'intérieur du parc est même envisagée pour certains taxons, grâce à des mesures de gestion des habitats.

2.1.2. Durée des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque

2.1.2.1. Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires…). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux…

2.1.2.2. Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. La qualité de l'habitat et des fonctionnalités en sera altérée.

2.1.3. Cas particulier du démantèlement du parc et de la réhabilitation du site

Outre l'aspect chantier et exploitation du parc photovoltaïque en tant que telle, la réhabilitation par la suite de celui-ci est susceptible d'occasionner des impacts (directs et indirects, temporaires et permanents) sur la biodiversité et les milieux naturels.

La centrale sera exploitée sur une durée pouvant s'étaler jusqu'à une trentaine d'années. Le terrain devra par la suite retrouver son aspect initial ou être amélioré par la réalisation de mesures de gestion favorables à la biodiversité. A notre connaissance, aucun objectif n'a été donné par la DDT à ce sujet.

C'est sur cette base et nos retours d'expérience pour d'autres projets photovoltaïques en contexte méditerranéen que seront évalués les impacts du démantèlement dans la suite de l'évaluation.

2.2. Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel

L'impact brut du projet correspond à l'impact que le projet aurait en l'absence de mesures d'évitement et de réduction à l'exception des mesures d'évitement en phase conception projet car ces mesures conduisent à la définition même du projet dans sa globalité, parfois avant même la création de plans de ce dernier. Il serait donc à la fois peu pertinent d'évaluer les impacts brut du projet sur une version de lui-même avant l'évitement en phase conception mais aussi parfois impossible à réaliser en raison de l'absence d'éléments de plans de projet dans son hypothétique version d'avant évitement en phase conception. Cela étant dit, la ou les mesures d'évitement en phase conception projet sont détaillées au même titre que les autres mesures dans la présentation de la séquence ERC du VNEI.

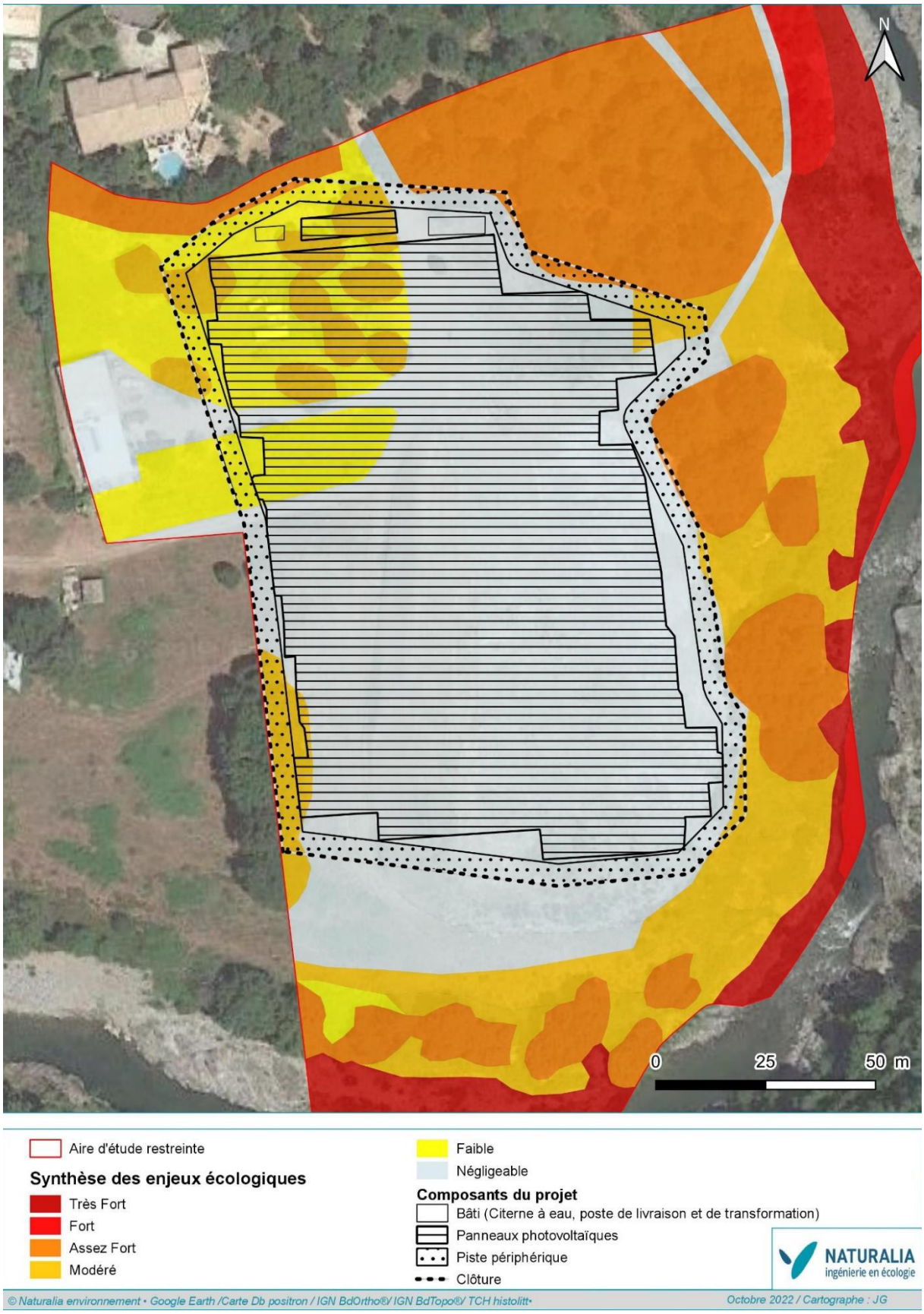


Figure 134. Superposition des emprises du projet final vis-à-vis des enjeux écologiques (source : Naturalia Environnement)

2.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels

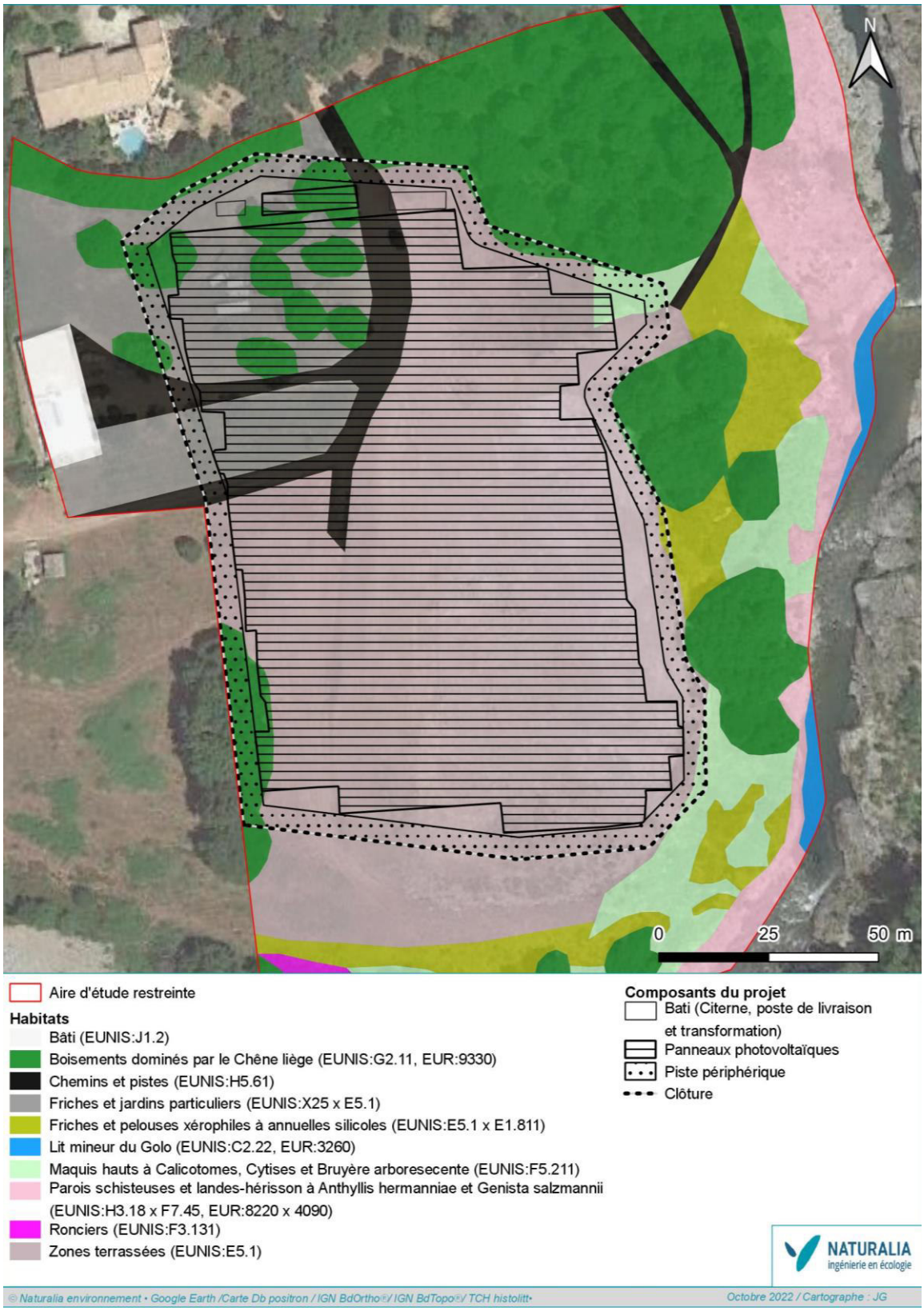


Figure 135. Croisement des habitats naturels avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement)

L'analyse qui suit se base sur le projet retenu, les mesures d'évitement en phase conception ont donc été intégrées ici, justifiant que la somme de tous les habitats impactées n'égale pas la superficie cadastrale totale du projet. Également, les habitats anthropiques et semi-naturels d'enjeu écologique négligeable n'ont pas été traités dans l'évaluation des impacts.

Tableau 32. Évaluation des impacts sur les habitats naturels (source : Naturalia Environnement)

Habitat	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation/ Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	0,32	**Très Fort**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non
Lit mineur du Golo	0,03	**Fort**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non
			Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	Indirect	Chantier + Démantèlement	Temporaire	Départementale	**Modéré**	**Oui**
Boisements dominés par le Chêne liège	0,90	**Assez Fort**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,139 ha soit 15,4% de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.** La surface concernée correspond à des petits patches isolés et peu typiques de l'habitat, déjà dégradé par l'utilisation précédente du site (remblaiement surtout), de plus l'habitat se poursuit bien au-delà de l'aire d'étude restreinte	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Faible**	**Oui**
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	0,19	**Modéré**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,0018 ha = 18 m² soit 0,9 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.**	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Négligeable**	Non

Habitat	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation/ Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	0,23	**Modéré**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,020 ha = 200 m² soit 8,7 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte**, habitat très bien représenté aussi bien localement que régionalement	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Faible** (habitat commun localement)	**Oui**
Friches et jardins particuliers	0,33	**Faible**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,2 ha soit 60,6 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte**, habitat d'origine anthropique, très bien représenté, très résilient et totalement compatible avec un projet photovoltaïque	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Négligeable**	Non
Ronciers	0,01	**Faible**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non

2.2.2. Impacts bruts sur les zones humides

D'après les critères pédologiques et végétation, et conformément à la loi du 24 juillet 2019 rétablissant le critère alternatif, aucune zone humide fonctionnelle n'a été rencontrée sur site. Aucun impact sur les zones humides n'est donc à attendre dans le cadre de ce projet.

2.2.3. Impacts bruts sur la flore

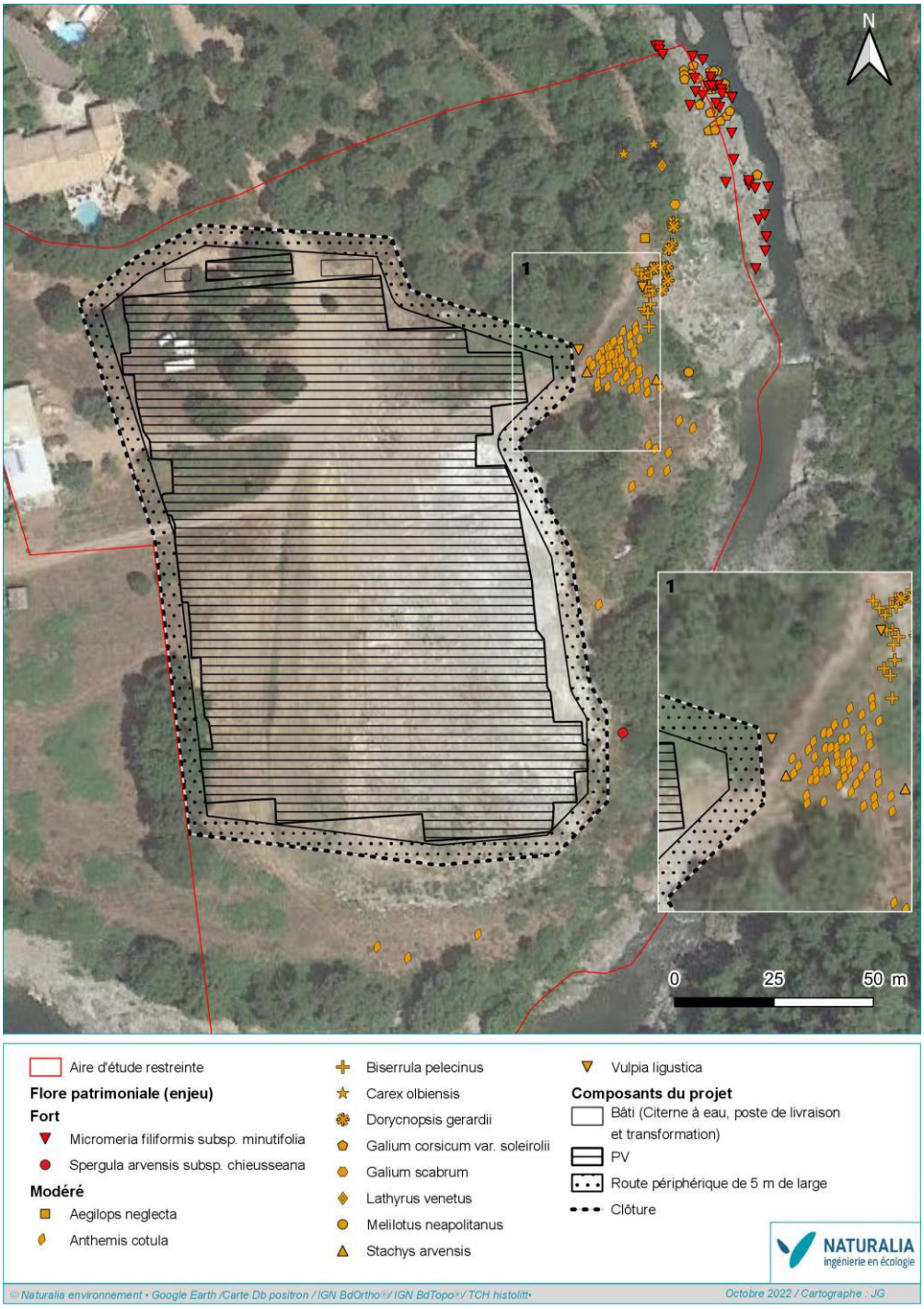


Figure 136. Croisement des enjeux floristiques avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement)

Tableau 33. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu (source : Naturalia Environnement)

Taxons	Effectifs dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	20-50	**Fort**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 60 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	5-10	**Fort**	Destruction accidentelle de toute la station par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **5 à 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Fort**	**Oui**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	10-20	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Camomille fétide *Anthemis cotula*	50-100	**Modéré**	Destruction accidentelle de quelques individus situés très proche des emprises du projet par débordement des emprises projets en phase travaux. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente	**Oui**
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	20-50	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 20 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	2-5	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 50 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non

Taxons	Effectifs dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	20-50	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	50-100	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Gaillet scabre *Galium scabrum*	5-10	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 40 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	2-5	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 50 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	10-20	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	10-20	**Modéré**	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente	**Oui**

Taxons	Effectifs dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	10-20	**Modéré**	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente	**Oui**

2.2.4. Impacts bruts sur la faune

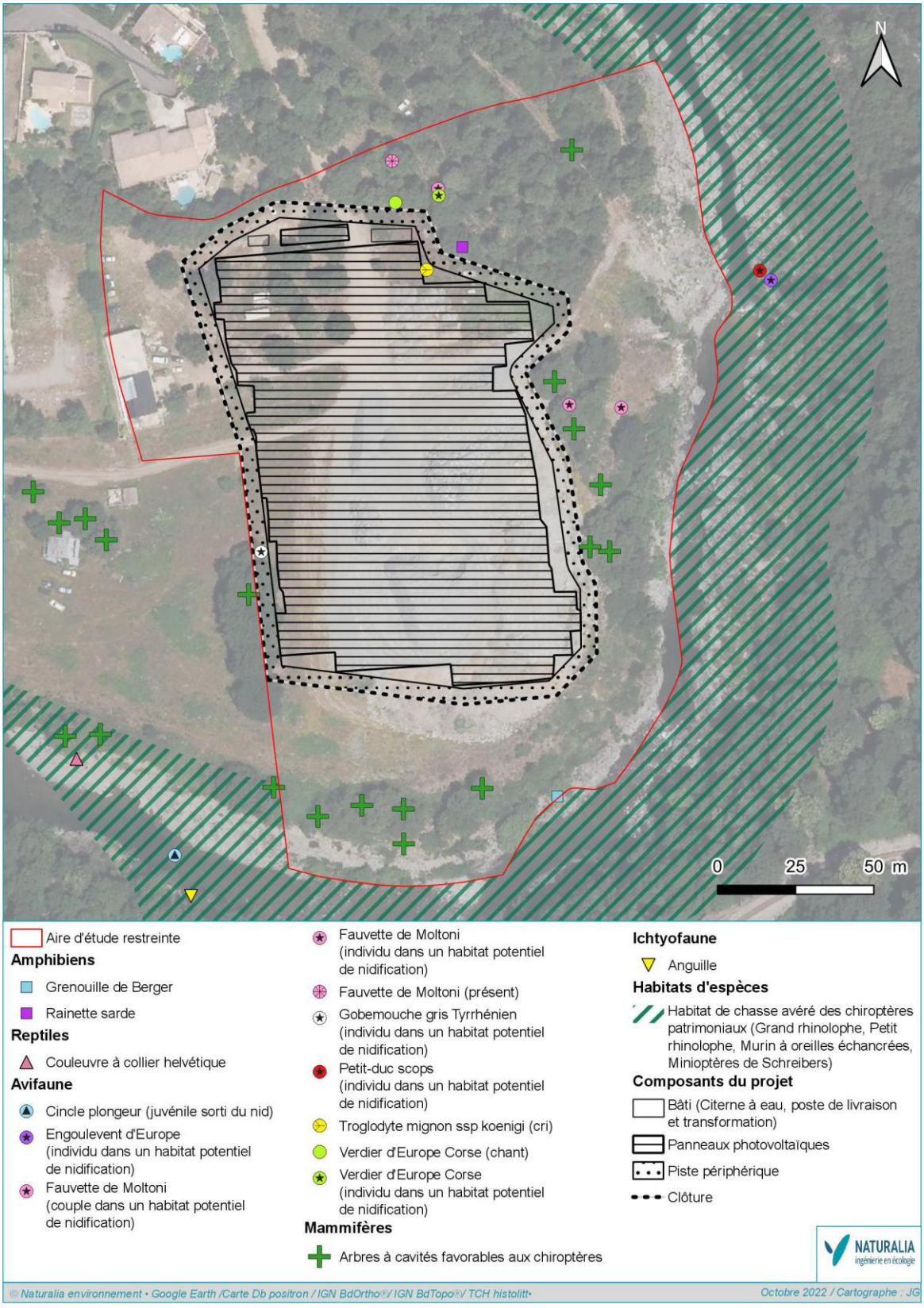


Figure 137. Croisement des enjeux faunistiques avec le projet retenu (source : Naturalia Environnement)

Tableau 34. Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu (source : Naturalia Environnement)

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Insectes et autres arthropodes									
Cigalette de Fango *Cicadetta fangoana*	Non contacté. Endémique Corse. Donnée récente à proximité immédiate de l'aire d'étude dans des habitats similaires : berges du Golo, boisements, friches ouvertes et semi-ouvertes.		Serait présente au bord du Golo, aucun impact attendu sur ces milieux suffisamment distants des emprises projets.	-	-	-	-	Nul	Non
Amphibiens									
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	Reproduction en lien avec le cours d'eau. Occupent l'ensemble du lit majeur. Rainette sarde en phase terrestre à la faveur des berges du Golo (ripisylve) et de certaines friches ensoleillées.		Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
			Destruction d'individus (imagos, œufs et larves) en phase travaux en reproduction opportuniste dans des ornières créées par les travaux. Espèce ubiquiste et pionnière.	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*			Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Rainette sarde *Hyla sarda*									
Reptiles									
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	Occupe le bord du cours d'eau et les friches ouvertes et semi-ouvertes restantes.		Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux Aucun habitat impacté significativement (le projet utilise quasi exclusivement l'emprise de la plateforme récemment remblayée)	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*	Plusieurs dizaines d'individus à la faveur des affleurements rocheux en bord de cours d'eau. Forte densité et forte naturalité des habitats justifiant une réhausse de l'enjeu local.								
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*	Habitats récemment dégradés mais maintien de l'espèce en bordure du cours d'eau et les friches annexes.								

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Oiseaux									
Cortège des oiseaux communs (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	De nombreuses espèces communes mais néanmoins protégées ont été contactées au sein de l'aire d'étude, en période de reproduction. Deux principaux cortèges se distinguent, celui des espèces à affinités forestières ou bocagères, majoritaire sur le site, et celui des espèces à affinités « agricoles », essentiellement présent à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts.		Dérangement d'individus (phase travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Faible**	**Oui**
			Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Modéré** (Considérant que cet impact englobe plusieurs cortèges de plusieurs espèces)	**Oui**
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	Berges et cours d'eau mis à profit pour le transit, l'alimentation et la reproduction.		Aucune incidence pressentie, espèce strictement inféodée au cours d'eau, distant de plusieurs dizaines de mètres des emprises projets et en contrebas de ces dernières, donc isolée des nuisances sonores.	-	-	-	-	Nul	Non
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	Nicheur de l'autre côté du cours d'eau, dans le maquis. Transit et alimentation régulière sur le site d'étude. Habitats potentiellement favorables à la reproduction.		Aucune incidence pressentie, espèce nocturne non nicheuse dans l'aire d'étude fonctionnelle et s'alimentant uniquement la nuit, en dehors des périodes de nuisances liées aux travaux.	-	-	-	-	Nul	Non
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	Nicheur dans le maquis haut, en lisière de boisement, dans les friches ouvertes et semi-ouvertes ainsi que dans le maquis (végétation basse et épineuse).		Destruction d'habitat de reproduction et alimentation sur une surface **d'environ 330 m²** sur les extrémités Est et Nord-Est des emprises projets, débordant légèrement en-dehors de la plateforme de remblai. Cette surface est très faible en comparaison des 1,1 ha d'habitat favorable de l'espèce dans la seule aire d'étude restreinte, soit 3 %	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
			Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
			Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	Occupe essentiellement les boisements rivulaires pour le transit, l'alimentation et la reproduction. Chasse au-dessus des milieux ouverts et semi-ouverts.		Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non
			Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Milan royal *Milvus milvus*	Survol régulier pour le transit et l'alimentation. Nicheur très probable dans le massif qui surplombe le site d'étude. Non représenté sur la cartographie d'habitats.		Aucune incidence pressentie, espèce n'utilisant pas les emprises projets ni leur proche proximité.	-	-	-	-	Nul	Non
Petit-duc scops *Otus scops*	Nicheur dans les boisements rivulaires et alimentation à la faveur des milieux ouverts.		Aucune incidence pressentie, espèce nocturne non nicheuse dans l'aire d'étude fonctionnelle et s'alimentant uniquement la nuit, en dehors des périodes de nuisances liées aux travaux.	-	-	-	-	Nul	Non
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	Nicheur en dehors de l'aire d'étude stricte. Transit et alimentation à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts. Non représenté sur la cartographie d'habitats.		Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	Nicheur sur site. Occupe les boisements rivulaires du Golo, les affleurements rocheux, les friches denses…	Altération d'habitat d'alimentation et reproduction au niveau de l'extrémité Nord du projet, limitrophe avec le boisement où a été vue l'espèce. Quelques mètres carrés concernés sur le pourtour extérieur du boisement, très bien représenté localement	Direct	Chantier	Temporaire (car pas d'arbres abattus, arbres impactés par les élagages éventuels repousseront)	Locale	**Négligeable** (habitat très bien représenté localement et superficie impactée très faible)	Non
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	Nicheur dans les boisements rivulaires du Golo. Met à profit les lisières forestières, les friches, les pelouses et les maquis peu denses.	Altération d'habitat d'alimentation et reproduction au niveau de l'extrémité Nord du projet, limitrophe avec le boisement où a été vue l'espèce. Quelques mètres carrés concernés sur le pourtour extérieur du boisement, très bien représenté localement	Direct	Chantier	Temporaire (car pas d'arbres abattus, arbres impactés par les élagages éventuels repousseront)	Locale	**Négligeable** (habitat très bien représenté localement et superficie impactée très faible)	Non
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Mammifères								
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus*	Occupe l'ensemble des habitats terrestres de l'aire d'étude pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	Destruction (phase travaux) et dérangement d'individus (phases travaux et exploitation). Destruction et altération d'habitats de transit, alimentation et reproduction. Fragmentation de l'habitat et altération des fonctionnalités.	Direct / indirect	Chantier / Exploitation	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Chiroptères									
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)	Ces espèces sont avérées en faible effectif en chasse et transit et sans possibilité de gîte au sein de la zone d'étude restreinte. Au niveau de l'aire d'étude élargie, des possibilités de gîte sont à signaler au sein des divers arbres à cavités ainsi que du patrimoine bâti. Largement en dehors au nord de l'aire d'étude une petite colonie à priori de Pipistrelles sp. a été découverte		Le projet n'est à même de générer aucun impact significatif sur ce groupe d'espèces étant donné : - L'absence de gîte avéré au sein de la zone d'étude ou en périphérie ; - L'absence de gîte potentiel au sein des futures emprises travaux ; - L'absence d'abattage d'arbres ; - L'absence d'arbre à cavités dans les quelques arbres les plus proches de la future clôture et qui pourraient être élagués ; - L'absence d'habitat de chasse ou d'habitat fonctionnel directement ou indirectement concerné par le projet. Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique					**Négligeable**	Non
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	Avéré en chasse et transit essentiellement en marge de l'aire d'étude à la faveur des boisements rivulaires du Golo. Possibilité de gîte hors zone d'étude au sud-ouest au niveau d'un important bâtiment désaffecté.								
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*									
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinumi*									
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*									

Les emprises directes des futures installations du projet n'intercepteront aucun habitat de reproduction d'espèce animale comme végétale puisque la presque totalité de la zone d'implantation du projet est couverte d'une grosse épaisseur de remblai minéral très récent. Une exception à cela, un petit patch d'espace de friche sèche en court de colonisation du maquis dans le coin Nord-est du projet qui sera inclus dans la centrale. Considérant les impacts directs du projet toute la biodiversité s'avérerait plutôt épargnée, à l'exception de la rupture de continuité écologique qu'une centrale solaire totalement clôturée représenterait. Cette rupture, aujourd'hui, n'aurait que très peu d'impact étant donné le caractère très défavorable de la plateforme actuelle pour la faune terrestre.

Les incidences indirectes ou directes mais accidentelles du projet lors de sa phase travaux seront en revanche possiblement bien plus notables car le projet est limitrophe avec tout un panel d'enjeux écologiques élevés qui pourraient rapidement souffrir de son installation en l'absence de mesures de prises en compte particulières. C'est ainsi un enjeu floristique fort ainsi que pour les cortèges des amphibiens, reptiles et plusieurs espèces d'oiseaux présents localement qui pourraient être significativement affectés par la réalisation de cette centrale.

2.2.5. Cas particulier du raccordement électrique

Considérant que le projet est de petite puissance il est envisagé que ce dernier puisse se raccorder au réseau HTA dont un poste de transformation est présent simplement à 200 m à l'Ouest du projet. Un chemin en terre relie le projet à ce poste de transformation. Ainsi le raccordement prendra la forme d'une tranchée souterraine longeant la piste périphérique de la centrale puis ce chemin, sans entrainer d'impact sur l'environnement naturel.

EDF Corse validera définitivement cette possibilité une fois le projet validé par les services instructeurs.

La seconde possibilité serait un raccordement au poste de transformation EDF Corse le plus proche de la zone d'étude soit celui de Lucciana. La distance de raccordement, en longeant les voies de circulation, est d'environ 5,8 km. Le tracé, qui sera déterminé par EDF Corse prend la plupart du temps le chemin le plus court entre la centrale et le poste de livraison, le long des routes et chemins, en passage souterrain. Le tracé longerait donc le chemin reliant le projet à la RT20 et ensuite cette dernière jusqu'au poste en question, sans générer d'impacts supplémentaires sur l'environnement naturel.

2.3. Définition de mesures de suppression et de réduction d'atteintes

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement… ».

Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels

examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes non nulles ou négligeables, des mesures compensatoires seront proposées.

2.3.1. Typologie des mesures d'atténuation

La typologie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement, listée dans ce document, respecte la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA.

Tableau 35. Clé de classification des mesures (CEREMA, 2018)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : **Réduction**	**Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A)** Exemple : **R**
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction **technique**	**Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro** Exemple : R**2**
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique **en phase d'exploitation / de fonctionnement**	**Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure)** Exemple : R2.**2**
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : **Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)**	**Lettre en minuscule** Exemple : R2.2 **f**

2.3.1.1. Les mesures d'évitement (ou de suppression)

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

Tableau 36. Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code THEMA associé
E1 – Évitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	**E1.1**
E2 – Évitement géographique	1. Phase travaux	**E2.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**E2.2**
E3 – Évitement technique	1. Phase travaux	**E3.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**E3.2**
E4 – Évitement temporel	1. Phase travaux	**E4.1**
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	**E4.2**

2.3.1.2. Les mesures de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification…) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation…).

Tableau 37. Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code THEMA associé
R1 – Réduction géographique	1. Phase de conception du dossier de demande	**R1.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R1.2**
R2 – Réduction technique	1. Phase travaux	**R2.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R2.2**
R3 – Réduction temporelle	1. Phase travaux	**R3.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R3.2**

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls mais globalement assez modestes. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse. Les mesures d'atténuation suivantes sont préconisées. Afin de faciliter la lecture du document, chaque mesure sera numérotée grâce à un code alphanumérique (E pour évitement, R pour réduction et A pour accompagnement), en l'associant au code THEMA correspondant présenté ci-avant.

Tableau 38. Synthèse des mesures E, R retenues

Code mesure	Code THEMA associé	Intitulé
Mesure d'évitement		
E1	E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants
E2	E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde

Code mesure	Code THEMA associé	Intitulé
Mesures de réduction		
R1	R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité
R2	R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux
R3	R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux des fossés temporaires
R4	R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet
R5	R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune
R6	R1.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

2.3.2. Détail des mesures

2.3.2.1. Mesures d'évitement retenues

2.3.2.1.1. Mesure E1 - Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants
Contexte, objectif et modalités techniques de la mesure		
Le site d'implantation du projet est une terrasse alluviale de l'intérieur d'un méandre du Golo, au cœur de l'étroite vallée l'accompagnant. Le lit du Golo, ses milieux annexes et les milieux naturels longeant la vallée sont hautement naturels et diversifiés et par conséquent sont d'un grand intérêt écologique. La plateforme d'implantation du projet est très récemment créée et n'accueille donc aujourd'hui plus d'enjeux écologiques. Elle n'en reste pas moins limitrophe avec ces zones de grande patrimonialité naturelle. Or les premières esquisses du projet, avant le dépouillement des données issues des inventaires naturalistes, concernaient un projet étiré autant que possible sur la zone disponible dans l'emprise cadastrale maitrisée par le porteur de projet :		

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

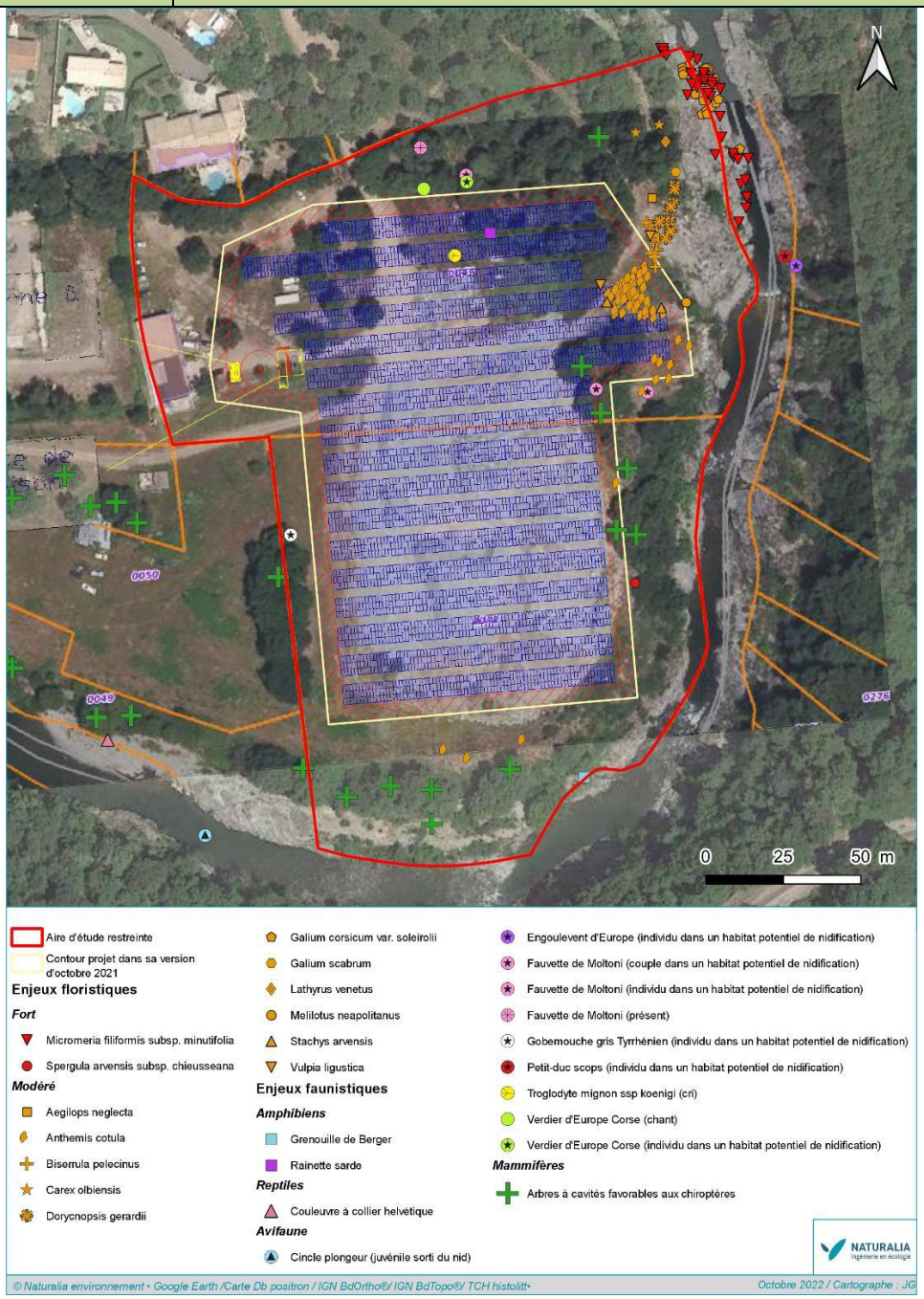


Figure 138. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2021

En incluant les résultats des inventaires naturalistes (et d'autres enjeux environnementaux ne faisant pas l'objet du présent volet naturel de l'étude d'impact) les emprises projets ont été redessinées et repoussées vers l'Ouest et vers le Nord afin de ne pas empiéter sur les milieux naturels d'intérêt écologique avéré.

De nouvelles discussions et de nouvelles esquisses de plan ont été faites afin de concilier les enjeux écologiques du site, la taille des structures photovoltaïques et le rendement souhaité pour ce projet. La version finalisée, en date d'octobre 2022 permet ainsi de maintenir plusieurs espaces naturels en périphérie du parcellaire maitrisé pour le projet et totalisant **4 200 m². Le projet a été étirée en compensation légèrement plus au Nord et au Nord-ouest dans des zones sans enjeu écologique notable et est finalement réduit entre la version d'octobre 2021 et la version d'octobre 2022 de 3 480 m² soit une réduction de 18 % de la superficie clôturée.**

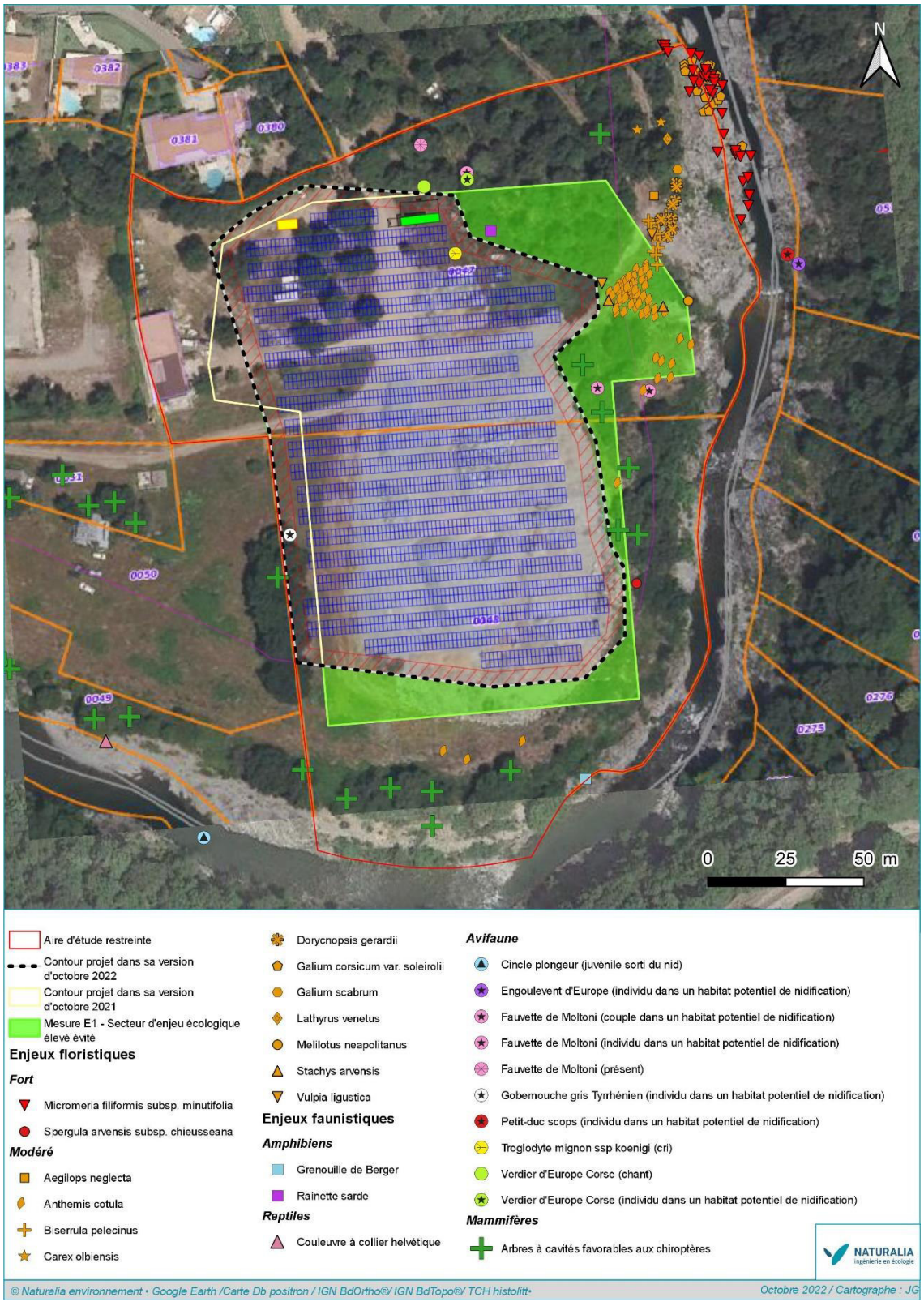


Figure 139. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2022 présentant les emprises totales du projet de 2021 et de 2022 et la zone évitée dans les espaces naturels d'enjeu écologique élevé

Notons bien ici que dans les faits aucun habitat naturel du site projet n'est évité en totalité par la présente mesure, elle se rapprocherait donc plus de la réduction que de l'évitement. Néanmoins, s'agissant de modification du projet en lui-même en phase de conception la présente mesure entre dans cette catégorie d'après le référentiel THEMA (catégorie

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants
E1.1c). **Elle permet en revanche tout à fait d'éviter en totalité les impacts direct sur la flore et un large panel d'espèces animales** (habitats de gite des chiroptères, habitats de reproduction des oiseaux et des reptiles).		
Localisation présumée		
Voir Figure 139 ci-avant.		
Eléments écologiques en bénéficiant		
Totalité de la flore patrimoniale. Chiroptères (habitats de gite potentiel) Oiseaux (habitats de reproduction et totalité de l'habitat d'alimentation à l'exception de la Fauvette de Moltoni, du Gobemouche méditerranéen, du Troglodyte mignon ssp. Corse, du Verdier d'Europe Corse et des espèces communes de leur cortège s'alimentant dans les friches et zones embroussaillées encore partiellement incluses au Nord-est du projet final. Totalité des reptiles et amphibiens.		
Modalités de suivis		
Vérification de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels → suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.		
Coût estimatif (hors suivi)		
L'évitement amont est intégré dans la conception du projet et a pour conséquence une légère baisse de la compétitivité du projet (moins de tables PV pour la même surface, soit une densité énergétique moindre). Non quantifiable.		

2.3.2.1.2. Mesure E2 – Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde

E2	Code THEMA : E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde
Contexte et objectifs de la mesure		
Le Discoglosse sarde est une espèce d'amphibien pionnier et ubiquiste installée dans le tronçon du Golo longeant la zone d'implantation du projet. Cette espèce mobile pourrait tout à fait venir pénétrer dans les emprises travaux en phase de reproduction si elle y détecte des zones en eau temporaires et favorables, typiquement des ornières qui auront été créées par les passages répétées de poids-lourds acheminant le matériel de la centrale solaire. Le risque d'écrasement d'individus adultes, d'œufs ou de têtards sera donc grand. La présente mesure vise donc à totalement éviter la survenue de ce cas et donc empêcher un risque de destruction d'individus de l'espèce.		
Modalité technique de la mesure		
Durant toute la période de travaux, dès lors qu'un risque de précipitation apparait le personnel de travaux veillera à combler systématiquement toutes les ornières et autres dépressions qui seront apparues dans les emprises travaux, chemin d'accès depuis la RT20 inclus. Les ornières seront comblées par de la terre ou un drain y sera creusé pour les vider entièrement. Aucune zone en eau sur une durée de plus de 24 h ne pourra être acceptée dans la totalité des emprises travaux. De ce fait aucune zone favorable à la reproduction d'amphibiens pionniers dont le Discoglosse sarde est localement l'espèce représentatrice ne pourra apparaitre dans la zone chantier, préservant donc les amphibiens d'une destruction en phase travaux.		
Localisation de la mesure		
Totalité de l'emprise clôturée du projet + le chemin d'accès Nord depuis la RT 20 dans sa totalité + l'emprise du raccordement électrique (vraisemblablement au poste de transformation situé 200 m à l'Ouest de la future centrale).		

E2	Code THEMA : E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Amphibiens pionniers en particulier le Discoglosse sarde.		
Modalités de suivi		
Prévue dans le cadre de l'AMO environnement : suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.		
Estimatif financier		
Surcoût lié au temps passé à reboucher les ornières mais inestimable car totalement dépendant du nombre d'ornières et du nombre de périodes pluvieuses se présentant durant les travaux.		

2.3.2.2. Mesures de réduction retenues

2.3.2.2.1. Mesure R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité

R1	Code THEMA : R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité
Contexte et objectifs de la mesure		
En prenant en compte les différentes espèces floristiques et faunistiques impactées par le projet, il est possible de définir un calendrier d'intervention limitant les impacts en adaptant la période des travaux avec celle de plus forte sensibilité des espèces concernées (reproduction notamment).		
Modalité technique de la mesure		

Ce phasage s'explique d'une manière particulière pour chacun des groupes intéressés :

- ✓ **Pour la flore** : aucun évitement temporel en tant que tel ne peut être préconisé car les végétaux sont toujours présents sur le site, que ce soit à l'état végétatif, de bulbe/rhizome dormant ou de graine. Cela dit l'évitement de la période végétative permet de garantir le succès de reproduction des plantes annuelles pour l'année en cours et ainsi permettre leur maintien sur site sur le long terme. La période de mars à août sera ainsi évitée pour le démarrage des travaux afin de garantir le succès reproducteur de la flore d'intérêt.
- ✓ **Pour les amphibiens** : ces espèces sont mobiles et alertes uniquement aux inter-saisons, hors périodes de températures extrêmes. En effet elles entrent en léthargie en hiver et en été et s'enfouissent dans la vase, les tas de feuilles, dans le sol sous des pierres ou dans des murets. Ces deux périodes sont à proscrire pour le démarrage des travaux car les amphibiens ne peuvent alors pas échapper à des impacts directs et le risque de mortalité est très élevé. Si les travaux concernent un points d'eau (temporaire ou non) les travaux ne débuteront également pas durant la période printanière où a lieu la reproduction de ces taxons dans ces points d'eau.
- ✓ **Pour les reptiles** : ces espèces à faible mobilité sont toujours présentes dans la zone projet ou juste autour, quels que soient les mois de l'année. Si aucune période de l'année ne peut être évitée, il est préconisé de ne pas débuter les travaux pendant la diapause hivernale, au moment où les individus sont incapables de fuir (de novembre à février). De plus, les travaux éviteront la période de mars à mi-avril, car, selon les espèces, les individus sont peu actifs (réveil, longue thermorégulation) et sont donc vulnérables. En somme, il s'agit de débuter les différentes phases de travaux aux périodes les plus propices à une fuite « rapide » des individus d'espèces, soit à la fin de l'été et début d'automne.
- ✓ **Pour les invertébrés** : les phases peu mobiles (larves) ou statiques (œufs) sont présentes tout au long de l'année. Il convient toutefois d'éviter la période entre avril et juillet, lors de laquelle les adultes sont actifs et assurent la reproduction et la dispersion. Néanmoins il est à souligner que ce projet ne présente pas d'impacts significatifs sur ce groupe taxonomique.
- ✓ **Pour l'avifaune** : les travaux sont de nature à occasionner un impact significatif sur ces espèces, utilisant le site pour la reproduction, l'alimentation, le transit et la dispersion. L'intensité de cet impact est conditionnée par les types de travaux réalisés, les cheminements empruntés, l'intensité des débroussaillages, des découpes, le

R1	Code THEMA : R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité

calendrier d'intervention, etc. Toutes les interventions de coupes d'arbres, création de piste et terrassement ne débuteront qu'en dehors de la période de reproduction (avril-septembre), la suite des travaux se déroulant dans la continuité. De plus, le calendrier doit être adapté à l'avifaune commune présente sur site.

- ✓ **Pour les chiroptères** : Il faut éviter la phase d'hibernation au cas où un ou plusieurs individus auraient trouvés refuge au sein des différentes cavité arboricoles, ainsi que la période de gite estivale s'étalant de mai à fin août. La phase de coupe d'arbres concentre l'essentiel des impacts et nécessite la plus grande attention dans le cadre de la définition du planning. La phase de construction de la centrale est nettement moins impactante car les possibilités de recolonisation du site sont réduites, voire nulles pour certains taxons (artificialisation du site, destruction des habitats, dérangement par les engins et le personnel, etc.). De ce fait, les travaux débuteront par l'abattage d'arbres qui sera effectué en septembre, puis les terrassements seront en continu et terminés avant la fin du mois de mars.

Tableau 39. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Reptiles												
Invertébrés												
Avifaune												
Chiroptères												

N0		Absence de travaux	Débroussaillements / Elagages	----------> Installations des éléments projet
N+1	---------->	Finalisation des travaux ---------->		

	Périodes à éviter

Cet évitement temporel de période de démarrage des travaux permet de garantir l'absence d'impacts indirects type abandon de couvée, nichée ou petits à cause de nuisances liées aux travaux. Cela garantit également l'évitement des périodes d'impossibilité de fuite pour la faune hivernante, réduisant donc fortement les impacts et en supprimant même une partie.

Localisation de la mesure

Ensemble de la zone d'emprise du projet de centrale photovoltaïque.

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Ensemble de la faune.

Modalités de suivi

Prévue dans le cadre de l'AMO environnement : suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.

Estimatif financier

Même si ce calendrier ne devrait pas entrainer de surcoût, ceux-ci sont tout de même à envisager dans le cas où la restriction calendaire entraînerait l'augmentation des moyens humains nécessaires. Surcoût non estimable.

2.3.2.2.2. Mesure R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux

Contexte et objectifs de la mesure

Cette mesure vise à s'assurer que les zones d'emprises des travaux et de circulation adjacentes au projet en lui-même n'occasionnent pas de dégradation supplémentaire du patrimoine naturel et plus particulièrement d'espèces patrimoniales présentes à seulement quelques mètres des zones travaux.

Cela est particulièrement valable pour toute la façade Est et Sud du projet, limitrophe avec le cordon naturel accompagnant le Golo à l'intérieur de son méandre.

Lors de l'installation de la centrale photovoltaïque, la base de vie chantier, les différents stockages de matériaux « non-naturels » voire ceux des déchets seront placés de manière cohérente vis-à-vis des enjeux écologiques et dans un souci de mutualisation des emprises finales du projet (travaux / exploitation) : évitement autant que possible des stations de flore patrimoniale et la proximité avec la ripisylve notamment.

Modalité technique de la mesure

Phase conception :

Toutes les zones d'emprise travaux ainsi que les voies de circulation des engins seront précisément identifiées et délimitées en concertation entre la maitrise d'ouvrage, le maitre d'œuvre et l'assistance écologique de chantier. Les voies d'accès et zones temporaires nécessaires à la réalisation du chantier seront intégrées à l'intérieur des clôtures et ne nécessiteront aucune consommation d'espace supplémentaire sur des espaces non anthropisés. La base vie et la zone de stockage seront ainsi situées sur une zone à enjeu négligeable ou faible.

Phase travaux :

- ✓ Mise à disposition des mesures des entreprises candidates au travers d'un Cahier des Charges Environnement (intégré au DCE) ;
- ✓ Définition d'un plan de circulation des engins, aussi réduit que possible dans l'espace et dans le temps, et strict respect de ce plan afin de limiter les impacts sur le sol et la flore (tassement, érosion, destruction du couvert végétal…) ;
- ✓ Sensibilisation de l'entreprise retenue sur les enjeux écologiques locaux ;
- ✓ Balisage par l'entreprise retenue et validation par l'écologue assistant de la bordure Est du chemin d'accès Nord depuis la RT20 (arbres à cavités) et sans discontinuité de la totalité du côté Nord, Est, et Sud du site projet (enjeux flore, avifaune des lisières et arbres à cavités). Ce balisage permettra de protéger les milieux naturels d'intérêt présents au-delà de cette limite. Ce balisage sera visible par tous les intervenants chantier et empêchera, durant tout le déroulement des travaux, la circulation d'engins ou de véhicules liés au chantier hors des emprises définies et hors des accès existants. Le filet orange de chantier tendu entre des piquets rigides est d'ordinaire la méthode employée pour ce type de balisage.
- ✓ Aucun stock de matériaux même temporaire débordera des emprises établies ;
- ✓ Vérification de la conformité du balisage en phase chantier jusqu'à la réception des travaux.

Localisation de la mesure

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux



Figure 140. Linéaire à baliser en phase travaux pour la protection des enjeux écologiques limitrophes au chantier

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure
Ensemble du patrimoine naturel
Modalité de suivi
Prévue dans le cadre de l'AMO environnement
Période optimale de réalisation

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux
Phases de débroussaillement et terrassement : septembre - novembre (soit 3 mois)		
Estimatif financier		
Balisage par filets de chantier (clôture orange / chainette) : ✓ Environ 1 € le mètre linéaire, pose exclue, 485 ml à installer = 485 € de matériaux, hors taxes. ✓ 1 jour de pose à 1 personne à 560 €/j soit 560 € HT ✓ 700 € / jour pour l'accompagnement environnemental (piquetage sommaire et validation du piquetage réalisé par l'entreprise en charge des travaux). **Coût total minimum : environ 1750 € HT.**		

2.3.2.2.3. Mesure R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface

R3	Code THEMA : R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface
Contexte et objectifs de la mesure		
Mettre en place l'ensemble des dispositifs nécessaires pour réduire le risque de pollutions accidentelles en phase travaux sur les eaux superficielles et fonctionnalité écologiques associées, notamment au niveau du fleuve Golo quasi limitrophe au Sud et à l'Est du projet.		
Modalité technique de la mesure		
Mesure de prévention des pollutions classiques et spécifiques aux parcs photovoltaïques : <u>Phase travaux :</u> ✓ Implantation en recul du ruisseau, ✓ Aménagement de l'espace chantier, ravitaillement et stockage sur une surface dédiée éloignée des zones sensibles, présence d'un kit d'intervention rapide, ✓ Dispositif de stockage des déchets dans les meilleurs conditions possibles (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs etc.), ✓ Mouillage des pistes en cas de besoin, ✓ Sensibilisation du personnel, ✓ Présence de kit anti-pollution dans chaque véhicule, ✓ Parking des engins sur une aire étanche. <u>Phase exploitation</u> Mise au point d'un plan de sécurité vis-à-vis d'une pollution éventuelle due par exemple à une batterie défectueuse ou autres catégories de polluants particulièrement nocifs pour l'environnement.		
Localisation de la mesure		
Ensemble du parc photovoltaïque et des zones travaux		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Biodiversité des milieux aquatiques et humides		
Modalités de suivi		
Vérification du respect des prescriptions		
Période optimale de réalisation		
Phase travaux et phase exploitation		
Estimatif financier		
Pas de surcoût particulier, à mettre en place dès la phase travaux, bonne pratique de travaux à proximité de sensibilités vis-à-vis des eaux.		

2.3.2.2.4. Mesure R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

Contexte et objectifs de la mesure

Une des mesures les plus importantes à prendre en compte est la diversification des habitats proposés à l'intérieur du parc photovoltaïque, afin de permettre à la biodiversité locale de revenir pleinement s'épanouir dans l'emprise du projet au lieu de simplement y transiter ou s'y alimenter.

À cet effet, les zones situées en périphérie des panneaux photovoltaïques et à l'extérieur du parc mais dans l'emprise du foncier maitrisé par le maître d'ouvrage constituent des emplacements particulièrement intéressants.

L'objectif dans le cas présent est de valoriser le bois abattu, afin de maintenir et diversifier des habitats favorables à l'entomofaune xylophage, les reptiles, amphibiens et petits mammifères terrestres.

Considérant l'état actuel défavorable de l'aire d'étude cette mesure sera de nature à améliorer la situation écologique locale envers les petits vertébrés terrestres.

Modalité technique de la mesure

Modalités techniques pour la mise en place de petites structures

Décapage des sols

Sur un linéaire de 2m minimum, une largeur d'au moins 1m et une profondeur de 50cm à 1m, le sol sera décapé et déposé temporaire en tas. Il sera réutilisé tout au long de l'aménagement afin que la banque de graines des espèces annuelles patrimoniales puisse se réexprimer sur ou à proximité du gîte.

Préparation de la fourrure et comblement de la tranchée

Les souches, les troncs et les branchages issus des coupes pour l'installation du parc seront réutilisés. Les souches seront disséminées dans la tranchée. Les morceaux de bois n'excéderont pas 80cm de long pour être également mis dans la tranchée. Enfin, les branchages et feuillages seront broyés pour être déposés dans la tranchée. Ces matériaux devront dépasser d'au-moins 50cm du terrain naturel. En se compostant le broyat fournira un terrain idéal de ponte pour les reptiles en plus d'un lieu d'enfouissement de choix pour les micromammifères et amphibiens.

Aménagement de la butte et des pierres

Sur la face la moins exposée au soleil, une butte de terre sera déposée. Elle devra également faire au-moins 50 cm de hauteur. Les pierres et gros gravats inertes serviront à recouvrir la garniture végétale.

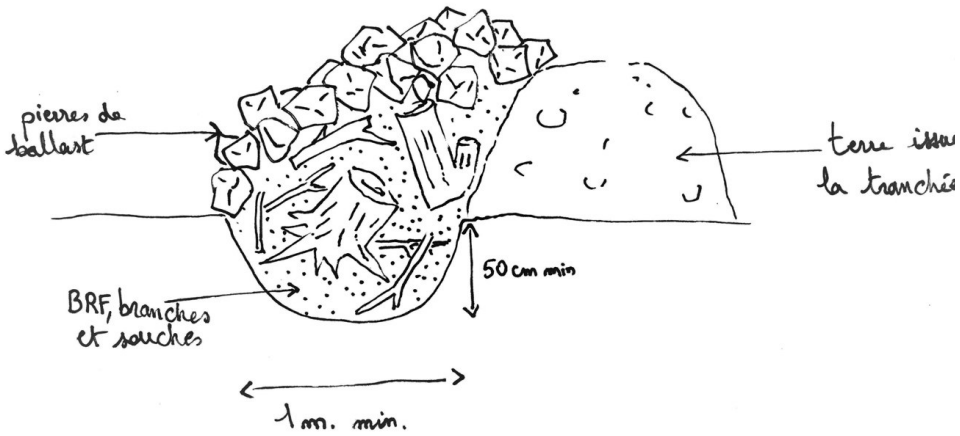


Figure 141. Coupe schématique de l'hibernaculum (source : Naturalia Environnement)

Les habitats ouverts qui seront présents dans la centrale photovoltaïque, une fois celle-ci revégétalisée spontanément, seront plutôt favorables à l'alimentation des reptiles dans la limite des fonctionnalités écologiques directes. La présente mesure visera à également permettre la fréquentation des reptiles du site et de ces abords en gite, refuge, thermorégulation et reproduction. La future centrale pourra donc accueillir les reptiles tout au long de leur cycle de vie.

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

Les micromammifères pourront tout à fait giter dans ces petites structures, de même que les amphibiens dans leurs phases terrestres d'hivernage et estivage (notamment la Rainette et le Discoglosse sardes, bien présents localement).

Le site projet étant de petite taille 4 gites pourront être installés, au niveau des espaces de bouts de rangées de panneaux, vierges de toute installation du projet.

Localisation présumée de la mesure

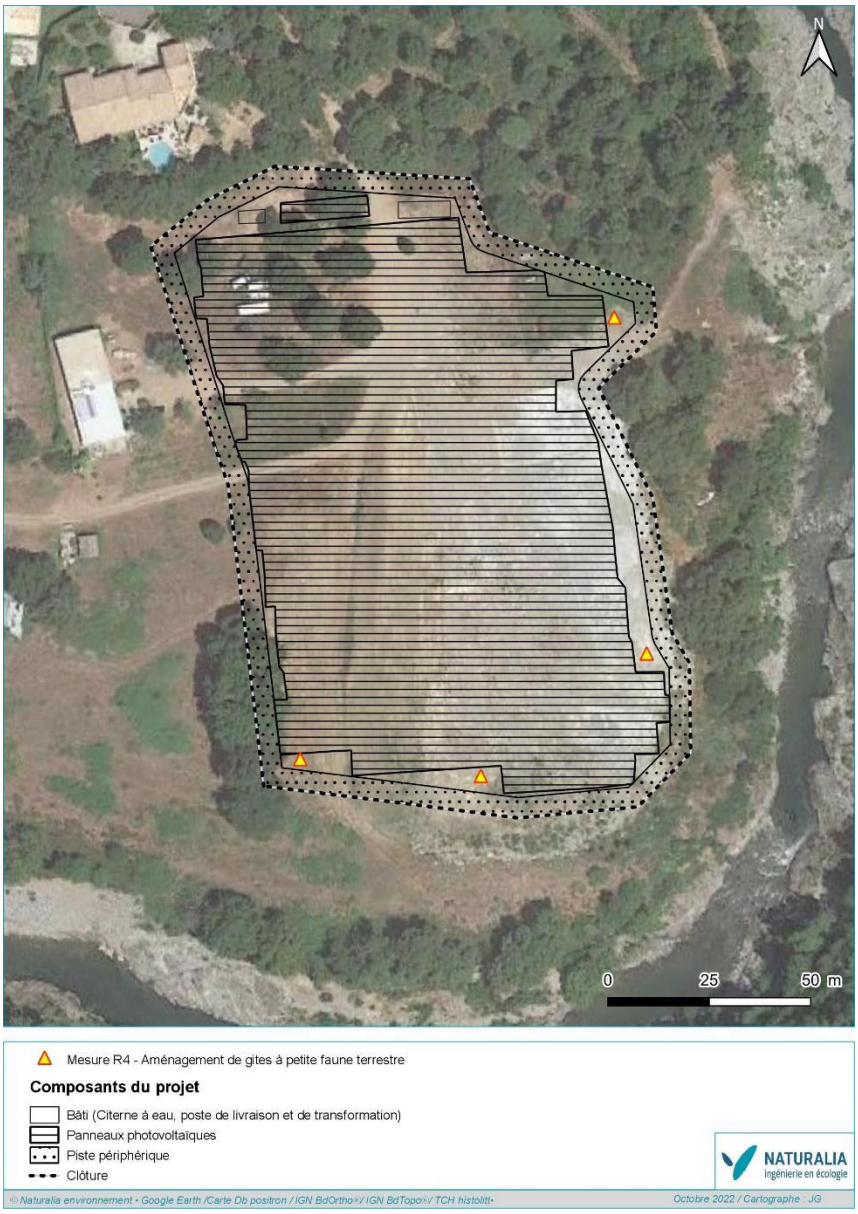


Figure 142. Localisation des emplacements des gites à petite faune vis-à-vis du projet

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Reptiles, amphibiens, Insectes saproxylophages, micromammifères, reste de la biodiversité dans une moindre mesure (renforcement des chaines trophiques).

Modalités de suivi

Suivi en phase travaux de la bonne installation des gites. (Intégré à la mesure A1)

Suivi en phase exploitation de l'occupation des gites par un herpétologue : un passage par an entre début avril et fin juin aux années N+1, N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans sera suffisant.

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet
Période optimale de réalisation		
Le déboisement/abattage sera réalisé entre les mois de septembre et octobre (cf. mesures R1). La création des gites se fera concomitamment afin de ne pas laisser les résultats de coupe trop longtemps sans surveillance.		
Estimatif financier		
Sans surcoût, inclus dès la conception et utilisation des matériaux in situ. Suivi écologique mutualisé avec le suivi de la mesure R6.		

2.3.2.2.5. Mesure R5 – Préservation de la perméabilité du site à la petite faune

R5	Code THEMA : R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune
Contexte et objectifs de la mesure		
L'îlot photovoltaïque va être clôturé de manière à sécuriser son accès. Afin de conserver une possibilité de déplacement dans cette zone pour la petite faune, il conviendra d'adapter l'aménagement de la clôture.		
Modalité technique de la mesure		
Le site est aujourd'hui accessible à la petite faune terrestre grâce à l'absence de clôture physique. Afin de maintenir cet état de fait en situation future, le projet se devra de maintenir une perméabilité de circulation pour la faune terrestre. Le site sera obligatoirement clôturé mais la clôture sera aménagée de manière à laisser passer les petits animaux tout en bloquant les grands. Cette clôture sera en ceci bénéfique à la petite faune terrestre.		

Comportement animal	Groupes d'espèces									
	Cerf (Ce) Daim	Chat sauvage (C) Lynx (L)	Chevreuil (Ch)	Sanglier (S) Blaireau	Vison (V) Loutre Putois	Martre Fouine Renard	Lièvre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile
Sauteur	○ 2,0-2,5 (Ce)*	○ 1,8 (C)	○ 2,0 (Ch)	1,4 (S)		1,4	○ 0,6			
Grimpeur		○ 1,8 (C) 2,0 (L)			○ 2,0 (V)	○ 1,60 –2,0			○	○ 0,5 (T)
Fouisseur				○		○	○	○		○

(*) : Capacité exceptionnelle de franchissement pour l'animal (en mètre)
(T) : Tortue

Figure 143. Capacité de franchissement d'un obstacle selon les espèces et groupes d'espèces (© SETRA)

Afin de ne pas empêcher l'accès dans l'enceinte du parc photovoltaïque pour la petite faune terrestre, un système de passage « trappe » (carré de 15x30cm pour indication, au ras du sol) sera installé sur les clôtures dans le but de ne pas altérer les connectivités entre population et permettre la libre circulation de la moyenne faune (Renard, Lapin..). Une trappe sera installée dans la clôture tous les 20 m linéaires soit **25 trappes pour les 510 m linéaires de périmètre du projet** (portail exclus).

R5	Code THEMA : R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune



Figure 144. Image illustrant une trappe pour la moyenne faune

Les petits mammifères (lapin, hérisson, renard, etc.) ainsi que les reptiles ne seront ainsi pas affectés significativement par une coupure de la continuité écologique du secteur induite par un grillage imperméable.

Localisation présumée de la mesure

Ensemble de la clôture du site, portail d'accès exclus.

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Petite faune (mammifères, reptiles et amphibiens).

Modalités de suivi

Vérification du respect des prescriptions.
Vérifier la qualité des passages avec des mesures de réparation ou d'adaptation le cas échéant.

Période optimale de réalisation

Phase chantier

Estimatif financier

Trappe à l'unité : 30 euros HT
25 trappes à installer soit 750 € HT
1 journée d'installation à 1 opérateur = 600 € HT
Total mesure : 1 350 € HT

2.3.2.2.6. Mesure R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

R6	Code THEMA : R2.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

Contexte et objectifs de la mesure

Très récemment remblayée, la zone d'accueil du projet est aujourd'hui presque entièrement nue. Néanmoins d'ici 5 années un couvert végétal spontané dense et homogène sera réapparu, d'abord constitué d'espèces végétales totalement rudérales puis, en l'absence de gestion migrant vers un couvert de pelouse et ourlet pérennes et enfin vers un couvert ligneux de pré-boisement. Cette succession végétale peut être très favorable envers un large pan de la biodiversité.

Une centrale photovoltaïque nécessite obligatoirement un entretien de son couvert herbacé pour des raisons de rendement des panneaux (évitement de l'ombrage) et des raisons de sécurité incendie (évitement de l'apparition d'une végétation trop dense et combustible).

La présente mesure vise à maximiser les potentialités écologiques de l'intérieur de la centrale, de les maintenir telles quelles durant la totalité de la durée d'exploitation et de satisfaire aux exigences de rendement et de sécurité incendie.

L'objectif est d'adopter une gestion durable des espaces végétalisés au sein de la centrale photovoltaïque dans l'optique de favoriser les flores herbacées remarquables d'une part, mais également l'entomofaune et la biodiversité au sens large. Ces milieux représentent également des secteurs d'alimentation très attractifs pour les reptiles et les oiseaux qu'il convient de maintenir.

Modalité technique de la mesure

Les espaces naturels vestigiaux, adjacents et intermédiaires feront l'objet d'une gestion durable et respectueuse des exigences écologiques des espèces présentes.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le site. Concernant les modalités d'entretien elles ne sont pas fixées définitivement à ce jour mais il est certain qu'elles adopteront le protocole suivant :

Gestion par fauche mécanique raisonnée en maintenant des bandes refuges.

Au niveau de l'implantation des panneaux, 2 passages de fauche pourront être réalisés :

- ✓ **1er passage** : au printemps, sur une bande de 1 m de largeur seulement au bas des panneaux, autour des postes et des boites de jonction.
  Pendant la période de sensibilité écologique entre mars et mi-juillet, des broyages ciblés sur les Espèces Exotiques Envahissantes ou à très forte dynamique de croissance (peuplier notamment) pourront être réalisés pour limiter les ombrages sur les panneaux (les végétaux poussent principalement entre avril à juin).
- ✓ **2nd passage** : fin d'été/début de l'automne (début septembre à fin octobre), sur l'ensemble des surfaces installées de panneaux lorsque les espèces auront terminé leur cycle de reproduction.



Figure 145. Illustration d'un entretien mécanique doux (petit engin) de la végétation d'une centrale photovoltaïque

R6	Code THEMA : R2.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc
Les zones ouvertes (sans panneaux PV) : les zones où la végétation ne menace pas de faire de l'ombrage sur les panneaux solaires ne feront pas l'objet d'une fauche systématique. Passage en fauche tardive réalisé uniquement en cas de présence de ligneux ou d'espèces invasives. Ces modalités d'entretien de la végétation concerneront également les habitats naturels résiduels situés au Nord de l'aire d'étude et dans le parc au niveau des zones évitées (mesure E1). Ces espaces feront l'objet d'une fauche par an, irrégulière d'une année sur l'autre et entre secteurs (secteurs en coupe à 20 cm et les autres à 60 cm) lors du 2nd passage d'entretien mécanique prévu, afin de favoriser le site pour le développement de la biodiversité commune (invertébrés et par extension l'ensemble du réseau trophique local).		
Localisation présumée de la mesure		
Totalité de l'emprise clôturée de la centrale		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Ensemble de la biodiversité, les milieux herbacés diversifiés sont par nature riche en espèces végétales et donc en entomofaune qui y est totalement liée et par conséquent accueillent une riche microfaune vertébrés herbivore et insectivore (micromammifères, chiroptères, petits reptiles et amphibiens) ainsi qu'une faune vertébrée carnivore (mésofaune terrestres, rapaces, etc.).		
Modalités de suivi		
Un passage par an d'un écologue fauniste et d'un écologue botaniste de contrôle des populations vivantes dans la centrale. Les résultats attendus étant une augmentation de la diversité vivante durant les 5 à 10 premières années d'exploitation puis une stagnation de la diversité spécifique mais une évolution des cortèges vers une spécialisation envers les milieux herbacés permanents thermophiles méditerranéens. Il n'est pas utile de réaliser un contrôle chaque année de l'exploitation de la centrale. Un passage aux années N+1, N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans sera suffisant, le passage du fauniste sera mutualisable avec celui de contrôle de l'occupation des gites.		
Période optimale de réalisation		
Phase travaux et phase exploitation (période précisée dans les modalités)		
Estimatif financier		
Travaux de gestion : intégré au budget ordinaire d'exploitation du projet, sans surcoût. **Suivi écologique :** Une passage d'une écologue sur site par année de suivi = 700 € HT. Une année de suivi = 1 passage d'un fauniste + 1 passage d'un botaniste = 1400 € HT Rapport de suivi annuel = 1300 € HT Sous-total par année de suivi = 2 700 € HT Suivi aux années N+1 N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans = 6 années de suivi = **16 200 € HT, sur 20 ans.**		

2.4. Evaluation des impacts résiduels

Les tableaux ci-après présentent les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque habitat et espèce d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts bruts avait été jugée non nulle et le besoin de mesures d'évitement et réduction avéré.

2.4.1. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats naturels

Tableau 40. Mesures prévues pour la conservation des habitats et évaluation des atteintes résiduelles

Habitats	Statut zone humide[3]	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Lit mineur du Golo	-	Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	**Modéré**	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	**Négligeable**	La réduction surfacique du projet représente une réduction proportionnelle des travaux et donc du risque d'altération accidentelle du Golo. Le balisage de l'Est du chantier et mesure de réduction spécifique sur le risque de pollution permet de garantir définitivement que l'impact a été réduit à son minimum. Un accident peut toujours survenir malgré cela, justifiant le maintien d'un niveau d'impact négligeable et non nul.
Boisements dominés par le Chêne liège	-	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,139 ha soit 15,4% de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.** La surface concernée correspond à des petits patchs isolés et peu typiques de l'habitat, déjà dégradé par l'utilisation précédente du site (remblaiement surtout), de plus l'habitat se poursuit bien au-delà de l'aire d'étude restreinte	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet	**Faible**	La mesure d'évitement en phase conception a été de nature à limiter l'impact sur cet habitat et que ce dernier ne touche que des patchs isolés et dégradés de l'habitat au lieu de boisements en bon état écologique. Néanmoins aucune autre mesure d'évitement et réduction ne sera de nature à réduire davantage l'impact qui restera donc d'un niveau faible, ce qui n'est pas discriminant pour le projet.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	-	Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	**Négligeable**	A l'image de l'impact brut pressenti sur le Golo l'évitement en phase conception, le balisage et les mesures spécifiques en phase travaux de réduction des pollutions permettront de s'affranchir d'un impact notable sur cet habitat, impact ne pouvant pas être évalué à nul considérant qu'un accident est toujours possible.

[3] Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement

2.4.2. Evaluation des impacts résiduels sur la flore

Tableau 41. Mesures prévues pour la conservation de la flore et évaluation des atteintes résiduelles

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	Destruction accidentelle de toute la station par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **5 à 10 individus concernés**	**Fort**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	La réduction du projet a permis de ne pas impacter directement les espèces végétales patrimoniales. Le calendrier écologique des travaux et le balisage des zones travaux permettra de supprimer les incidences accidentelles et indirectes. Enfin la gestion durable des espaces végétalisées pourrait permettre à ces espèces de reconquérir l'emprise de la centrale une fois celle-ci revégétalisée car le futur milieu de friche à pelouse thermophile qui s'y développera pourra être favorable à ces espèces et aux autres espèces patrimoniales présentes autour du site projet.
Camomille fétide *Anthemis cotula*	Destruction accidentelle de quelques individus situés très proche des emprises du projet par débordement des emprises projets en phase travaux. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	

2.4.3. Evaluation des impacts résiduels sur la faune

Tableau 42. Mesures prévues pour la conservation de la faune et évaluation des atteintes résiduelles

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Amphibiens					
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	Aucun individu ne sera directement ou indirectement impacté par les travaux et les mesures prises en phase exploitation permettront aux espèces de continuer de venir s'alimenter et effectuer leur phase terrestre au sein de la centrale photovoltaïque.
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	Destruction d'individus (imagos, œufs et larves) en phase travaux en reproduction opportuniste dans des ornières créées par les travaux. Espèce ubiquiste et pionnière.	**Faible**		**Négligeable**	
Rainette sarde *Hyla sarda*	Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	**Faible**		**Négligeable**	
Reptiles					
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux Aucun habitat impacté significativement (le projet utilise quasi exclusivement l'emprise de la plateforme récemment remblayée)	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Positif**	Les mesures d'évitement et de réduction en phase travaux supprimeront tout risque d'impact sur les 3 espèces de reptiles avérées localement et peu représentées. La mesure d'aménagement de gites associée à la gestion écologique durable de l'intérieur du parc et le maintien d'une perméabilité écologique sera de nature à augmenter les habitats de gite et reproduction ainsi que restaurer et améliorer les habitats d'alimentation des reptiles, justifiant donc in fine d'un impact positif sur ce cortège via le respect des mesures définies.
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*		**Faible**		**Positif**	
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*		**Faible**		**Positif**	

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Oiseaux					
Cortège des oiseaux communs (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	Les oiseaux bénéficieront principalement des mesures de la phase travaux permettant de garantir l'évitement de destruction indirecte et de dérangement en positionnant les travaux au moment de moindre sensibilité dans l'année. Ils bénéficieront également sur le long terme de la gestion écologique et durable de l'intérieur de la centrale qui deviendra graduellement de plus en plus intéressant pour l'alimentation de tous les cortèges locaux présents. Plus indirectement, les oiseaux apprécieront les gites à reptiles, qui seront utilisés comme places de chants et d'affut de chasse, surélevés par rapport au niveau du sol, en plus des structures photovoltaïques elles-mêmes.
	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Modéré** (Considérant que cet impact englobe plusieurs cortèges de plusieurs espèces)		**Négligeable à positif**	
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	Destruction d'habitat de reproduction et alimentation sur une surface **d'environ 330 m²** sur les extrémités Est et Nord-Est des emprises projets, débordant légèrement en-dehors de la plateforme de remblai. Cette surface est très faible en comparaison des 1,1 ha d'habitat favorable de l'espèce dans la seule aire d'étude restreinte, soit 3 %	**Faible**		**Négligeable à positif**	
	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien		**Négligeable à positif**	

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
		représentée localement)	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc		Les oiseaux bénéficieront principalement des mesures de la phase travaux permettant de garantir l'évitement de destruction indirecte et de dérangement en positionnant les travaux au moment de moindre sensibilité dans l'année. Ils bénéficieront également sur le long terme de la gestion écologique et durable de l'intérieur de la centrale qui deviendra graduellement de plus en plus intéressant pour l'alimentation de tous les cortèges locaux présents. Plus indirectement, les oiseaux apprécieront les gites à reptiles, qui seront utilisés comme places de chants et d'affut de chasse, surélevés par rapport au niveau du sol, en plus des structures photovoltaïques elles-mêmes.
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Mammifères					
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus*	Destruction (phase travaux) et dérangement d'individus (phases travaux et exploitation). Destruction et altération d'habitats de transit, alimentation et reproduction. Fragmentation de l'habitat et altération des fonctionnalités.	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Positif**	En raison de la quasi-absence de ce cortège actuellement et des mesures ER prévues qui bénéficieront à l'ensemble du spectre de la biodiversité, améliorant donc les potentialités écologiques du site envers la mammofaune à l'avenir, principalement concernant les potentialités de gites des petits et micro mammifères et les potentialités d'alimentation des mammifères terrestres et chiroptères.
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)	Le projet n'est à même de générer aucun impact significatif sur ce groupe d'espèces étant donné : ✓ L'absence de gîte avéré au sein de la zone d'étude ou en périphérie ;	**Négligeable**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux	**Positif**	En raison de la quasi-absence de ce cortège actuellement et des mesures ER prévues qui bénéficieront à l'ensemble du spectre de la biodiversité, améliorant donc les potentialités écologiques du site envers la mammofaune à l'avenir, principalement concernant les potentialités de

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* **Murin à oreilles échancrées** *Myotis emarginatus* **Grand rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinumi* **Petit rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros*	✓ L'absence de gîte potentiel au sein des futures emprises travaux ; ✓ L'absence d'abattage d'arbres ; ✓ L'absence d'arbre à cavités dans les quelques arbres les plus proches de la future clôture et qui pourraient être élagués ; ✓ L'absence d'habitat de chasse ou d'habitat fonctionnel directement ou indirectement concerné par le projet. Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique.		R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc		gites des petits et micro mammifères et les potentialités d'alimentation des mammifères terrestres et chiroptères.

2.5. Définition de mesures de suivi et d'accompagnement

2.5.1. Mesures d'accompagnement de la réduction des impacts

2.5.1.1. Typologie des mesures

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement. Ces mesures peuvent venir en complément afin de renforcer les effets de mesures d'évitement, réduction ou de pérenniser les mesures compensatoires.

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces protégées aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse. Ces mesures sont classées suivant la typologie suivante :

Tableau 43. Typologie des mesures d'accompagnement (Source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code associé
A1 – Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	**A1.1**
	2. Site en bon état de conservation	**A1.2**
A2 – Pérennité des mesures compensatoires	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	**A2.a**
	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	**A2.b**
	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	**A2.c**
	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	**A2.d**
A3 – Rétablissement	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	**A3.a**
	b. Aide à la recolonisation végétale	**A3.b**
	c. Autre : à préciser	**A3.c**
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	**A4.1**
	2. Contribution à une politique publique	**A4.2**
A5 – Actions expérimentales	a. Action expérimentale de génie écologique	**A5.a**
	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	**A5.b**
	c. Autre : à préciser	**A5.c**
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	**A6.1**
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	**A6.2**
A7- Mesure « paysage »	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	**A7.a**
A8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC	a. À préciser	**A8.a**

Type	Catégorie	Code associé
A9- Autre	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	**A9.a**

Ces mesures sont parfois divisées en sous-catégories détaillées au sein du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » du CEREMA de 2018.

2.5.1.2. Mesures d'accompagnement et de suivi retenues

Dans le cadre du présent projet, peu impactant et de petite ampleur, dont le suivi des quelques mesures qui le nécessitaient a été directement intégré dans les fiches mesures concernées, une seule mesure d'accompagnement a été définie :

A1	**Code THEMA : A6.1a**	**Assistance écologique en phase chantier**
Contexte et objectifs de la mesure		
L'objectif de cette mesure est d'assurer la mise en œuvre des prescriptions environnementales énoncées dans le cadre de cette étude. En lien direct avec le maître d'ouvrage, un responsable AMO environnement et/ou contrôle extérieur – qui sera un écologue de formation, expérimenté au suivi environnemental de chantier – assurera l'accompagnement écologique du chantier.		
Modalité technique de la mesure		
La mise en œuvre de cette mesure se décompose en quatre étapes : ✓ En phase de consultation des entreprises : Participation à la rédaction du cahier des charges (volet Milieux naturels) du CCTP (document contractuel : l'entreprise s'engagera donc à mettre en œuvre ou respecter l'ensemble des mesures énoncées dans ce document) ; assistance à l'analyse des offres pour la thématique « Milieux naturels ». ✓ En phase préparatoire : l'entreprise mandataire des travaux établit les documents environnementaux regroupant les procédures opérationnelles pour le respect des mesures énoncées dans le CCTP. L'AMO Environnement analyse ces documents et la pertinence des engagements pris par le mandataire en termes de respect du milieu naturel, demande des amendements le cas échéant et valide les documents. La réalisation/accompagnement de certaines mesures d'insertion nécessitera l'accompagnement d'écologues expérimentés. ✓ En phase chantier : l'assistance écologique procède à un contrôle extérieur. Basé sur les mesures ERC-AS décrites, il s'assure de la bonne mise en œuvre des préconisations environnementales et des procédures et méthodologies de prise en compte du milieu naturel. ✓ À la réception des travaux et au bilan post-chantier : Cette phase sera l'occasion d'établir un bilan de l'opération en termes de respect des engagements opérationnels prévus au titre des enjeux réglementaires et patrimoniaux identifiés. Ce bilan analysera également les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces réellement consommés. Dans le cas où des débordements singuliers sont notés, un ajustement compensatoire sera à mettre en œuvre au prorata des impacts résiduels complémentaires. L'AMO environnement intervient également pour proposer assistance et conseil aux MOA et MOE dans le cadre de décisions opérationnelles relatives au milieu naturel prises en cours d'avancement.		
Localisation de la mesure		
Intégralité de la zone		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Ensemble des biocénoses		
Modalités de suivi		
Phase préparatoire et travaux		

A1	Code THEMA : A6.1a	Assistance écologique en phase chantier
Estimatif financier		
1 visite de chantier + compte-rendu = 700 € HT environ. Une visite par mois en moyenne sera effectuée durant toute la durée du chantier. Dans les faits la fréquence sera variable pour s'adapter aux périodes plus ou moins sensibles du chantier vis-à-vis des enjeux écologiques. Ainsi les visites pourront aller de plusieurs par mois lors du démarrage des travaux par exemple à une toutes les 5 à 6 semaines lors des phases hivernales et/ou de faible activité du chantier. 6 visites sont prévues durant les quelques mois de chantier qui seront réalisés à cheval sur 2 années en raison du démarrage automnal. **Cout mesure : 4 200 € HT.**		

2.6. Synthèse et coûts des mesures

Tableau 44. Synthèse et chiffrage des mesures E, R et A retenues

Code mesure	Code THEMA associé	Intitulé	Coût (€ HT)
Mesure d'évitement			
E1	E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants	-
E2	E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde	-
Mesures de réduction			
R1	R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité	-
R2	R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux	1 750
R3	R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux des fossés temporaires	-
R4	R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet	-
R5	R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune	1 350
R6	R1.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	16 200
Mesure d'accompagnement			
A1	A6.1a	Assistance écologique en phase chantier	4 200
		TOTAL	**23 500 € HT**

2.7. Conclusion

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence une biodiversité globalement très contenue notamment sur la plateforme encore très défavorable à la biodiversité. Seuls les espaces périphériques qui ne seront pas concernés par le projet ont montré un intérêt écologique élevé et une biodiversité singulière.

Pour ces raisons le projet sera source d'incidences brutes assez réduites sur l'environnement naturels et quelques mesures d'évitement et de réduction suffiront à supprimer ou réduire à un niveau négligeable ses incidences.

Par conséquent le projet pourra s'intégrer dans son environnement sans significativement perturber les cortège vivant en présence. Ce projet ne nécessitera donc pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

3. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

3.1. Incidences et mesures sur la démographie, les biens, le contexte socio-économique et les activités

3.1.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.1.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

L'incidence directe des travaux sur la démographie sera nulle, en effet aucun logement n'est présent au droit du site. Aucune démolition ou construction de logement n'est prévue au droit du site. La zone ne se situe pas en zone urbanisée ou à urbaniser. Le projet valorise une friche industrielle.

La zone d'étude est en friche, sans activité définie à ce jour. Il n'y a donc pas de conflit d'usage.

Les incidences brutes directes sur la démographie et les activités socio-économiques en phase travaux sont nulles.

Incidences indirectes :

Il n'y aura pas d'effet indirect prévisible sur la démographie.

L'incidence indirecte des travaux sur le contexte socio-économique sera positive puisqu'elle fera intervenir des entreprises allant réaliser les travaux (terrassement, VRD…). Un chantier permet d'avoir une incidence positive sur le secteur économique pendant la durée du chantier puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier. Les employés des entreprises travaillant sur le site seront susceptibles de consommer local également durant les 3 mois que dureront les travaux. L'impact positif sera nécessairement limité dans le temps, à la période de réalisation des travaux.

Aucun commerce n'est présent à proximité immédiate du site, et le centre de Volpajola ne sera pas traversé par les camions. La tenue du chantier n'aura donc aucun effet négatif sur l'organisation des activités économiques.

Les incidences brutes indirectes sur la démographie en phase travaux sont nulles. Les incidences brutes indirectes sur les activités économiques sont, elles, positives.

Qualification de l'incidence brute sur la démographie et les activités socio-économiques – phase travaux – incidences indirectes

Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.1.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur la démographie et les activités socio-économiques en phase travaux sont respectivement nulles et faiblement positives.

3.1.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.1.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase fonctionnement, le projet n'aura aucune incidence directe sur la démographie pérenne de la commune, le projet n'étant pas de nature à créer des logements ni à en supprimer.

Concernant les activités socio-économiques, le projet créera du travail pour sa maintenance et son entretien en phase de fonctionnement.

Les incidences brutes directes sur la démographie et les activités socio-économiques en phase de fonctionnement sont positives.

Qualification de l'incidence brute sur la démographie et les activités socio-économiques – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le projet est de nature à produire de l'électricité, permettant indirectement de subvenir aux besoins en électricité des populations et des activités à court, moyen et long terme. Le projet participe ainsi indirectement au développement de l'économie locale et démographique (confort de vie), et à l'atteinte de l'autonomie énergétique de l'île.

Les incidences brutes indirectes sur la démographie et les activités socio-économiques en phase de fonctionnement sont positives.

Qualification de l'incidence brute sur la démographie et les activités socio-économiques – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.1.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur la démographie et les activités socio-économiques en phase de fonctionnement sont positives.

3.2. Incidences et mesures sur l'agriculture

3.2.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.2.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les parcelles sollicitées pour le projet ne sont pas cultivées. Le chantier ne modifiera donc pas les activités initiales et actuelles du site concernant la thématique agricole. Aucun accès à des parcelles agricoles à proximité ne sera coupé.

Les incidences brutes directes sur l'agriculture en phase travaux sont nulles.

Incidences indirectes :

Certaines opérations de travaux, et notamment la circulation des engins, peuvent produire de la poussière, et notamment en période de grand vent et/ou lorsque le sol est sec. L'envol de poussières ou de fines particules en suspension dans l'air peut avoir des effets sur les cultures situées à proximité du chantier : dépôt des poussières sur la végétation, gênant la réalisation de la photosynthèse et freinant la croissance des plants. Les parcelles alentours sont principalement occupées par des zones boisées, et la zone de chantier est encaissée dans la vallée du Golo. Ainsi, le risque d'atteinte des poussières sur une parcelle cultivée est négligeable, l'agriculture à proximité se limitant à des chênaies et des surfaces pastorales.

Les incidences brutes indirectes sur l'agriculture en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur l'agriculture – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.2.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	En phase de conception, il a été choisi un terrain non exploité pour l'agriculture. Les mesures prises pour éviter les incidences sur la qualité de l'air sont également valables pour éviter les incidences des travaux sur l'agriculture (cf. *4.2. Incidences et mesures sur la qualité de l'air*).
Réduction	Les mesures prises pour réduire les incidences sur la qualité de l'air sont également valables pour éviter les incidences des travaux sur l'agriculture (cf. *4.2. Incidences et mesures sur la qualité de l'air*).
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur l'agriculture en phase travaux sont respectivement nulles et négligeables.

3.2.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

3.2.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.2.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

La zone de projet n'abrite pas d'activité agricole pérenne, puisque plus cultivée depuis au moins 2016 (absence de déclaration à la Politique Agricole Commune). Le projet ne remettra donc pas en cause le dynamisme et l'économie agricole locale.

Néanmoins, la réalisation du projet s'accompagnera d'une valorisation agricole du site avec le développement d'une coactivité. En effet, le porteur de projet souhaite installer des ruches sur le site projet. Ces parcelles seront utilisées pour le développement d'une exploitation agricole nouvelle, avec installation d'une jeune agricultrice. Ainsi, le projet participera à son échelle à renforcer la dynamique agricole locale.

Rappelons que malgré l'historique du site (zone de stockage temporaire de matériaux inertes, puis création d'une plateforme remblayée ensuite), la parcelle est identifiée comme espace stratégique agricole, défini dans le cadre du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse. Il s'agit d'espaces strictement préservés dans leur vocation agricole. La compatibilité du projet avec ces espaces est développée au paragraphe *3.6. Compatibilité avec le PADDUC*.

Les incidences brutes directes sur l'agriculture en phase de fonctionnement sont positives.

Qualification de l'incidence brute sur l'agriculture – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le projet n'induira pas d'incidence sur les exploitations agricoles locales. Aucune poussière ne sera significativement émise en phase de fonctionnement, susceptible de dégrader les champs alentours.

Les incidences indirectes sur l'agriculture en phase de fonctionnement sont nulles.

3.2.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Les incidences brutes étant positives ou nulles, aucune mesure spécifique n'est préconisée. La mise en place d'une activité agricole peut être considérée comme une mesure d'accompagnement, permettant d'apporter une plus-value au site par rapport à sa situation actuelle.

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	/
Réduction	/
Accompagnement	Le maître d'ouvrage propose de mettre à disposition le site pour la mise en place de 125 ruches, allant être exploitées par le groupement d'agriculteurs incluant une jeune agricultrice allant débuter son activité. Une convention d'utilisation tripartite de ce terrain sera établie entre le propriétaire des parcelles, l'exploitant Corsica Energia, et les agriculteurs allant exploiter les ruches.

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur l'agriculture en phase de fonctionnement sont donc respectivement positives et nulles.

3.2.2.3. Modalités de suivi des mesures

La production de miel et la bonne santé de l'exploitation permettront de vérifier l'efficacité du dispositif.

3.3. Incidences et mesures sur le tourisme et les loisirs

3.3.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.3.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

La zone d'étude et ses environs proches ne font pas l'objet d'une attraction touristique spécifique.

Aucun hébergement officiellement connu ne se situe à proximité de celle-ci. Aucun chemin de randonnée ou piste cyclable n'est référencé à proximité.

Ainsi, les travaux ne présenteront pas d'impact direct sur l'activité touristique de la commune de Volpajola.

Les incidences brutes directes sur le tourisme et les loisirs en phase travaux sont nulles.

Incidences indirectes :

Le chantier est susceptible d'être source de poussière et de bruit. Ces poussières pourront se répandre avec le vent dans les quelques dizaines à centaines de mètres à proximité du chantier. En cas de présence touristique au droit du hameau présent au nord de la zone d'étude, les poussières et le bruit pourront troubler la tranquillité des éventuels touristes. Ces effets resteront cantonnés à proximité du chantier.

En cas de vents violents, des nuages de poussières peuvent se créer pendant le chantier, notamment lors du déplacement des engins. La zone étant enclavée, la poussière peut monter et être perceptible depuis les crêtes à proximité. Du fait du peu d'engin utilisé pour les travaux au vu de la surface chantier, les émissions de poussières lors de leur déplacement resteront limitées.

Les camions acheminant les matériaux ne traverseront pas le centre de Volpajola, mais emprunteront la RT20. La RT20 est un axe majeur de circulation, fréquenté par les touristes en transit. Le transit de camions représente cependant peu au regard de la circulation actuelle (cf. *3.4. Incidences et mesures sur les axes de transport et le trafic routier local*).

Les incidences brutes indirectes sur le tourisme et les loisirs en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le tourisme et les loisirs – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.3.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Les mesures prises pour limiter les incidences sur la qualité de l'air et sur le bruit participeront à limiter les incidences des travaux sur le tourisme et les loisirs.

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Il n'y aura pas d'important travaux de terrassement. Le début des travaux évitera la période estivale, là où les visiteurs sont présents en plus grand nombre. Les travaux débuteront à partir de septembre.
Réduction	Le chantier s'organisera de sorte à limiter les émissions atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre : ✓ Les engins utilisés respecteront les normes en vigueur et feront l'objet d'un entretien régulier, afin de limiter les émissions atmosphériques ; ✓ La vitesse de circulation sur le chantier sera limitée à 30 km/h ; ✓ Les déplacements sur le chantier et les temps d'attente des engins de pose seront optimisés ; ✓ Les ouvriers seront sensibilisés sur la nécessité d'éviter toute consommation superflue de carburant (couper le contact des engins lorsque cela est possible…). Le chantier s'organisera de sorte à limiter les nuisances sonores (cf.*4.1. Incidences et mesures sur le bruit*).
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le tourisme et les loisirs en phase travaux sont donc respectivement nulles et négligeables.

3.3.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

3.3.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.3.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, le projet ne sera pas de nature à avoir une incidence sur les activités touristiques et de loisirs à proximité, puisque ces activités sont peu nombreuses. Les panneaux ne seront visibles ponctuellement depuis la RD110, qui peut être fréquentée par des touristes de passage.

Pour aller plus loin, un parc photovoltaïque peut constituer un facteur d'attraction et contribuer ainsi au développement d'un tourisme industriel valorisant (universitaires, public scolaire, randonneur ou encore touriste). Les panneaux photovoltaïques, véritable « vitrine technologique » pour certains ou curiosité « architecturale » pour d'autres, peuvent donc devenir un pôle intéressant de fréquentation qui peut également accueillir des acteurs locaux dans le cadre du commerce touristique.

Les incidences brutes directes sur le tourisme et les loisirs en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Aucune poussière ne sera émise en phase de fonctionnement. Le projet n'aura pas d'incidence indirecte sur le tourisme et les loisirs locaux.

Le parc ne sera pas visible depuis le hameau au nord, la présence de végétation et d'un mur de clôture empêchant toute visibilité.

Les incidences brutes indirectes sur le tourisme et les loisirs en phase de fonctionnement sont nulles.

3.3.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est préconisée.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le tourisme et les loisirs en phase de fonctionnement sont donc nulles.

3.4. Incidences et mesures sur les axes de transport et le trafic routier local

3.4.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.4.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

L'aire d'étude n'est traversée par aucun axe routier. Les travaux n'impliqueront pas de perturbation du trafic au droit du site.

En revanche, la présence des camions d'approvisionnement du chantier provoquera une augmentation de trafic sur les routes empruntées. Ces camions emprunteront les axes locaux de la commune pour accéder au site. La RT20 est la route principale permettant d'accéder au site. Avec un

trafic important de 8 253 véhicules par jour en 2015 à Barchetta, dont 5,2% de poids-lourds soit 430 poids-lourds par jour, elle constitue un axe majeur et traversant de la Haute-Corse.

Environ 13 camions au total seront nécessaires pour acheminer les matériaux sur le site, sur quelques semaines d'apport de matériaux ; le personnel devra se rendre également sur le lieu des travaux. Ainsi, l'augmentation de la circulation du fait des travaux sera non significative au vu du trafic actuel sur la RT20.

Les incidences brutes directes sur le transport en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le transport – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

En phase travaux, les incidences indirectes du projet sur le trafic sont :

- ✓ L'enfouissement des réseaux électriques sous chaussée pour raccorder le parc photovoltaïque au poste de distribution le plus proche ;
- ✓ L'augmentation des risques de collision au niveau des voies accès et les sorties de la zone de travaux ;
- ✓ Les poids-lourds et engins amenés à circuler sur les zones de chantier susceptibles par temps secs d'emporter de la poussière et de la boue sur les voies. La salissure des voies peut créer des nuisances pour les usagers de la route et est accidentogène ;
- ✓ Des dégradations des chaussées sont possibles pour la voirie existante avec les passages des engins de chantier et les poids-lourds.

L'enfouissement des réseaux seront du ressort de EDF Corse. Le trajet exact ainsi que le poste de distribution définitif pour le raccordement n'étant pas connu à ce jour, les effets de ce raccordement sont donc difficilement qualifiables. Si l'on considère un raccordement au poste de distribution de Lucciana, environ 5,8 km de câbles seront à enfouir sous la chaussée. Des perturbations de trafic peuvent être envisagées : mise en place de circulation alternées notamment. Si on considère un possible raccordement au poste situé à 150 m à l'ouest, il n'y aura pas de travaux d'enfouissement de câbles sous les voies de circulation, et donc pas de gêne de la circulation le temps des travaux.

En phase travaux, seuls quelques engins seront acheminés et retirés du site en fin de travaux. L'acheminement des matériaux nécessiteront 13 camions au total, étalés sur quelques semaines. La phase travaux ne nécessitera donc que peu de déplacement d'engins et de camions via les voies de circulation communes, et sur un temps limité. Les déplacements se feront en semaine (jours ouvrés), en période de forte fréquentation de la zone industrielle. Les incidences indirectes sont considérées comme globalement faibles.

Les incidences brutes indirectes sur le transport en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le transport – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.4.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les axes routiers autorisés et ceux interdits à la circulation des engins et des camions seront définis, préalablement aux travaux en concertation avec les acteurs locaux (mairie notamment). Les accès seront communiqués aux entreprises intervenant sur le site.
Réduction	Des aménagements de sécurité pourront être mis en place pour améliorer les conditions de sécurité sur les axes empruntés par les camions : ✓ Signalisation du chantier à l'intersection chemin d'accès / RT20 ; ✓ Restrictions de vitesse à l'accès au chantier ; ✓ La sortie du site sera nettoyée en cas de présence de salissures sur les voies au droit de l'intersection chemin d'accès / RT20.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le transport en phase travaux sont négligeables.

3.4.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

3.4.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.4.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, subsistera uniquement la venue du personnel de maintenance du site et de l'apiculteur. Cela représente :

- ✓ Maintenance électrique : 2 personnes, tous les mois pendant 2 jours,
- ✓ Nettoyage panneaux : 4 personnes, 1 fois par an pendant 4 jours,
- ✓ Entretien de la végétation du site : débroussaillage des abords nord du site une à deux fois par an, et débroussaillage interne au site une à deux fois par an. Les premières années, l'entretien du site ne sera pas nécessaire, la végétation poussant lentement dans ce sol remanié,
- ✓ 1 apiculteur au maximum 1 fois par semaine pour contrôle et récolte du miel.

Cela représente donc un à deux véhicules par jour maximum empruntant la RT20 pour se rendre sur le site.

Au regard du trafic actuel sur cet axe, l'augmentation du trafic lié à la maintenance et à l'entretien du site en phase exploitation est négligeable.

La zone d'étude est située en dehors des servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bastia-Poretta. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur ces servitudes.

Les incidences brutes directes sur le transport en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur le transport – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation des risques d'accident pour les usagers. En effet, le projet engendre une augmentation de trafic négligeable au regard du trafic actuel sur la RT20.

Les incidences brutes indirectes sur le transport en phase de fonctionnement sont nulles.

3.4.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir, hormis le respect du code de l'environnement, dépendant des conducteurs.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le transport en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et nulles.

3.5. Incidences sur les réseaux

3.5.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.5.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Une ligne HTA (haute tension) aérienne est indiquée comme traversant la zone d'étude, avec présence d'un poste HTA/BT à l'ouest de la zone d'étude. Les travaux en hauteur sont susceptibles d'endommager la ligne.

Au vu du positionnement en hauteur de cette ligne (plusieurs mètres) et le peu de travaux en hauteur prévu (simplement un treuil éventuellement pour décharger le matériel, absence d'utilisation de grue), les travaux auront un impact direct négligeable sur cette ligne électrique.

La zone d'étude est traversée par une canalisation souterraine d'eau brute (irrigation) gérée par l'OEHC. Son positionnement doit se trouver à au moins 1 m du niveau du terrain naturel, puisque remblayé récemment. Il n'y aura donc pas de risque d'interception de la canalisation lors de la réalisation des tranchées allant accueillir les câbles électriques (creusement sur quelques dizaines de cm). Cependant, l'implantation des pieux s'effectuant à entre 1 et 2 m de profondeur, ceux-ci pourront intercepter la canalisation et provoquer une fuite accidentelle. Ne connaissant pas sa profondeur actuelle si sa localisation exacte, l'incidence ne peut pas être identifiée avec précision pour le moment. Il s'agira de prendre attache avec l'OEHC au stade des travaux pour identifier le positionnement de la canalisation, et connaitre et appliquer les préconisations si nécessaire pour l'implantation des pieux.

Ainsi, le réseau aérien ne présente a priori pas de contrainte spécifique au regard de la réalisation des travaux, puisque ne gênant pas la manœuvre des engins pour l'implantation des pieux de la structure porteuse des panneaux. Le réseau souterrain présente une contrainte du fait de la présence d'une canalisation d'eau brute. Il s'agira, en plus de la prise de contact avec l'OEHC, de vérifier la bonne absence d'autre réseau enterré avant tout travaux.

Les travaux créeront un réseau souterrain de câbles électriques pour le raccordement des panneaux. Ainsi, un nouveau réseau souterrain de câbles sera créé. Ces câbles sont de faible diamètre, enfouis à faible profondeur, et n'auront pas d'effet direct sur le réseau actuel.

Les incidences brutes directes sur les réseaux en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les réseaux – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Des travaux seront réalisés pour relier les panneaux au réseau électrique public afin de transférer la production vers le réseau de distribution. Une mauvaise manipulation peut provoquer une coupure du courant local. Ce risque restera très limité du fait des précautions habituelles prises pour de telles manipulations.

Les incidences brutes indirectes sur les réseaux en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les réseaux – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

3.5.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les précautions habituelles de manipulation avant et pendant les travaux seront appliquées, avec notamment la réalisation de Déclarations de Travaux et de Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux pour vérifier l'absence de réseau souterrain avant la réalisation des ancrages et des quelques travaux d'enfouissement. Les préconisations relatives au réseau électrique qui seront données par les gestionnaires de réseau seront suivies par le maître d'ouvrage.
Réduction	/
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les réseaux en phase travaux sont négligeables.

3.5.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

3.5.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.5.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, le projet, du fait de sa nature, n'aura aucun effet direct sur le réseau aérien ou souterrain actuel une fois le câblage en place.

Un acte de malveillance ou une panne du poste de transformation est toujours envisageable, mais reste très rare et imprévisible.

Les incidences brutes directes sur les réseaux en phase de fonctionnement sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les réseaux – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

En phase de fonctionnement, le projet n'aura aucun effet indirect significatif sur le réseau aérien ou souterrain actuel.

Les incidences brutes indirectes sur les réseaux en phase de fonctionnement sont nulles.

3.5.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	Le site sera entièrement clôturé et fermé au public. La mise en place d'un système de vidéosurveillance permettra de prévenir de tout acte de malveillance par dissuasion.
Accompagnement	La maintenance régulière du site permettra de prévenir d'une panne avec des conséquences importantes sur le réseau.

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les réseaux en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et nulles.

3.5.2.3. Modalités de suivi des mesures

L'absence de panne avec conséquence sur le réseau sera un témoin de l'efficacité des mesures. Les coupures et pannes seront consignées.

3.6. Incidences et mesures sur les risques technologiques

3.6.1. Incidences et mesures en phase travaux

3.6.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

La zone d'étude est principalement concernée par le risque de transport de marchandises dangereuses par voie routière du fait de la proximité de la route RT20.

Les travaux en eux-mêmes ne seront pas susceptibles d'augmenter le risque technologique de manière directe au droit de la zone d'étude. Très peu de matières dangereuses seront acheminées sur site pour les besoins des travaux (huiles, peinture par exemple).

Les incidences brutes directes sur les risques technologiques en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les risques technologiques – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les travaux ne sont pas de nature à augmenter le risque technologique local de manière indirecte. Le trafic engendré sur la RT20 (13 camions) n'augmentera pas significativement le risque de collision, qui pourrait entrainer un risque supplémentaire lié au transport de matières dangereuses sur la RT20.

Les incidences brutes indirectes sur les risques technologiques en phase travaux sont nulles.

3.6.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les risques technologiques en phase travaux sont respectivement négligeables et nulles.

3.6.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

3.6.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

L'installation électrique, objet même du projet, peut être de nature à présenter un risque technologique en cas d'anomalie de fonctionnement : risque incendie.

Ce risque incendie est susceptible de s'étendre à la végétation alentour et notamment à la zone boisée à proximité du Golo au nord. Le feu pourrait d'étendre jusqu'à la RT20.

Le risque incendie du parc est considéré comme modéré, au vu de la nature de l'activité (électricité).

Le site est suffisamment éloigné d'installations classées à risque, susceptibles de créer une réaction en chaine, ou Plan de Prévention des Risques Technologiques, n'entrainant pas une exposition supplémentaire de la population aux risques technologiques liés aux activités industrielles.

Les incidences brutes directes sur les risques technologiques en phase de fonctionnement sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les risques technologiques – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les panneaux solaires peuvent être source de réverbération de la lumière du soleil et gêner la bonne conduite des engins aériens, tels que les avions. L'aéroport le plus proche est celui de Bastia Poretta, à 7,5 km au nord-est de la zone d'étude pour la piste la plus proche. D'après la note d'information technique indiquant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes de 2011, les projets photovoltaïques situés à plus de 3 km de tout point d'une piste aérodrome ou d'une tour de contrôle ne doivent pas faire l'objet d'une analyse préalable spécifique.

Au vu du positionnement du projet vis-à-vis de l'aéroport, il n'y a pas de risque supplémentaire lié à l'éblouissement (pas dans l'axe d'atterrissage).

Les incidences brutes indirectes sur les risques technologiques en phase de fonctionnement sont nulles.

3.6.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les panneaux seront positionnés de sorte à être éloignés d'au moins 5 m de la végétation dense (notamment la zone boisée au nord-est).
Réduction	Des préconisations seront respectées (indiquée au paragraphe *4.8.3. Lutte contre les incendies*) : ✓ La végétation du site sera maintenue rase ; ✓ Un réservoir d'eau de 60 m^3 sera positionné au nord du site, facilement accessible, afin de pouvoir éteindre tout départ de feu provenant de la centrale photovoltaïque ; ✓ Des extincteurs adaptés au risque électrique seront présents au niveau du poste de transformation/livraison ; ✓ Le site sera laissé en libre accès pour le SDIS. La piste d'accès positionnée en périphérie de la centrale permettra d'accéder aux panneaux en cas de problème et pour leur maintenance. Les câbles d'alimentation seront enfouis, limitant le risque incendie. Le site sera clôturé, fermé par un portail et placé sous vidéosurveillance avec système de coupure à distance, réduisant les possibilités d'acte de malveillance.
Accompagnement	La maintenance régulière et l'entretien régulier des câblages des panneaux du site permettront de détecter les problèmes électriques et les dégradations éventuelles.

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les risques technologiques en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et nulles.

3.6.2.3. Modalités de suivi des mesures

La consignation des évènements de la centrale photovoltaïque permettra de constater l'occurrence des incendies et l'efficacité des mesures mises en place.

4. INCIDENCES ET MESURES SUR LES EMISSIONS, LES DECHETS ET LA SANTE PUBLIQUE

4.1. Incidences et mesures sur le bruit

4.1.1. Incidences et mesures en phase travaux

4.1.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

La zone d'étude se situe en milieu semi-rural, à ambiance sonore modérée puisqu'à proximité de la RT20 à trafic significatif. Aujourd'hui, il n'y a pas d'activité bruyante sur le site projet.

En phase travaux, l'ambiance sonore sera modifiée localement par les bruits des engins des opérations de débroussaillage, de terrassement, de construction de la structure et de la circulation des camions d'acheminement des matériaux. De plus, les alarmes de recul des engins peuvent être audibles à grande distance.

Un hameau se situe à proximité de la zone d'étude. L'habitation la plus proche se situe à 25 m de la clôture du projet, et donc de la zone de travaux. Ce hameau est également actuellement situé à proximité de la RT20, source de bruit du fait de la circulation de véhicules. L'habitation la plus proche de la zone de travaux est située à environ 140 m de la RT20.

Les travaux ne changeront pas de manière significative l'ambiance sonore au droit du hameau global, mais pourra créer davantage de nuisances sonores pour les habitations les plus proches de la zone de travaux.

Il n'y a aucun établissement sensible (école, hôpital, établissement sportif) dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'étude. Les travaux ne seront donc pas susceptibles de créer des nuisances significatives au droit de zones sensibles.

Rappelons que les travaux sont limités dans le temps (3 mois de travaux) et seront diurnes uniquement.

Les incidences brutes directes sur le bruit en phase travaux sont modérées.

Qualification de l'incidence brute sur le bruit – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le chantier va nécessiter la venue d'engins et sera à l'origine d'une augmentation très faible du trafic local. Les nuisances sonores engendrées par l'augmentation du trafic liée au chantier sera négligeable

devant le trafic actuel de la RT20, puisqu'il faudrait doubler le trafic local (doublement du signal sonore) pour augmenter de 3 dB(A) la pression acoustique locale, qui serait perceptible par l'audition humaine (au-delà de 2 dB(A) de différence). Or, ce ne sera pas le cas, seuls 13 camions seront nécessaires à l'acheminement des matériaux et une dizaine de personnel par lot, n'augmentant pas de manière significative le trafic routier local (8 253 véhicules par jour sur la RT20).

Les incidences brutes indirectes sur le bruit en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur le bruit – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.1.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	Les travaux seront réalisés de jour uniquement, entre 7h et 18h, en jours ouvrés, afin d'éviter les nuisances sonores aux heures de présence au droit des lieux de vie en semaine.
Réduction	La végétation périphérique en place sera conservée afin de réduire la dispersion du bruit. Les entreprises intervenant sur le site devront se conformer à la règlementation en vigueur en termes de réduction des émissions sonores sur chantier et de protection du voisinage. Les Dossiers de Consultation des Entreprises seront rédigés en ce sens. La règlementation relative aux bruits de chantier sera scrupuleusement appliquée de manière à garantir un impact acoustique minimal pendant la phase de chantier : ✓ Les équipements que les entreprises utiliseront sur chantier devront être homologués CE et devront répondre aux exigences des textes réglementaires. ✓ Les activités sur chantier sont soumises aux exigences de l'article R.1336-10 du code de la santé publique. Ce texte renvoie à la responsabilité des intervenants sur chantier en termes : o De respect des conditions d'utilisation des matériels, o De mise en œuvre de toutes dispositions utiles afin de limiter les bruits transmis vers le voisinage (aussi bien matérielles : écrans de protection, limitation de l'utilisation des équipements au strict nécessaire… que comportementales : respect des horaires du chantier, sensibilisation des équipes pour éviter les comportements bruyants, …).

Nature des mesures	Description des mesures
	✓ Les entreprises doivent prendre en compte les dispositions nécessaires en vue du respect du décret 2006-892 du 19 juillet 2006 relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques liés au bruit (valeurs limites d'exposition quotidiennes, équipements de protection individuelle (EPI), prévention, suivi audiométrique, …).
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le bruit en phase travaux sont respectivement faibles et négligeables.

4.1.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

4.1.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

4.1.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Une centrale photovoltaïque est une installation globalement silencieuse. Seuls les onduleurs et les transformateurs seront susceptibles d'émettre des bruits liés à leur fonctionnement (système de refroidissement par ventilation se déclenchant en cas de fortes chaleurs), mais ceux-ci ne sont généralement pas audibles depuis l'extérieur du parc (dispersion du son au-delà de quelques mètres depuis le transformateur).

Dans le cadre d'une centrale photovoltaïque, l'onduleur fonctionne uniquement en phase de production, en journée, lors des périodes d'ensoleillement. La nuit, en l'absence de soleil, aucune électricité ne sera produite et l'ensemble des équipements sera au repos.

Le projet, dans sa phase de fonctionnement, n'est donc pas susceptible d'émettre des nuisances sonores audibles par le voisinage la nuit, d'autant plus que l'habitation la plus proche du poste de transformation se situera à 90 m du site.

Les opérations d'entretien et maintenance pourront être source de nuisances sonores en cas d'intervention : utilisation d'engins mécaniques. Les bruits engendrés seront uniquement de jour, et sur une courte durée (quelques heures par jour, quelques jours par an).

Les incidences brutes directes sur le bruit en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur le bruit – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les opérations de maintenance et d'entretien du parc photovoltaïque génèreront un trafic supplémentaire afin d'acheminer le personnel et le matériel nécessaire à ces opérations. Il s'agira de véhicules légers, ne modifiant pas l'ambiance sonore globale puisque temporaire et ne modifiant pas le trafic local. Ces opérations seront limitées à quelques jours par an.

Les incidences brutes indirectes sur le bruit en phase de fonctionnement sont nulles.

4.1.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	Le transformateur a été positionné de sorte à trouver le meilleur compromis entre sa facilité d'accès (à proximité de l'entrée du site), et son éloignement des habitations les plus proches -> positionnement au nord-est du site, à proximité de l'entrée mais éloigné des habitations.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le bruit en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et nulles.

4.1.2.3. Modalités de suivi des mesures

Une remontée des remarques et plaintes des riverains sera réalisée, et suivi par le maître d'ouvrage.

4.2. Incidences et mesures sur la qualité de l'air

4.2.1. Incidences et mesures en phase travaux

4.2.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Certaines opérations de travaux, et notamment la circulation des engins, peuvent produire de la poussière, et notamment en période de grand vent et lorsque le sol est sec. L'envol de poussières ou de fines particules en suspension dans l'air peut avoir des effets sur les riverains et les cultures situées à proximité du projet : dépôt de poussières sur les habitations et les piscines, respiration de la poussière par les habitants et les promeneurs, dépôt des poussières sur la végétation gênant la réalisation de la photosynthèse et freinant la croissance des plants.

Les vents dominants locaux proviennent de la direction Est. Les rafales peuvent être violentes et s'observent en hiver pour des vents d'ouest/nord-ouest/sud-ouest. Sur le site d'étude, les vents doivent s'engouffrer dans la vallée du Golo, si bien que les vents suivent la vallée en fond de celle-ci.

Seuls les vents de forte intensité sont susceptibles de diffuser les particules sur de longues distances, hors emprise du chantier. Il s'agirait alors des vents d'ouest/nord-ouest/sud-ouest. A l'est et au sud de la zone de projet se trouvent le Golo et des zones boisées. Ainsi, il n'y aura pas de risque direct significatif pour la santé humaine.

De plus, les écrans de végétation à proximité des habitations créent un effet de barrière et limitent la propagation des poussières au droit des zones habitées du hameau, mais la maison à l'ouest peut être davantage exposée (absence d'écran végétal entre le chantier et l'habitation). Rappelons que les travaux seront de courte durée (3 mois) et le nombre d'engins sur place sera limité.

Il n'y a pas d'activité agricole de production végétale à proximité du chantier.

Les incidences brutes directes sur la qualité de l'air en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur la qualité de l'air – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Sources : Santé Publique France | Etude épidémiologique : Corso M. et al., Impact à court terme des particules en suspension (PM10) sur la mortalité dans 17 villes françaises, 2007-2010, publiée dans le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire de Santé Publique France, 2015, n°. 1-2, p. 14-20

Les engins de chantier à moteur thermique seront source d'émissions de particules et substances nocives dans l'air du fait de la combustion du carburant.

Les caractéristiques des substances polluantes émises par les engins de chantier ainsi que leurs effets sur la santé sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 45. Substances polluantes principales émises par les engins de chantier et leurs effets généraux individuels sur la santé humaine

Nom	Formule/type	Effet global sur la santé humaine
Oxydes d'azote	NOx dont NO_2	Gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires Augmentation de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes
Particules fines	PM10 et PM2,5	Atteintes fonctionnelles respiratoires (bronchites chroniques, maladies cardiorespiratoires), sensibilité des asthmatiques
Oxydes de soufre	SO_2 principalement	Irritation des fonctions respiratoires Sensibilité des asthmatiques
Composés organiques volatils non méthaniques	Hydrocarbures, alcanes, alcènes, aromatiques, solvants…	Maux de tête, nausées, irritation des yeux, irritation de la gorge et des voies respiratoires
Ammoniac	NH_3	Irritation des muqueuses
Monoxyde de carbone	CO	Maladies cardiovasculaires, problèmes nerveux ou ophtalmologiques, maux de tête, troubles digestifs, troubles de conscience jusqu'à la mort par asphyxie
Benzène	C_6H_6	Cancérigène Maux de tête, troubles neuropsychiques, troubles sanguins et digestifs pouvant aller jusqu'à la mort
Plomb	Pb	Saturnisme – empoisonnement du sang

L'exposition à certains polluants atmosphériques présente des risques pour la santé humaine :

- ✓ Risques à court terme : dès de faibles concentrations, l'exposition aux polluants peut provoquer des irritations des voies respiratoires et des muqueuses le jour de l'exposition ou pendant les jours suivants. Elle peut également aggraver les pathologies respiratoires chroniques et favoriser la survenue d'un infarctus, et donc augmente le risque de décès chez les personnes fragiles. Une étude épidémiologique publiée en 2015 montre par exemple qu'une augmentation de 10 µg/m^3 des niveaux de PM10 du jour et des cinq jours précédents se traduit par une augmentation de 0,5% de la mortalité non accidentelle, taux de mortalité davantage marqué chez les plus de 75 ans.
- ✓ Risques à long terme : une exposition sur plusieurs années à des polluants atmosphériques provoque une baisse de l'espérance de vie, augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires, des maladies respiratoires et des cancers (poumons notamment). De façon plus étendue, il a été montré récemment un rôle de la pollution de l'air dans les troubles de la reproduction, les troubles du développement de l'enfant, les affections neurologiques et

le diabète de type 2. Les résultats de la surveillance mise en place par Santé Publique France montrent une association significative entre l'augmentation des niveaux de pollution tels que les particules PM2.5 et celle du nombre de décès. Il a été montré qu'une augmentation des concentrations des particules, de dioxyde d'azote (NO_2) et de benzène était associée à une augmentation du risque de mortalité toutes causes non-accidentelles. Par exemple, une augmentation de 10 µg/m^3 des PM2.5 est associée à une augmentation de 15% du risque de mortalité totale non-accidentelle.

Ces substances agissent sur la faune et l'homme à travers diverses voies d'exposition directes telles que l'inhalation, le contact, l'ingestion… ou indirectes via les milieux (eau, sol), la faune ou la flore, le long des chaînes alimentaires. Les liens éventuels entre pollution atmosphérique et santé sont d'autant plus marqués pour des groupes de population fragilisés tels que les personnes âgées, ou les personnes souffrant de pathologies chroniques.

Les émissions des engins de chantier (gaz d'échappement) sont difficilement quantifiables, mais ne constituent pas à eux seuls une source de danger pouvant entraîner un risque sanitaire pour les populations les plus proches, compte tenu de la quantité des émissions émises (13 camions, peu d'engins de chantier (type pelle mécanique, camion benne, outil de battue des pieux), surface de travaux limitée), de la durée des travaux et de la faible fréquentation de la zone d'emprise du projet.

Les incidences brutes indirectes sur la qualité de l'air en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur la qualité de l'air – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.2.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	Il sera interdit de brûler des déchets sur le chantier, participant à la détérioration de la qualité de l'air ambiant.
Réduction	Les travaux poussiéreux n'auront pas lieu les jours de grand vent. Le chantier s'organisera de sorte à limiter les émissions atmosphériques et les émissions de gaz à effet de serre :

Nature des mesures	Description des mesures
	✓ Les engins utilisés respecteront les normes en vigueur et feront l'objet d'un entretien régulier, afin de limiter les émissions atmosphériques ; ✓ La vitesse de circulation sur le chantier sera limitée à 30 km/h ; ✓ Les déplacements sur le chantier et les temps d'attente des engins de pose seront optimisés ; ✓ Les ouvriers seront sensibilisés sur la nécessité d'éviter toute consommation superflue de carburant (couper le contact des engins lorsque cela est possible…).
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur la qualité de l'air en phase travaux sont négligeables.

4.2.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

4.2.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

4.2.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement normal, le parc photovoltaïque n'est pas de nature à émettre des substances polluantes dans l'atmosphère.

Les incidences brutes directes sur la qualité de l'air en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Les opérations de maintenance et d'entretien pourront être source ponctuelle d'émissions de pollution atmosphérique par l'utilisation de véhicules. Ces émissions seront négligeables comparées à celles du trafic routier alentour (peu de véhicules et d'engins mis en œuvre, et sur une courte durée de quelques jours).

Les incidences brutes indirectes sur la qualité de l'air en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur la qualité de l'air – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.2.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur la qualité de l'air en phase de fonctionnement sont respectivement nulles et négligeables.

4.3. Incidences et mesures sur l'ambiance lumineuse

4.3.1. Incidences et mesures en phase travaux

4.3.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les travaux seront majoritairement réalisés en journée sur le créneau horaire entre 7h et 18h, préférentiellement hors période de mauvais temps. L'impact sur l'ambiance lumineuse sera donc négligeable en phase travaux. Un éclairage temporaire pourra être utilisé en tout début ou en fin de journée en cas de travaux réalisés lors des journées de court ensoleillement (période hivernale par exemple). Cet éclairage sera sans conséquence directe sur une quelconque nuisance pour les riverains ou pour la biodiversité locale puisque temporaire et ponctuel.

Les incidences brutes directes sur l'ambiance lumineuse en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur l'ambiance lumineuse – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Local	Faible
			Long terme	Régional	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les travaux n'impliqueront pas de modification indirecte sur les ambiances lumineuses proches, puisque les travaux se feront de jour. Ainsi, les cycles circadiens, pour l'Homme, la faune et la flore locale, ne seront pas perturbés de manière significative en phase travaux (travaux de 7h à 18h, 3 mois de travaux), ou de façon très ponctuelle sur une courte durée journalière en cas d'éclairage artificiel en début ou fin de journée pour la faune et la flore locale uniquement.

Les incidences brutes indirectes sur l'ambiance lumineuse en phase travaux sont nulles.

4.3.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur l'ambiance lumineuse en phase de travaux sont respectivement négligeables et nulles.

4.3.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

4.3.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, le projet n'est pas source de lumière. Il ne sera pas équipé d'un dispositif d'éclairage la nuit (caméra de surveillance infrarouge).

Les incidences brutes directes sur l'ambiance lumineuse en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Les panneaux photovoltaïques sont par définition orientés vers le soleil et réverbèrent la lumière naturelle. Cela crée des effets de miroitements, de reflets et de polarisation de la lumière. Ce phénomène peut gêner les riverains et la circulation à proximité. Le phénomène est plus important lorsque le soleil est bas généralement.

Ces effets seront cependant limités dans le temps (quelques minutes par jour suivant la direction d'exposition). De plus, il n'y a pas d'habitation au sud, susceptible d'être ébloui. La végétation existante entre la RT20 et le site, et le Golo et le site, empêchera tout effet de réverbération sur la circulation ou sur l'eau.

Les incidences brutes indirectes sur l'ambiance lumineuse en phase de fonctionnement sont nulles.

4.3.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur l'ambiance lumineuse en phase de fonctionnement sont nulles.

4.4. Incidences et mesures sur les vibrations, la chaleur et les radiations

4.4.1. Incidences et mesures en phase travaux

4.4.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les travaux prévus ne nécessitent pas de recours aux explosifs. Les opérations susceptibles d'émettre des vibrations dans le sol sont le passage d'engins et le battage des pieux. Ces vibrations seront négligeables et limitées dans le temps et dans l'espace. Elles sont susceptibles de se déplacer dans le sol sur quelques dizaines de mètres, sans conséquence sur les bâtis à proximité.

Les travaux ne seront pas de nature à générer une chaleur ou des radiations au niveau de la zone d'étude.

Les incidences brutes directes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les vibrations, la chaleur et les radiations – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

La destruction d'espaces naturels est de nature à participer à l'ilot de chaleur locale (diminution de l'absorption lumineuse). Au droit du site, la végétation est d'ores-et-déjà absente du fait du remblaiement réalisé sur le site. De ce fait, les travaux n'auront que peu d'effet sur l'ilot de chaleur locale.

La réalisation de travaux génèrera des gaz d'échappement du fait du fonctionnement des engins de chantier. En période de fortes chaleurs, ces gaz participent à créer une atmosphère réchauffée au niveau des zones à fortes concentrations en gaz d'échappement, limitée donc au site et limitée dans le temps (fonctionnement des engins et en absence de vent).

Les incidences brutes indirectes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les vibrations, la chaleur et les radiations – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.4.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase travaux sont négligeables.

4.4.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

4.4.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, le parc photovoltaïque n'est pas de nature à produire des vibrations, de la chaleur ou des radiations. Au contraire, les capteurs absorbent les radiations du soleil pour les transformer en électricité.

Les incidences brutes directes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Sources : Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand, MEEDDAT, 2009 | https://www.photosol.fr/actualit%C3%A9s/premiers-resultats-encourageants-pour-letude-menee-par-linrae-jpee-et-photosol-sur-lagrivoltaisme | ANSES

En phase de fonctionnement, la production d'électricité peut être source de production indirecte de chaleur, au droit notamment du poste de transformation. Cet échauffement est prévisible, surveillé et sans conséquence sur l'environnement.

La destruction d'espaces naturels est de nature à participer à l'ilot de chaleur locale (diminution de l'absorption lumineuse). Environ 40 m² seront imperméabilisés, donc non disponibles sur le long terme pour l'absorption de la chaleur.

La présence du parc photovoltaïque est susceptible de générer un îlot de chaleur (MEEDDAT, 2009) :

- ✓ Le jour, une légère baisse de la température sous les modules du fait de l'ombre portée,

- ✓ Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées.
- ✓ La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convexion et des tourbillonnements d'air,
- ✓ La nuit, des températures en-dessous des modules supérieurs de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

La création de ces petits « îlots thermiques » influence positivement ou négativement à petite échelle l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore (notamment sous les modules). Par exemple, il est reconnu que cet îlot de chaleur est favorable à la croissance de la végétation sous les panneaux (Photosol, 2021). De manière indirecte puisque n'étant pas l'objectif premier de l'installation, les panneaux crée un îlot de chaleur localement sous les panneaux pouvant avoir des effets positifs suivant l'utilisation qui est faite de la zone d'étude, en complément de la production d'énergie. Dans notre cas, les panneaux pourront favoriser la repousse de la végétation, sur un sol actuellement nu et pauvre (remblais).

Concernant les champs électromagnétiques, les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement. Les onduleurs et les transformateurs se trouvent dans des locaux spécifiques qui offrent une protection contre ces champs continus ou alternatifs très faibles. La présence de champs électromagnétiques est donc liée à la production de courant électrique et n'est donc possible qu'en phase de fonctionnement, le jour.

Les valeurs recommandées adoptées en 1999 par le conseil des ministres de la santé de l'Union européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif ou la durée d'exposition est significative. Pour le champ électrique, ce niveau est de 5 000 V/m. Concernant le champ magnétique, il est de 100 µT.

Un parc photovoltaïque produit des champs électromagnétiques, comme cela est le cas pour toute installation électrique. Les études menées en Allemagne montrent que les puissances de champs maximales pour les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs sont inférieures aux valeurs limites réglementaires et qu'à une dizaine de mètres de ces derniers, les valeurs des champs sont en-deçà de nombreux appareils électroménagers. Pour mémoire, les habitations les plus proches se situent à l'est à environ 90 m du poste de transformation.

En France, l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) a publié en octobre 2013 dans un rapport sur la dangerosité des ondes électromagnétiques que « les ondes électromagnétiques n'ont pas d'effet sanitaire avéré sur la santé humaine ». L'ANSES a compilé les résultats de plus de 300 études scientifiques menées sur ce sujet. On en conclut qu'à ce jour, il n'y a pas de preuves irréfutables d'effets sanitaires néfastes de ces ondes. En particulier, « aucun effet n'a été mis en évidence sur la réponse cellulaire du cerveau » ou sur le système nerveux central, pas plus que sur le sommeil, l'épilepsie, la fertilité ou le système immunitaire. **Il n'est donc pas attendu d'effets significatifs du parc photovoltaïque pour la santé des riverains concernant les ondes électromagnétiques.**

Les incidences brutes indirectes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase de fonctionnement sont négligeables, voire positives (îlot de chaleur).

Qualification de l'incidence brute sur les vibrations, la chaleur et les radiations – phase de fonctionnement – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.4.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les vibrations, la chaleur et les radiations en phase de fonctionnement sont respectivement nulles et négligeables, voire positives.

4.5. Incidences et mesures sur les déchets

4.5.1. Incidences et mesures en phase travaux

4.5.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Le chantier génèrera des déchets, pouvant être source de pollution pour le sol, le sous-sol ainsi que les eaux superficielles. Parmi ces déchets, qui seront collectés et valorisés, se trouvent :

- ✓ Des terres végétales et déblais, résultant de l'aménagement des pistes, de l'enfouissement des réseaux, de l'aménagement des locaux techniques, pour un volume à la marge ;
- ✓ Des déchets végétaux, issus du débroussaillage et de la préparation des sols ;
- ✓ Des déchets de chantier (déchets d'emballages, chutes de matériaux…). Ces déchets (bois, carton, acier, plastique), en quantité significative, sont principalement identifiés parmi les déchets de l'activité d'installation : les cartons, les films plastiques, les portants acier, les palettes, les chutes de métaux, ainsi que les panneaux endommagés ;
- ✓ Des déchets ménagers : en quantité relativement faibles.

Tableau 46. Type de déchets pouvant être générés sur le chantier (liste non exhaustive), leur origine et leur gestion

Code déchet	Dénomination du déchet	Origine	Gestion
03 01 05	Bois ne contenant pas de substances dangereuses	Débroussaillage	Benne

17 05 04	Terres et cailloux	Terrassement	Stockable de la terre pour sa réutilisation sur le site
03 03 08	Papier, carton	Acheminement des équipements et emballage des matériaux acheminés	Containers pour recyclage et évacuation en Installation de stockage de déchets non dangereux
15 01 01	Emballage papier/carton		
15 01 02	Emballage plastique		
15 01 04	Emballage métallique		
20 01 08	Déchets de cuisine biodégradable	Base vie	Évacués par le système de collecte des ordures ménagères
20 01 03	Déchets municipaux en mélange		
20 03 04	Boue de fosse septique		Vidange des toilettes chimiques par une entreprise spécialisée
08 01 11*	Déchets de peinture contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses	Activités de construction	Stockés séparément sur site Envoyé en filière spécialisée d'élimination, ou recyclage si existant
13 02 05* 13 02 06	Huile	Fuite des véhicules, fuite du transformateur	
15 01 10*	Emballages contaminés	Activités de construction	
15 02 02*	Chiffons, absorbants, vêtements contaminés		

Les incidences brutes directes sur les déchets en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les déchets – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les produits mal entreposés sont susceptibles d'être détériorés et jetés. De même, les produits défaillants ou les déversements de polluants au sol de manière accidentelle seront sources de déchets supplémentaires à gérer.

Les incidences brutes indirectes sur les déchets en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur les déchets – phase travaux – incidences indirectes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

4.5.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Les mesures prises pour la protection des sols et des eaux préviendront et réduiront la génération de déchets supplémentaires (cf. *1.2. Incidences et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie* et *1.3. Incidences et mesures sur les eaux souterraines).*

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	En phase chantier, les déchets seront triés et évacués en filières proches et adaptées : ✓ Des bennes spécifiques aux différents types de déchets susceptibles d'être produits seront présentes sur le chantier. Des poubelles pour la collecte des ordures ménagères seront mises à la disposition des employés. ✓ Les filières de traitement choisies pour évacuer et traiter les déchets seront les plus proches de la zone de production des déchets (le site) afin de réduire les déplacements. Cette mesure sera une condition incluse dans le dossier de consultation des entreprises.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les déchets en phase travaux sont négligeables.

4.5.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

Un suivi des déchets produits par le chantier (tonnage par type, filières de valorisation ou de traitement) sera réalisé à l'avancement par le maître d'œuvre.

4.5.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

4.5.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, les déchets produits seront principalement des déchets liés à la maintenance du site : en cas de réparation à effectuer, des déchets de type électrique (câbles, modules…) peuvent être produits, des chiffons souillés, des huiles, des emballages papier/carton/plastiques... de façon non régulière. Ainsi, les quantités de déchets produites sont minimes.

Les quantités de déchets seront faibles au vu de la faible surface du projet, de sa faible fréquentation et de sa protection contre toute intrusion (clôture, vidéosurveillance, portail).

Concernant le démantèlement de la centrale photovoltaïque, les matériaux sont en grande partie recyclables et composés des déchets suivants : acier, plastique, verre, DEEE, modules. Le recyclage des panneaux est en développement.

Ces émissions de déchets seront faibles et à comparer sur au moins 20 ans d'exploitation.

Les incidences brutes directes sur les déchets en phase de fonctionnement sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur les déchets – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Le projet n'est pas de nature à produire des déchets solides indirectement en phase de fonctionnement.

Les incidences brutes indirectes sur les déchets en phase de fonctionnement sont nulles.

4.5.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	**Description des mesures**
Evitement	/
Réduction	Les déchets produits seront évacués vers des filières de traitement et de recyclage adaptés.

Nature des mesures	Description des mesures
Accompagnement	Les opérations régulières de maintenance permettront de limiter les pannes et donc de réduire le remplacement fréquent de matériel.

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur les déchets en phase de fonctionnement sont respectivement négligeables et nulles.

4.5.2.3. Modalités de suivi des mesures

Le suivi des visites de site permettra de suivre en même temps les pannes et les entretiens.

5. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

5.1. Incidences et mesures sur le paysage

Pour l'étude des incidences sur le paysage, des photomontages représentant l'insertion du projet dans le paysage local ont été réalisés par le maître d'ouvrage à partir des photos prises sur le terrain entre mars et août 2021. Ces photomontages permettent d'illustrer la manière dont s'insèrerait le projet dans son environnement. Ils ont été faits sur la base du plan de masse proposé dans cette étude. Ces photomontages donnent une indication sur l'insertion paysagère du projet mais ne doivent pas être considérés comme une représentation figée du projet. Notamment, en fonction des évolutions technologiques du projet, celui-ci peut être amené à être modifié comme par exemple le nombre de panneaux.

5.1.1. Incidences et mesures en phase travaux

5.1.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

La réalisation du projet de parc photovoltaïque nécessite la mise en place temporaire et permanente de surfaces en chantier servant au stockage et à la logistique des travaux. Concernant les effets paysagers, ces surfaces chantiers comprennent des stockages de matériaux et d'équipements, des engins, des déchets… Les impacts visuels des zones de travaux sont donc essentiellement liés à leur étendue. Ainsi, les installations de chantier, mais également le déplacement des engins au sein et à l'extérieur de la zone de chantier peuvent entraîner une modification temporaire de la perception et de l'ambiance du site. Le paysage sera davantage artificialisé par la présence de ces ouvrages provisoires, d'engins de chantier, de divers stockages et de pistes de chantier.

Les incidences directes sur le paysage se résument aux les perceptions immédiates et rapprochées de la zone de travaux, de manière statique ou dynamique. Elles sont décrites ci-après.

➔ Perceptions statiques :

La zone de travaux sera visible depuis les abords du site uniquement.

Depuis le nord du site, le chantier sera visible depuis le chemin d'accès. Les habitations du hameau au nord du site n'auront pas de visibilité directe sur le chantier puisqu'une haie végétale limite la perception. Seule l'habitation située à l'ouest du site, appartenant au propriétaire du terrain qui sera occupé par le projet, aura une visibilité directe sur le chantier.

Il n'y a pas d'habitation ni d'accès depuis le sud et l'est du site (présence du Golo et des zones boisées).

Dans l'ensemble, le secteur dans un rayon de 500 m est assez fermé sur fait du positionnement en fond de vallon naturel du site.

➔ Perceptions dynamiques :

La seule perception dynamique potentielle de la zone de travaux se fait depuis la RD110, notamment au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi du fait de la présence d'une trouée végétale. Les voitures, vélos ou piétons de passage percevront le chantier à travers la haie clairsemée. La perception sera donc possible mais limitée néanmoins par la végétation et la distance (480 m environ).

Le positionnement en fond de vallon, et le caractère assez naturel des environs limitent fortement les perceptions dynamiques depuis les routes avoisinantes.

Le chantier ne sera pas perceptible depuis la RT20.

Les incidences brutes directes sur le paysage en phase travaux sont faibles.

Qualification de l'incidence brute sur le paysage – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les incidences indirectes sont représentées par les perceptions éloignées statiques et dynamiques de la zone de travaux.

En situation actuelle, la zone d'étude n'est pas perceptible au-delà de la D110, la topographie n'offrant pas de vue directe sur celle-ci ni depuis les axes de circulation éloignés (D10, D607, D7), ni depuis les hameaux et villages éloignés (Vignale, Scolca, Prunelli-di-Casacconi et Olmo).

Ainsi, le chantier n'aura pas d'incidence paysagère depuis les zones éloignées.

Les incidences brutes indirectes sur le paysage en phase travaux sont nulles.

5.1.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	La préservation de la végétation en bordure de zone de travaux est indispensable afin de diminuer les co-visibilités immédiates du chantier avec les zones habitées à proximité. Seuls les arbres indispensables à la réalisation du chantier seront retirés. La surface en chantier sera balisée et limitée afin de réduire l'impact paysager.
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le paysage en phase travaux sont respectivement faibles et nulles.

5.1.1.3. Modalités de suivi des mesures

Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier par le maitre d'ouvrage. Un cahier des charges de l'ensemble des mesures environnementales sera établi et utilisé pour le dossier de consultation des entreprises, l'application de ces mesures sera contrôlée tout au long du chantier.

Il s'agira de veiller à ne pas sortir de l'emprise travaux définie.

5.1.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

5.1.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les incidences directes sur le paysage se résument aux les perceptions immédiates et rapprochées de la zone de travaux, de manière statique ou dynamique. Elles sont décrites ci-après.

➔ Perceptions statiques :

Le parc photovoltaïque sera visible depuis les abords du site uniquement.

Depuis le nord du site, le parc sera visible depuis le chemin d'accès. Les habitations du hameau au nord du site n'auront pas de visibilité directe puisqu'une haie végétale limite la perception. Seule l'habitation située à l'ouest du site, appartenant au propriétaire du terrain qui sera occupé par le projet, aura une visibilité directe sur le parc.

Il n'y a pas d'habitation ni d'accès depuis le sud et l'est du site (présence du Golo et des zones boisées).

Dans l'ensemble, le secteur dans un rayon de 500 m est assez fermé sur fait du positionnement en fond de vallon naturel du site.



Figure 146. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 147. Vue n°3 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite nord-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia)



Figure 148. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 149. Vue n°4 : Perception de la zone d'étude depuis la zone boisée à proximité du Golo en limite sud-est de la zone d'étude (rive gauche du Golo) – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia)



Figure 150. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest – sans projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021)



Figure 151. Vue n°8 : Perception de la zone d'étude depuis le prolongement de la plateforme à l'ouest – avec projet (source : Ekos Ingénierie, août 2021 et Corsica Energia)

➔ Perceptions dynamiques :

La seule perception dynamique potentielle du parc photovoltaïque fait depuis la RD110, notamment au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi du fait de la présence d'une trouée végétale. Les voitures, vélos ou piétons de passage percevront le parc à travers la haie clairsemée. La perception sera donc possible mais limitée tout de même par la végétation et la distance (480 m environ).



Figure 152. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi – sans projet (source : Ekos Ingénierie, mai 2021)



Figure 153. Vue n°16 : Vue de la zone d'étude depuis la RD110 au droit du cimetière de Prunelli-di-Casacconi – avec projet (source : Ekos Ingénierie, mai 2021 et Corsica Energia)

Le positionnement en fond de vallon, et le caractère assez naturel des environs limitent fortement les perceptions dynamiques depuis les routes avoisinantes.

Le parc ne sera pas perceptible depuis la RT20.

Les incidences brutes directes sur le paysage en phase de fonctionnement sont modérées.

Qualification de l'incidence brute sur le paysage – phase de fonctionnement – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les incidences indirectes sont représentées par les perceptions éloignées statiques et dynamiques du parc photovoltaïque.

En situation actuelle, la zone d'étude n'est pas perceptible au-delà de la D110, la topographie n'offrant pas de vue directe sur celle-ci ni depuis les axes de circulation éloignés (D10, D607, D7), ni depuis les hameaux et villages éloignés (Vignale, Scolca, Prunelli-di-Casacconi et Olmo).

Ainsi, le parc ne présentera pas d'incidence paysagère depuis les zones éloignées.

Les incidences brutes indirectes sur le paysage en phase de fonctionnement sont nulles.

5.1.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Nature des mesures	Description des mesures
Evitement	/
Réduction	La préservation de la végétation en bordure de site permettra de diminuer les co-visibilités immédiates du parc avec les zones habitées à proximité. Le local sera de couleur ivoire, pour s'intégrer dans le paysage local. Le site sera gardé propre et entretenu (gestion durable des espaces végétalisés).
Accompagnement	/

Incidences résiduelles :

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le paysage en phase de fonctionnement sont respectivement faibles à nulles.

5.1.2.3. Modalités de suivi des mesures

La visite de fin de chantier permettra de vérifier la bonne mise en place des préconisations. Les visites régulières de maintenance et d'entretien du site permettront de vérifier le bon état du site.

5.2. Incidences et mesures sur le patrimoine culturel, historique et archéologique

5.2.1. Incidences et mesures en phase travaux

5.2.1.1. Incidences brutes

Incidences directes :

Les travaux de génie civil, et notamment les activités de terrassement, peuvent induire la découverte de vestiges archéologiques d'intérêt variable témoignant de l'ancienneté de l'occupation humaine et des territoires traversés. Les zones de travaux pourraient présenter un « potentiel archéologique » inconnu et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont :

- ✓ La destruction de vestiges ou de traces attestant du mode d'occupation du territoire et du type d'organisation des sociétés anciennes ;
- ✓ La destruction de sites, édifices et vestiges touchant aux cultes, croyances et pratiques funéraires ;
- ✓ La destruction d'objets témoignant du savoir-faire artisanal des sociétés disparues.

Comme décrit dans l'état initial, la zone d'étude est située hors zone de présomption de prescription archéologique. De plus, le site a fait l'objet d'un remblaiement sur une épaisseur aujourd'hui inconnue. Les pieux allant être implantés sur une profondeur d'au maximum 2 m, le risque de découverte fortuite est très faible. L'enfouissement des câbles se fera dans le remblai, ainsi le risque de découverte est négligeable.

Le chantier se situe hors de tout site classé ou inscrit, hors site patrimonial remarquable et éloigné de tout monument historique. Les travaux n'auront donc pas d'incidence directe sur le patrimoine local.

Les incidences brutes directes sur le patrimoine en phase travaux sont négligeables.

Qualification de l'incidence brute sur le patrimoine – phase travaux – incidences directes					
Type		Durée		Etendue	Intensité
Négative	Directe	Temporaire	Court terme	Ponctuelle	Négligeable
Positive	Indirecte	Permanente	Moyen terme	Locale	Faible
			Long terme	Régionale	Modérée
					Forte

Incidences indirectes :

Les travaux sont susceptibles d'émettre des poussières principalement lors des travaux de terrassement et de circulation des engins. Ces poussières peuvent se déposer sur les bâtiments remarquables, et participer à une détérioration anticipée de ces bâtiments.

Aucun bâtiment remarquable ne se situe à proximité du futur chantier.

Il n'y a pas d'incidence indirecte potentielle concernant le patrimoine archéologique.

Les incidences brutes indirectes sur le patrimoine en phase travaux sont nulles.

5.2.1.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le patrimoine en phase travaux sont respectivement négligeables et nulles.

5.2.2. Incidences et mesures en phase de fonctionnement

5.2.2.1. Incidences brutes

Incidences directes :

En phase de fonctionnement, le projet n'aura pas d'incidence sur l'archéologie.

Le parc sera éloigné de toute zone présentant un intérêt historique ou culturel. Le projet n'aura donc pas d'effet sur ces thématiques.

Les incidences brutes directes sur le patrimoine en phase de fonctionnement sont nulles.

Incidences indirectes :

Il n'y a pas d'incidence indirecte potentielle concernant le patrimoine archéologique, culturel et historique en phase de fonctionnement.

Les incidences brutes indirectes sur le patrimoine en phase de fonctionnement sont nulles.

5.2.2.2. Mesures envisagées et incidences résiduelles

Aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles directes et indirectes sur le patrimoine en phase de fonctionnement sont nulles.

6. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES

6.1. Identification des projets existants ou approuvés et cumul des incidences

Sources : Site internet de la Préfecture de Haute-Corse | Site internet de la DREAL Corse | https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/ | http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r308.html

D'autres projets d'aménagement peuvent être en cours de développement à proximité de la zone de projet, et **leurs effets pourraient se cumuler.**

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'analyse des effets cumulés porte sur :

- ✓ Les projets existants, c'est-à-dire les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- ✓ Les projets approuvés, c'est-à-dire les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public, ou bien de projets qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Pour le présent projet, les avis ont été consultés en octobre 2022 sur les sites internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Corse, du département de la Haute-Corse, et de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable.

Les projets retenus ici pour l'étude des effets cumulés sont les projets se situant sur les communes localisées dans un rayon de **10 km autour de la zone d'étude**, et dont l'avis a été rendu au cours des 6 dernières années (**2016-2022**).

Les projets sur ces territoires communaux pour la plupart ruraux et montagneux sont peu nombreux. On retiendra les projets suivants :

Tableau 47. Projets étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés avec le projet de PV de Volpajola

Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale Porteur du projet Commune(s) concernée(s)	Référence de l'avis et date d'émission	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et principaux enjeux	Distance au projet Effets cumulatifs
Corsica Energia 2 Projet de centrale photovoltaïque flottante sur deux anciens bassins de carrière de la commune de Lucciana	**n°MRAe 2022CORSE / PC 3** **01/07/2022**	**Etude d'impact** Enjeux milieu naturel (avifaune, amphibiens, reptiles, flore) Enjeux paysagers dans la plaine de Marana Enjeux sur les eaux superficielles (projet sur bassin de carrière) Enjeux risques inondation	9 km au Nord-Est du projet **Non a priori,** Projet éloigné et totalement écologiquement disjoint de la terrasse alluviale remblayée de Volpajola. Pas de co-visibilité possible à cette distance Bassins versants et masses d'eau souterraine et superficielle différents pour les deux projets. Risques inondations avec des origines différentes. Impact du projet de Volpajola totalement disjoints de ceux causés par le projet de Lucciana.
AKUO Energies Projet de centrale photovoltaïque flottante avec stockage sur la commune de Lucciana	**n°MRAe 2019-PC8** **10/09/2019**	**Etude d'impact + demande de dérogation espèces protégées** Projet de centrale solaire flottante sur le même site que celui porté en 2020 par Corsica Energia 2 et présenté à la ligne précédente. Les enjeux sont les mêmes pour les 2 projets. Celui-ci, de 2019, ne concernait qu'un seul des 2 bassins et donc ses impacts étaient moindres car le 2nd bassin était laissé à la nature. Ce projet a été abandonné.	9 km au Nord-Est du projet **Non**, projet abandonné.
Stell'Artifice Projet de dépôts de feux d'artifice de divertissement sur la commune de Lucciana	**n°MRAe 2018-12** **23/10/2018**	**Etude d'impact** Projet de superficie très réduite (1,4 ha, emprises existantes incluses) et uniquement réalisé dans le terrain d'assiette actuel de l'entreprise, déjà remanié et terrassé (pour l'aménagement des merlons de protection périphérique notamment). Enjeux paysagers dans la plaine de Marana Canal du Fossone qui relie le Golo à l'Etang de Biguglia situé à 200 m à l'est du projet Enjeux archéologiques Risque inondation (TRI de Marana)	8,5 km au Nord-Est **Non** Projets éloignés entre eux, dans des contextes environnementaux différents, sans lien direct entre eux. L'absence de rejet dans l'air, l'eau et les sols des deux projets font que les effets cumulés sont très limités. Les deux projets ne sont pas susceptibles de présenter des effets cumulés en termes de dangers.

Aucun avis rendu relevant de l'autorité environnementale de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) depuis 2017 ne concerne directement des projets sur les communes identifiées.

En raison de sa situation reculée dans les reliefs de la Corse du Nord, à distance des principaux centres d'activités économiques et de développement urbain, la centrale solaire de Volpajola est assez isolée des autres projets d'aménagements avec lesquelles elle aurait pu avoir des incidences cumulées. Ainsi, sur un rayon de 10 km, prenant en compte tout le tronçon aval du Golo, et sur un pas de temps de près de 6 ans, seul 3 projets dont deux versions d'un même projet sont à signaler autour du site de Volpajola. Le projet de centrale solaire n'est pas de nature à avoir des incidences cumulées avec celles de ces autres projets.

6.2. Cumul des incidences avec les projets connus

Les centrales photovoltaïques au sol se sont développées depuis cette dernière décennie sur l'ensemble du territoire départemental de la Haute-Corse.

Un projet de parc photovoltaïque, en place actuellement, est situé sur la commune de Prunelli-di-Casacconi, à environ 1,7 km à l'est du site de Volpajola. Il est porté par Corsica Sole 6. Les effets cumulés avec ce projet sont alors étudiés. L'avis de l'autorité environnementale a été rendue le 20 novembre 2015.

De plus, Corsica Energia porte deux projets d'installation de centrale photovoltaïque au sol en cours d'étude et d'instruction :

- ✓ La centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Puzzacci » sur le territoire communal de Biguglia, située à environ 9,8 km au nord-est de la centrale objet du présent dossier.
- ✓ La centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Suariccia » sur le territoire communal de Biguglia, située à environ 10,4 km au nord-est de la centrale objet du présent dossier.

6.2.1. Cumul des incidences avec la centrale photovoltaïque de Prunelli-di-Casacconi

La centrale photovoltaïque de Prunelli-di-Casacconi est une centrale au sol avec stockage, couplée à la mise en place d'un élevage ovin d'une cinquantaine de bêtes. Le parc a une puissance installée de 4,2 MWc sur une surface de 6,8 ha dont 2,08 ha occupés par les quelques 12 738 panneaux de type tracker.

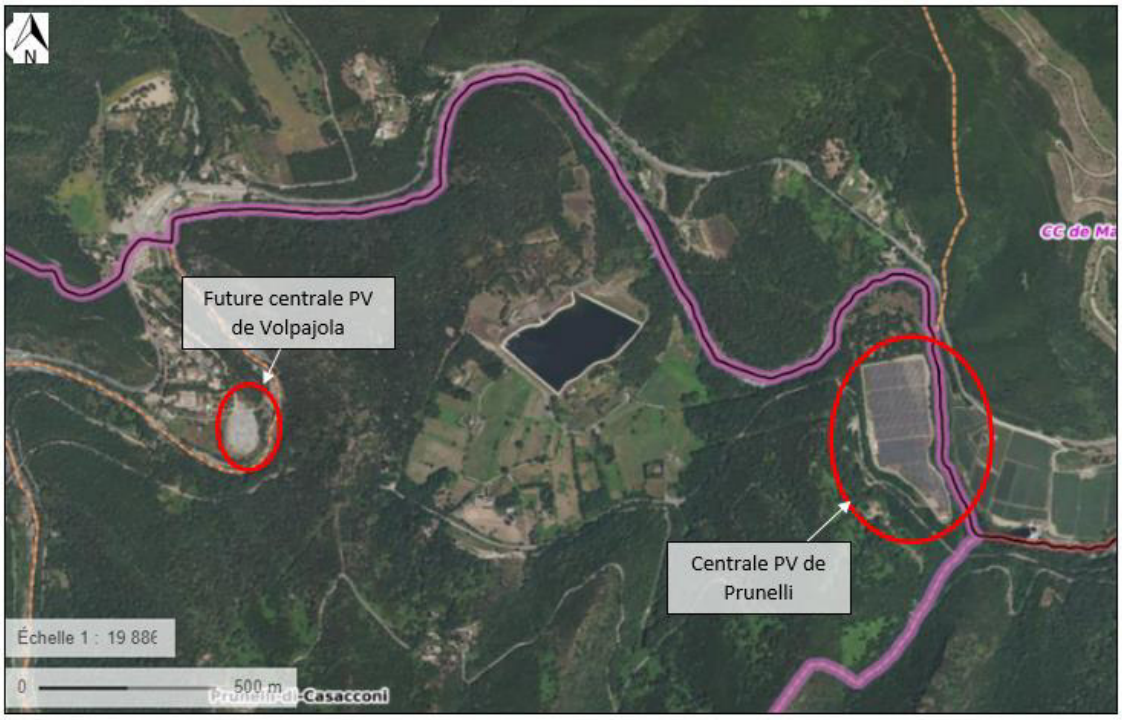


Figure 154. Localisation de la centrale PV au sol en place de Prunelli par rapport à la future centrale PV de Volpajola (source : Géoportail©)

Le projet de centrale photovoltaïque à Prunelli a fait l'objet d'un avis de l'Ae émis le 20 novembre 2015. Il s'agit donc d'un projet construit récemment, il y a environ 5 ans. Les effets cumulés ci-après sont appréciés moyennant les informations transmises dans l'avis de la Ae. Seules les principales thématiques, les plus significatives, sont abordées ici.

Thématique	Principaux enjeux du site de Volpajola	Principaux enjeux du site de Prunelli	Impacts cumulés et mesures en place
Eaux et topographie	Proximité du Golo Site remblayé, plat, avec un ruissellement des eaux vers le Golo, mais absence de cours d'eau temporaire ou permanent sur le site	Site plat Aucun ruisseau drainant vers le Golo situé en contre-bas.	Aucun prélèvement ou collecte des eaux n'est prévu en phase d'exploitation, pour aucun des deux projets. Le site de Volpajola conservera le fonctionnement hydraulique actuel, avec rejet naturel des eaux pluviales au Golo du fait de la topographie en période de fortes pluies. Le porteur de projet s'assurera que les eaux concernées ne peuvent être polluées par les activités (protection en phase travaux, prévention et maintenance en phase exploitation). L'imperméabilisation des sols n'est pas significative pour les deux projets. ➔ **Absence d'incidence cumulée sur le Golo**
	Aucun captage public d'eau potable à proximité	Aucun captage public d'eau potable à proximité	➔ **Absence d'incidence cumulée sur les captages d'eau potable**
	Réserve de Gazza en aval hydraulique	Réserve de Gazza en amont hydraulique	La centrale PV de Prunelli n'a pas d'effet sur cette réserve puisque située en aval hydraulique de la réserve. Le projet PV de Volpajola n'est pas susceptible d'avoir des effets sur la réserve de Gazza, dans la mesure où des mesures seront mises en place en phase travaux et en phase exploitation pour prévenir toute pollution du Golo, cours d'eau servant à remplir la réserve de Gazza. ➔ **Absence d'incidence cumulée sur le réservoir de Gazza**

Thématique	Principaux enjeux du site de Volpajola	Principaux enjeux du site de Prunelli	Impacts cumulés et mesures en place
Risques naturels	Zone inondable au sud de la zone d'étude Risque feu de forêt	Hors zone inondable Risque feu de forêt au nord-est du site	➔ **Absence d'incidence cumulée sur le risque inondation** Le risque feu de forêt peut être aggravé par un départ de feu au droit des centrales PV, infrastructures sensibles au risque incendie. ➔ **Incidence brut cumulée significative sur le risque feu de forêt, bien que la probabilité d'une panne simultanée sur les deux centrales déclenchant un incendie qui se propage semble faible.** Les centrales PV respecteront les prescriptions en matière d'accessibilité et de sécurité formulées par le SDIS de Haute-Corse (citerne à eau, débroussaillage au sein de la centrale,…). ➔ **Incidence résiduelle cumulée faible via la mise en place de mesures de prévention des incendies**
Activités humaines	Projet se situant sur une zone remblayée, sans activité agricole récente	Projet se situant sur une prairie naturelle	Il n'y aura pas d'effet négatif cumulé sur la dynamique agricole locale, dans la mesure où les deux projets ne prélèveront pas de terres agricoles actuellement en exploitation. Les deux projets participeront à redynamiser l'agriculture localement, avec : ✓ L'installation d'un cheptel ovin sur la centrale de Prunelli, ✓ L'installation de ruches sur la centrale de Volpajola. ➔ **Incidence cumulée positive sur l'agriculture**
	Présence d'habitation à proximité – hameau et habitat diffus appartenant au propriétaire des parcelles sollicitées pour le projet (entre 20 m et 90 m au plus proche)	Zone faiblement urbanisée, avec seulement quelques habitations situées à proximité du futur équipement (entre 200 et 600 m)	Les habitations concernées ne sont pas les mêmes sur les deux projets. La distance entre les deux projets empêche tout cumul de nuisances. ➔ **Absence d'incidence cumulée pour les nuisances sonores et les ondes électromagnétiques**

Thématique	Principaux enjeux du site de Volpajola	Principaux enjeux du site de Prunelli	Impacts cumulés et mesures en place
Risques technologiques	Pas de risque technologique identifié à proximité du site	Pas de risque technologique identifié à proximité du site	La centrale PV de Prunelli est classé en déclaration ICPE du fait du stockage de courant électrique. La centrale PV de Volpajola ne prévoit pas de stockage de courant électrique. Au vu de la distance séparant les deux sites, il n'y a pas de risque cumulé lié à un suraccident. ➔ **Absence d'incidence cumulée sur les risques technologiques**
Paysage et patrimoine	Aucun site classé ou inscrit à proximité Visibilité depuis la RD110 et les habitations les plus proches Absence de site archéologique	Aucun site classé ou inscrit à proximité Visibilité depuis la RT20, la RD10, la voie ferrée et les habitations les plus proches Absence de site archéologique	Les deux projets se situent dans la vallée du Golo, mais au vue de leur positionnement (fond de vallée mais sur des versants sans co-visibilité), il n'y aura pas de co-visibilité des parcs photovoltaïques. ➔ **Absence d'incidence cumulée sur le paysage et le patrimoine**

Milieu naturel	**Habitats naturels** : parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*, Lit mineur du Golo, boisements de chêne liège, Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles, zones terrassées, … **Flore** : aucune espèce protégée, 2 espèces à enjeu fort : Micromérie à petites fleurs et Spergulaire des champs. **Reptiles** : Couleuvre verte-et-jaune, Lézard tyrrhénien, Couleuvre helvétique corse. **Amphibiens** : Discoglosse sarde, Grenouille de Berger, Rainette sarde **Oiseaux** : Engoulevent d'Europe, Fauvette de Moltoni, Petit-duc scops, Troglodyte mignon ssp. Corse, Verdier d'Europe ssp. Corse nicheurs à proximité du site. Cincle plongeur, Gobemouche méditerranéen, Milan royal, Rougequeue noir en alimentation et transit principalement. **Chiroptères** : Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe en chasse et transit essentiellement en marge de l'aire d'étude à la faveur des boisements rivulaires du Golo.	**Habitats naturels** : friches, Yeuseraies des plaines corses, Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* et zones rudérales. **Flore** : 40 espèces notées dont une protégée, la Linaire Grecque, faisant l'objet de la dérogation. **Reptiles** : Couleuvre verte et jaune (très bien implantée sur la parcelle projet, fait l'objet de la demande de dérogation pour destruction d'habitats d'espèces protégées), Lézard tyrrhénien et Lézard des ruines estimées présents. **Amphibiens** : notés absents **Oiseaux** : Milan noir et Faucon crécerelle nicheur autour du site d'implantation et chassant dedans + 8 espèces nicheuses forestières protégées mais communes présentes autour de l'emprise projet (Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Mésange longue queue, Pic épeiche, Roitelet triple bandeau, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier et Troglodyte mignon) + 3 espèces nicheuses protégées des milieux ouverts (Bruant proyer, Fauvette mélanocéphale, Serin cini). **Chiroptères** : 16 espèces connues dans un rayon de 5km autour du terrain d'assiette mais seules 4 identifiés par les enregistrements : Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Vespère de Savi. Font l'objet de la demande de dérogation pour destruction d'habitats d'espèces protégées. **Mammifères terrestres** : Hérisson d'Europe considéré comme présent.	Projet plus ancien que la date la plus ancienne officiellement considérée pour l'analyse des effets cumulés mais qui est très similaire au projet de la centrale photovoltaïque de Volpajola car il s'agit également d'une centrale photovoltaïque au sol, au bord du Golo sur un espace de terrasse alluviale. Les projets sont situés à 1,7 km à vol d'oiseau et le parc de Prunelli est à 3,8 km en aval sur le Golo (les deux projets étant au bord du fleuve). ➔ **Absence d'incidence cumulée**, malgré leur situation géographique comparable le projet de Volpajola ne partage finalement pas ou très peu de potentialités écologiques avec le projet de Corsica Sole proche. Les incidences résiduelles très réduites du projet de Volpajola ne concerneront pas les compartiments écologiques impactés par le projet de la commune voisine.

Thématique	Principaux enjeux du site de Volpajola	Principaux enjeux du site de Prunelli	Impacts cumulés et mesures en place
	Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe considéré comme présent. **Insectes** : Cinquantaine d'espèces présentes, aucune avérée à statut réglementaire Quelques mesures d'évitement et réduction permettront de supprimer ou réduire à un niveau non significatif toutes les incidences du projet.	**Insectes** : 52 espèces présentes, aucune à statut réglementaire Quelques mesures d'évitement et réduction ont permis de supprimer ou réduire à un niveau non significatif toutes les incidences du projet à l'exception de celles sur les individus de Linaire Grecque et les habitats de la Couleuvre verte et jaune et les chiroptères. Deux mesures de compensation permettent d'intégrer ces derniers impacts et rétablir l'équilibre écologiques.	

Les incidences cumulées entre la centrale photovoltaïque de Prunelli, en place, et la future centrale photovoltaïque de Volpajola sont peu nombreuses :

- Incidences cumulées faibles sur le risque incendie, avec respect des préconisations du SDIS Haute-Corse,

- Incidences cumulées positives sur l'activité agricole, avec l'installations d'un cheptel ovin sur le site de Prunelli et de ruches sur le site de Volpajola.

Les deux projets participeront à la production de l'île en électricité d'origine renouvelable.

6.2.2. Cumul des incidences avec les centrales PV à l'étude de Corsica Energia à Biguglia

Corsica Energia porte deux projets d'installation de centrales photovoltaïques au sol sur Biguglia :

- ✓ Centrale photovoltaïque au lieu-dit Suariccia, d'une puissance installée sollicitée de 4,971 MWc sur une surface projet de 5 ha,
- ✓ Centrale photovoltaïque au lieu-dit Puzzacci, d'une puissance installée sollicitée de 9,34 MWc sur une surface projet de 10 ha.

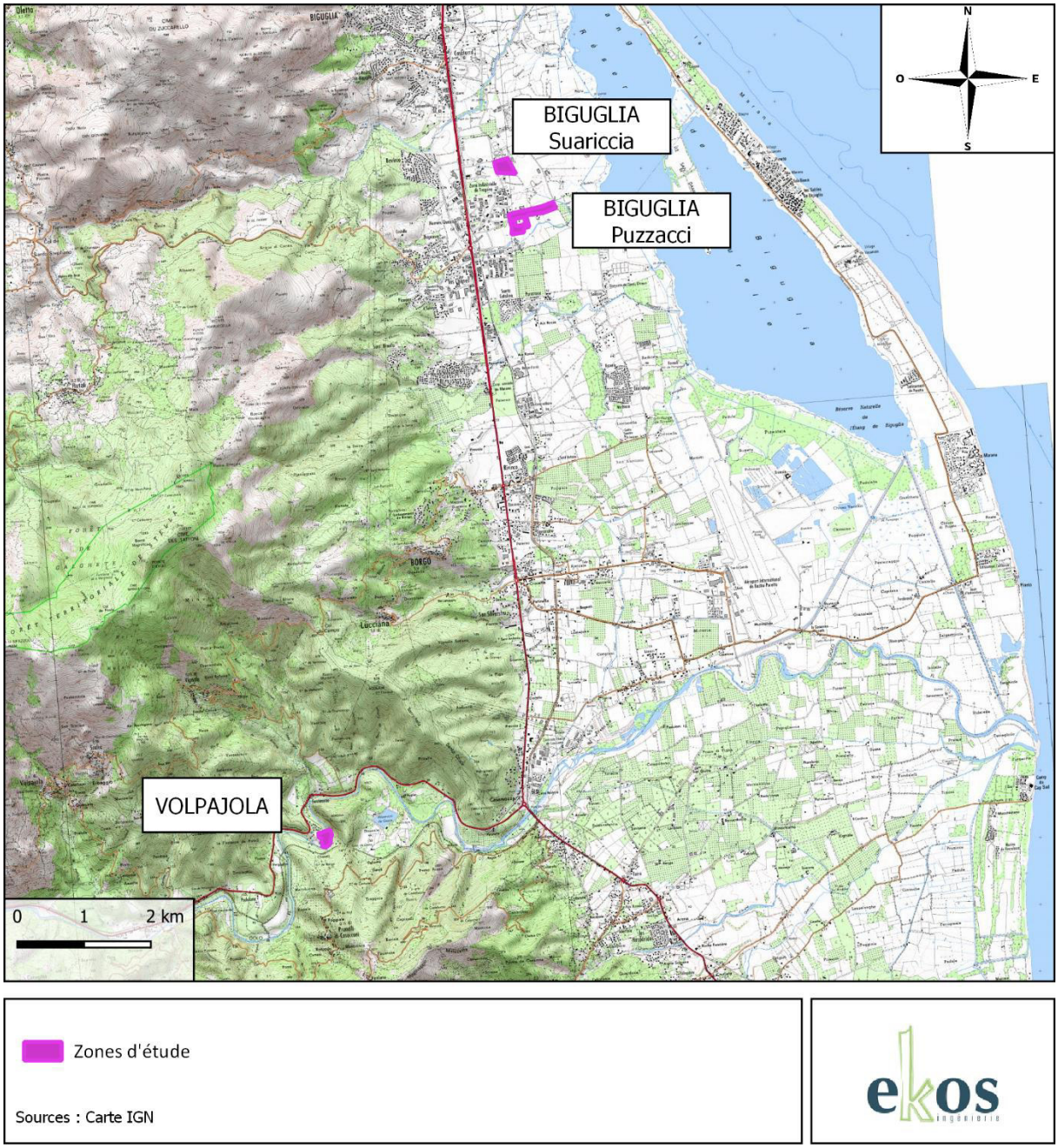


Figure 155. Localisation du projet de centrale PV de Volpajola par rapport aux centrales PV en projet de Biguglia

Ces projets sur Biguglia étant éloignés de près de 10 km du projet de centrale photovoltaïque de Volpajola, situés dans des milieux différents (plaine contre montagne), il n'y aura pas d'effet cumulé négatif significatif entre le projet de Volpajola et les projets de Biguglia.

Les trois projets participeront à la production de l'île en électricité d'origine renouvelable.

7. INCIDENCES ET MESURES SUR LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET

7.1. Incidences et mesures en phase travaux

Comme vu dans les paragraphes précédents, les travaux étant de courte durée (3 mois), les travaux ne sont pas de nature à être vulnérables face aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs :

- ✓ Climatique (chaleur, gel) : pas d'incidence significative sur les travaux, qui peuvent être adaptés aux conditions climatiques (arrêt, décalage des travaux etc.) ;
- ✓ Inondation : pas d'évolution sur 3 mois de temps du fait du climat et adaptabilité des travaux possible. Le chantier se trouvera hors zone inondable du Golo, zone inondable actuellement connue ;
- ✓ Risque de catastrophe technologique : peu probable au droit de la zone d'étude, pas d'activité industrielle à proximité du chantier ;
- ✓ Incendie : mise en place de mesures de gestion des incendies dès la phase travaux.

Les mesures ont été présentées également dans les paragraphes précédents, par thématique.

7.2. Incidences et mesures en phase exploitation

Comme vu dans les paragraphes précédents, un parc photovoltaïque est peu sensible aux risques d'accidents et de catastrophes majeurs.

- ✓ Climatique (chaleur, gel) : pas d'incidence significative sur le fonctionnement du parc, les équipements sont prévus pour y résister ;
- ✓ Inondation : le parc ne modifie pas les écoulements et est positionné en hauteur, si bien qu'il y a peu de risque d'être endommagé par une inondation de nappe. Rappelons que le projet se situe hors zone inondable définie actuellement ;
- ✓ Risque de catastrophe technologique : peu probable au droit de la zone d'étude, pas d'activité industrielle à proximité du site ;
- ✓ Incendie : mise en place de mesures de gestion des incendies.

En cas de détérioration de la centrale, la rétention intégrée pour les locaux (onduleurs, transformateurs) limite le risque de pollution des sols, des eaux et du sous-sol.

En situation accidentelle, en cas de dommage aux panneaux notamment, leur conception même ne permet pas la lixiviation par l'eau de pluie des éléments contenus. Par ailleurs, l'implantation des panneaux a été étudiée de manière à limiter les atteintes et dégradations, notamment pour les risques inondation.

En revanche, un incendie des locaux électriques seraient susceptibles de produire des particules polluantes et d'influer sur la qualité environnementale du milieu. Toutefois, le respect des préconisations émises par le SDIS permettra aux services d'urgence d'arriver rapidement sur le lieu de l'incendie et de limiter la propagation des flammes.

Les mesures ont été détaillées dans les paragraphes précédents, par thématique.

8. TECHNOLOGIES ET SUBSTANCES UTILISEES

8.1. Technologies

Les terrassements seront réalisés à l'aide de technologies non génératrices de vibrations majeures (pas d'explosifs).

La structure sera implantée avec la technologie des pieux battus, peu invasive pour le sol et réversible.

Le site sera placé sous vidéosurveillance (caméra infra-rouge).

8.2. Substances

Aucune substance spécifique n'est requise par le projet.

Les mesures prises pour protéger les sols et les eaux de toute éventuelle pollution en phase de travaux sont présentées dans les paragraphes concernés.

9. SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES ET RESIDUELLES ET DES MESURES PROPOSEES

Les incidences sont classées suivants les catégories suivantes :

Positives	Négligeables à positives	Nulles	Négligeables	Faibles	Modérées	Assez fortes	Fortes

Type = type d'incidence

Nég. : Négative – P : Positive

Durée pert. = Durée de la perturbation

T : Temporaire – P : Permanent

Durée de l'effet :

CT : Court Terme – MT : Moyen Terme – LT : Long Terme

Etendue de l'effet :

P : Ponctuelle – L : Local – R : Régional

Mesures :

E : Evitement – R : Réduction – A : Accompagnement – C : Compensation

Tableau 48. Tableau de synthèse des incidences du projet et des mesures à mettre en place

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Climat Changement climatique	Travaux	*Effets directs* - Absence d'effet direct significatif des travaux sur le climat du secteur	-	-	-	-	Nulles	- E : Interdiction de brûlage et écobuage - R : Limitation des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre par organisation du chantier (engins aux normes et entretenus, vitesse de déplacement à 30 km/h, sensibilisation du personnel,…)	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales Suivi de la consommation en carburant	Nulles
		Effets indirects - Emissions de gaz à effet de serre par combustion de carburant des engins de chantier - 13 camions et 6 à 10 personnes par étape pour la réalisation des travaux, qui dureront 3 mois - 830 t eqCO_2 rejetés, principalement dû à la production des panneaux - Chantier peu vulnérable aux effets du changement climatique (chantier court, sur (3 mois)	Nég.	T	CT	L	Faibles			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Effet sur le microclimat (modification de la température sur et sous les panneaux – îlot de chaleur)	Nég.	P	LT	L	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Maintenance et entretien du parc : estimation de 0,3 t eqCO_2/an - Evitement de 300 g CO_2/kWh/an produit, soit 13 674 tonnes CO_2 sur 20 ans pour l'ensemble de l'installation : impact positif sur le climat - Bilan GES positif, 3 ans de fonctionnement du parc pour produire l'énergie nécessaire à l'entièreté de son cycle de vie. Production de 9 fois moins de gaz à effet de serre qu'une centrale à gaz, mais 7 fois plus qu'une centrale nucléaire. - Site non vulnérable au changement climatique	Pos.	P	LT	R	Positives	/	/	Positives
Sol Sous-sol Topographie	Travaux	*Effets directs* - Débroussaillement : peu d'incidence car conservation de la végétation globale - Tassement et imperméabilisation : 60 m² de base vie, peu d'imperméabilisation et de remaniement des sols - Peu d'effet de la technique d'implantation des pieux	Nég.	T	MT	P	Faibles	- E : Géotechnique : investigations complémentaires à prévoir en phase PRO - R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : entretien des engins hors zone chantier, kit anti-pollution dans les engins, aucun stockage de	Suivi du chantier par le MOA Établissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
		- Pas d'incidence sur la topographie générale, la zone étant relativement plane, pas de travaux de terrassement d'ampleur						carburant sur le chantier, stationnement sur aire étanche, procédure en cas de déversement accidentel,… - R : Emprises chantier limitées, balisées et strictement respectées		
Sol Sous-sol Topographie	Travaux	*Effets indirects* - Risque de pollution accidentelle par déversement de substances polluantes du fait de la présence d'engins de chantier - Pas d'incidence indirecte prévisible et significative sur la topographie locale	Nég.	T	LT	R	Faibles			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Imperméabilisation sur environ 20 m² (locaux techniques), comparé au 3,5 ha d'emprise projet - Pas d'imperméabilisation des sols prévue pour les zones de circulation - Gestion des eaux pluviales par infiltration - Erosion des sols au droit de la retombée des eaux pluviales après ruissellement sur les panneaux	Nég.	T	MT	P	Modérées	- E : Absence d'utilisation de produit de lavage des panneaux - E : Absence de stockage de produit sur site pour la maintenance - E : Interdiction d'utilisation de produit phytosanitaire - R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : kit anti-pollution, matériel en bon état de fonctionnement, transformateurs sur bac de rétention étanche, plan de sécurité en cas de pollution éventuelle - R : Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance - R : Recolonisation végétale naturelle du site	Entretien régulier du site Système de vidéosurveillance	Faibles
		Effets indirects - Risque de pollution accidentelle du fait de la présence de véhicules légers et engins mécaniques pour la maintenance et l'entretien du site, de la présence de transformateurs - Absence de stockage de produit en phase de fonctionnement	Nég.	T	LT	R	Faibles			Négligeables
Eaux souterraines	Travaux	*Effets directs* - Pas de perturbation du processus de recharge de la nappe au droit de la zone de travaux - Absence de prélèvement d'eau dans la nappe en phase travaux - Rencontre possible de la nappe souterraine lors des travaux de mise en place des pieux en cas de nappe haute	Nég.	T	MT	P	Modérés	- E : Travaux en eau interdit - E : Géotechnique : investigations complémentaires à prévoir en phase PRO - R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : entretien des engins hors zone chantier, kit anti-pollution dans les engins, aucun stockage de carburant sur le chantier, stationnement sur aire étanche, procédure en cas de déversement accidentel,…	Suivi du chantier par le MOA Établissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Faibles
	Travaux	*Effets indirects*	Nég.	T	LT	R	Faibles	- R : Emprises chantier limitées, balisées et strictement respectées		Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Eaux souterraines		- Risque de pollution accidentelle par déversement de substances polluantes du fait de la présence d'engins de chantier, s'infiltrant dans le sol puis atteignant la nappe								
	Fonctionnement	*Effets directs* - Projet sans impact direct et significatif sur la qualité des eaux souterraines en phase de fonctionnement - Peu de surface imperméabilisée (20 m²) - Pas de prélèvement en eau nécessaire et prévu - Recharge en eau de la nappe au droit de la zone du projet toujours présente en situation projet – impluvium non modifié de façon générale - Pas de perturbation de la nappe	-	-	-	-	Nulles	- E : Absence d'utilisation de produit de lavage des panneaux - E : Absence de stockage de produit sur site pour la maintenance - E : Interdiction d'utilisation de produit phytosanitaire - R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : kit anti-pollution, matériel en bon état de fonctionnement, transformateurs sur bac de rétention étanche, plan de sécurité en cas de pollution éventuelle - R : Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance	Système de vidéosurveillance Visite régulière du site	Nulles
		Effets indirects - Risque de pollution accidentelle du fait de la présence de véhicules légers pour la maintenance et l'entretien du site et de la présence de transformateurs - Risque de pollution chronique négligeable du fait du non-entrainement de substances toxiques par les eaux de pluie ruisselant sur les panneaux - Nettoyage des panneaux susceptible d'entrainer des substances dans le sol	Nég.	T	LT	R	Faibles			Négligeables
Eaux superficielles	Travaux	*Effets directs* - Absence de sollicitation de la ressource pour les besoins des travaux - Pas de rejet direct dans le Golo	-	-	-	-	Nulles	- E : Absence de rejet chantier dans le milieu naturel extérieur - E : Clôture positionnée à plus de 5 m du Golo - R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : entretien des engins hors zone chantier, kit anti-pollution dans les engins, aucun stockage de carburant sur le chantier, stationnement sur	Suivi du chantier par le MOA Établissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Eaux superficielles	Travaux	*Effets indirects* - Pollution accidentelle liée à un éventuel déversement - Rejets indirects possibles dans les ruisseaux par mise en suspension de particules fines uniquement - Absence d'effet significatif sur le réservoir de Gazza	Nég.	T	LT	R	Faibles	aire étanche, procédure en cas de déversement accidentel,… - R : Emprises chantier limitées, balisées et strictement respectées		Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Modification légère du ruissellement des eaux sur le site du fait de la présence des panneaux et des quelques ouvrages en dur - Pas de sollicitation de la ressource en eau superficielle - Pas de rejet direct dans les eaux superficielles - Pas de modification des écoulements superficiels, idem situation actuelle	Nég.	T	MT	L	Négligeables	- R : Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des sols et des eaux : kit anti-pollution, matériel en bon état de fonctionnement, transformateurs sur bac de rétention étanche, plan de sécurité en cas de pollution éventuelle	Visite régulière du site Site sous vidéosurveillance	Nulles
		Effets indirects - Risque de pollution chronique liée à la circulation des véhicules - Risque de pollution accidentelle - Peu d'effet sur le réservoir de Gazza	Nég.	T	LT	R	Négligeables			Nulles
Risques naturels	Travaux	*Effets directs* - Risque inondation : pas d'incidence des travaux car peu d'imperméabilisation et de terrassement, pas d'effet du fait de la mise en place des pieux, hors zone inondable - Risque retrait/gonflement des argiles : étude géotechnique permettra d'adapter les travaux à ce risque. Risque non aggravé par les travaux - Risque incendie : accident sur le chantier susceptible de provoquer un départ de feu	Nég.	T	MT	R	Nulles à modérées (Selon les risques)	- E : Sources incendie éloignées des zones boisées en phase travaux - E : Interdiction de brûlage et écobuage - E : Zone travaux hors zone inondable - R : Limitation du nombre d'engins sur le chantier - R : Débroussaillage des abords du chantier avant début des travaux	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Nulles à faibles (Selon les risques)
		Effets indirects Pas d'effet indirect	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Risques naturels	Fonctionnement	*Effets directs* - Risque inondation : pas d'incidence du projet car peu d'imperméabilisation, pas d'incidence sur l'exploitation du site, pas de soustraction significative de surface dédiée à l'expansion des crues, projet hors zone inondable - Risque retrait/gonflement des argiles : étude géotechnique permettra d'adapter le projet à ce risque. Risque non aggravé par le projet - Risque incendie : dysfonctionnement sur le site susceptible de provoquer un départ de feu. Présence d'habitats à proximité.		Nég.	T	MT	R	Nulles à faibles (Selon les risques)	- E : Panneaux positionnés à au moins 5 m de la zone boisée - R : Respect des préconisations du SDIS 2B - R : Piste périphérique d'accès rapide aux panneaux - R : Enfouissement des câbles d'alimentation - R : Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance - A : Maintenance régulière du site	Consignation des évènements marquants	Nulles à négligeables (Selon les risques)
		Effets indirects Pas d'effet indirect		-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
Milieu naturel	Habitats	Lit mineur du Golo	*Effets indirects* Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	Nég.	T	LT	R	Modérées	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables
		Boisements dominés par le Chêne liège	*Effets directs* Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,139 ha soit 15,4% de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.** La surface concernée correspond à des petits patchs isolés et peu typiques de l'habitat, déjà dégradé par l'utilisation précédente du site (remblaiement surtout), de plus l'habitat se poursuit bien au-delà de l'aire d'étude restreinte	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Faibles
		Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	*Effets directs* Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Milieu naturel	Flore	**Spergulaire des champs** *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	*Effets directs* Destruction accidentelle de toute la station par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **5 à 10 individus concernés**	Nég.	P	LT	L	Fortes	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
	Flore	**Camomille fétide** *Anthemis cotula*	*Effets directs* Destruction accidentelle de quelques individus situés très proche des emprises du projet par débordement des emprises projets en phase travaux. **Environ 10 individus concernés**	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
	Flore	**Epiaire des champs** *Stachys arvensis*	*Effets directs* Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
	Flore	**Vulpie de Ligurie** *Vulpia ligustica*	*Effets directs* Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Milieu naturel	Amphibiens	**Discoglosse sarde** *Discoglossus sardus*	<u>*Effets directs*</u> Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
		Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	<u>*Effets directs*</u> Destruction d'individus (imagos, œufs et larves) en phase travaux en reproduction opportuniste dans des ornières créées par les travaux. Espèce ubiquiste et pionnière.	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Milieu naturel	Amphibiens	**Rainette sarde** *Hyla sarda*	*Effets directs* Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables
	Reptiles	**Couleuvre verte-et-jaune** *Hierophis viridiflavus*	*Effets directs* Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Positifs
		Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*	*Effets directs* Aucun habitat impacté significativement (le projet utilise quasi exclusivement l'emprise de la plateforme récemment remblayée)	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Positifs

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Milieu naturel	Reptiles	**Couleuvre helvétique Corse** *Natrix helvetica corsa*	*Effets directs* Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Positifs
	Oiseaux	**Cortège des oiseaux communs** (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	*Effets directs* Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle). *Effets indirects* Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Nég.	T et P	LT	L	Faibles à modérées	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
		Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	*Effets directs* Destruction d'habitat de reproduction et alimentation sur une surface **d'environ 330 m²** sur les extrémités Est et Nord-Est des emprises projets, débordant légèrement en-dehors de la plateforme de remblai. Cette surface est très faible en comparaison des 1,1 ha d'habitat favorable de l'espèce dans la seule aire d'étude restreinte, soit 3 % *Effets indirects* Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Nég.	T et P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Milieu naturel	Oiseaux	**Gobemouche méditerranéen** *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	*Effets indirects* Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Nég.	T et P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
		Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	*Effets indirects* Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Nég.	T et P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives
		Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	*Effets indirects* Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Nég.	T et P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Négligeables à positives

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences						Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description		Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
	Mammifères	**Hérisson d'Europe** *Erinaceus europaeus italicus*	*Effets directs et indirects* Destruction (phase travaux) et dérangement d'individus (phases travaux et exploitation). Destruction et altération d'habitats de transit, alimentation et reproduction. Fragmentation de l'habitat et altération des fonctionnalités. Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique.	Nég.	P	LT	L	Faibles	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Positives
Milieu naturel	Chiroptères	**Cortège des chiroptères communs** *(Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)* **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersii* **Murin à oreilles échancrées** *Myotis emarginatus* **Grand rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinumi* **Petit rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros*	Absence d'impact significatif Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique.	-	-	-	-	Négligeables	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	A1 – Assistance écologique en phase chantier	Positives
Démographie et contexte socio-économique	Travaux	*Effets directs* - Pas d'effet sur la démographie - Friche sans activité définie à ce jour, pas de conflit d'usage		-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
		Effets indirects - Effet indirect nul sur la démographie - Appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier, augmentant la consommation locale - Pas de commerce à proximité de la zone d'étude – pas d'impact négatif des travaux sur les commerces locaux		Pos.	T	CT	R	Positives			Positives

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
	Fonctionnement	*Effets directs* - Aucune incidence directe sur la démographie pérenne (pas vocation à créer des logements) - Proposition d'emploi pour la maintenance et l'entretien du site	Pos.	T	MT	R	Positives	/	/	Positives
		Effets indirects - Développement de l'économie locale à travers la fourniture d'électricité verte – participation à l'atteinte de l'autonomie énergétique de l'île	Pos.	T	MT	R	Positives			Positives
Agriculture	Travaux	*Effets directs* - Absence d'effet direct du chantier, le terrain étant sans activité agricole actuellement - Pas d'interception de chemin agricole - Pas d'interception de réseau d'irrigation	-	-	-	-	Nulles	- E : Choix d'un terrain non agricole Mesures en lien avec l'évitement et la réduction des incidences des travaux sur la qualité de l'air	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Nulles
		Effets indirects - Emissions de poussières principalement par la circulation des engins (détérioration des plants, conséquence sur leur développement) – pas parcelle agricole d'intérêt à proximité	Nég.	T	LT	R	Négligeables			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Pas d'activité pérenne sur le site projet - Projet ne remet pas en cause le dynamisme et l'économie agricole locale - Installation de ruches, participant au développement d'une activité agricole	Pos.	T	MT	R	Positives	- A : Installation de ruches sur le site - valorisation agricole du site	Suivi de la bonne santé de l'exploitation	Positives
		Effets indirects - Pas d'effet sur les exploitations agricoles locales - Absence d'émission de poussières significative pouvant induire un effet pérenne sur l'agriculture locale	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Tourisme et loisirs	Travaux	*Effets directs* - Pas d'activité de loisir ou de tourisme sur le site en lui-même - Pas d'effet des travaux sur les activités touristiques extérieures - Pas d'interception de chemin de randonnée	-	-	-	-	Nulles	- E : Absence de travaux de terrassement significatif - E : Evitement de la période estivale pour le début de réalisation des travaux	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des	Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Tourisme et loisirs	Travaux	*Effets indirects* - Chantier source de poussières et de bruit : gêne potentielle de résidences de vacances à proximité - Potentielles résidences touristiques dans le hameau au nord du site - Faible transit supplémentaire du fait du chantier sur la RT20, route touristique	Nég.	T	CT	R	Faibles	- R : Limitation des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre par organisation du chantier (engins aux normes et entretenus, vitesse de déplacement à 30 km/h, sensibilisation du personnel,…) - R : mesures en lien avec la limitation des nuisances sonores	mesures environnementales	Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Projet pas de nature à avoir une incidence sur les activités touristiques et de loisirs à proximité – site - Parc photovoltaïque visible depuis les zones de circulation à proximité immédiate, et depuis les habitations proches, qui ne sont pas des résidences de vacances ou de loisir - Développement du tourisme industriel possible	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
		Effets indirects Pas d'effet indirect	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Transport	Travaux	*Effets directs* - Pas d'interception d'axe routier par l'emprise chantier en elle-même - Augmentation très ponctuelle du trafic routier sur la RT20	Nég.	T	CT	L	Faibles	- E : Circulation sur les axes routiers organisée en amont des travaux - R : Mise en place d'aménagements de sécurité à l'intersection entre le chemin d'accès et la RT20	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Négligeables
		Effets indirects - Augmentation des risques de collision au niveau des accès et sorties de la zone de travaux - Poids-lourds et engins amenés à circuler sur les zones de chantiers susceptibles par temps secs d'emporter de la poussière et de la boue sur les voies - Dégradation des chaussées possibles pour la voirie existante avec les passages des engins de chantier et les poids-lourds - Enfouissement des réseaux lors du raccordement au poste de distribution public : perturbation de trafic avec circulation alternée si solution de raccordement de proximité n'est pas choisie Peu de passage, donc effet faible	Nég.	T	CT	R	Faibles			Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Transport	Fonctionnement	*Effets directs* - Acheminement par la route du personnel de maintenance et d'entretien : maximum une fois par semaine pour les ruches - Au regard du trafic actuel : effet négligeable sur l'augmentation de trafic	Nég.	T	CT	L	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Pas d'augmentation des risques pour les usagers car pas d'augmentation significative du trafic routier	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Réseaux	Travaux	*Effets directs* - Absence de réseau souterrain connu au droit de la zone d'étude - Ligne HTA traversant la zone d'étude, mais positionnée relativement en hauteur - Canalisation souterraine d'eau brute à préserver	Nég.	T	CT	L	Faibles	- E : Réalisation des DT/DICT et respect des préconisations des gestionnaires	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Négligeables
		Effets indirects - Risque sur réseau de distribution locale : coupure de réseau	Nég.	T	CT	L	Négligeables			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Pas d'effet sur le réseau une fois le câblage en place - Acte de malveillance ou panne à envisager, rare et imprévisible	Nég.	T	CT		Faibles	- R : Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance - A : Maintenance régulière du site	Consigne des évènements	Négligeables
		Effets indirects - Aucun effet indirect significatif sur les réseaux locaux	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Risques technologiques	Travaux	*Effets directs* - Travaux pas de nature à augmenter le risque technologique au droit de la zone d'étude - Peu de matières dangereuses sur site (huile, peinture par exemple)	Nég.	T	CT	L	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Travaux pas de nature à augmenter le risque technologique au droit de la zone d'étude	-	-	-	-	Nulles			Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Risques technologiques	Fonctionnement	*Effets directs* - Installation électrique, objet même du projet, de nature à présenter un risque technologique en cas d'anomalie de fonctionnement : risque incendie - Risque cantonné aux limites du site, rare (cas accidentel)	Nég.	T	LT	L	Faibles	- E : Panneaux positionnés à au moins 5 m de la zone boisée - R : Respect des préconisations du SDIS 2B - R : Piste périphérique d'accès rapide aux panneaux - R : Enfouissement des câbles d'alimentation - R : Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance - A : Maintenance régulière du site	Consignation des évènements	Négligeables
		Effets indirects - Réverbération : gène potentielle des engins aériens - Aérodrome et aéroport éloignés de la zone d'étude (> 3 km) – pas d'effet attendu de réverbération et de gêne	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Bruit	Travaux	*Effets directs* - Ambiance sonore modérée (RT20 à proximité) - Absence d'établissement sensible à proximité immédiate - Présence d'habitats à moins de 100 m du chantier -> bruit en phase chantier significatif pour ces riverains - Emissions de nuisances sonores par fonctionnement des engins de chantier et de la circulation des camions - Impact principalement pour les habitations et les activités à proximité, court dans le temps (3 mois de travaux)	Nég.	T	CT	L	Modérées	- E : Travaux diurnes uniquement - R : Conservation de la végétation périphérique en place - R : Suivi de la règlementation en vigueur sur le bruit de chantier	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Faibles
		Effets indirects - Augmentation négligeable du trafic local en phase travaux, générant une augmentation des nuisances sonores locales imperceptibles pour l'oreille humaine	Nég.	T	CT	L	Négligeables			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Installations silencieuses - Ventilation du transformateur émettant du bruit, audible seulement à quelques mètres - Ondulateur fonctionnant uniquement de jour - Opérations de maintenance et d'entretien sources de nuisances sonores, limitées dans le temps	Nég.	T	CT	L	Négligeables	- R : Transformateur éloigné le plus possible des habitations	Remontée de remarques et de plaintes au MOA	Négligeables

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Bruit	Fonctionnement	*Effets indirects* - Trafic supplémentaire généré pour la maintenance et l'entretien du site ne modifiant pas l'ambiance sonore des lieux et des voies de circulation empruntées	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Qualité de l'air	Travaux	*Effets directs* - Emissions de poussières dues aux travaux (quelques terrassements et circulation des engins) - Emissions limitées par la faible ampleur des travaux, la présence d'écrans (talus et végétation), peu d'habitations dans le sens des vents dominants	Nég.	T	CT	L	Faibles	- E : Interdiction de brûlage et écobuage - R : Absence de travaux poussiéreux en période de vent violent - R : Limitation des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre par organisation du chantier (engins aux normes et entretenus, vitesse de déplacement à 30 km/h, sensibilisation du personnel,…)	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales	Négligeables
		Effets indirects - Production de polluants atmosphériques par les engins de chantier et les camions	Nég.	T	MT	L	Négligeables			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Projet pas de nature à émettre des substances polluantes dans l'atmosphère	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
		Effets indirects - Emissions de polluants par utilisation de véhicules et d'engins thermiques pour la maintenance et l'entretien du site - Négligeable comparé au trafic routier actuel	Nég.	T	MT	L	Négligeables			Négligeables
Ambiance lumineuse	Travaux	*Effets directs* - Travaux essentiellement réalisés de jour - Eclairage temporaire en cas de mauvais temps ou en période hivernale	Nég.	T	CT	L	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Peu de modification indirecte des ambiances lumineuses proches, excepté ponctuellement en fin de fournée si travaux en hiver	-	-	-	-	Nulles			Nulles
	Fonctionnement	*Effets directs* - Pas d'effet, pas de production de lumière, pas d'éclairage sur site	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Ambiance lumineuse	Fonctionnement	*Effets indirects* - Effet de miroitement, reflet et polarisation de la lumière par les panneaux - Pas de gêne pour les riverains et la circulation car zone enclavée, et végétation	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Vibrations, chaleur et radiations	Travaux	*Effets directs* - Absence d'utilisation d'explosif, pas de travaux de terrassement lourd au regard de la topographie actuelle - Vibration uniquement liés aux passages des engins et au battage des pieux - Absence de production de chaleur ou de radiation en phase travaux	Nég.	T	CT	P	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Destruction d'espaces naturels -> baisse de l'évapotranspiration. Destruction limitée aux zones de circulation et d'implantation des pieux - Emissions de gaz d'échappement	Nég.	T	CT	P	Négligeables			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Projet pas de nature à générer des vibrations, de la chaleur ou des radiations - Absorption des radiations du soleil pour les transformer en électricité	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
		Effets indirects - Echauffement du poste de transformation - Création d'un îlot de chaleur locale, réduit par la circulation du vent, aidant à la pousse de la végétation sous les panneaux (ombrage porté par les panneaux solaires, limitation de l'évapotranspiration) - Création d'un champ électromagnétique, sans conséquence avérée pour la santé humaine	Nég. Pos.	T	MT	P	Négligeables, voire positives			Négligeables, voire positives

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Déchets	Travaux	*Effets directs* - Production de déchets de type terre végétale, déblais, végétaux, emballages papier/carton/plastique, ménagés – quelques tonnes maximum au regard de l'activité - Traitement en filière adaptée	Nég.	T	LT	R	Faibles	- R : Mise en place de bennes à tri - R : Elimination en filières agréées les plus proches de la zone de chantier Les mesures en lien avec les eaux souterraines et superficielles relatives à la pollution accidentelle serviront également à limiter la pollution éventuelle liée aux déchets.	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales Suivi des déchets produits par le chantier	Négligeables
		Effets indirects - Déchets supplémentaires liées à des pollutions ou à des produits détériorés - Faibles quantités à gérer	Nég.	T	LT	R	Faibles			Négligeables
	Fonctionnement	*Effets directs* - Déchets liés à la maintenance du site (chiffons souillés, câbles électriques, huiles,…) - Déchets liés au démantèlement du site - Emissions des déchets étalés et à comparer sur au moins 20 ans d'exploitation de la centrale	Nég.	T	LT	R	Négligeables	- R : Elimination en filières agréées les plus proches de la zone de chantier - A : Maintenance régulière du site	Visites de site	Négligeables
		Effets indirects - Pas d'effet indirect sur les déchets	-	-	-	-	Nulles			Nulles
Paysage	Travaux	*Effets directs* - Perceptions immédiates et rapprochées du site depuis l'ouest du site et la RD110 - Peu d'habitation à proximité, mais une habitation en limite ouest du chantier	Nég.	T	CT	L	Faibles	- R : Conservation de la végétation périphérique - R : Emprises chantier limitées, balisées et strictement respectées	Suivi du chantier par le MOA Etablissement d'un cahier des charges des mesures environnementales Veiller à ne pas sortir de l'emprise travaux définie	Faibles
		Effets indirects - Pas de perception éloignée notable, site en fond de vallée	-	-	-	-	Nulles			Nulles
	Fonctionnement	*Effets directs* - Perceptions immédiates et rapprochées du site depuis l'ouest du site et la RD110 - Peu d'habitation à proximité, mais une habitation en limite ouest du parc	Nég.	P	MT	L	Modérées	- R : Conservation de la végétation périphérique - R : Local technique couleur ivoire - R : Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	Visite de site Entretien du site	Faibles
		Effets indirects - Pas de perception éloignée notable, site en fond de vallée	-	-	-	-	Nulles			Nulles

Thématique	Phase (ou catégorie de milieu naturel)	Caractérisation des incidences					Incidences brutes	Mesures	Modalités de suivi des mesures	Incidences résiduelles
		Description	Type	Durée Pert.	Durée effet	Etendue				
Patrimoine culturel, historique et archéologique	Travaux	*Effets directs* - Peu de risque de découverte de vestiges archéologiques (remblais) - Travaux hors site inscrit, classé, site patrimonial remarquable	Nég.	T	LT	P	Négligeables	/	/	Négligeables
		Effets indirects - Production de poussières et de polluants atmosphériques pouvant se déposer sur les bâtiments remarquables - Patrimoine éloigné de la zone de travaux - Absence d'effet indirect sur le patrimoine archéologique	-	-	-	-	Nulles			Nulles
	Fonctionnement	*Effets directs* - Absence d'effet sur le patrimoine archéologique en fonctionnement	-	-	-	-	Nulles	/	/	Nulles
		Effets indirects - Pas d'effet potentiel indirect significatif	-	-	-	-	Nulles			Nulles

10. RECAPITULATIF DES MESURES ET ESTIMATION DE LEUR COUT

10.1.Phase travaux

Mesures proposées	Estimation financière
Évitement	
Interdiction de brûlage et écobuage	Sans surcoût
Investigations géotechniques en phase PRO	10 000 € HT
Interdiction de travaux en eau	Sans surcoût
Absence de rejet chantier dans le milieu naturel extérieur	Sans surcoût
Clôture positionnée à plus de 5 m du Golo	Sans surcoût
Sources incendie éloignées des zones boisées en phase travaux	Sans surcoût
Zone travaux hors zone inondable	Surcoût lié à l'absence de panneaux en zone inondable non estimable
Choix d'un terrain non agricole	Sans surcoût
Absence de travaux de terrassement significatif	Compris dans le coût de l'opération
Evitement de la période estivale pour le début de réalisation des travaux	Compris dans le coût de l'opération
Circulation sur les axes routiers organisée en amont des travaux	Compris dans le coût de l'opération
Réalisation des DT/DICT et respect des préconisations des gestionnaires	Compris dans le coût de l'opération
Travaux diurnes uniquement	Compris dans le coût de l'opération
E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde	Surcoût lié au temps passé à reboucher les ornières mais inestimable car totalement dépendant du nombre d'ornières et du nombre de périodes pluvieuses se présentant durant les travaux.
Réduction	
Limitation des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre par organisation du chantier	Compris dans le coût de l'opération
Emprises chantier limitées, balisées et strictement respectées	Compris dans le coût de l'opération
Limitation du nombre d'engins sur le chantier	Compris dans le coût de l'opération
Débroussaillage des abords du chantier avant début des travaux	Compris dans le coût de l'opération
Mise en place d'aménagements de sécurité à l'intersection entre le chemin d'accès et la RT20	2 000 € HT

Mesures proposées	Estimation financière
Conservation de la végétation périphérique en place	Compris dans le coût de l'opération
Suivi de la règlementation en vigueur sur le bruit de chantier	Compris dans le coût de l'opération
Absence de travaux poussiéreux en période de vent violent	Compris dans le coût de l'opération
Mise en place de bennes à tri	Compris dans le coût de l'opération
Conservation de la végétation périphérique	Sans surcoût
Elimination en filières agréées les plus proches de la zone de chantier	Compris dans le coût de l'opération
R1 - Adaptation du calendrier écologique des travaux	Même si ce calendrier ne devrait pas entrainer de surcoût, ceux-ci sont tout de même à envisager dans le cas où la restriction calendaire entraînerait l'augmentation des moyens humains nécessaires. Surcoût non estimable.
R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux	Environ 1 750 € HT
R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	Sans surcoût
R4 - Création d'habitats (hibernaculum et refuges)	Sans surcoût (matériaux provenant du site)
Accompagnement	
A1 - Assistance écologique en phase chantier	4 200 € HT

10.2.Phase de fonctionnement

Mesures proposées	Estimation financière
Évitement	
Absence d'utilisation de produit de lavage des panneaux	Compris dans le coût de l'opération
Absence de stockage de produit sur site pour la maintenance	Compris dans le coût de l'opération
Interdiction d'utilisation de produit phytosanitaire	Compris dans le coût de l'opération
Panneaux positionnés à au moins 5 m de la zone boisée	Compris dans le coût de l'opération
E1 - Evitement des espaces périphériques écologiquement intéressants	L'évitement amont est intégré dans la conception du projet et a pour conséquence une légère baisse de la compétitivité du projet (moins de tables PV pour la même surface, soit une densité énergétique moindre). Non quantifiable.

Mesures proposées	Estimation financière
Réduction	
Site clôturé, fermé avec portail et sous vidéosurveillance	Compris dans le coût de l'opération
Recolonisation végétale naturelle du site	Sans surcoût
Respect des préconisations du SDIS 2B	Compris dans le coût de l'opération
Piste périphérique d'accès rapide aux panneaux	Sans surcoût
Enfouissement des câbles d'alimentation	Compris dans le coût de l'opération
Transformateur éloigné le plus possible des habitations	Sans surcoût
Evacuation des déchets vers une filière adaptée	Compris dans le coût de l'opération
Conservation de la végétation périphérique	Sans surcoût
Local technique couleur ivoire	Compris dans le coût de l'opération
R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	Sans surcoût
R5 - Clôture perméable à la petite faune	1 350 € HT
R6 - Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	16 200 € HT
Accompagnement	
Maintenance régulière du site	Compris dans le coût de l'opération
Installation de ruches sur le site - valorisation agricole du site	Compris dans le coût de l'opération

VI-SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

1. CONTEXTE DE POLITIQUE ENERGETIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE

Sources : CITEPA, Emissions de gaz à effet de serre en France : Bilan officiel 1990-2020, publié le 30 juin 2021 | Panorama de l'électricité renouvelable, au 31 décembre 2019 | Ecologie.gouv.fr | DREAL Corse | https://www.aue.corsica/

1.1. Emissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique

Le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol s'inscrit dans un contexte mondial de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, conduisant au changement climatique. En France (métropole et Outre-mer), l'industrie de l'énergie est responsable de 10% des émissions de CO_2.

Tableau 49. Émissions de GES par grand secteur : part du total et évolution 1990-2019, 2018-2019, et 2019-2020 (provisoire) (source : CITEPA)

CO2e	% du total national (hors UTCATF) en 2019	% du total national (hors UTCATF) en 2020	1990-2019		2018-2019		2019-2020 (provisoire)	
Industrie de l'énergie	10%	10%	-35,6	-46%	-2,5	-5,6%	-4,1	-10%
Industrie manufacturière et construction	19%	19%	-59,1	-41%	-2,6	-3,0%	-8,5	-10%
Traitement centralisé des déchets	4%	4%	0,0	0%	0,2	1,6%	-0,2	-1%
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	17%	18%	-16,5	-18%	-2,7	-3,4%	-5,2	-7%
Agriculture	19%	21%	-9,0	-10%	-1,0	-1,2%	-0,1	0%
Transports	31%	29%	12,2	10%	0,0	0,0%	-22,2	-16%
TOTAL national hors UTCATF	100%	100%	-108,0	-20%	-8,6	-1,9%	-40,3	-9%

NB : UTCATF = Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie

L'exceptionnelle baisse des émissions totales entre 2019 et 2020 (-9,2%), liée notamment à la crise sanitaire COVID-19, se décline de façon différenciée selon les grands secteurs. Cette baisse touche également le secteur de l'industrie de l'énergie (demande en énergie moindre en 2020 du fait de la douceur hivernale et probablement aussi du fait de la baisse de production).

L'augmentation déjà sensible des fréquences de tempêtes, inondations et canicules illustre les modifications climatiques en cours. Il apparait donc indispensable de réduire les émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production qu'est la consommation des énergies fossiles. Aussi, deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- ✓ Réduire la demande en énergie ;
- ✓ Produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola est concerné par le secteur de l'industrie de l'énergie, secteur participant pour 10% aux émissions globales de CO_2 en France. Secteur en baisse pour ses émissions de CO_2, il s'agit de continuer à les réduire au fil du temps.

1.2. Objectifs mondial et national : Plan pluriannuel de l'énergie

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe « Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie » du Grenelle de l'Environnement :

- ✓ Objectif 5 : Réduire et « décarboner » la production d'énergie ; renforcer la part des énergies renouvelables ;

- ✓ Sous-objectif 5-1 : Passer de 9 à 23 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

En parallèle des accords de Paris sur le climat du 12 décembre 2015 ayant pour objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, la loi sur la transition énergétique a été votée le 18 août 2015. Cette loi a notamment comme objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 (contre 13 % en 2010 et 23% en 2020). A cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité. Les taux de 23% et 40% devraient être atteints en Corse dès 2023 (d'après DREAL Corse), conformément aux orientations de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de Corse adoptée par décret n°2015-1697 du 18 décembre 2015.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) des zones non interconnectées (ZNI) est instituée par l'article L.141-5 du code de l'énergie. Ce document établit les priorités d'actions pour toutes les énergies du point de vue de la maîtrise de la demande, de la diversification des sources, de la sécurité d'approvisionnement, du développement du stockage et des réseaux sur deux périodes consécutives de cinq ans hormis la première période qui ne porte que sur trois années. Cette programmation est co-élaborée entre l'État et la Collectivité de Corse. Elle est spécifique à la Corse et distincte de la PPE nationale. Elle est en cours de révision pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028. L'Assemblée de Corse a adopté le 29 avril 2021 le projet de révision de la PPE. Il va désormais être soumis à différentes instances nationales consultatives puis mis à la disposition du public.

En Corse, les énergies renouvelables sont constituées en grande partie d'hydroélectricité, mais le photovoltaïque a connu un développement important ces dernières années.

La PPE Corse 2020-2028, en cours d'élaboration, prévoit les objectifs suivants :

Tableau 50. Objectifs généraux du PPE Corse 2020-2028 en cours d'élaboration et comparaison avec les objectifs du PPE national approuvé en 2020 (source : délibération n°21/080 AC de l'Assemblée de Corse approuvant le projet de révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE – séance du 29 avril 2021)

Thématique	Objectifs PEE Corse 2028 (adoptés par l'Assemblée de Corse)	Objectifs PEE national 2028
Réduction de la part d'énergie fossile dans le mix primaire	- 42% par rapport à 2012 Neutralité carbone en 2050	- 35% par rapport à 2012 Neutralité carbone en 2050
Réduction de la consommation d'énergie des usagers (énergie finale)	- 14% par rapport à 2012	- 16,5% par rapport à 2012
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie des usagers (énergie finale)	36% en 2028	33% en 2028
Part d'électricité renouvelable dans la consommation électrique des usagers (énergie finale)	62% en 2028	36% en 2028

Les objectifs de la PPE Corse sont cohérents avec les objectifs nationaux et sont même plus ambitieux. La Corse vise **l'autonomie énergétique à l'horizon 2050 assuré par une production d'énergie 100% renouvelable**.

Concernant le volet EnR électriques, l'objectif est de faire + 170% de production d'EnR électriques par rapport à l'existant. Pour le photovoltaïque, les objectifs sont les suivants :

Tableau 51. Objectifs de production pour l'énergie photovoltaïque d'après le PPE Corse 2020-2028 en cours d'élaboration (source : délibération n°21/080 AC de l'Assemblée de Corse approuvant le projet de révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE – séance du 29 avril 2021)

Photovoltaïque	Fin 2018	Fin 2020	Fil d'attente	2019-2023	2019-2028
Sol	123 MW	144 MW	35 MW	75 MW	100 MW
Toitures > 250 kW	7 MW	7 MW	-	10 MW	20-40 MW
Toitures < 250 kW	23 MW	41 MW	32 MW	65 MW	100-130 MW

D'après le bilan des émissions de GES du CITEPA publié en juin 2021, les émissions doivent continuer à diminuer significativement pour respecter les prochains budgets carbone. Outre l'objectif indicatif pour 2019, les émissions doivent baisser de près de -10 Mt CO_2eq en moyenne par an (soit -2,3%/an) sur la période 2019-2023 pour que le 2e budget carbone soit respecté en moyenne sur la période. Le défi sera donc d'éviter un rebond des émissions à la hausse trop important après 2020 et de rester sous la trajectoire annuelle du 2e budget carbone de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

Pour aller plus loin, la loi relative à l'énergie et au climat adoptée en novembre 2019 a créé une Loi de Programmation sur l'Energie et le Climat (LPEC) qui devra fixer les grands objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC). Ces trois documents formeront ainsi la stratégie française pour l'énergie et le climat. Cette nouvelle loi devra être adoptée avant le 1er juillet 2023.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola s'inscrit entièrement dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie de Corse 2020-2028 en cours d'élaboration, approuvé par l'Assemblée de Corse en avril 2021. Il participera à répondre aux objectifs nationaux (et internationaux) d'augmentation de la capacité de production d'électricité renouvelable, et à développer l'autonomie énergétique de la Corse.

1.3. Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC)

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), approuvé le 2 octobre 2015 par l'Assemblée de Corse, définit une stratégie de développement durable du territoire en fixant les objectifs de la préservation de l'environnement de l'île et de son développement économique, social, culturel et touristique, qui garantit l'équilibre territorial et respecte les principes énoncés à l'article L.101-2 du code de l'urbanisme.

Les projets photovoltaïques s'insèrent dans les orientations stratégiques suivantes :

- ✓ Orientation stratégique n°7 : Catalyser les filières à fort potentiel
- ✓ Objectif opérationnel : saisir le marché des énergies renouvelables

- ✓ Orientation stratégique n°12.2 : Préserver la qualité du cadre de vie
- ✓ Objectif opérationnel : préserver la qualité de l'air, lutter contre le changement climatique et se diriger vers l'autonomie énergétique à 2050
- ✓ Orientation stratégique n°12.3 : Valoriser les ressources naturelles
- ✓ Objectif opérationnel : valoriser les ressources énergétiques renouvelables
- ✓ Objectif d'autonomie énergétique d'ici à 2050
- ✓ Renforcer le réseau électrique pour augmenter sa capacité d'accueil des EnR intermittentes
- ✓ Développer le stockage de l'énergie

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola s'inscrit entièrement dans les orientations et objectifs du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), approuvé en octobre 2015. Il participera à répondre aux objectifs territoriaux d'augmentation de la capacité de production d'électricité renouvelable, dans l'objectif d'atteinte de l'autonomie énergétique d'ici à 2050.

2. INTERET DU MIX ENERGETIQUE ET DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

La diversification des sources d'énergie (mix énergétique) est la clé d'un approvisionnement durable.

Les solutions de stockage de l'électricité étant en cours de développement à l'heure actuelle, les énergies renouvelables ne prétendent pas remplacer complètement les énergies fossiles, mais les compléter de manière à former un mix énergétique et économiser les ressources non renouvelables sur certaines périodes.

La consommation électrique est alimentée différemment en fonction de la période de l'année et de l'horaire journalière. La production d'énergie nucléaire étant linéaire dans le temps, les surcroits de besoin liés aux évolutions journalières et aux pics de consommation sont alimentés par d'autres sources d'énergies (gaz, charbon, hydraulique, etc.), dont certaines sont responsables d'importantes émissions de CO_2.

Un parc photovoltaïque produit de l'électricité toute l'année, même si la production en période hivernale est plus faible. Sa production optimale, en période estivale, est corrélée aux besoins de renforcement ponctuels de l'approvisionnement en électricité :

- ✓ Le pic de consommation en période estivale se situe entre 10h et 16h, période à laquelle le parc photovoltaïque produit le plus,
- ✓ La production d'énergie photovoltaïque augmente avec l'ensoleillement, soit indirectement avec l'augmentation de température. Elle est ainsi corrélée aux besoins d'approvisionnement électriques nécessaires à la climatisation.

En plus de son intérêt de production annuelle, l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque se présente également comme l'un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le principe est simple et consiste à capter l'énergie lumineuse du soleil et la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible et inépuisable. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes comparé à la production par énergies fossiles. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production. En effet, l'énergie solaire n'étant pas stockable (dans la majorité des parcs photovoltaïques), elle est consommée directement à sa production et dans un court rayon, participant au principe d'économie circulaire.

Le développement de l'énergie photovoltaïque entre dans le développement du mix énergétique français, et ici du territoire corse. Bien que l'énergie photovoltaïque à elle seule ne suffirait pas pour alimenter en électricité toute l'île puisqu'elle n'offre pas de solution de stockage durable de l'énergie pour le moment, elle offre une production d'énergie toute l'année, est corrélée aux besoins de renforcement ponctuels de l'approvisionnement en électricité et est peu émettrice de déchets.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola répond donc à développer cette offre, qui présente de nombreux avantages pour le mix énergétique de la Corse en vue d'atteindre son autonomie énergétique.

3. CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET

3.1. Critères de choix de site

L'installation d'un parc solaire photovoltaïque nécessite un ensemble de critères techniques, économiques et réglementaires.

Les critères suivants ont été étudiés pour rendre éligible le site choisi :

Critère	Éligibilité du site au critère
Implantation sur un terrain communal, maximisant les retombées économiques pour la collectivité	La maitrise foncière est privée. Ce critère n'a pas été privilégié pour l'implantation du site.
Terrain à faible valeur économique / faiblement valorisable	D'après le guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, les zones à privilégier pour le choix des secteurs d'implantation des projets sont les suivants : ✓ **Friches industrielles ;** ✓ Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ; ✓ Anciennes carrières sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle ; ✓ Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ; ✓ Sites pollués ; ✓ Espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales (parkings, délaissés, ...) ; ✓ Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes ; ✓ Zones soumises à aléa technologique ; ✓ Plans d'eau artificialisés (cas du PV flottant) n'ayant pas d'autres vocations (eau potable, navigation, zone de pêche, zone de loisirs, stockage avec lâchage d'eau de barrage hydroélectrique, zone de remplissage des hélicoptères et écopage des canadairs). **Il s'agit donc de privilégier les sites anthropisés, dégradés ou pollués**. Le site à Volpajola entre dans le critère « friches industrielles ». En effet, le site abritait une station de transit de matériaux inertes pour les travaux de la RT20. Le site a ensuite été remblayée avec des matériaux inertes. Le site peut donc être considéré comme une friche industrielle du fait de son activité passée et arrêtée.
Irradiation solaire convenable	La puissance produite par une installation photovoltaïque est liée à la quantité de lumière captée par celle-ci. La productivité du générateur dépend directement du gisement solaire du lieu d'implantation. La commune de Volpajola, située en Haute-Corse, reçoit un ratio de production d'environ 1 760 kWh/m²/an. Cette irradiation permet la conception d'un projet de parc photovoltaïque au sol performant et rentable au droit de cette commune.

Critère	Éligibilité du site au critère
Topographie plane avec une bonne exposition au sud	Le site choisi a une topographie plane.
Une accessibilité facile	Le site a un accès rapide à la RT20, axe de circulation majeur en Corse, et est ainsi facilement accessible.
Respect et conservation des milieux naturels d'intérêts	Les sensibilités du milieu naturel ont été prises en compte et étudiées dans le cadre du présent projet de parc photovoltaïque. Les sites sensibles (habitats d'espèces) sont pris en compte dans la conception du projet.
Prise en compte des enjeux liés à l'eau et aux captages d'eau potable	Sans objet – le site est éloigné de tout captage d'eau potable et suffisamment en amont des captages et stockage d'eau potable aval pour éviter tout effet significatif.
Eloignement des centres-villes et des bourgs	Le projet est éloigné de tout site urbain dense. Il est situé à proximité d'un hameau.
Superficie suffisante	La superficie disponible d'environ 3,5 ha permet l'implantation d'une centrale performante (au final, 1,15 ha occupés par le projet).
Absence de conflit d'usage avec des terrains agricoles ou des activités touristiques	Le site est une friche industrielle, sans utilisation spécifique à l'heure actuelle.
Prise en compte de la planification urbanistique	Volpajola est couverte par le RNU : en secteur « RNU », les centrales solaires au sol peuvent être implantées en secteur urbanisé sans conditions particulières, si ce n'est de ne pas être incompatible avec le voisinage des zones habitées. Les centrales solaires ne peuvent être installées en dehors des parties urbanisées qu'à la condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale ou forestière. De plus, Volpajola est soumise à la Loi Montagne : les centrales photovoltaïques doivent également être implantées **en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants** (article L.122-5 du code de l'urbanisme). Ici, la centrale sera installée à proximité d'un secteur urbanisé (hameau), et est compatible avec l'activité agricole, pastorale et forestière puisqu'elle ne prélève pas de terre ni agricole, ni pastorale, ni forestière (friche).
Possibilité de raccordement au réseau public	Oui – localisation exacte restant encore à définir.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola remplit de nombreux critères techniques, économiques et réglementaires qui le rend éligible à son développement.

3.2. Choix de la technologie employée

Le site présentant une topographie plane, sans ombre portée significative depuis le sud, l'implantation de panneaux fixes a été envisagée comme la technologie la plus simple et la plus rentable pour ce site. La maintenance y est moindre, avec une haute fiabilité.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola sera équipé de panneaux fixes afin de l'adapter au mieux à la morphologie du site, et puisqu'il s'agit d'une technologie simple et rentable.

3.3. Éligibilité du terrain d'implantation à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie

Le projet sera présenté à la Commission de Régulation de l'Energie dans le cadre de l'appel d'offre portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire d'une puissance supérieure à 100 kWc et situées dans les zones non interconnectées, dont le cahier des charges pour 2022 n'a pour l'instant pas été émis (dernier cahier des charges déposé en décembre 2016). De fait, il répondra aux différentes prescriptions définies dans le cahier des charges.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola sera présenté à la CRE et remplira le cahier des charges à venir.

3.4. Compatibilité avec le document d'urbanisme

La commune de Volpajola ne dispose pour le moment d'aucun document d'urbanisme. Par conséquent elle est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les centrales solaires au sol peuvent être implantées en secteur urbanisé sans conditions particulières, si ce n'est de ne pas être incompatible avec le voisinage des zones habitées. Les centrales solaires ne peuvent être installées en dehors des parties urbanisées qu'à la condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale ou forestière.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola s'inscrit en secteur urbanisé puisqu'accolé à un hameau.

Le projet est donc compatible avec la réglementation d'urbanisme en vigueur sur le territoire communal de Volpajola.

3.5. Compatibilité avec la Loi Montagne

Dans les communes de montagne (Loi Montagne), les centrales photovoltaïques doivent également être implantées **en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants** (article L.122-5 du code de l'urbanisme). Une exception est prévue par cet article au profit des installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Toutefois les centrales solaires ne peuvent en bénéficier puisque leur incompatibilité avec le voisinage des zones habitées n'est pas reconnue par le juge (CAA Marseille, 20 mars 2014, n°12MA02078 confirmé par CE, 07 octobre 2015, n°380468).

Néanmoins, par exception, il est possible de réaliser ces projets dans les conditions définies à l'article L.122-7 du code de l'urbanisme, sur la base d'une étude de discontinuité circonstanciée jointe au SCoT ou au PLU. L'étude est soumise à l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS). Le plan local d'urbanisme ou la carte communale délimite alors les zones à urbaniser dans le respect des conclusions de cette étude. Cette possibilité dérogatoire n'existe pas :

- ✓ Dans le cas d'une commune couverte par une carte communale mais non couverte par un SCoT ;
- ✓ Dans le cas d'une commune dépourvue de PLU ou de carte communale, donc régie par la règlementation nationale d'urbanisme.

Le projet de parc photovoltaïque de Volpajola se trouve en continuité avec un hameau existant. Le projet est donc compatible avec la Loi Montagne.

3.6. Compatibilité avec le PADDUC

Le Plan d'Aménagement et de Développement DUrable de la Corse (PADDUC) a été approuvé le 2 octobre 2015. Il définit entre autres des Espaces Stratégiques Agricoles (ESA) à l'échelle du territoire régional. La cartographie des ESA a été approuvée pour sa dernière modification en date du 5 novembre 2020. L'échelle d'opposabilité de la cartographie est le 1 : 50 000.

D'après cette cartographie du PADDUC, la zone d'étude se trouve partiellement en ESA, comme indiqué dans le paragraphe *4.5.6. Espaces Stratégiques Agricoles*.

Les ESA sont définis par le Schéma d'Aménagement Territorial du PADDUC selon les critères alternatifs suivants :

- ✓ Leur caractère cultivable (pente inférieure ou égale à 15% dans les conditions et pour les catégories d'espaces énoncées au chapitre II.B.2 p.144 du Livret III) et leur potentiel agronomique ;

ou

- ✓ Leur caractère cultivable (pente inférieure ou égale à 15% dans les conditions t pour les catégories d'espaces énoncées au chapitre II.B.2 p.144 du livret III) et leur équipement par les infrastructures d'irrigation ou leur projet d'équipement structurant d'irrigation.

Si le PADDUC définit les ESA à l'échelle du territoire régional, il appartient aux documents locaux d'urbanisme de les localiser (SCoT) ou de les délimiter (PLUi, PLU, cartes communales) chacun à leur échelle.

Les principes de préservation et les usages autorisés dans les ESA sont les suivants d'après le Livre IV – Orientations règlementaires du PADDUC :

Les Espaces Stratégiques Agricoles ont une fonction économique et sociale ; ils répondent à ce titre à l'objectif d'un développement plus endogène.

Ils ont en outre une fonction environnementale en matière de paysages, de coupures d'urbanisation, de prévention des risques naturels et de préservation de la biodiversité.

Leur préservation concourt ainsi à l'équilibre recherché par le PADDUC entre les perspectives de développement et de protection des territoires.

PRESCRIPTIONS

Les Espaces Stratégiques Agricoles sont préservés.

À ce titre :

- Ils doivent être maintenus dans leur ensemble pour assurer une continuité fonctionnelle.

  À cette fin, la continuité des voies de communication nécessaires à la circulation des engins agricoles et des troupeaux est à maintenir et à rétablir chaque fois que cela est possible.

- l'absence d'exploitation ou l'existence d'une friche ne saurait justifier l'extension de l'urbanisation.

- Ils sont spécifiquement identifiés dans les documents d'urbanisme locaux en zone A affectée d'un indice ;

- Lorsqu'ils sont le support d'une exploitation forestière ou d'une activité de loisirs en forêt, ils sont classés en zone naturelle et forestière.

Ils sont régis par un principe général d'inconstructibilité. Dans ces espaces, peuvent seuls être autorisés :

- **Les constructions et installations strictement nécessaires tant en superficie qu'en volume, au fonctionnement et au développement d'une exploitation agricole** ou pastorale significative.

- Les constructions à usage de logement liées et nécessaires à l'exploitation agricole, dans la mesure où celle-ci requiert une présence permanente toute l'année en considération de la nature de l'activité et de la charge générée.

En outre, afin de réduire la consommation d'espaces agricoles et dans le respect de leurs fonctionnalités, les bâtiments afférents à une même exploitation doivent être regroupés. Dans les Espaces Proches du Rivage, ces bâtiments doivent en outre être intégrés au paysage.

- **La réfection et l'extension des bâtiments d'habitation existants** à la date d'approbation du PADDUC, conformément à la réglementation en vigueur.

- Le changement de destination des bâtiments désignés par le règlement du document local d'urbanisme, en zone agricole, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole du site ; le changement de destination est soumis en zone A à l'avis conforme de la CTPENAF.

- **Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics,** y compris les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux, conformément à la règlementation en vigueur et à la triple condition :

  - qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou pastorale,
  - qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages,
  - et sous réserve de justifier qu'aucun autre emplacement ou aucune autre solution technique n'est envisageable à un coût économique ou environnemental acceptable.

Les travaux et aménagements nécessaires à la protection contre les risques (incendies et feux de forêt, inondation,...).

Le projet en lui-même ne semble alors pas directement compatible avec les orientations règlementaires du PADDUC, qui doivent être respectées à l'échelle communale via le règlement du Plan Local d'Urbanisme.

Or, en analyse locale, la zone d'étude ne semble pas correspondre à la définition d'un ESA donné par le PADDUC :

- ✓ La zone d'étude n'est plus cultivable du fait que le sol soit constitué de déchets inertes,
- ✓ La zone d'étude n'est pas équipée d'infrastructures d'irrigation.

La zone d'étude n'est pas compatible avec le classement en Espace Stratégique Agricole proposé par le PADDUC. Or, la délimitation des ESA n'étant disponible qu'à l'échelle du territoire régional au droit de Volpajola, ce classement est discutable, d'autant plus que la nature actuelle des sols et les équipements ne permettraient pas de réaliser une culture productive au droit de la zone d'étude.

4. CONCERTATION PREALABLE

Le projet de centrale photovoltaïque de Volpajola a fait l'objet d'une concertation auprès des acteurs locaux pouvant être concernés par le projet.

Date ou période	Evènement
20/10/2021	Réunion de présentation du projet aux services instructeurs, réunissant : ✓ La DREAL Corse ✓ La DDT Haute-Corse
Décembre 2021	Consultation de la DREAL Corse Service Biodiversité au sujet des dates de passage d'inventaires écologiques Absence de retour
Décembre 2021 Avril 2021 Octobre 2022	Consultation du SDIS Haute-Corse, service Prévention, afin de connaitre les préconisations à prendre en compte pour le risque incendie, et notamment connaitre les préconisations en matière d'Obligations Légales de Débroussaillement. Prise de contact par téléphone, en l'absence de mailing de contact disponible en ligne. Demande de transmission d'informations sur les préconisations risques incendie par mail. Absence de transmission d'information sur les préconisations à prendre, par mail, à ce jour
4 novembre 2022	Consultation de l'Office d'Equipement Hydraulique de Corse (OEHC) par mail pour connaitre l'emplacement d'une canalisation souterraine potentielle d'eau brute, gérée par l'OEHC, qui traverserait les parcelles OF 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055 du territoire communal de Volpajola, au droit de la zone de projet. Absence de retour à ce jour

5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET VARIANTES

5.1. Solutions de substitution

Corsica Energia est en quête permanente de terrains sur lesquels installer une centrale photovoltaïque rentable. Les terrains propices, rassemblant suffisamment de critères pour être viable et faisable, sont peu nombreux. Des études de faisabilité techniques, environnementales et urbanistique sont régulièrement réalisées par le porteur de projet.

Au vu de la configuration de la zone d'étude (terrain dégradé), le site de Volpajola présente des caractéristiques propices à son utilisation en parc photovoltaïque. Il n'a pas été envisagé de solution de substitution à cette localisation.

5.2. Variantes techniques au projet

Le positionnement des panneaux sur la zone d'étude choisie a fait l'objet de diverses réflexions, afin de construire le meilleur projet possible.

Variante 1 :

La première proposition d'installation positionnait les modules sur un maximum de surface afin d'optimiser le rendement. Les infrastructures annexes (citerne, poste de transformation) ont tout d'abord été positionnées au nord-ouest, en prévision d'un accès au site par l'ouest.

Cette variante nécessite de réaliser un défrichement au nord du site, et le sud des panneaux se trouvent en zone inondable d'après le PPRi du Golo.

Ainsi, cette variante 1 n'a pas été retenue.

Variante 2 :

La deuxième proposition d'implantation du projet consistait à déplacer les infrastructures annexes du nord-ouest vers le nord-nord-ouest, afin de les rendre accessible depuis un accès par le nord. Cette variante ne prenant pas en compte les zones boisées et la zone inondable, elle n'a pas été retenue.

La variante 2 n'a pas été retenue.

Variante 3 :

La troisième proposition d'implantation du projet consistait à réduire la surface de panneaux afin de ne pas avoir à défricher la partie boisée au nord-est et à l'est de la zone de projet. Cela permet de prendre en compte également les enjeux écologiques, qui sont nombreux sur ces parties boisées. Le poste de transformation et la citerne à eau ont également été déplacées au nord pour des raisons de facilité d'accès.

Or, cette variante n'évite pas la zone inondable au sud du projet. Ainsi, elle n'est pas retenue.

La variante 3 n'a pas été retenue.

Variante 4 :

La quatrième proposition d'implantation du projet consiste à éviter la zone inondable au sud en remontant l'implantation du projet. Ainsi, la présente implantation :

- ✓ Evite les enjeux relatifs à la zone inondable, en n'implantant aucune infrastructure dans le zonage délimité par le PPRi du Golo,
- ✓ Evite les enjeux relatifs à la zone boisée au nord et à l'est (défrichement et enjeux biodiversité),

Tout en restant économiquement viable.

La variante 4 est celle qui a été retenue.

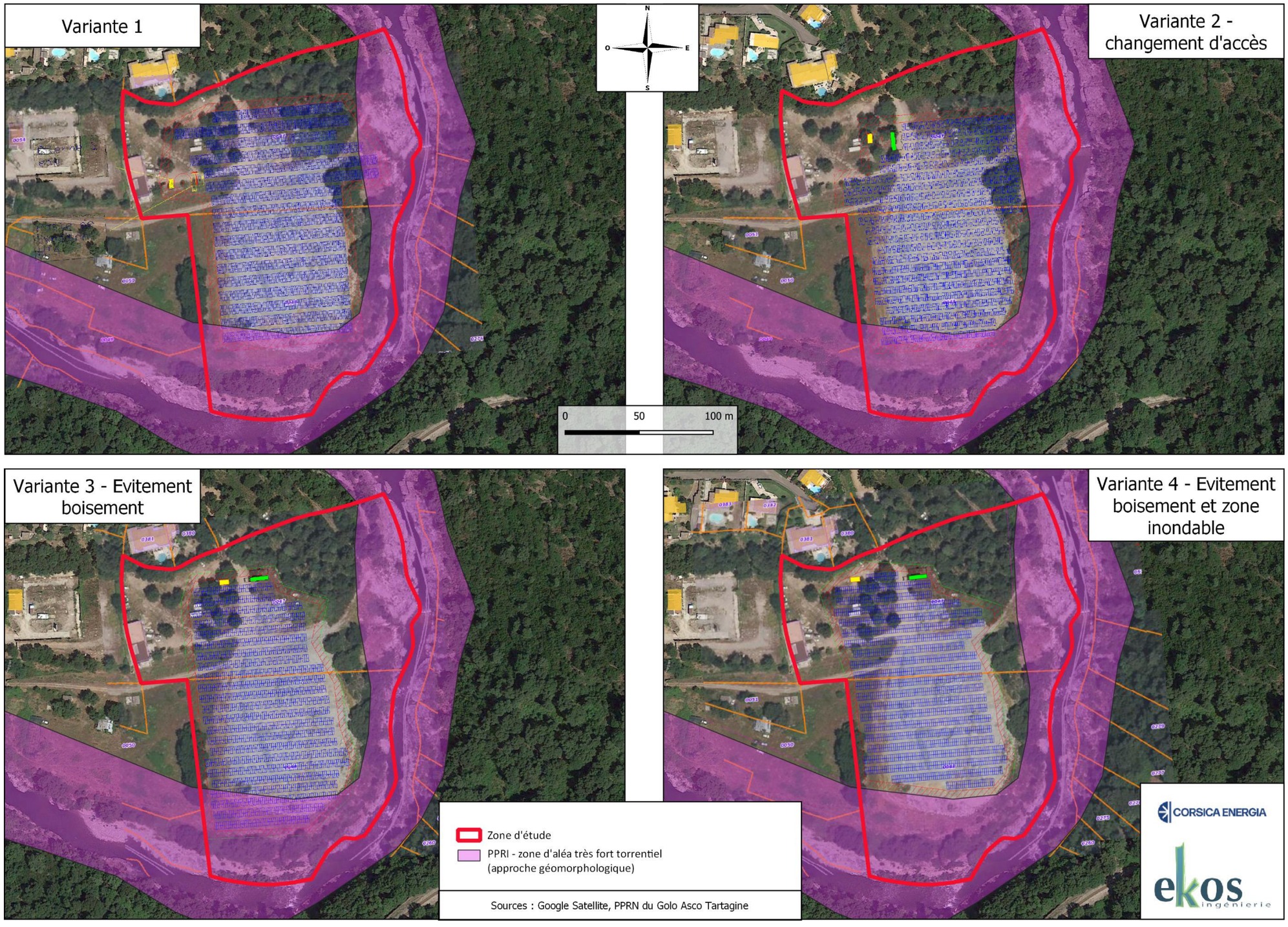


Figure 156. Illustration des variantes étudiées

VII-AUTEURS, METHODES ET BIBLIOGRAPHIE

1. AUTEURS

La présente étude d'impact a été assemblée et pour partie rédigée par le bureau d'études EKOS Ingénierie, bureau d'études ensemblier. Elle a nécessité la collaboration d'un bureau d'études spécialisé. Les différents intervenants sont présentés dans le tableau suivant.

Bureaux d'études	Nom des auteurs	Qualités	Qualifications	Rôle	Références dans le document
EKOS Ingénierie	Elodie MOREL	Responsable de pôle	Ingénieur environnement généraliste	Chef de projet / Relecteur	Assemblage et rédaction de l'ensemble de l'étude d'impact, excepté les chapitres cités par ailleurs Constitution du résumé non technique
	Salomé BELLON	Chargée d'études	Ingénieur environnement généraliste	Auteur	
	Claire RAVIART	Chargée d'études	Ingénieur environnement généraliste	Auteur	
Naturalia Environnement	Jordan GALLI	Chef de projet	Ecologue généraliste	Chef de projet	Volet naturel de l'étude d'impact Evaluation Natura 2000
	Romain BARTHELD	Chargé d'études Flore et Habitat naturel	Ecologue spécialiste des habitats méditerranéens et de la flore	Inventaires faunistiques et floristiques	
	Jonathan JAFFRÉ	Chargé d'études faune	Ecologue généraliste spécialiste ornithologue	Inventaires faunistiques et floristiques	
	Mathieu FAURE	Chargé d'études faune	Ecologue spécialiste des mammifères (dont chiroptères)	Inventaires de la faune mammalienne terrestre et semi-aquatique, inventaires chiroptérologiques	
	Caroline AMBROSINI	Cartographe	Technicienne en SIG et Master en Expertise de la biodiversité	Cartographie	

2. METHODOLOGIE

2.1. Méthodologie de l'étude d'impact

2.1.1. Recueil des données et bibliographie

Le recueil des données est une étape préalable indispensable à la caractérisation du secteur d'étude et à la rédaction de l'état initial de l'étude d'impact. Dans le cas présent, l'état initial s'appuie sur 5 grands thèmes :

- ✓ Le milieu physique : climatologie, topographie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, risques naturels ;
- ✓ Le milieu naturel : zones d'intérêt naturel, recensement des habitats, caractérisation de la faune et de la flore locales, continuités écologiques ;
- ✓ Le milieu humain : contexte démographique, activités économiques, occupation des sols, réseaux, équipements et zones de loisirs, risques technologiques, sites et sols pollués ;
- ✓ La santé publique et les commodités du voisinage : qualité de l'air, poussières, niveau sonore, vibrations, émissions lumineuses, chaleur, envols de déchets ;
- ✓ Le patrimoine culturel, historique et paysager : monument historique, sites archéologiques, sites inscrits et classés, contexte paysager régional et local, perceptions visuelles.

2.1.1.1. Milieu physique

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du milieu physique au droit du secteur d'étude (liste non exhaustive ici, la bibliographie de chaque partie est précisée en en-tête de celle-ci) :

- ✓ Météo-France ;
- ✓ Windfinder© (site internet) ;
- ✓ La carte géologique au 1/50 000ème des Editions BRGM, ainsi que les informations contenues dans sa notice géologique ;
- ✓ Les relevés de forage présents dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) d'Infoterre ;
- ✓ Les données hydrologiques recensées dans la banque HYDRO des services de l'Etat ;
- ✓ Les données de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse et du Système d'Information sur l'Eau *Eau France* ;
- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Corse ;
- ✓ Le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Corse ;
- ✓ Le site de la Préfecture de la Haute-Corse ;
- ✓ Le site Georisques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et du BRGM ;
- ✓ Le site Géoportail de l'Institut Géographique National (IGN).

2.1.1.2. Milieu naturel

- Documents techniques consultés

CANNAC-PADOVANI Magali, 2016. – Tome 2 : Plan d'actions : Objectifs et Mesures de Gestion du Document d'Objectifs Natura 2000 FR 9402014 Grand herbier de la côte orientale. Rapport de l'Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica. Convention Etat / CTC : 101 p + Annexes : https://www.oec.corsica/attachment/885331/

CONSERVATOIRE DU LITTORAL, - FR1100499. Rives de l'étang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100499

DREAL Corse, - FR7200002. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR7200002

DREAL Corse, - FR7200002. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 40 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/espacesProteges/ramsar/FR7200002200807 15.pdf

DREAL Corse, - FR9400571. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 12 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400571.pdf

DREAL Corse, - FR9400598. Massif du Tenda et forêt de Stella. INPN, SPN-MNHN Paris, 9 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400598.pdf

DREAL Corse, - FR9400600. Crêtes de Teghime-Poggio d'Oletta. INPN, SPN-MNHN Paris, 7 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400600.pdf

DREAL Corse, - FR9400613. Cavités à chauves-souris de Castifao, muracciole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli. INPN, SPN-MNHN Paris, 7 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400613.pdf

DREAL Corse, - FR9402014. Grand herbier de la côte orientale. INPN, SPN-MNHN Paris, 8 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400571.pdf

DREAL Corse, - FR9410101. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 15 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9410101.pdf

DREAL Corse, .- 940004079, Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 56 p. : https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/940004079.pdf

ETOURNEAU S. & POLI P., 2014. Document d'objectifs du site Natura 2000. FR9410101 – Etang de Biguglia. Tome 1. Version définitive. Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 102p.+ Annexes : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1371_DOCOB_ZPS_Biguglia_valide.pdf

ETOURNEAU S., 2014. – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400571. Etang de Biguglia. Tome 1. Version définitive. Département de la HauteCorse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 90 p. + Annexes : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/860_DOCOB_ZSC_Biguglia_valid%C3%A9.pdf

GROUPE CHIROPTERES CORSE, .- 940030425. Anciennes mines de Francone et défilé du Lancone. INPN, SPN-MNHN Paris, 10 p. : https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/940030425.pdf

GROUPE CHIROPTERES CORSE, 2003. - Documents d'objectifs Natura 2000 FR9400613. Cavités à chauves-souris de Castifao, muracciole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli. 139 p. : http://corse.n2000.fr/sites/corse.n2000.fr/files/documents/page/pdf/2003_gcc_document_d_objectifs_cavite_s_a_chauves-souris_de_castifau_muracciole_olmeta_di_tuda_et_coggia-temuli_fr9400613.pdf

I CARE & CONSULT ET BIOTOPE, 2020, Photovoltaïque et biodiversité : exploitation et valorisation de données issues de parcs photovoltaïques en France. Rapport final.

JEANNET C. 2014. Impact des produits antiparasitaires sur l'entomofaune coprophage. Etat des lieux et recherche de leviers de gestion sur la Réserve naturelle régionale des Jasseries de Colleigne (Loire). Mémoire de fin d'étude. ISARA Lyon – CENRA. 81p.

MONEGLIA P., BURGUET-MORETTI A., LAIR E, PASTINELLI A. M., 2014 – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400598 « Massif de Tenda et forêt de Stella » - Secteur de Stella. 104 p. : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/887_ENDEMYS_DOCOB_partie%20Stella%2001.2015.pdf

MONEGLIA P., BURGUET-MORETTI A., LAIR E., PASTINELLI A. M., 2011. – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400600 « Crêtes de Teghime – Poggio d'Oletta » - Rapport d'étape. 89 p. : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/924_DOCOB%20%20ZSC%20FR9400600%20Cr%C3%AAtes%20Teghime.pdf

NATURALIA Environnement 2021 – Parcs photovoltaïques au sol 4 et 5, commune de Belvezet – Suivi environnemental 2021

RESERVE NATURELLE DE CORSE, - FR3600120. Etang de Biguglia. https://www.reserves-naturelles.org/etang-de-biguglia

- Généralités

DREAL Corse – Base de données en ligne OGREVA accessible ici.

DREAL Corse – Liste des protections réglementaires nationale et régionale en Corse : http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/protection-reglementaire-r208.html

EAUFRANCE – Inventaires des Zones Humides, données sur l'état des masses d'eau : http://www.corse.eaufrance.fr

GBIF – Base de données en ligne : https://www.gbif.org/fr/dataset/search

iNATURALIST – Base de données en ligne : https://www.inaturalist.org/home

INPN – Outils de recherche en ligne par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr

LPO – Base de données en ligne Faune-France : https://www.faune-france.org

Ministère de la transition écologique – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : http://www.natura2000.fr/

Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018. Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134p.

NATURALIA – Base de données professionnelles.

OBSERVADO – Base de données en ligne : https://observado.org/

OFB – Base de données en ligne : https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089

ONEM – Base de données en ligne : http://www.onem-france.org

- Habitats / Flore

AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrome des végétations de France. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle. 171 pages.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BOCK B., 2003 - Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 3 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de données FileMaker Pro.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & al., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

COLLECTIF ANONYME, 2005 – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg, parthénope Collection, 504p.

Conservatoire Botanique National Corse. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr

COSTE H., 1906 - Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.

DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.

DELFORGE P., 2005 - Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Delachaux et Niestlé, 640p.

DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

DUQUET M., 1992. Inventaire de la faune de France. Nathan, Paris. 416p.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

I.U.C.N., 1998 – 1997 IUCN Red List of threatened plants. IUCN edit., Gland, Suisse.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

JAUZEIN. P, TISON. JM – A paraître. Flore Pratique de la Méditerranée.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002 – Cahiers d'habitats naturels. Tome 7 : espèces végétales. MNHN, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Mate, 271 p.

LE BERRE M., DIADEMA K., PIRES M., NOBLE V., DEBARROS G., GAVOTTO O. 2017. Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Rapport inédit, CBNMed, CBNA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 30 pages + annexes.

LEGUMINO. Base de données des Fabacées de France : http://legumino.tela-botanica.org/

MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1995 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes-Cotes d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.

MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, volume 2, 423p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

MULLER. M - 2006. Plantes invasives en France. Publications Scientifiques du Muséum 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, vol 20, CBN de Porquerolles, MNHN, Ministère de l'Environnement, 486

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.

RAMEAU. J-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

RAPIN A., FONTANEL F., Chambaud F., 2021. Fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques des zones humides. Eléments de connaissance. Collection « eau & connaissances ». Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. 198 pages + annexes.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 1. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 26 : 564 p.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 2. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 27 : 578 p.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 3. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 28 : 584 p.

REDURON J.-P., 2008 - Ombellifères de France. Tome 4. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 29 : 626 p.

REDURON J.-P., 2008 - Ombellifères de France. Tome 5. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 30 : 660 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.

ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN

SOCIETE FRANCAISE D'ORCHIDOPHILIE - 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope 416 p.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

- Zones humides

BIOTOPE, 2009 - Volet faune flore de l'étude d'impact pour le projet de travaux sur une

portion de la RD 61 (entre P.K. 0.880 et 2.650) sur la commune de Grimaud (Département du Var) ;

Brinson, M.M. 1993. A Hydrogeomorphic Classification for Wetlands. Wetlands Research Program Technical Report WRP-DE-4 ;

Carte interactive des milieux potentiellement humides (http://sig.reseau-zones-humides.org/) : INRA d'Orléans (US InfoSol) et AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ;

DREAL, rapport « Les mesures compensatoires pour la biodiversité. Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA », 2009.. Disponible au téléchargement à l'adresse suivante ;

http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_mesures_compensatoires_fev_09_V1_cle5adb51.pdf ;

Gayet, G., Baptist, F., Baraille, L., Caessteker, P., Clément, J.-C., Gaillard J., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Poinsot C., Quétier, F., Touroult, J., Barnaud, G., 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN, p. 310. Rapport SPN 2016 – 91 ;

Maltby, E., Hogan, D.V. & McInnes, R.J. (1996). Functional Analysis of European Wetlands Ecosystems. Phase I (FAEWE). Ecosystems Research Report No 18, European Commission Directorate General Science, Research & Development, 448 p ;

SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

- Entomofaune et Malacofaune

ANDREI-RUIZ M-C, 1997. – Etude du statut des insectes de la Directive Habitats (annexe II et IV) présents en Corse. Rapport AGENC pour le PNRC. 53 p.

BELLMANN H., LUQUET G., 2017. – Sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé, 384 p.

BERGER P., 2012. – Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. (Supplément au tome XXI, R.A.R.E.). Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 664 p.

BERQUIER C. & ANDREI-RUIZ M.-C., 2017. – Liste rouge des Odonates de Corse. Office de l'Environnement de la Corse & DREAL de Corse. Corte. 12 p.

BERQUIER C. & ANDREI-RUIZ M.-C., 2017. – Liste rouge des Papillons diurnes et Zygène de Corse. Office de l'Environnement de la Corse & DREAL de Corse. Corte. 12 p.

BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P., 2019. – Les Coléoptères saproxyliques de France – Catalogue écologique illustré. Museum d'Histoire Naturelle, Paris. 744 p. (Patrimoine Naturel, 79).

DIJKSTRA K.-D.B., 2007. – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 320p.

DOMMANGET J.-J., 2002. – Inventaire cartographique des Odonates de France Bilan 1982-2000. Martinia Tome 18 supplément 1. Revue scientifique de la Société Française d'Odonatologie.

DUPONT, P. (coord.), 2010. – Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 480 p.

HERES A., 2011. – Guide des Zygènes de France (Supplément au tome XX, R.A.R.E.). Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 143 p.

LAFRANCHIS T., 2000. – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Éditions Biotope, Mèze, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2016. – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo. 351 P

MNHN, UICN France, Opie & SfO, 2017. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. Rapport d'évaluation. 113 p.

OCIC, Carte de répartitions des espèces protégées en Corse : http://ocic.oec.fr/

TRONQUET M. (coord.), 2014. – Catalogue des Coléoptères de France (Supplément au tome XXIII, R.A.R.E.)., Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 1052 p. + suppléments.

- Herpétofaune

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. – Le Guide herpéto – Amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J. P., MAURIN H., OLIVEIRA M. E., SOFIANIDOU T. S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. 2004. – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 516p. (Patrimoine Naturel, 29).

LESCURE J., MASSARY de J.-C. (coords). 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

LINOSSIER J., FAGGIO G. & BOSC V., 2017 – Listes rouges régionales des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse. Document de synthèse. CEN-Corse. 14p

MIAUD C & MURATET J., 2018. – Les Amphibiens de France. Guide d'identification des œufs et des larves. Quae Editions. 225 p.

MURATET J., 2015. – Identifier les reptiles de France métropolitaine. Association Ecodiv. 530 p.

SPEYBROECK J, BEUKEMA W., BOK B. & VAN DER VOORT J., 2018. – Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe, Delachaux & Niestlé, Paris. 432 p.

VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010. – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

- Avifaune

BIRDLFE International, 2004. – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Séries No. 12)

DUBOIS. P. J., LE MARECHAL, P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. – Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

FLEURY J-P., 2018. - Oiseaux de Corse. Ed. Albiana. 180 p.

LINOSSIER J., FAGGIO G. & BOSC V., 2017. – Listes rouges régionales des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse. Document de synthèse. CEN-Corse. 14p

LPO – Atlas interactif des oiseaux nicheurs : https://oiseauxdefrance.org/

THIBAULT J.C., BONNACORSI G. 1999. –The birds of Corsica, an annoted check list. British Ornithologist Union (United Kingdom). Checklist n°17 : 171 p.

Thiollay J.M. & Bretagnolle V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

Tucker G.M. & Heath, M.F., 1994. - Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Conservation Series no. 3, Cambridge, UK. 600 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., 1994. – Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985 – 1989) – Ed. Société ornithologique de France, Paris, 776 pp.

- Mammifères

ARTHUR L., & LEMAIRE. M., 1999 – Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Lausanne – Paris, Delachaux. 265 p.

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J, MOUTOU F., ZIMA J., CHEVALLIER J., NORWOOD J. & VALERA SIMO J., 2008. – Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD M., 1992. – Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

CHALBOS M., 2020. Synthèse bibliographiques des connaissances sur les petits mammifères non volants de la corse. OEC. 246 p.

CHALBOS M., PANAIOTIS C. & PIETRI C., 2020. – Synthèse bibliographique des connaissances sur les petits mammifères non volants de la Corse, présentée lors du webinaire des 2èmes Rencontres Nationales Petits Mammifères de la SFEPM qui s'est tenu le 6 mars 2021.

COURTOIS J-Y.,FAGGIO G. et SALOITI M., 1992. – Chiroptères de Corse. Actualisation des cartes de répartition et révision du statut des espèces troglophyles. DIREN, Ajaccio. 32 p.

DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D., 2009. – L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.

FAYARD A. dir., 1984. – Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.

FCPN, 1994. – Petit guide des crânes de Mammifères, Les cahiers techniques de La Gazette des Terriers. 40 p.

GILLES C., 2018. – Les mammifères de Rhône-Alpes. Traces et indices de présence (Les empreintes) FRAPNA 74. 12 p.

GILLES C., 2018. – Les mammifères de Rhône-Alpes. Traces et indices de présence (Les fecès) FRAPNA 74. 12 p.

GROUPE CHIROPTERE CORSE, 2010. – Statut des différentes espèces de chiroptères presents en Corse : http://chauvesouriscorse.fr/?page_id=147

LE LOUARN H. et QUERE J.-P., 2003. – Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.

OLSEN L-H, 2013. – Guide Delachaux des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé. 276 p.

POITEVIN F. & QUERE J-P. , 2021. – Insectivores et Rongeurs du Sud de la France. Editions Ecologistes de l'Euzière. 408 p.

QUERE J.-P. et LE LOUARN H., 2011. – Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.

SCHOBER W, GRIMMBERGER E., 1991. Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé. 225 p.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

SFEPM. 1984. – Atlas des Mammifères sauvages de France – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.

2.1.1.3. Milieu humain

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du milieu humain au droit du secteur d'étude :

- ✓ L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) – statistiques locales à l'échelle communale, intercommunale, départementale, territoriale, etc. ;
- ✓ Les sites Internet de la commune concernée par le projet : Volpajola (2B) ;
- ✓ Le Préfecture de Haute-Corse ;
- ✓ Le site Géoportail de l'Institut Géographique National (IGN) ;
- ✓ Les cartes IGN au 1/25 000 ;
- ✓ Corine Land Cover 2018 ;
- ✓ Le site Georisques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et du BRGM ;
- ✓ La réglementation des activités à risques AIDA du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement ;
- ✓ Le base de données BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués ;
- ✓ L'inventaire historique des sites industriels et activités de services BASIAS du BRGM ;
- ✓ Le site de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), et notamment ses fiches toxicologiques ;
- ✓ Fiches toxicologiques de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS).

2.1.1.4. Emissions, déchets et santé publique

Ont été pris en compte ou consultés pour le chapitre sur les émissions, déchets et santé publique :

- ✓ Le site Géoportail de l'Institut Géographique National (IGN) ;
- ✓ Le site de la Préfecture de Haute-Corse ;
- ✓ L'Agence Régionale de Santé Corse ;
- ✓ ATMO Corse et leurs bilans annuels de la qualité de l'air.

2.1.1.5. Paysage et patrimoine culturel, historique et archéologique

Ont été pris en compte ou consultés pour l'analyse du paysage et du patrimoine culturel, historique et archéologique au droit du secteur d'étude :

- ✓ La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Corse, et notamment les zones de présomption de prescriptions archéologiques ;
- ✓ L'atlas des paysages de la Haute-Corse ;
- ✓ L'atlas des patrimoines.

2.1.2. Observations in situ

Avant les visites de terrain, des photographies aériennes du site ont été étudiées afin d'appréhender le secteur local et de pouvoir déterminer les zones potentiellement intéressantes. Suite à cela, plusieurs reconnaissances de terrain ont été réalisées sur le site tout au long de la réalisation des études préliminaires. Elles ont permis de comprendre son fonctionnement (déplacements, activités, échanges), de préciser l'occupation du sol actuelle et de réaliser des investigations spécifiques.

Les reconnaissances de terrain sont en effet indispensables pour compléter les données documentaires recueillies en bureau. Elles permettent généralement d'actualiser certaines données et de réaliser plusieurs études spécifiques comme :

- ✓ Reconnaître l'existence des milieux naturels, des habitats, de la faune et de la flore ;
- ✓ Signaler des paysages de grand intérêt ;
- ✓ Préciser l'occupation du sol et localiser les habitations les plus proches ;
- ✓ Constater l'évolution récente du site ;
- ✓ Réaliser des reportages photographiques et refléter notamment l'état des perceptions visuelles du site ;
- ✓ Éventuellement, procéder à des mesures techniques spécifiques.

2.1.3. Hiérarchisation des contraintes

L'analyse de l'état initial du site d'étude permet de dégager plusieurs enjeux qui peuvent être liés à diverses valeurs :

- ✓ Aux **valeurs patrimoniales et à la biodiversité** (écosystèmes nécessaires au maintien d'équilibres biologiques, milieux et paysages remarquables, espèces faunistiques ou floristiques protégées, etc.) ;
- ✓ Aux **valeurs de gestion acceptable du risque**, eu égard aux risques majeurs naturels et technologiques recensés au droit du site ;
- ✓ Aux **valeurs sociétales**, en fonction de la valeur accordée à un espace ou à une composante par la société et à **certains grands principes** (le principe de précaution, le caractère renouvelable des ressources naturelles, le droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, le droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable) ;
- ✓ À **la valeur réglementaire du projet**, en fonction des contraintes diverses inhérentes au site (documents d'urbanisme, réglementation Natura 2000, schémas d'aménagement, lois diverses, etc.).

Ces enjeux sont ensuite hiérarchisés (faible, moyen et fort) en fonction :

- ✓ De la **valeur** de l'enjeu ;
- ✓ De la sensibilité de la thématique au regarde du positionnement du site.

2.1.4. Analyse des incidences et proposition de mesures

L'appréciation des incidences de l'opération constitue une obligation réglementaire du Code de l'Environnement, destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement avant d'enclencher un processus quasi irréversible. Cette analyse propose également, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les incidences de l'opération.

Dans le cadre du présent dossier, l'identification et l'évaluation des incidences, tant positives que négatives, ont été effectuées thème par thème, selon le même découpage que pour l'analyse de l'état initial. Ces évaluations sont quantitatives chaque fois que possible, compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitatives.

Nature de l'effet :

- ✓ **Effets directs** : effets directement attribuables aux aménagements projetés.
- ✓ **Effets indirects** : effets résultant d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

Intensité de la perturbation : Est distingué trois classes de valeur concernant l'intensité des perturbations :

- ✓ **Forte** : L'intensité d'une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou un changement important dans l'ensemble du milieu.
- ✓ **Moyenne** : L'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle touche un aspect environnemental ou qu'elle compromet l'utilisation de ladite composante par une partie d'une unité régionale, sans toutefois porter atteinte à l'intégrité de la composante ou remettre en cause son utilisation.
- ✓ **Faible** : L'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs du milieu.

Durée de la perturbation :

- ✓ **Incidence temporaire** : perturbation qui survient au plus tôt au démarrage des travaux ou de la phase de fonctionnement, et qui se résorbe au plus tard quelques temps après la fin des travaux ou la fin de l'exploitation du site.
- ✓ **Incidence permanente** : perturbation qui survient pendant l'activité (travaux ou phase de fonctionnement) et qui perdure au-delà après arrêt de l'activité.

Durée de l'effet ou de la conséquence :

- ✓ **Impact à court terme** : lorsqu'il est ressenti, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps limitée pouvant correspondre à une étape précise des travaux (ex. : transport routier) – effet perdurant sur quelques jours maximum.
- ✓ **Impact à moyen terme** : impact ayant un effet après le début d'activité (travaux ou exploitation) et durant jusqu'à la fin d'activité – lorsqu'il est ressenti, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps subséquente à la période des travaux (quelques semaines voire quelques mois).
- ✓ **Impact à long terme** : peut se poursuivre après la fin de l'activité (après la fin des travaux ou l fin de l'exploitation), l'effet perdurant indépendamment de l'activité – lorsqu'il est ressenti, de façon continue ou discontinue, assez longtemps pour compromettre le recrutement naturel d'une population pendant plus d'une génération. Elle peut comprendre une notion d'irréversibilité. Effet ressenti sur quelques années après l'arrêt de la perturbation.

Etendu de l'effet :

- ✓ **Ponctuel :** lorsque l'effet se concentre au point d'impact, et ne se diffuse pas géographiquement.
- ✓ **Local :** lorsque l'effet se concentre uniquement sur une petite région, de l'ordre d'un km autour du projet maximum.

- ✓ **Régional :** lorsque l'effet peut s'étendre et se propager au-delà de 1 km autour du projet.

La qualification finale de l'incidence est le résultat du croisement de la qualification de la nature de l'effet, de l'intensité de la perturbation, de la durée de la perturbation, et de la durée de l'effet.

Rappelons que l'évaluation des incidences est réalisée sur les impacts bruts de l'opération, c'est-à-dire sans aucune mesure réductrice et/ou compensatoire.

Par la suite, trois grands types de mesures peuvent être proposés par le bureau d'études, en étroite collaboration avec le pétitionnaire :

- ✓ Les mesures d'**évitement**, qui visent à éviter ou supprimer certains impacts ;
- ✓ Des mesures de **réduction** : il s'agit de préconisations visant à limiter l'intensité, l'ampleur ou la durée de certains impacts ;
- ✓ Les mesures de **compensation** : tenant compte des mesures d'évitement et de réduction prises par le demandeur, les éventuels impacts « résiduels », ne pouvant être ni évités, ni réduits, nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ces mesures sont mises en place lorsque l'impact résiduel est important et nécessite une compensation (financière ou autre) ;
- ✓ Les mesures d'**accompagnement** ne réduisent pas le niveau d'impacts mais elles permettent de les rendre plus acceptables. Notamment, elles permettent de contrôler l'efficacité d'une mesure d'évitement ou de réduction.

2.2. Méthodologie de l'étude écologique

La méthodologie suivie pour réaliser l'étude écologique est celle de Naturalia Environnement.

2.2.1. Groupes étudiés et implications règlementaires

2.2.1.1. Habitats

Sont pris en considération les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques, soit l'ensemble des couvertures du terrain, végétalisées, minérales, aquatiques, perturbées ou imperméabilisées. Une attention particulière est portée aux éléments naturels et semi-naturels qui peuvent présenter un intérêt patrimonial notable (endémiques, rares, relictuels, fonctionnels ou menacés) et de surcroit, présenter un enjeu réglementaire en tant que :

- ✓ **Habitats d'intérêt communautaire**, Annexe I de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- ✓ **Habitats caractéristiques de « zones humides »** Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

2.2.1.2. Flore

Sont pris en considération les taxons indigènes et archéophytes, mais aussi les espèces exotiques et plus particulièrement celles considérées comme envahissantes. Parmi les taxons indigènes et archéophytes, une attention particulière est portée aux éléments présentant un enjeu de conservation notable en région (endémiques, rares, relictuels et menacés) et de surcroit, bénéficiant d'un statut légal de protection ou relevant de la Directive 92/43/CEE :

- ✓ Espèces protégées en région ou département : Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Corse ;
- ✓ Espèces protégées en France : Annexes 1 et 2 de l'Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- ✓ Espèces d'intérêt communautaires (dans le cas de site Natura2000) : Annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

2.2.1.3. Faune

L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés et/ou patrimoniaux parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces bénéficiant d'une législation ou d'une réglementation :

- ✓ **Les conventions internationales** : Annexe II de la **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979,
- ✓ Les textes communautaires :
    - Annexe I de la Directive « Oiseaux », Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 et ses directives modificatives concernant la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats de reproduction ;
    - Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- ✓ La législation nationale :
    - Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la **liste des insectes protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 07 mai 2007) ;
    - Arrêté du 08 décembre 1988 relatif à la **liste des poissons protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 22 décembre 1988);
    - Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la **liste des reptiles et amphibiens protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 08 janvier 2021) ;
    - Arrêté du 17 avril 1981 relatif à la **liste des oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 06 décembre 2009) ;
    - Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la **liste des mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (dernière modification en date du 07 octobre 2012).

Elles sont complétées par les espèces ne bénéficiant pas de protection mais figurant dans les livres ou listes rouges (nationales ou à une échelle plus fine), les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les taxons endémiques ou sub-endémiques de Corse, ou ceux présentant une aire disjointe.

2.2.2. Définition de l'aire d'étude et de la zone prospectée

Dans le cadre de ce projet, trois types d'aire d'étude ont été définies.

L'aire d'étude restreinte est l'aire d'implantation de l'aménagement définie par le porteur de projet. C'est au sein de cette aire que sont établis les inventaires flore, invertébrés, reptiles et amphibiens,

ainsi que la cartographie des habitats. Dans le cas présent, il s'agit de l'entièreté des deux parcelles OF 47 et 48, d'une superficie totale **d'environ 3,5 ha.**

L'aire d'étude fonctionnelle permet d'aborder avec rigueur les peuplements qui évoluent aux abords de l'aire d'étude et les liens fonctionnels qui peuvent exister entre les zones de déplacements des espèces et le site. Certaines espèces ont en effet une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents, notamment l'avifaune et les chiroptères. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux mais aussi plus largement à l'échelle de quelques dizaines de mètres autour du site. Elle correspond à une surface englobant l'aire d'étude restreinte mais étirée d'une zone tampon plus ou moins large et plus ou moins régulière selon les éléments fragmentant du paysage les plus proches et selon le type et le lieux du projet. Dans le cas présent l'aire d'étude rapprochée inclura le fleuve Golo et ses deux berges ainsi que les milieux rivulaires de la rive droite, la parcelle de friche herbacée Ouest et une partie des boisements se poursuivant au Nord, le tout couvrant **un peu plus de 9 ha**. Notons tout de même que la totalité de la faune est prospectée dans cette superficie mais les groupes taxonomiques les moins mobiles y sont inventoriés avec une pression d'inventaire moindre qu'au sein de l'aire d'étude restreinte.

L'aire d'étude éloignée d'un diamètre d'environ 5 kilomètres autour du site permet d'identifier des points sensibles et notamment des zones remarquables protégées et/ou des autres zonages écologiques, réglementaires et contractuels. Elle permet l'analyse de la fonctionnalité écologique de l'aire d'implantation au sein de la dynamique du territoire. Aucune prospection naturaliste n'y est réalisée.



Figure 157. Aire d'étude restreinte et aire d'étude fonctionnelle (source : Naturalia Environnement)

NOTA BENE : La photographie aérienne utilisée en fond de la cartographie présentée ci-dessus et sur les cartographies de ce rapport sont les plus récentes disponibles pour la zone d'étude et ont été prises en juin 2019. **Elle n'est que partiellement représentative de l'état actuel réel du site** puisqu'une partie seulement des remblais minéraux y sont visibles. L'emprise actuelle de la plateforme minérale est plus importante et s'étire à l'Ouest et au Nord sur une surface plus grande que visible sur la photographie aérienne. La cartographie des habitats naturels identifiés sur le site présente la situation actuelle.

2.2.3. Les phases d'étude

2.2.3.1. Le diagnostic écologique

2.2.3.1.1. Recueil bibliographique / Consultation de personnes ressources

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'État, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Les données sources proviennent essentiellement :

Tableau 52. Structures et personnes ressources (source : Naturalia Environnement)

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
LPO France (Ligue pour la Protection des Oiseaux)		Base de données en ligne Faune-France : https://www.faune-france.org	Localisation des données faunistiques à l'échelle du lieudit et liste communale des espèces
iNaturalist GCC (Groupe Chiroptères Corse)		Base de données en ligne : https://www.inaturalist.org/home	Localisation précise des données floristiques et faunistiques dont chiroptères
GBIF (Global Biodiversity Information Facility)		Base de données en ligne : https://www.gbif.org/fr/dataset/search	Localisation précise des données floristiques et faunistiques
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Outil de recherche par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr	Liste communale des espèces protégées. Périmètres d'intérêt écologique
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèces élaborés au cours d'études antérieures sur le secteur
Observado		Base de données en ligne : https://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques
DREAL Corse		Base de données en ligne OGREVA : accessible ici.	Localisation précise des données floristiques et faunistiques Corse
Observatoire conservatoire des insectes de Corse		Espèces protégées	Cartes de répartition des insectes protégés de Corse

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne : http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales
OFB (Office Français de la Biodiversité) (ex : ONCFS + AFB)		Base de données en ligne Carmen : https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089	Données cartographiques de suivi de la répartition des espèces
Conservatoire d'espaces naturels Corse		Gestion de sites	Connaissances de la répartition d'espèces patrimoniales

2.2.3.1.2. Inventaires de terrain

✓ **Calendrier des prospections, effort d'échantillonnage :**

Les sessions de prospections se sont déroulées entre le tout début du mois de mars et le mois d'octobre 2021, une période suffisante pour cerner la plupart des enjeux faunistique et floristique. Les inventaires ont permis notamment de prendre en compte la floraison des principales espèces de plantes, la phase de reproduction des oiseaux et des amphibiens, ainsi que les meilleures périodes d'observation des chiroptères, des insectes et des reptiles.

Tableau 53. Calendrier des prospections (source : Naturalia Environnement)

Groupes	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques
Flore et Habitats	Romain BARTHELD	21 avril 2021 09 juin 2021 13 octobre 2021	Beau temps
Entomofaune	Jonathan JAFFRÉ	17 mars 2021 (dont nuit) 05 mai 2021 09 juin 2021 (dont nuit) 14 juillet 2021	Ensoleillé, peu de nuages, vent faible Couvert, vent nul Soleil, vent faible Ensoleillé, peu de nuages, vent faible
Herpétofaune			
Avifaune			
Mammifères Chiroptères	Mathieu FAURE	08 juin 2021 08 au 11 juin 2021 (nuits d'enregistrement) 05 et 06 octobre 2021 (jour + nuit dont pose d'enregistreurs)	Soleil/ciel dégagé, vent faible, températures douces

Chaque expert mandaté dans le cadre de cette prestation est spécialisé dans un groupe taxonomique donné. Toutefois, leurs compétences de reconnaissance des espèces s'étendent à plusieurs taxons, permettant d'augmenter de manière significative la collecte de données lors de chaque passage d'expert sur les sites d'étude.

Le tableau ci-avant indique donc les dates de passages spécifiques à chaque taxon, bien que les données sur les espèces remarquables aient été collectées de manière transversale.

✓ **Méthodes d'inventaires employées :**

HABITATS NATURELS :

Un premier travail de photo-interprétation à partir des photos aériennes orthonormées (BD Ortho®), superposées au fond Scan25® IGN 1/25 000, permet d'apprécier l'hétérogénéité des biotopes donc des habitats du site.

Les grands ensembles définis selon la nomenclature EUNIS peuvent ainsi être identifiés :

1. Les habitats littoraux et halophiles ;
2. Les milieux aquatiques non marins (Eaux douces stagnantes, eaux courantes…) ;
3. Les landes, fruticées et prairies (fruticées sclérophylles, prairies mésophiles…) ;
4. Les forêts (Forêts caducifoliées, forêts de conifères…) ;
5. Les tourbières et marais (Végétation de ceinture des bords des eaux…) ;
6. Les rochers continentaux, éboulis et sables (Eboulis, grottes…) ;
7. Les terres agricoles et paysages artificiels (Cultures, terrains en friche et terrains vagues…).

A l'issue de ce pré-inventaire, des prospections de terrain permettent d'infirmer et de préciser les habitats naturels présents et pressentis sur le site d'étude, notamment ceux listés à l'Annexe I de la Directive « Habitats » (Directive 92/43/CEE du 12 mai 1992).

Le prodrome des végétations de France (Bardat & al., 2004) est utilisé lors de l'étude afin d'établir la nomenclature phytosociologique, notamment l'appartenance à l'alliance. La typologie est par ailleurs définie à l'aide des Cahiers habitats édités par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Collectif, 2001-2005) et des publications spécifiques à chaque type d'habitat ou à la région étudiée. Les correspondances sont établies selon le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 27 (CE, 2007), le référentiel CORINE biotopes (Bissardon & *al*., 1997) et EUNIS (MNHN, janvier 2013).

ZONES HUMIDES :

Dans un premier temps une **analyse bibliographique** est réalisée pour définir la potentialité de présence de zone humide sur le secteur (http://sig.reseau-zones-humides.org/). Cette analyse est ensuite complétée par une **carte des communautés végétales caractéristiques de zone humide**.

En effet, lorsque 50% du recouvrement végétal est composé d'espèces hygrophiles selon la liste d'espèces caractéristiques de l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008, on peut considérer qu'il s'agit d'une zone humide. Il en est de même si les habitats naturels (BISSARDON *et al.,* 1997 ; LOUVEL *et al.*, 2013) ou les végétations (BARDAT *et al*., 2004) apparaissent dans la liste à l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La loi sur la création de l'Office français de la biodiversité (26/07/2019, article 23), rétablit le caractère alternatif des critères pédologique et floristique pour déterminer la présence de zone humide. (Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017, et la nouvelle définition s'impose sur tous les dossiers de demande d'autorisation déjà déposés et à venir.) Le critère pédologique est donc dorénavant nécessaire dans

les secteurs où la végétation n'est pas spontanée (cultures, parcs…), les habitats « pro-parte » dans l'arrêté de juin 2008 et dans les secteurs dont la végétation ne témoigne pas de la présence d'une zone humide.

Les sondages pédologiques sont effectués de manière non systématique lors d'une étude faune-flore-habitats. En effet, depuis le rétablissement du caractère alternatif et non cumulatif des critères habitats/végétation et pédologiques, les sondages ne sont réalisés que lorsque des habitats naturels ne témoignant pas directement de la présence ou de l'absence de zone humide sont mis en évidence dans une zone d'étude. Les sondages y sont alors réalisés pour connaitre la nature du sol et son humidité relative.

Dans le cas de la présente étude, les sondages pédologiques n'ont pas été nécessaires car les habitats identifiés ont suffi à statuer sur le caractère humide des sols de la zone d'étude. Précisons que la majorité de l'aire d'étude, couverte de plus d'un mètre d'épaisseur de remblais minéral, tenant lieu de nouvelle roche mère pour le secteur, est considéré comme exempte de sol et donc de potentialité de présence de zone humide. L'ancienne terrasse alluviale présente sous ce remblai a pu être tout ou partie concernée par la présence de zone humide mais cette situation n'est plus d'actualité.

LA FLORE :

Une fois le recueil des données établi et les potentialités régionales identifiées, comme pour les habitats, une analyse cartographique est réalisée à partir d'un repérage par BD Ortho® (photos aériennes), des fonds Scan25® et des cartes géologiques afin de repérer les habitats potentiels d'espèces patrimoniales. En effet, la répartition des espèces est liée à des conditions stationnelles précises en termes de type de végétation (Forêts, milieux aquatiques, rochers) ou de caractéristiques édaphiques (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols).

Des inventaires de terrain complémentaires à cette synthèse bibliographique sont par ailleurs définis selon le calendrier phénologique des espèces (sur l'ensemble du cycle biologique). Afin d'affiner les principaux enjeux et la richesse relative du site, ces relevés permettent d'établir la composition et la répartition en espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude. Les taxons à statuts sont systématiquement géolocalisés et accompagnés si nécessaire de relevés de végétation afin de préciser le cortège floristique qu'ils fréquentent. Ces prospections servent alors à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations.

Les éventuelles espèces invasives sont également recherchées et géolocalisées.

INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

On estime à environ 40 000 le nombre d'espèces d'insectes présentes en France tandis qu'en Corse, peu d'études permettent d'estimer de manière fiable cette différence, bien connue par exemple pour le groupe des mammifères par exemple. Toutefois, en raison de cette diversité spécifique trop importante, il est impossible de les considérer dans leur intégralité. De fait, il convient de faire un choix quant aux groupes étudiés. Ainsi, les inventaires concernent prioritairement les groupes contenant des espèces inscrites sur les listes de protection nationales, aux annexes de la Directive « Habitats », ainsi que les taxons endémiques, en limite d'aire ou menacés (listes rouges) :

- ✓ Les Odonates (libellules et demoiselles) ;

- ✓ Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) ;
- ✓ Les Hétérocères Zygaenidae (zygènes) ;
- ✓ Les Orthoptères (criquets et sauterelles) ;
- ✓ Une partie des Coléoptères (scarabées, capricornes…) ;
- ✓ Les Mantodea (Mantes…) ;
- ✓ Une partie des Neuroptères (ascalaphes et fourmilions) ;

D'autre groupe d'Arthropodes sont également considérés notamment une partie des Arachnides (araignées, scorpions…) ou les Crustacés (cloportes, branchiopodes…).

La méthodologie d'étude in situ des insectes consiste en un parcours semi-aléatoire de la zone d'étude, aux heures les plus chaudes de la journée, à la recherche d'individus actifs qui seront identifiés à vue ou après capture au filet. La recherche des Lépidoptères est associée à une recherche de plantes-hôtes, de pontes, et de chenilles, tandis que celle des Anisoptères patrimoniaux est adjointe d'une recherche de leurs exuvies en bordure d'habitats humides. Certains Coléoptères (non protégés) peuvent être prélevés afin d'être identifiés ultérieurement et des traces d'émergences d'espèces saproxylophages telles que le Grand Capricorne sont recherchées sur les troncs et les branches de gros arbres, notamment les chênes.

Lorsqu'une espèce n'est pas observée, l'analyse paysagère, associée aux recherches bibliographiques, permettra d'apprécier son degré de potentialité. En effet, plus que d'autres compartiments, les invertébrés sont soumis à de grandes variations interannuelles concernant leur phénologie et les densités d'individus. Ceci est notamment influencé par le climat hivernal et printanier (froid, pluviosité…). De plus, concernant les Lépidoptères principalement, l'ensemble des stations de plantes-hôtes sur une zone n'est pas simultanément exploitée par les adultes pour la ponte. L'absence d'œufs ou de chenille sur des plantes-hôtes une année ne signifie pas une absence l'année suivante.

LES AMPHIBIENS

Un travail préliminaire d'analyse d'orthophotographies aériennes et d'analyse bibliographique a été réalisé afin de mieux appréhender les potentialités de l'aire d'étude. Ce travail permet d'adapter la méthode, le temps, et la période de prospection selon les espèces potentielles.

Les potentialités de l'aire d'étude sont principalement représentées par la présence ou non d'habitats de reproduction que peuvent être les collections d'eau lentiques (mares, ornières, étangs, lacs…) ou faiblement lotiques (ruisseau, canal…). Ces habitats de reproduction sont repérés durant les analyses préliminaires. Ainsi, les inventaires sont menés de préférence durant la période de reproduction des espèces potentielles (mars à juin) et se concentrent sur ces types d'habitats.

Ces inventaires se font en deux temps. Tout d'abord, la prospection de jour afin de découvrir ou de confirmer la présence d'habitats de reproduction ainsi que leur capacité d'accueil (état de conservation, présence de poissons, végétation…). Etant donné que la majorité des amphibiens sont des espèces nocturnes, lorsque la présence de ces habitats est avérée, des prospections de nuit ont alors lieu.

Les conditions météorologiques sont un facteur déterminant pour l'activité des adultes. Ainsi sont privilégiées les soirées printanières peu froides lors d'épisodes pluvieux et faiblement venteuses.

La recherche des espèces s'effectue de deux manières :

- ✓ A vue : à l'aide d'une lampe, les individus sont observés en déplacement ou bien directement au niveau des habitats de reproduction (adultes, larves) au sein desquels peuvent aussi être découvertes les pontes ;
- ✓ A l'ouïe : des points d'écoute aléatoires d'environ 5 minutes sont réalisées à proximité des habitats potentiels de reproduction, permettant de détecter et d'identifier à l'espèce les individus chantants.

Une recherche de jour est aussi réalisée de deux façons :

- ✓ Recherche de pontes et de larves au sein des habitats précédemment repérés après les prospections nocturnes (avril-mai) ;
- ✓ Recherche aléatoire en vérifiant la présence d'individus dissimulés sous abris (pierres, rondins…) ou actifs pour maximiser les chances de contact avec les espèces présentes.

LES REPTILES

Les reptiles forment un groupe discret, difficile à contacter et dont les observations relèvent souvent du hasard, même pour des experts du domaine. Un travail préliminaire d'analyse d'orthophotographies aériennes et d'analyse bibliographique a été réalisé afin de mieux appréhender les potentialités de l'aire d'étude. Ce travail permet d'adapter la méthode, le temps, et la période de prospection selon les espèces potentielles. Les potentialités de l'aire d'étude sont principalement représentées par la présence ou non de refuges que peuvent être les pierriers, les haies, les terriers, les tas de bois, et autres éléments leur permettant de se dissimuler et de les isoler de la température extérieure. De plus, les effets de lisières représentent aussi un facteur qui détermine la présence de ces espèces.

Durant les investigations, les reptiles ont été recherchés à vue sur les places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les meilleures conditions d'activité de ce groupe : temps « lourd », début et fin des journées printanières et estivales chaudes… Une recherche plus spécifique a été effectuée sous les pierres et autres abris appréciés des reptiles. Les indices de présence ont également été recherchés (exuvies…) et les milieux favorables aux espèces patrimoniales ont fait l'objet de relevés précis. Ainsi, les lisières (écotones particulièrement prisés pour la thermorégulation) ont été inspectées finement à plusieurs reprises.

LES OISEAUX

Un premier travail d'analyse bibliographique permet d'apprécier les fortes potentialités aviaires du site d'étude et de sa périphérie qui comprend une Zone de protection spéciale (Directive Oiseaux) et une Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats). Cette analyse préliminaire conduit à évaluer le temps de prospection nécessaire et les périodes d'inventaires optimales afin de maximiser les probabilités de contacts avec les espèces aviennes présentant un niveau d'enjeu de conservation régional supérieur ou égal à modéré. En fonction des particularismes du site, il peut être décidé de cibler des inventaires sur des espèces ne présentant pas un enjeu conservatoire notable à l'échelle régionale, mais pour lesquelles l'aire d'étude présente une importance particulière : site d'hivernage, de halte migratoire, de dispersion, etc.

Plusieurs sessions d'inventaires ont été conduites et ont permis d'établir un diagnostic ornithologique adapté à la phénologie des espèces d'oiseaux potentielles, aux milieux composant le site d'étude et à sa localisation géographique.

Ce diagnostic se réalise dans un cadre méthodologique adapté :

- ✓ Réalisation des inventaires aux périodes phénologiques clefs (période de reproduction) et dans des conditions météorologiques favorables (ciel découvert dans la majorité des cas avec peu ou pas de vent) ;
- ✓ Relevés effectués dès l'aube, lorsque l'activité des oiseaux diurnes est la plus importante ;
- ✓ Relevés crépusculaires et nocturnes avec passage de bandes sonores lorsque cela s'avère nécessaire pour l'avifaune nocturne ;
- ✓ Détermination acoustique (chants et cris) et visuelle (indication du sexe ou de l'âge lorsque cela est possible) ;
- ✓ Évaluation des effectifs, a minima pour les espèces présentant un enjeu de conservation supérieur ou égal à un niveau modéré (nombre de mâles chanteurs, nombre de couples nicheurs, nombre d'individus, estimation des effectifs populationnels, etc.) ;
- ✓ Qualification des comportements permettant d'évaluer le statut d'une espèce ou d'un cortège spécifique sur un secteur / milieu donné ;
- ✓ Recherche de sites et milieux favorables ou de traces d'occupation (pelotes de réjection, reliefs de repas, etc.).

Cette méthodologie a conduit sur le site d'étude à :

- ✓ La détermination des oiseaux communs et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- ✓ La détermination des espèces présentant un enjeu de conservation supérieur ou égal à un niveau modéré et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- ✓ La détermination et la qualification des milieux ou des secteurs d'occupation préférentiels que cela soit pour la reproduction, l'alimentation, le transit ;
- ✓ L'analyse des espèces au prisme des fonctionnalités écologiques, notamment du fait de l'isolement ou de la connectivité de certains réservoirs ou corridors.

LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage…).

Des horaires de prospection adaptés à leur rythme d'activité bimodale, avec une recherche active tôt le matin et en début de nuit ont été mis en œuvre pour cette étude.

Le territoire de Corse est exclu de l'aire de répartition de la plupart des espèces semi aquatiques à enjeux à l'image du Castor d'Europe, de la Loutre d'Europe ou encore du Campagnol amphibie. En conséquence, aucun inventaire spécifique à ces espèces n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

LES CHIROPTERES

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre ont visé à répondre aux interrogations nécessaires à la réalisation des études réglementaires des effets du projet sur le milieu naturel. Ces interrogations peuvent être synthétisées en plusieurs points :

- ✓ Est-ce que des espèces gîtent sur le site ? Y a-t-il des supports de gîtes (bâti, grottes naturelles, arbres à cavités…) ?

- ✓ Quelles sont les fonctionnalités du site ? Il s'agit d'appréhender l'utilisation fonctionnelle de l'aire d'étude afin d'établir s'il s'agit d'une zone d'alimentation, si elle comporte des éléments linéaires vecteurs de déplacements...
- ✓ Quelle est le niveau de fréquentation des espèces (période de présence/absence) ?

Pour parvenir à y répondre, plusieurs procédés ont été mis en œuvre :

- ✓ L'analyse paysagère :

Cette phase de la méthodologie s'effectue à partir des cartes topographiques IGN et les vues aériennes. L'objectif est de montrer le potentiel de corridors autour et sur le projet. Elle se base donc sur le principe que les chauves-souris utilisent des éléments linéaires pour se déplacer d'un point A vers B.

- ✓ La recherche des gîtes :

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauves-souris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- Recherche de chiroptères au niveau du patrimoine bâti ;
- Recherche et pointage des arbres à cavités ;

- ✓ Prospections acoustiques :

Une session d'écoute ultrasonore a été réalisée dans le cadre de cette mission. Pour ce type d'inventaires, des détecteurs à ultrasons de type SM2 Bat Detector ont été employés. Ce matériel est laissé en place toute la nuit afin d'enregistrer les ultrasons des chiroptères (évaluation qualitative et quantitative).

Le nombre de passages d'enregistrement dans l'année et le nombre de nuit d'enregistrement d'affilée par passage est directement lié au contexte du site d'étude. D'une à 9 nuits d'enregistrement réparties sur 1 à 3 passages annuels sont d'ordinaires réalisées pour les études d'impacts. Dans le cas présent, considérant à la fois la présence du fleuve Golo, connu pour être un couloir de déplacement et de chasse important pour la chiroptérofaune et de gîte pour plusieurs espèces arboricoles au niveau de sa ripisylve et le cœur de l'aire d'étude, homogène et très perturbé, 2 passages d'inventaires comprenant respectivement 3 et 1 nuit d'enregistrement des ultrasons ont été jugées nécessaires à l'inventaire des mammifères terrestres et chiroptères.

2.2.3.1.3. Limites de l'expertise de terrain

La grande majorité de l'aire d'étude a été fraichement remblayée et terrassée avant les premiers passages sur site réduisant à néant certaines potentialités émises au préalable, notamment dans le cadre du recueil bibliographique. Ainsi, les inventaires se sont principalement focalisés sur les habitats encore en état c'est-à-dire le fleuve Golo et ses berges.

Compte-tenu des éventuelles fluctuations inter-annuelles des populations et de la très faible disponibilité des données naturalistes sur le secteur, il convient de considérer comme potentielles les espèces faunistiques ayant été observées au cours des 10 dernières années.

2.2.3.2. Définition des enjeux, évaluation des impacts

Deux types d'enjeux sont nécessaires à l'appréhension de la qualité des espèces : le niveau d'enjeu intrinsèque et le niveau d'enjeu local.

L'enjeu de conservation régional : il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région PACA. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/Etat de conservation).

Le niveau d'enjeu local : Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu intrinsèque au regard de la situation de l'espèce dans l'aire d'étude. Les notions de statut biologique, d'abondance, ou de naturalité des habitats y sont appréciées à l'échelle de l'aire d'étude. Il se décline également de très faible à très fort, avec un niveau supplémentaire « négligeable » pour l'appréciation minimale.

2.2.3.3. Hiérarchisation des enjeux

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- ✓ La chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- ✓ La répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat ;
- ✓ L'abondance au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien ;
- ✓ L'état de conservation de l'espèce sur la zone d'étude : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site ;
- ✓ Les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce ;
- ✓ La dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés ;
- ✓ Le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- ✓ La résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;
- ✓ Son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Sur la base de ces enjeux intrinsèques, définis par la DREAL, et sur la connaissance que les experts ont sur les espèces, Naturalia a défini 4 classes d'enjeux représentés comme suit :

Faible **Modéré** **Assez fort** **Fort** **Très fort**

Ces enjeux sont appliqués aux espèces et aux habitats au regard du contexte local dans lequel ils s'inscrivent. On parlera donc d'enjeu local.

✓ Espèces ou habitats à enjeu « Très fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques ou en limite d'aire sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation. L'enjeu peut aussi porter sur des sous-espèces particulières liées à un secteur très restreint ou ayant des effectifs faibles. L'enjeu dépend également de l'utilisation de la zone d'étude pour l'espèce, la zone est d'autant plus importante qu'elle sert à la reproduction (phase pour lesquelles les espèces sont les plus exigeantes sur les conditions écologiques qu'elles recherchent, et milieux favorables limités).

✓ Espèces ou habitats à enjeu « Fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude.

Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

✓ Espèces ou habitats à enjeu « Assez Fort » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- L'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,…) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée ».
- La région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrateurs ou de stations)
- En limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique
- Indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

✓ Espèces/habitats à enjeu « Modéré » :

Espèces protégées ou non dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationale ou régionale. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

- ✓ Espèces/habitats à enjeu « Faible » :

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, régionale ou locale. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ».

Le statut réglementaire de l'espèce n'entre donc pas en ligne de compte, bien que celui-ci puisse fournir des indications sur sa sensibilité.

2.2.3.4. Espèces végétales invasives

Sont considérées comme invasives sur le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et /ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997).

Nous utilisons comme référence de statut d'indigénat, la synthèse de Aboucaya (1999) qui a établi la liste de plantes exotiques invasives sur le territoire Français métropolitain, nous complétons celle-ci par la liste des invasives avérées installées dans le milieu naturel pour les régions Languedoc-Roussillon et PACA, réalisée par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles à travers le programme « INVMED ». Ces dernières sont hiérarchisées selon le risque pour l'environnement si l'espèce se naturalise.

Tableau 54. Catégorisation de la flore exotique envahissante (source : Naturalia Environnement)

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50 %	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétales exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Émergente	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	

Alerte	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, soit toujours inférieur à 5%, soit régulièrement inférieur à 5 % et parfois supérieur à 25%. De plus cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* ou à un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVpotEE)
Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs* ou ayant un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	
*dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire		

2.2.3.5. Analyse des impacts et proposition de mesures

Les impacts sont hiérarchisés en fonction d'éléments juridiques (protection), de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui sont définis précédemment. Ils sont évalués selon les méthodes exposées dans les documents suivants :

- ✓ Association Française des ingénieurs écologues, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- ✓ DIREN MIDI-PYRENEES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- ✓ DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité, Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA, 55P.

Pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire contacté dans l'aire d'étude et susceptible d'être impacté par le projet photovoltaïque, un tableau d'analyse des impacts synthétise :

- ✓ L'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat ;
- ✓ La fréquentation et l'usage du périmètre étudié par l'espèce ;
- ✓ Le niveau d'enjeu écologique (critères patrimoniaux et biogéographiques) ;
- ✓ La résilience de l'espèce ou de l'habitat à une perturbation (en fonction de retour d'expérience, de publications spécialisées et du dire d'expert) ;
- ✓ La nature de l'impact :
    - Les impacts retenus sont de plusieurs ordres ; par exemple : la destruction d'individus, la destruction ou la dégradation d'habitats d'espèces, la perturbation de l'espèce ;
    - L'analyse des impacts est éclairée par un 4ème niveau d'analyse qui correspond aux fonctionnalités écologiques atteintes. L'évaluation de la dégradation des fonctionnalités écologiques se base sur les niveaux de détérioration de l'habitat, enrichi des données sur la répartition spatio-temporelle des espèces et de leur comportement face à une modification de l'environnement. Parmi les impacts aux fonctionnalités écologiques on peut notamment citer l'altération des corridors écologiques, l'altération d'habitat refuge, la modification des conditions édaphiques et la modification des attributs des espèces écologiques.
- ✓ Le type d'impact :

- Les impacts directs sont essentiellement liés aux travaux touchant directement les habitats, espèces ou habitats d'espèces ;
- Les impacts indirects ne résultent pas directement des travaux mais ont des conséquences sur les habitats, espèces ou habitats d'espèces et peuvent apparaitre dans un délai plus ou moins long.

✓ La durée de l'impact :

- Impacts permanents liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du programme d'aménagement dont les effets sont irréversibles ;
- Impacts temporaires : il s'agit généralement d'atteintes liées aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'elles soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, …). Passage d'engins ou des ouvriers, création de piste d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux.

Des propositions de mesures d'atténuation, visant à supprimer ou réduire les impacts du projet sont formulées. La persistance d'impacts résiduels estimés, après mise en œuvre des mesures d'atténuation, conduit à l'étude de mesures compensatoires.

Le travail sur les mesures d'atténuation (suppression et réduction) et de compensation est effectué en fonction des impacts identifiés. Un chiffrage des mesures proposées est également estimé.

3. DIFFICULTES RENCONTREES

Parmi les difficultés rencontrées apparaissent généralement l'hétérogénéité des données existantes (techniques ou réglementaires), l'état partiel des connaissances scientifiques ou techniques, l'adaptation imparfaite des méthodes d'investigations, ou encore l'absence d'information dans certains domaines. C'est le cas notamment pour l'acquisition des données concernant la profondeur des eaux souterraines, information non précise au droit de la zone d'étude, ainsi que la méconnaissance de l'historique du site, qui a subi de récentes transformation avec un remblai, mais dont la nature et la profondeur n'est pas connue.

D'autres difficultés concernent l'analyse des effets du projet sur l'environnement. En effet, le projet n'est pas connu dans ses moindres détails, puisqu'il en est au stade d'avant-projet. Des paramètres ne sont pas encore disponibles, comme les coupes transversales du projet. De plus, la technologique évoluant rapidement dans le domaine du photovoltaïque, la nature des panneaux ainsi que le nombre et leur disposition sont susceptibles d'être modifiés. Le niveau d'analyse qui en résulte permet cependant de réaliser une appréciation qualitative des impacts suffisamment précise et pertinente.

Quant à la méthodologie utilisée, elle ne présente pas de difficulté particulière, parce qu'elle a fait appel à des méthodes courantes développées par des services compétents. De plus, l'évaluation des impacts a pu s'appuyer sur des méthodes classiques apportées par des scientifiques et techniciens sur des opérations similaires et reconnues par les services de l'État.

Tous ces éléments permettent de concevoir le « meilleur projet » et de proposer les mesures les mieux adaptées pour supprimer, réduire, atténuer ou compenser les impacts du projet sur l'environnement.

ANNEXE 1 : VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT REALISE PAR NATURALIA ENVIRONNEMENT – OCTOBRE 2022

2022

NATURALIA
ingénierie en écologie

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Commune de Volpajola – 2B

VOLET NATUREL DE L'ETUDE D'IMPACT







POUR LE COMPTE DE

CORSICA ENERGIA

CORSICA ENERGIA

Réf. : PA210305-JG1

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse
60 rue Jean Dausset BP 31285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9
SIRET : 502 629 009 0130
www.naturalia-environnement.fr

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Commune de Volpajola – 2B

VOLET NATUREL DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Rapport remis le

31 mars 2023

Pétitionnaire

Corsica Energia
Strada Vecchia
10 lotissement Magnificu Di Borgu
20290 BORGO

Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Jordan GALLI
Équipe technique	Romain BARTHELD – Botaniste
	Jonathan JAFFRÉ – Faunisticien généraliste
	Matthieu FAURE - Mammalogiste
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
31 mai 2021	1	Rapport initial – Etat initial de l'Environnement	JGa, RBa, JJa, MFa
31 mars 2023	2	Volet naturel de l'étude d'impact	JGa, RBa, JJa, MFa

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse
60 rue Jean Dausset BP 31285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9
SIRET : 502 629 009 0130

Sommaire

1. Introduction 6
1.1. Contexte 6
1.2. Situation géographique 6
2. Méthodologie 8
2.1. Groupes étudiés et implications règlementaires 8
2.1.1. Habitats 8
2.1.2. Zones humides 8
2.1.3. Flore 8
2.1.4. Faune 8
2.2. Définition de l'aire d'étude / zone prospectée 9
2.3. Les phases d'étude 11
2.3.1. Diagnostic écologique 11
2.3.2. Définition des enjeux, évaluation des impacts 16
3. Etat initial 20
3.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique 20
3.2. Considérations écopaysagères et fonctionnelles 23
3.2.1. Echelle régionale - PADDUC 23
3.2.2. Echelle locale - analyse diachronique 25
3.3. Habitats naturels et semi-naturels 26
3.4. Zones humides 29
3.4.1. Zones humides identifiées sur critère « habitats » 29
3.5. Peuplements floristiques 30
3.5.1. Analyse bibliographique 30
3.5.2. Résultats des investigations de terrain 30
3.6. Peuplements faunistiques 34
3.6.1. Insectes et autres arthropodes 34
3.6.2. Amphibiens 36
3.6.3. Reptiles 39
3.6.4. Avifaune 41
3.6.5. Mammifères 46
3.6.6. Synthèse cartogaphique des enjeux faunistiques 50
3.7. Espèces invasives 51
3.7.1. Flore 51
3.7.2. Faune 51
3.8. Bilan des enjeux écologiques et réglementaires 51
4. Présentation synthétique du projet 56
4.1. Caractéristiques techniques du projet 56
4.2. Type de module photovoltaïque choisi 58
4.3. Structure et ancrages des panneaux 58
4.4. Modalités de raccordement électrique de la centrale 60
4.5. Phasage et durée des travaux 62
5. Évaluation des impacts 63
5.1. Nature des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque 63
5.1.1. Types d'impacts 63
5.1.2. Durée des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque 64
5.1.3. Cas particulier du démantèlement du parc et de la réhabilitation du site 64
5.2. Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel 65
5.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels 67
5.2.2. Impacts bruts sur les zones humides 71
5.2.3. Impacts bruts sur la flore 72

5.2.4. Impacts bruts sur la faune ... 75
5.2.5. Cas particulier du raccordement électrique ... 79
6. Définition de mesures de suppression et de réduction d'atteintes ... 81
6.1. Typologie des mesures d'atténuation ... 81
6.1.1. Les mesures d'évitement (ou de suppression) ... 81
6.1.2. Les mesures de réduction ... 82
6.1. Détail des mesures ... 83
6.1.1. Mesures d'évitement retenues ... 83
6.1.2. Mesures de réduction retenues ... 87
7. Evaluation des impacts résiduels ... 97
7.1. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats naturels ... 97
7.1. Évaluation des impacts résiduels sur la flore ... 98
7.2. Évaluation des impacts résiduels sur la faune ... 99
8. Autres projets connus – effets cumulés ... 102
8.1. Définition et méthode ... 102
8.2. Choix des projets retenus dans le cadre des effets cumulés ... 102
8.1. Analyse des effets cumulés ... 104
9. Définition de mesures de suivi et d'accompagnement ... 105
9.1. Mesures d'accompagnement de la réduction des impacts ... 105
9.1.1. Typologie des mesures ... 105
9.1.2. Mesures d'accompagnement et de suivi retenues ... 106
10. Synthèse et coûts des mesures ... 107
11. Scénario de référence vis-à-vis de la biodiversité ... 108
12. Conclusion ... 111
Bibliographie ... 112
Annexes ... 116
Annexe I : Descriptions générales des différents types de documents d'alerte ... 116

Table des illustrations

Figure 1. Localisation du projet ... 7
Figure 2. Aire d'étude restreinte et aire d'étude fonctionnelle ... 10
Figure 3. Localisation des périmètres d'intérêts écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude ... 21
Figure 4. Localisation des zones humides et des inventaires frayères vis-à-vis de l'aire d'étude ... 22
Figure 5. Extrait du PADDUC centré sur l'aire d'étude éloignée ... 24
Figure 6. Évolution du paysage au niveau de la zone d'étude (cercle rouge) entre 1950-1965 et 2019. Source : Géoportail ... 25
Figure 7. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site ... 27
Figure 8. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude ... 28
Figure 9. Illustration des principales espèces protégées et patrimoniales contactées sur site ... 32
Figure 10. Cartographie des enjeux floristiques identifiés sur site ... 33
Figure 11. Eléments du cortège de papillons de jours identifiés sur le site d'étude : Mégère de Corse, Amaryllis (♀) et Azuré commun (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) ... 34
Figure 12. Eléments du cortège coléoptèrique : Cétoine dorée, Cétoine funeste, Clairon des ruches, Œdémère ochracé, Sténoptère roux et Sisyphus schaefferi (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) ... 35
Figure 13. Eléments du cortège odonatologique : Caloptéryx éclatant, accouplement d'Orthétrum brun et rare zone lentique du Golo favorable à ces espèces (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) ... 35
Figure 14. Eléments du cortège orthoptérique : Criquets duettistes et Œdipode automnale (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) ... 36

Figure 15. Discoglosse sarde et son habitat : vasque temporaire sur substrat rocheux (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 37

Figure 16. Grenouilles de Berger et habitat d'espèce : milieu lentique annexe au Golo (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 37

Figure 17. Lit du Golo et son substrat rocheux : habitat aquatique favorable à la présence ponctuelle de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse Corse (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 38

Figure 18. Habitats fraichement terrassé composant la majorité de l'aire d'étude et défavorable à la présence de reptiles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 39

Figure 19. Mâle de Lézard tyrrhénien et habitat caractéristique de la Couleuvre verte-et-jaune : friches et maquis ensoleillé (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 40

Figure 20. Habitats favorables à la Couleuvre helvétique Corse : lit majeur du Golo et friche ensoleillée annexe riche en abris (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 40

Figure 21. Boisement rivulaire du Golo et arbre à cavité favorable à la nidification d'espèces cavicoles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 42

Figure 22. Habitats aquatiques favorables notamment au Cincle plongeur (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 42

Figure 23. Empreintes de Sanglier, de Renard roux et troupeau de chèvres domestiques (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia) 47

Figure 24 Bâtiment désaffecté en marge de l'aire d'étude, favorable aux chiroptères 47

Figure 25. Cartographie des enjeux faunistiques identifiés 50

Figure 26. Synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés identifiés dans l'aire d'étude 55

Figure 27. Plan de masse du projet de parc photovoltaïque au sol de Volpajola 57

Figure 28. Représentation d'un panneau photovoltaïque (source : TALESUN-BIPRO-TD8G66M) 58

Figure 29. Schéma d'une structure porteuse fixe (source : Corsica Energia) 58

Figure 30. Schéma transversal de la structure (source : Langa Cabo Verde) 59

Figure 31. Photographie exemple de structures porteuses fixes (source : Corsica Energia) 59

Figure 32. Démonstration de la mise en place des fondations par pieux battus 60

Figure 33. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone d'étude et le poste source EDF Corse le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 61

Figure 34. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 62

Figure 35. Superposition des emprises du projet final vis-à-vis des enjeux écologiques 66

Figure 36. Croisement des habitats naturels avec le projet retenu 67

Figure 37. Croisement des enjeux floristiques avec le projet retenu 72

Figure 38. Croisement des enjeux faunistiques avec le projet retenu 75

Figure 39. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2021 83

Figure 40. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2022 présentant les emprises totales du projet de 2021 et de 2022 et la zone évitée dans les espaces naturels d'enjeu écologique élevé 85

Figure 41. Linéaire à baliser en phase travaux pour la protection des enjeux écologiques limitrophes au chantier 89

Figure 42. Coupe schématique de l'hibernaculum. Source : Naturalia 91

Figure 43. Localisation des emplacements des gites à petite faune vis-à-vis du projet 92

Figure 44. Capacité de franchissement d'un obstacle selon les espèces et groupes d'espèces (© SETRA) 93

Figure 45. Image illustrant une trappe pour la moyenne faune 94

Figure 46. Illustration d'un entretien mécanique doux (petit engin) de la végétation d'une centrale photovoltaïque 95

Table des tableaux

Tableau 1. Structures et personnes ressources 11

Tableau 2. Calendrier des prospections 12

Tableau 3. Catégorisation de la flore exotique envahissante 18

Tableau 4. Bilan des périmètres écologique vis-à-vis de l'aire d'étude 20

Tableau 5. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site 26
Tableau 6. Analyse des zones humides avérées et potentielles selon les critères de végétation 29
Tableau 7. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 30
Tableau 8. Espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude 30
Tableau 9. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 34
Tableau 10. Espèces d'amphibiens patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 36
Tableau 11. Espèces de reptiles patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 39
Tableau 12. Espèces d'oiseaux patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 41
Tableau 13. Espèces des mammifères patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique 46
Tableau 14. Bilan des enjeux pour les habitats naturels (dont zones humides). 51
Tableau 15. Bilan des enjeux pour la flore. 52
Tableau 16. Bilan des enjeux pour la faune 52
Tableau 17. Caractéristiques principales du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola 56
Tableau 18. Évaluation des impacts sur les habitats naturels 69
Tableau 19. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu 73
Tableau 20. Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu 76
Tableau 21. Clé de classification des mesures (CEREMA, 2018) 81
Tableau 22. Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018) 82
Tableau 23. Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018) 82
Tableau 24. Synthèse des mesures E, R retenues 82
Tableau 25. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique 87
Tableau 26. Mesures prévues pour la conservation des habitats et évaluation des atteintes résiduelles 97
Tableau 27. Mesures prévues pour la conservation de la flore et évaluation des atteintes résiduelles 98
Tableau 28. Mesures prévues pour la conservation de la faune et évaluation des atteintes résiduelles 99
Tableau 29. Projet étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés avec le projet de PV de Volpajola 102
Tableau 30. Typologie des mesures d'accompagnement (Source : CEREMA, 2018) 105
Tableau 31. Synthèse et chiffrage des mesures E, R et A retenues 107
Tableau 32. Analyse du scénario de référence vis-à-vis du milieu naturel 108

Liste des abréviations

APPB : *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope*

CNPN : *Conseil National de la Protection de la Nature*

CSRPN : *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel*

DREAL : *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*

DH : *Directive « Habitats »*

DH II : *Annexe II de la Directive « Habitats »*

DH IV : *Annexe IV de la Directive « Habitats »*

DO : *Directive « Oiseaux »*

DO I : *Annexe I de la Directive « Oiseaux »*

ENS : *Espace Naturel Sensible*

ERC : Éviter, réduire, compenser

LRN : *Liste rouge nationale* / **LRR** : *Liste rouge régionale*

DD = *Données insuffisantes*

LC = *Préoccupation mineure*

NT = *Quasi menacée*

VU = *Vulnérable*

EN = *En danger d'extinction*

CR = *En danger critique d'extinction*

EW = *Espèces disparue à l'état sauvage*

EX = *Espèce disparue*

NA = *Non applicable*

NE = *Non évaluée*

PLU : *Plan Local d'Urbanisme*

PN : *Protection nationale*

PNA : *Plan National d'Action*

PNN : *Parc Naturel National*

PNR : *Parc Naturel Régional*

PR : *Protection Régionale*

Rem. / Det. ZNIEFF : *Remarque ou Déterminante ZNIEFF*

SCOT : *Schéma de Cohérence territoriale*

SDAGE : *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

SRCE : *Schéma régional de cohérence écologique*

TVB : *Trames Verte et Bleue*

ZH : *Zone humide*

ZNIEFF : *Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique*

ZPS : *Zone de Protection Spéciale*

ZSC : *Zone Spéciale de Conservation*

Espèce surlignée en vert : Espèce non avérée mais jugée possiblement présente d'après le croisement des données bibliographiques locales et les habitats naturels observés lors des inventaires

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Dans le cadre du développement de ses activités, la société CORSICA ENERGIA souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Volpajola, dans le département due la Haute Corse (2B). Le site d'implantation est une terrasse alluviale en surplomb du fleuve Golo, en rive gauche de ce dernier, à l'intérieur d'un méandre. La terrasse en question s'est vue récemment (2019-2020) accueillir une importante quantité de déblais routiers inertes issus des travaux de recalibrage de la RT 20 qui ont eu lieu à environ 700 m au Nord du site. Le propriétaire du terrain ayant conclu un accord avec la CTC pour accueillir ces déchets inertes sur une superficie et dans des quantités situées en-dessous des seuils réglementaires.

Le site est donc, en 2021, une plateforme quasi exclusivement minérale s'étendant sur environ 2 ha, à quelques mètres au-dessus du cours d'eau du Golo entourant le site du sud-Ouest vers le Nord-Est.

Le projet photovoltaïque aura une puissance supérieure à 250 kWc et est donc soumis à la réalisation d'une étude d'impact environnementale. Corsica Energia a confié la réalisation du volet naturel de cette étude à Naturalia Environnement.

Cette prestation est régie par le Code de l'Environnement (Articles R122-1 à R122-16). Le but de cette expertise est d'identifier les enjeux écologiques présents sur le site du projet afin que le Maître d'Ouvrage puisse, en appliquant la stratégie ERC, concevoir le projet de moindre impact environnemental au regard, aussi, d'autres enjeux potentiels tels que le paysage et la topographie. Elle se base sur l'analyse de l'état initial comprenant des investigations de terrain intégrant les milieux naturels, la faune et la flore, en plus de la consultation de données bibliographiques.

Ainsi, dans un premier temps, un état initial faunistique et floristique a été réalisé et caractérise :

- les habitats naturels ;
- les cortèges et les enjeux floristiques ;
- les cortèges et les enjeux faunistiques.

Dans un second temps, l'estimation des impacts relatifs au projet est effectuée (durée, nature, etc.). La hiérarchisation des enjeux est également réalisée.

Dans un troisième temps sont élaborées les diverses mesures permettant de supprimer, réduire, compenser ou atténuer les impacts attendus du projet sur le milieu naturel.

1.2. Situation géographique

Région :	Corse
Département :	Haute-Corse
Commune :	Volpajola
Lieux-dits :	Fontanone

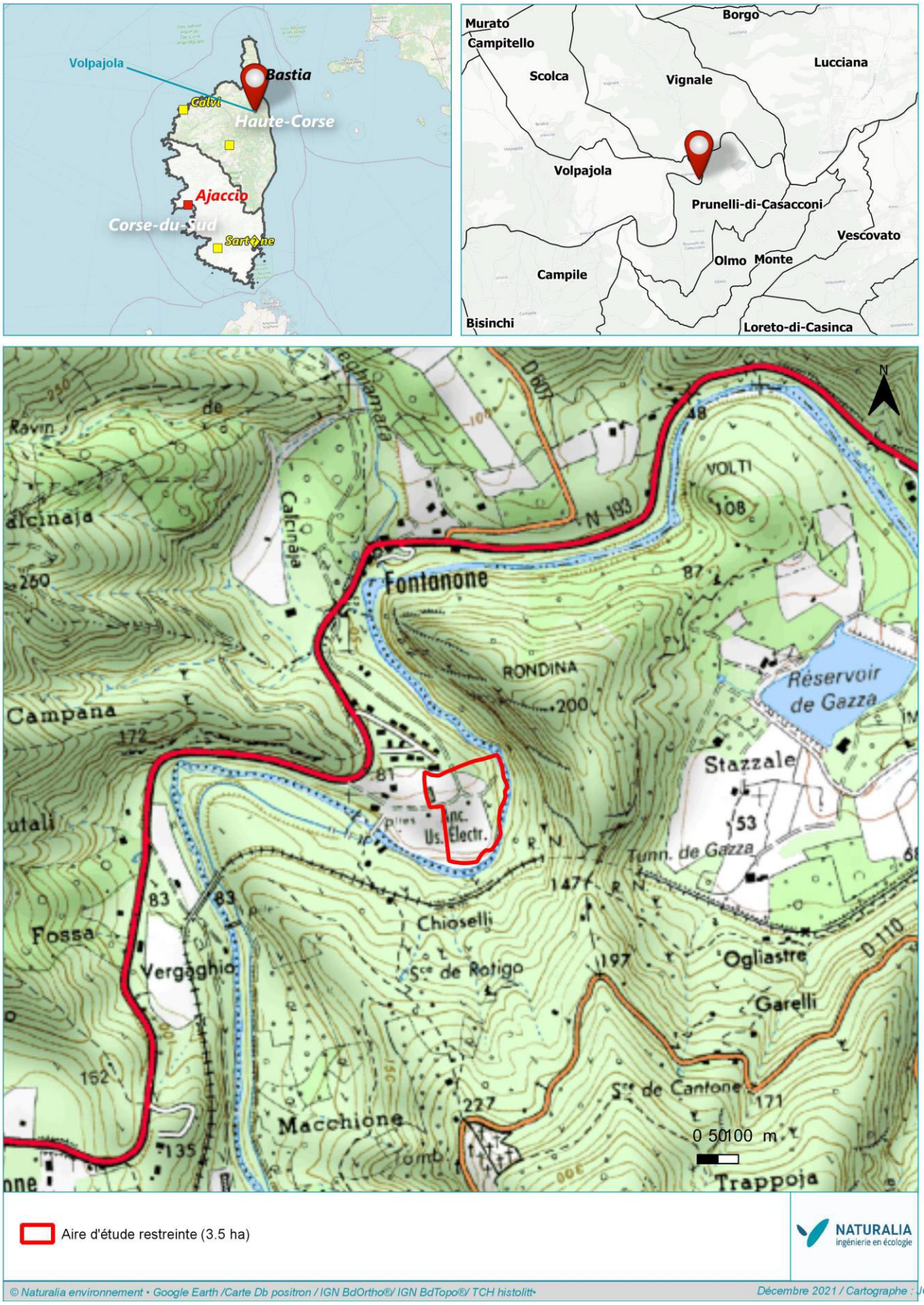


Figure 1. Localisation du projet

2. METHODOLOGIE

2.1. Groupes étudiés et implications règlementaires

2.1.1. Habitats

Sont pris en considération les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques, soit l'ensemble des couvertures du terrain, végétalisées, minérales, aquatiques, perturbées ou imperméabilisées. Une attention particulière est portée aux éléments naturels et semi-naturels qui peuvent présenter un intérêt patrimonial notable (endémiques, rares, relictuels, fonctionnels ou menacés) et de surcroit, présenter un enjeu réglementaire en tant que :

- **Habitats d'intérêt communautaire** (dans le cas de site Natura2000), Annexe I de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- **Habitats caractéristiques de « zones humides »** (en toutes circonstances) Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

2.1.2. Zones humides

En France, le Code de l'Environnement qualifie de façon précise les zones humides de « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art. L.211-1).

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 et son article 23 reprennent le contenu de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement : les critères pédologique et végétation deviennent à nouveau **alternatifs**. Si l'expertise de la flore et des habitats naturels concluent en la présence d'une zone humide, ces résultats ne doivent donc plus être validés par l'approche pédologique.

A l'échelle nationale, l'arrêté du 24 juin 2008, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, précise alors les critères qui permettent la définition et la délimitation d'une zone humide :

- La présence de **communautés végétales hygrophiles** ;
- La présence d'**espèces végétales hygrophiles** ;
- Les indices d'**hydromorphie des sols**.

Les prospections pédologiques peuvent être effectuées toute l'année, toutefois les sondages estivaux sont plus difficiles à mettre en œuvre : sècheresse des sols (horizon plus friable et plus compact), absence d'engorgement. C'est pourquoi, les périodes automnale, hivernale et printanière sont les plus propices à la mise en œuvre des inventaires pédologiques.

2.1.3. Flore

Sont pris en considération les taxons indigènes et archéophytes, mais aussi les espèces exotiques et plus particulièrement celles considérées comme envahissantes. Parmi les taxons indigènes et archéophytes, une attention particulière est portée aux éléments présentant un enjeu de conservation notable en région (endémiques, rares, relictuels et menacés) et de surcroit, bénéficiant d'un statut légal de protection ou relevant de la Directive 92/43/CEE :

- **Espèces protégées en région ou département** (en toutes circonstances) : Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées Corse ;
- **Espèces protégées en France** (en toutes circonstances) : Annexes 1 et 2 de l'Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- **Espèces d'intérêt communautaires** (dans le cas de site Natura2000) **:** Annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

2.1.4. Faune

L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés et/ou patrimoniaux parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces bénéficiant d'une législation ou d'une réglementation :

- **Les conventions internationales :** Annexe II de la **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979,
- **Les textes communautaires :**

- Annexe I de la Directive « Oiseaux », Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 et ses directives modificatives concernant la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats de reproduction ;
- Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

- **La législation nationale :**

  - Arrêté du 22 juillet 1993 du relatif à la **liste des insectes protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 07 mai 2007) ;
  - Arrêté du 08 décembre 1988 relatif à la **liste des poissons protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 22 décembre 1988) ;
  - Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la **liste des reptiles et amphibiens protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 08 janvier 2021) ;
  - Arrêté du 17 avril 1981 relatif à la l**iste des oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 06 décembre 2009) ;
  - Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la **liste des mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection dernière modification en date du 07 octobre 2012).

Elles sont complétées par les espèces ne bénéficiant pas de protection mais figurant dans les livres ou listes rouges (nationales ou à une échelle plus fine), les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les taxons endémiques ou sub-endémiques de France métropolitaine, ou ceux présentant une aire disjointe.

2.2. Définition de l'aire d'étude / zone prospectée

Dans le cadre de ce projet, trois types d'aire d'étude ont été définies.

L'aire d'étude restreinte est l'aire d'implantation de l'aménagement définie par le porteur de projet. C'est au sein de cette aire que sont établis les inventaires flore, invertébrés, reptiles et amphibiens, ainsi que la cartographie des habitats. Dans le cas présent, il s'agit de l'entièreté des deux parcelles OF 47 et 48, d'une superficie totale **d'environ 3,5 ha.**

L'aire d'étude fonctionnelle permet d'aborder avec rigueur les peuplements qui évoluent aux abords de l'aire d'étude et les liens fonctionnels qui peuvent exister entre les zones de déplacements des espèces et le site. Certaines espèces ont en effet une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents, notamment l'avifaune et les chiroptères. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux mais aussi plus largement à l'échelle de quelques dizaines de mètres autour du site. Elle correspond à une surface englobant l'aire d'étude restreinte mais étirée d'une zone tampon plus ou moins large et plus ou moins régulière selon les éléments fragmentant du paysage les plus proches et selon le type et le lieux du projet. Dans le cas présent l'aire d'étude rapprochée inclura le fleuve Golo et ses deux berges ainsi que les milieux rivulaires de la rive droite, la parcelle de friche herbacée Ouest et une partie des boisements se poursuivant au Nord, le tout couvrant **un peu plus de 9 ha**. Notons tout de même que la totalité de la faune est prospectée dans cette superficie mais les groupes taxonomiques les moins mobiles y sont inventoriés avec une pression d'inventaire moindre qu'au sein de l'aire d'étude restreinte.

L'aire d'étude éloignée d'un diamètre d'environ 5 kilomètres autour du site permet d'identifier des points sensibles et notamment des zones remarquables protégées et/ou des autres zonages écologiques, réglementaires et contractuels. Elle permet l'analyse de la fonctionnalité écologique de l'aire d'implantation au sein de la dynamique du territoire. Aucune prospection naturaliste n'y est réalisée.



Figure 2. Aire d'étude restreinte et aire d'étude fonctionnelle

NOTA BENE : La photographie aérienne utilisée en fond de la cartographie présentée ci-dessus et sur les cartographies suivantes dans ce rapport sont les plus récentes disponibles pour la zone d'étude et ont été prise en juin 2019. **Elle n'est que partiellement représentative de l'état actuel du site** puisqu'une partie seulement des remblais minéraux y sont visibles. L'emprise actuelle de la plateforme minérale est plus importante et s'étire à l'Ouest et au Nord sur une surface plus grande que visible sur la photographie aérienne. La cartographie des habitats naturels identifiés sur le site présente la situation actuelle.

2.3. Les phases d'étude

2.3.1. Diagnostic écologique

2.3.1.1. Recueil bibliographique / Consultation de personnes ressources

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'État, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Les données sources proviennent essentiellement :

Tableau 1. Structures et personnes ressources

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
LPO France (Ligue pour la Protection des Oiseaux)		Base de données en ligne Faune-France : https://www.faune-france.org	Localisation des données faunistiques à l'échelle du lieudit et liste communale des espèces
iNaturalist **GCC** (Groupe Chiroptères Corse)		Base de données en ligne : https://www.inaturalist.org/home	Localisation précise des données floristiques et faunistiques dont chiroptères
GBIF (Global Biodiversity Information Facility)		Base de données en ligne : https://www.gbif.org/fr/dataset/search	Localisation précise des données floristiques et faunistiques
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Outil de recherche par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr	Liste communale des espèces protégées. Périmètres d'intérêt écologique
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèces élaborés au cours d'études antérieures sur le secteur
Observado		Base de données en ligne : https://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques
DREAL Corse		Base de données en ligne OGREVA : accessible ici.	Localisation précise des données floristiques et faunistiques Corse
Observatoire conservatoire des insectes de Corse		Espèces protégées	Cartes de répartition des insectes protégés de Corse
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne : http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales
OFB (Office Français de la Biodiversité) (ex : ONCFS + AFB)		Base de données en ligne Carmen : https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089	Données cartographiques de suivi de la répartition des espèces
Conservatoire d'espaces naturels Corse		Gestion de sites	Connaissances de la répartition d'espèces patrimoniales

2.3.1.2. *Inventaires de terrain*

➢ **Calendrier des prospections, effort d'échantillonnage**

Les sessions de prospections se sont déroulées entre le tout début du mois de mars et le mois d'octobre 2021, une période suffisante pour cerner la plupart des enjeux faunistique et floristique. Les inventaires ont permis notamment de prendre en compte la floraison des principales espèces de plantes, la phase de reproduction des oiseaux et des amphibiens, ainsi que les meilleures périodes d'observation des chiroptères, des insectes et des reptiles.

Tableau 2. Calendrier des prospections

Groupes	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques
Flore et Habitats	Romain BARTHELD	21 avril 2021 09 juin 2021 13 octobre 2021	Beau temps
Entomofaune	Jonathan JAFFRÉ	17 mars 2021 (dont nuit) 05 mai 2021 09 juin 2021 (dont nuit) 14 juillet 2021	Ensoleillé, peu de nuages, vent faible Couvert, vent nul Soleil, vent faible Ensoleillé, peu de nuages, vent faible
Herpétofaune			
Avifaune			
Mammifères Chiroptères	Mathieu FAURE	08 juin 2021 08 au 11 juin 2021 (nuits d'enregistrement) 05 et 06 octobre 2021 (jour + nuit dont pose d'enregistreurs)	Soleil/ciel dégagé, vent faible, températures douces

➢ **Méthodes d'inventaires employées**

HABITATS NATURELS

Un premier travail de photo-interprétation à partir des photos aériennes orthonormées (BD Ortho®), superposées au fond Scan25® IGN 1/25 000, permet d'apprécier l'hétérogénéité des biotopes donc des habitats du site.

Les grands ensembles définis selon la nomenclature EUNIS peuvent ainsi être identifiés :

1. Les habitats littoraux et halophiles ;
2. Les milieux aquatiques non marins (Eaux douces stagnantes, eaux courantes…) ;
3. Les landes, fruticées et prairies (fruticées sclérophylles, prairies mésophiles…) ;
4. Les forêts (Forêts caducifoliées, forêts de conifères…) ;
5. Les tourbières et marais (Végétation de ceinture des bords des eaux…) ;
6. Les rochers continentaux, éboulis et sables (Eboulis, grottes…) ;
7. Les terres agricoles et paysages artificiels (Cultures, terrains en friche et terrains vagues…).

A l'issue de ce pré-inventaire, des prospections de terrain permettent d'infirmer et de préciser les habitats naturels présents et pressentis sur le site d'étude, notamment ceux listés à l'Annexe I de la Directive « Habitats » (Directive 92/43/CEE du 12 mai 1992).

Le prodrome des végétations de France (Bardat & al., 2004) est utilisé lors de l'étude afin d'établir la nomenclature phytosociologique, notamment l'appartenance à l'alliance. La typologie est par ailleurs définie à l'aide des Cahiers habitats édités par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Collectif, 2001-2005) et des publications spécifiques à chaque type d'habitat ou à la région étudiée. Les correspondances sont établies selon le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 27 (CE, 2007), le référentiel CORINE biotopes (Bissardon & *al*., 1997) et EUNIS (MNHN, janvier 2013).

ZONES HUMIDES

Dans un premier temps une **analyse bibliographique** est réalisée pour définir la potentialité de présence de zone humide sur le secteur (http://sig.reseau-zones-humides.org/). Cette analyse est ensuite complétée par une **carte des communautés végétales caractéristiques de zone humide**.

En effet, lorsque 50% du recouvrement végétal est composé d'espèces hygrophiles selon la liste d'espèces caractéristiques de l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008, on peut considérer qu'il s'agit d'une zone humide. Il en est de même si les habitats naturels (BISSARDON *et al.,* 1997 ; LOUVEL *et al.*, 2013) ou les végétations (BARDAT *et al*., 2004) apparaissent dans la liste à l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La loi sur la création de l'Office français de la biodiversité (26/07/2019, article 23), rétablit le caractère alternatif des critères pédologique et floristique pour déterminer la présence de zone humide. (Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017, et la nouvelle définition s'impose sur tous les dossiers de demande d'autorisation déjà déposés et à venir.) Le critère pédologique est donc dorénavant nécessaire dans les secteurs où la végétation n'est pas spontanée (cultures, parcs…), les habitats « pro-parte » dans l'arrêté de juin 2008 et dans les secteurs dont la végétation ne témoigne pas de la présence d'une zone humide.

Les sondages pédologiques sont effectués de manière non systématique lors d'une étude faune flore habitats. En effet, depuis le rétablissement du caractère alternatif et non cumulatif des critères habitats/végétation et pédologiques les sondages ne sont réalisés que lorsque des habitats naturels ne témoignant pas directement de la présence ou de l'absence de zone humide sont mis en évidence dans une zone d'étude. Les sondages y sont alors réalisés pour connaitre la nature du sol et son humidité relative.

Dans le cas de la présente étude les sondages pédologiques n'ont pas été nécessaires car les habitats identifiés ont suffi à statuer sur le caractère humide des sols de la zone d'étude. Précisons que la majorité de l'aire d'étude, couverte de plus d'un mètre d'épaisseur de remblais minéral, tenant lieu de nouvelle roche mère pour le secteur, est considéré comme exempte de sol et donc de potentialité de présence de zone humide. L'ancienne terrasse alluviale présente sous ce remblai a pu être tout ou partie concernée par la présence de zone humide mais cette situation n'est plus d'actualité.

LA FLORE

Une fois le recueil des données établi et les potentialités régionales identifiées, comme pour les habitats, une analyse cartographique est réalisée à partir d'un repérage par BD Ortho® (photos aériennes), des fonds Scan25® et des cartes géologiques afin de repérer les habitats potentiels d'espèces patrimoniales. En effet, la répartition des espèces est liée à des conditions stationnelles précises en termes de type de végétation (Forêts, milieux aquatiques, rochers) ou de caractéristiques édaphiques (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols).

Des inventaires de terrain complémentaires à cette synthèse bibliographique sont par ailleurs définis selon le calendrier phénologique des espèces (sur l'ensemble du cycle biologique). Afin d'affiner les principaux enjeux et la richesse relative du site, ces relevés permettent d'établir la composition et la répartition en espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude. Les taxons à statuts sont systématiquement géolocalisés et accompagnés si nécessaire de relevés de végétation afin de préciser le cortège floristique qu'ils fréquentent. Ces prospections servent alors à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations.

Les éventuelles espèces invasives sont également recherchées et géolocalisées.

INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

On estime à environ 40 000 le nombre d'espèces d'insectes présentes en France tandis qu'en Corse, peu d'études permettent d'estimer de manière fiable cette différence, bien connue par exemple pour le groupe des mammifères par exemple. Toutefois, en raison de cette diversité spécifique trop importante, il est impossible de les considérer dans leur intégralité. De fait, il convient de faire un choix quant aux groupes étudiés. Ainsi, les inventaires concernent prioritairement les groupes contenant des espèces inscrites sur les listes de protection nationales, aux annexes de la Directive « Habitats », ainsi que les taxons endémiques, en limite d'aire ou menacés (listes rouges) :

- les Odonates (libellules et demoiselles) ;
- les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) ;
- les Hétérocères Zygaenidae (zygènes) ;
- les Orthoptères (criquets et sauterelles) ;
- une partie des Coléoptères (scarabées, capricornes…) ;
- les Mantodea (Mantes…) ;
- une partie des Neuroptères (ascalaphes et fourmilions) ;

D'autre groupe d'Arthropodes sont également considérés notamment une partie des Arachnides (araignées, scorpions…) ou les Crustacés (cloportes, branchiopodes…).

La méthodologie d'étude *in situ* des insectes consiste en un parcours semi-aléatoire de la zone d'étude, aux heures les plus chaudes de la journée, à la recherche d'individus actifs qui seront identifiés à vue ou après capture au filet. La recherche des Lépidoptères est associée à une recherche de plantes-hôtes, de pontes, et de chenilles, tandis que celle des Anisoptères patrimoniaux est adjointe d'une recherche de leurs exuvies en bordure d'habitats humides. Certains Coléoptères (non protégés) peuvent être prélevés afin d'être identifiés ultérieurement et des traces d'émergences d'espèces saproxylophages telles que le Grand Capricorne sont recherchées sur les troncs et les branches de gros arbres, notamment les chênes.

Lorsqu'une espèce n'est pas observée, l'analyse paysagère, associée aux recherches bibliographiques, permettra d'apprécier son degré de potentialité. En effet, plus que d'autres compartiments, les invertébrés sont soumis à de grandes variations interannuelles concernant leur phénologie et les densités d'individus. Ceci est notamment influencé par le climat hivernal et printanier (froid, pluviosité…). De plus, concernant les Lépidoptères principalement, l'ensemble des stations de plantes-hôtes sur une zone n'est pas simultanément exploitée par les adultes pour la ponte. L'absence d'œufs ou de chenille sur des plantes-hôtes une année ne signifie pas une absence l'année suivante.

LES AMPHIBIENS

Un travail préliminaire d'analyse d'orthophotographies aériennes et d'analyse bibliographique a été réalisé afin de mieux appréhender les potentialités de l'aire d'étude. Ce travail permet d'adapter la méthode, le temps, et la période de prospection selon les espèces potentielles.

Les potentialités de l'aire d'étude sont principalement représentées par la présence ou non d'habitats de reproduction que peuvent être les collections d'eau lentiques (mares, ornières, étangs, lacs…) ou faiblement lotiques (ruisseau, canal…). Ces habitats de reproduction sont repérés durant les analyses préliminaires. Ainsi, les inventaires sont menés de préférence durant la période de reproduction des espèces potentielles (mars à juin) et se concentrent sur ces types d'habitats.

Ces inventaires se font en deux temps. Tout d'abord, la prospection de jour afin de découvrir ou de confirmer la présence d'habitats de reproduction ainsi que leur capacité d'accueil (état de conservation, présence de poissons, végétation…). Etant donné que la majorité des amphibiens sont des espèces nocturnes, lorsque la présence de ces habitats est avérée, des prospections de nuit ont alors lieu.

Les conditions météorologiques sont un facteur déterminant pour l'activité des adultes. Ainsi sont privilégiées les soirées printanières peu froides lors d'épisodes pluvieux et faiblement venteuses.

La recherche des espèces s'effectue de deux manières :

- à vue : à l'aide d'une lampe, les individus sont observés en déplacement ou bien directement au niveau des habitats de reproduction (adultes, larves) au sein desquels peuvent aussi être découvertes les pontes ;
- à l'ouïe : des points d'écoute aléatoires d'environ 5 minutes sont réalisés à proximité des habitats potentiels de reproduction, permettant de détecter et d'identifier à l'espèce les individus chantants.

Une recherche de jour est aussi réalisée de deux façons :

- recherche de pontes et de larves au sein des habitats précédemment repérés après les prospections nocturnes (avril-mai).
- recherche aléatoire en vérifiant la présence d'individus dissimulés sous abris (pierres, rondins…) ou actifs pour maximiser les chances de contact avec les espèces présentes.

LES REPTILES

Les reptiles forment un groupe discret, difficile à contacter et dont les observations relèvent souvent du hasard, même pour des experts du domaine. Un travail préliminaire d'analyse d'orthophotographies aériennes et d'analyse bibliographique a été réalisé afin de mieux appréhender les potentialités de l'aire d'étude. Ce travail permet d'adapter la méthode, le temps, et la période de prospection selon les espèces potentielles. Les potentialités de l'aire d'étude sont principalement représentées par la présence ou non de refuges que peuvent être les pierriers, les haies, les terriers, les tas de bois, et autres éléments leur permettant de se dissimuler et de les isoler de la température extérieure. De plus, les effets de lisières représentent aussi un facteur qui détermine la présence de ces espèces.

Durant les investigations, les reptiles ont été recherchés à vue sur les places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les meilleures conditions d'activité de ce groupe : temps « lourd », début et fin des journées printanières et estivales chaudes… Une recherche plus spécifique a été effectuée sous les pierres et autres abris appréciés des reptiles. Les indices de présence ont également été recherchés (exuvies…) et les milieux favorables aux espèces patrimoniales ont fait l'objet de relevés précis. Ainsi, les lisières (écotones particulièrement prisés pour la thermorégulation) ont été inspectées finement à plusieurs reprises.

LES OISEAUX

Un premier travail de photo-interprétation à partir d'orthophotographies aériennes couplé à une analyse bibliographique permet d'apprécier les potentialités aviaires du site d'étude et de sa périphérie. Cette analyse préliminaire conduit à évaluer le temps de prospection nécessaire et les périodes d'inventaires optimales afin de maximiser les probabilités de contacts avec les espèces aviennes présentant un niveau d'enjeu de conservation régional supérieur ou égal à modéré. En fonction des particularismes du site, il peut être décidé de cibler des inventaires sur des espèces ne présentant pas un enjeu conservatoire notable à l'échelle régionale, mais pour lesquelles l'aire d'étude présente une importance particulière : site d'hivernage, de halte migratoire, de dispersion, etc.

Plusieurs sessions d'inventaires ont été conduites et ont permis d'établir un diagnostic ornithologique adapté à la phénologie des espèces d'oiseaux potentielles, aux milieux composant le site d'étude et à sa localisation géographique.

Ce diagnostic se réalise dans un cadre méthodologique adapté :

- Réalisation des inventaires aux périodes phénologiques clefs (période de reproduction) et dans des conditions météorologiques favorables (ciel découvert dans la majorité des cas avec peu ou pas de vent) ;
- Relevés effectués dès l'aube, lorsque l'activité des oiseaux diurnes est la plus importante ;
- Relevés crépusculaires et nocturnes avec passage de bandes sonores lorsque cela s'avère nécessaire pour l'avifaune nocturne ;
- Détermination acoustique (chants et cris) et visuelle (indication du sexe ou de l'âge lorsque cela est possible) ;
- Évaluation des effectifs, a minima pour les espèces présentant un enjeu de conservation supérieur ou égal à un niveau modéré (nombre de mâles chanteurs, nombre de couples nicheurs, nombre d'individus, estimation des effectifs populationnels, etc.) ;
- Qualification des comportements permettant d'évaluer le statut d'une espèce ou d'un cortège spécifique sur un secteur / milieu donné ;
- Recherche de sites et milieux favorables ou de traces d'occupation (pelotes de réjection, reliefs de repas, etc.).

Cette méthodologie a conduit sur le site d'étude à :

- La détermination des oiseaux communs et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- La détermination des espèces présentant un enjeu de conservation supérieur ou égal à un niveau modéré et leurs statuts biologiques dans tous les milieux représentés ;
- La détermination et la qualification des milieux ou des secteurs d'occupation préférentiels que cela soit pour la reproduction, l'alimentation, le transit ;
- L'analyse des espèces au prisme des fonctionnalités écologiques, notamment du fait de l'isolement ou de la connectivité de certains réservoirs ou corridors.

LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage…).

Des horaires de prospection adaptés à leur rythme d'activité bimodale, avec une recherche active tôt le matin et en début de nuit ont été mis en œuvre pour cette étude.

Le territoire de Corse est exclu de l'aire de répartition de la plupart des espèces semi aquatiques à enjeux à l'image du Castor d'Europe, de la Loutre d'Europe ou encore du Campagnol amphibie. En conséquence, aucun inventaire spécifique à ces espèces n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

LES CHIROPTERES

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre ont visé à répondre aux interrogations nécessaires à la réalisation des études réglementaires des effets du projet sur le milieu naturel. Ces interrogations peuvent être synthétisées en plusieurs points :

- Est-ce que des espèces gîtent sur le site ? Y a-t-il des supports de gîtes (bâti, grottes naturelles, arbres à cavités…) ?
- Quelles sont les fonctionnalités du site ? Il s'agit d'appréhender l'utilisation fonctionnelle de l'aire d'étude afin d'établir s'il s'agit d'une zone d'alimentation, si elle comporte des éléments linéaires vecteurs de déplacements...
- Quelle est le niveau de fréquentation des espèces (période de présence/absence.) ?

Pour parvenir à y répondre, plusieurs procédés ont été mis en œuvre :

- **L'analyse paysagère**

Cette phase de la méthodologie s'effectue à partir des cartes topographiques IGN et les vues aériennes. L'objectif est de montrer le potentiel de corridors autour et sur le projet. Elle se base donc sur le principe que les chauves-souris utilisent des éléments linéaires pour se déplacer d'un point A vers B.

- **La recherche des gîtes**

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauves-souris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- Recherche de chiroptères au niveau du patrimoine bâti ;
- Recherche et pointage des arbres à cavités ;

- **Prospections acoustiques**

Une session d'écoute ultrasonore a été réalisée dans le cadre de cette mission. Pour ce type d'inventaires, des détecteurs à ultrasons de type SM2 Bat Detector ont été employés. Ce matériel est laissé en place toute la nuit afin d'enregistrer les ultrasons des chiroptères (évaluation qualitative et quantitative).

Le nombre de passages d'enregistrement dans l'année et le nombre de nuit d'enregistrement d'affilée par passage est directement lié au contexte du site d'étude. D'une à 9 nuits d'enregistrement réparties sur 1 à 3 passages annuels sont d'ordinaires réalisées pour les études d'impacts. Dans le cas présent, considérant à la fois la présence du fleuve Golo, connu pour être un couloir de déplacement et de chasse important pour la chiroptérofaune et de gîte pour plusieurs espèces arboricoles au niveau de sa ripisylve et le cœur de l'aire d'étude, homogène et très perturbé, 2 passages d'inventaires comprenant respectivement 3 et 1 nuit d'enregistrement des ultrasons ont été jugées nécessaires à l'inventaire des mammifères terrestres et chiroptères.

2.3.1.3. Limites de l'expertise de terrain

La grande majorité de l'aire d'étude a été fraichement remblayée et terrassée avant les premiers passages sur site réduisant à néant certaines potentialités émises au préalable, notamment dans le cadre du recueil bibliographique. Ainsi, les inventaires se sont principalement focalisés sur les habitats encore en état c'est-à-dire le fleuve Golo et ses berges.

Compte-tenu des éventuelles fluctuations inter-annuelles des populations et de la très faible disponibilité des données naturalistes sur le secteur, il convient de considérer comme potentielles les espèces faunistiques ayant été observées au cours des 10 dernières années.

2.3.2. Définition des enjeux, évaluation des impacts

Deux types d'enjeux sont nécessaires à l'appréhension de la qualité des espèces : le niveau d'enjeu intrinsèque et le niveau d'enjeu local.

L'enjeu de conservation régional : il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région PACA. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/Etat de conservation).

Le niveau d'enjeu local : Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu intrinsèque au regard de la situation de l'espèce dans l'aire d'étude. Les notions de statut biologique, d'abondance, ou de naturalité des habitats y sont appréciées à l'échelle de l'aire d'étude. Il se décline également de très faible à très fort, avec un niveau supplémentaire « négligeable » pour l'appréciation minimale.

Hiérarchisation des enjeux

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat ;
- l'abondance au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien ;
- l'état de conservation de l'espèce sur la zone d'étude : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site ;
- les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce ;

- la dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différente ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Sur la base de ces enjeux intrinsèques, définis par la DREAL, et sur la connaissance que les experts ont sur les espèces, Naturalia a défini 4 classes d'enjeux représentés comme suit :

Faible - **Modéré** **Assez fort** - **Fort** - **Très fort**

Ces enjeux sont appliqués aux espèces et aux habitats au regard du contexte local dans lequel ils s'inscrivent. On parlera donc d'enjeu local.

➢ Espèces ou habitats à enjeu « Très fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques ou en limite d'aire sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation. L'enjeu peut aussi porter sur des sous-espèces particulières liées à un secteur très restreint ou ayant des effectifs faibles. L'enjeu dépend également de l'utilisation de la zone d'étude pour l'espèce, la zone est d'autant plus importante qu'elle sert à la reproduction (phase pour lesquelles les espèces sont les plus exigeantes sur les conditions écologiques qu'elles recherchent, et milieux favorables limités).

➢ Espèces ou habitats à enjeu « Fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude.

Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

➢ Espèces ou habitats à enjeu « Assez Fort » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,…) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée ».

- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrateurs ou de stations)

- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique

- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

➢ Espèces/habitats à enjeu « Modéré » :

Espèces protégées ou non dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationale ou régionale. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

➢ Espèces/habitats à enjeu « Faible » :

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, régionale ou locale. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ».

Le statut réglementaire de l'espèce n'entre donc pas en ligne de compte, bien que celui-ci puisse fournir des indications sur sa sensibilité.

Espèces végétales invasives

Sont considérées comme invasives sur le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et /ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997).

Nous utilisons comme référence de statut d'indigénat, la synthèse de Aboucaya (1999) qui a établi la liste de plantes exotiques invasives sur le territoire Français métropolitain, nous complétons celle-ci par la liste des invasives avérées installées dans le milieu naturel pour les régions Languedoc-Roussillon et PACA, réalisée par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles à travers le programme « INVMED ». Ces dernières sont hiérarchisées selon le risque pour l'environnement si l'espèce se naturalise.

Tableau 3. Catégorisation de la flore exotique envahissante

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50 %	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétales exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Émergente	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	
Alerte	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, soit toujours inférieur à 5%, soit régulièrement inférieur à 5 % et parfois supérieur à 25%. De plus cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* ou à un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVpotEE)
Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs* ou ayant un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	
*dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire		

Analyse des impacts et proposition de mesures

Les impacts sont hiérarchisés en fonction d'éléments juridiques (protection), de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui sont définis précédemment. Ils sont évalués selon les méthodes exposées dans les documents suivants :

- Association Française des ingénieurs écologues, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- DIREN MIDI-PYRENEES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité, Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA, 55P.

Pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire contacté dans l'aire d'étude et susceptible d'être impacté par le projet photovoltaïque, un tableau d'analyse des impacts synthétise :

- l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat ;
- la fréquentation et l'usage du périmètre étudié par l'espèce ;

- le niveau d'enjeu écologique (critères patrimoniaux et biogéographiques) ;
- la résilience de l'espèce ou de l'habitat à une perturbation (en fonction de retour d'expérience, de publications spécialisées et du dire d'expert) ;
- la nature de l'impact :
    - les impacts retenus sont de plusieurs ordres ; par exemple : la destruction d'individus, la destruction ou la dégradation d'habitats d'espèces, la perturbation de l'espèce ;
    - l'analyse des impacts est éclairée par un 4ème niveau d'analyse qui correspond aux fonctionnalités écologiques atteintes. L'évaluation de la dégradation des fonctionnalités écologiques se base sur les niveaux de détérioration de l'habitat, enrichi des données sur la répartition spatio-temporelle des espèces et de leur comportement face à une modification de l'environnement. Parmi les impacts aux fonctionnalités écologiques on peut notamment citer l'altération des corridors écologiques, l'altération d'habitat refuge, la modification des conditions édaphiques et la modification des attributs des espèces écologiques.
- le type d'impact :
    - les impacts directs sont essentiellement liés aux travaux touchant directement les habitats, espèces ou habitats d'espèces;
    - les impacts indirects ne résultent pas directement des travaux mais ont des conséquences sur les habitats, espèces ou habitats d'espèces et peuvent apparaitre dans un délai plus ou moins long.
- la durée de l'impact :
    - impacts permanents liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du programme d'aménagement dont les effets sont irréversibles ;
    - impacts temporaires : il s'agit généralement d'atteintes liées aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'elles soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, …). Passage d'engins ou des ouvriers, création de piste d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux.

Des propositions de mesures d'atténuation, visant à supprimer ou réduire les impacts du projet sont formulées. La persistance d'impacts résiduels estimés, après mise en œuvre des mesures d'atténuation, conduit à l'étude de mesures compensatoires.

Le travail sur les mesures d'atténuation (suppression et réduction) et de compensation est effectué en fonction des impacts identifiés. Un chiffrage des mesures proposées est également estimé.

3. ETAT INITIAL

3.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique

Le tableau suivant récapitule les différents périmètres réglementaires, contractuels ou d'inventaires présents dans un rayon de 5 km. Il s'attache également à analyser les liens écologiques entre l'aire d'étude et ces différents périmètres. Les informations sur les documents d'alertes sont issues du site de la DREAL.

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires, contractuels et à portée réglementaire qui se trouvent dans et à proximité de l'aire d'étude.

Tableau 4. Bilan des périmètres écologique vis-à-vis de l'aire d'étude

Statut du périmètre	Dénomination	Code	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
Frayère Liste 2	Le Golo aval	Y7--0200	19 434 m (longueur)	-
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 5 km)				
Frayère Liste 2	Le Golo de l'Asco à l'amont du Prunelli	Y7--0200	19 658 m (longueur)	1 560,85
ZNIEFF Terre 2	Hauts maquis preforestiers des collines orientales de la Castagniccia	940004230	5 229,513	2 685,59
ZNIEFF Terre 1	Ancienne usine de Lucciana	940030459	0,785000	2 719,7
APPB	Ancien moulin de Lucciana	FR3801003	0,078	2 742,52
ZNIEFF Terre 2	Châtaigneraies de la petite Castagniccia	940004146	11 220,454	3 533,69
Espace remarquable Corse	Espace remarquable Corse	2B24	721,136	4 003,73
ZSC (Natura 2000)	Massif du Tenda et Forêt de Stella	FR9400598	3 055,93	4 431,50

La zone d'étude intercepte un seul périmètre d'intérêt écologique : le Golo aval classé comme Frayère Liste 2.

Elle se situe toutefois à proximité de quelques périmètres d'intérêt écologique :

- un site Natura 2000, la Zone Spéciale de Conservation « Massif du Tenda et Forêt de Stella », directive Habitats-Faune-Flore. Compte tenu de la nature du projet, une **évaluation des incidences Natura 2000** apparaît nécessaire ici. Toutefois, celle-ci pourrait prendre une forme simplifiée du fait que le projet ne soit pas situé au sein du périmètre Natura 2000 ;

- une ZNIEFF terrestre de type 1 (Ancienne usine de Lucciana) et deux ZNIEFF terrestres de type 2 (Hauts maquis preforestiers des collines orientales de la Castagniccia et Châtaigneraies de la petite Castagniccia) qui recensent la présence de milieux remarquables et d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales, dont certaines sont protégées ;

- un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur l'Ancien moulin de Lucciana qui assure la protection de ses colonies de chiroptères ;

- un Espace Remarquable Corse.

Le secteur d'étude est donc co ncerné par un nombre assez restreint de sites à enjeux environnementaux mais ces derniers sont assez diversifiées, liées au fleuve Golo, aux reliefs Corses et activités agricoles traditonnelles qui y sont menées, lié aux milieux naturels de ces reliefs ou encore liés au littoral proche. Cela traduit assez bien la diversité des paysages naturels et agricoles Corse et leurs fonctionnalités multiples. Le site d'étude s'inscrit donc dans un contexte écologiquement intéressant restant éloigné de ce dernier, concerné par aucun des sites évoqués, dont le plus proche est à plus de 1 500 m. Le Golo en lui-même, limitrophe à la zone d'étude, est simplement identifié comme zone de frayères au niveau de la zone d'étude.

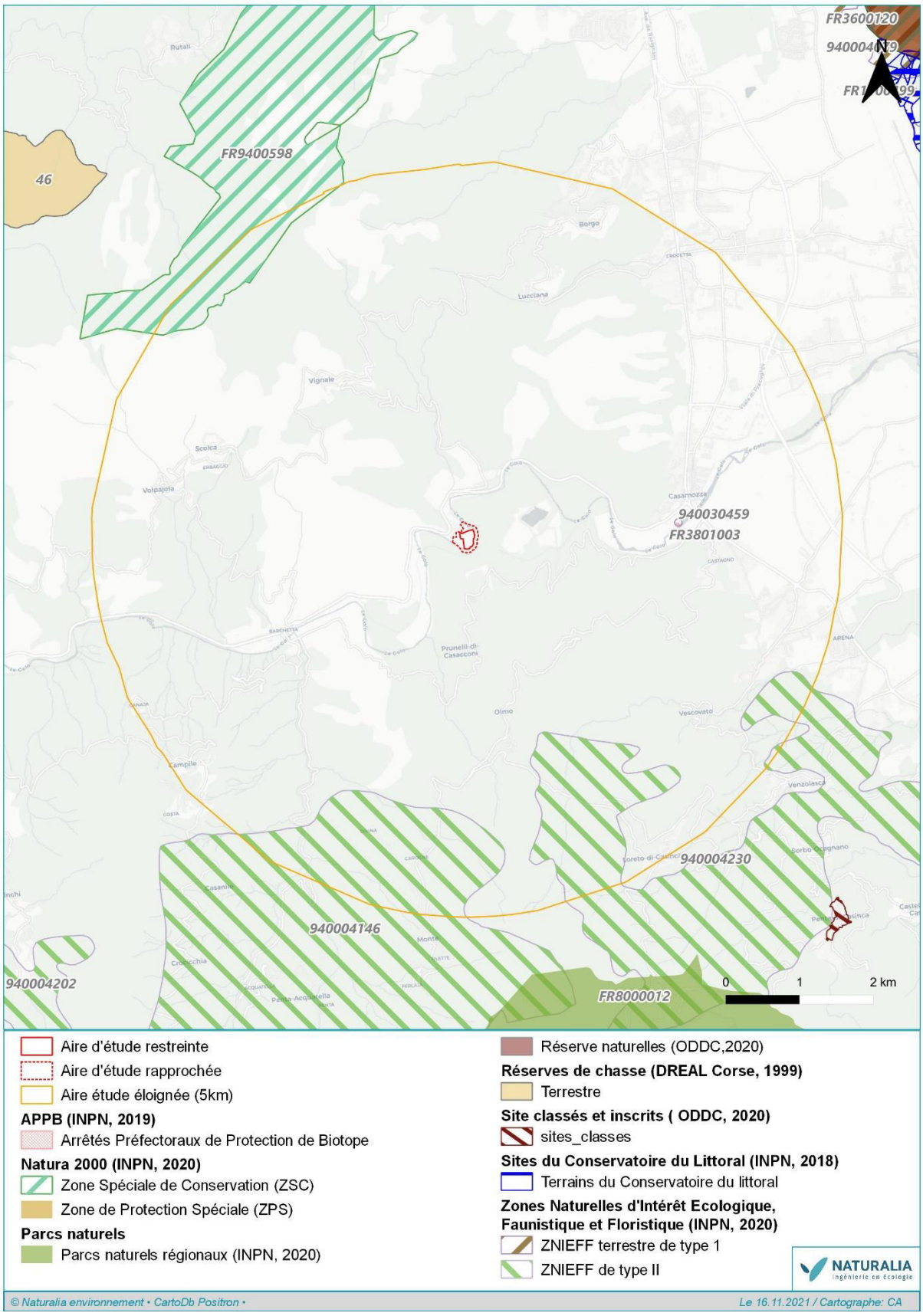


Figure 3. Localisation des périmètres d'intérêts écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude

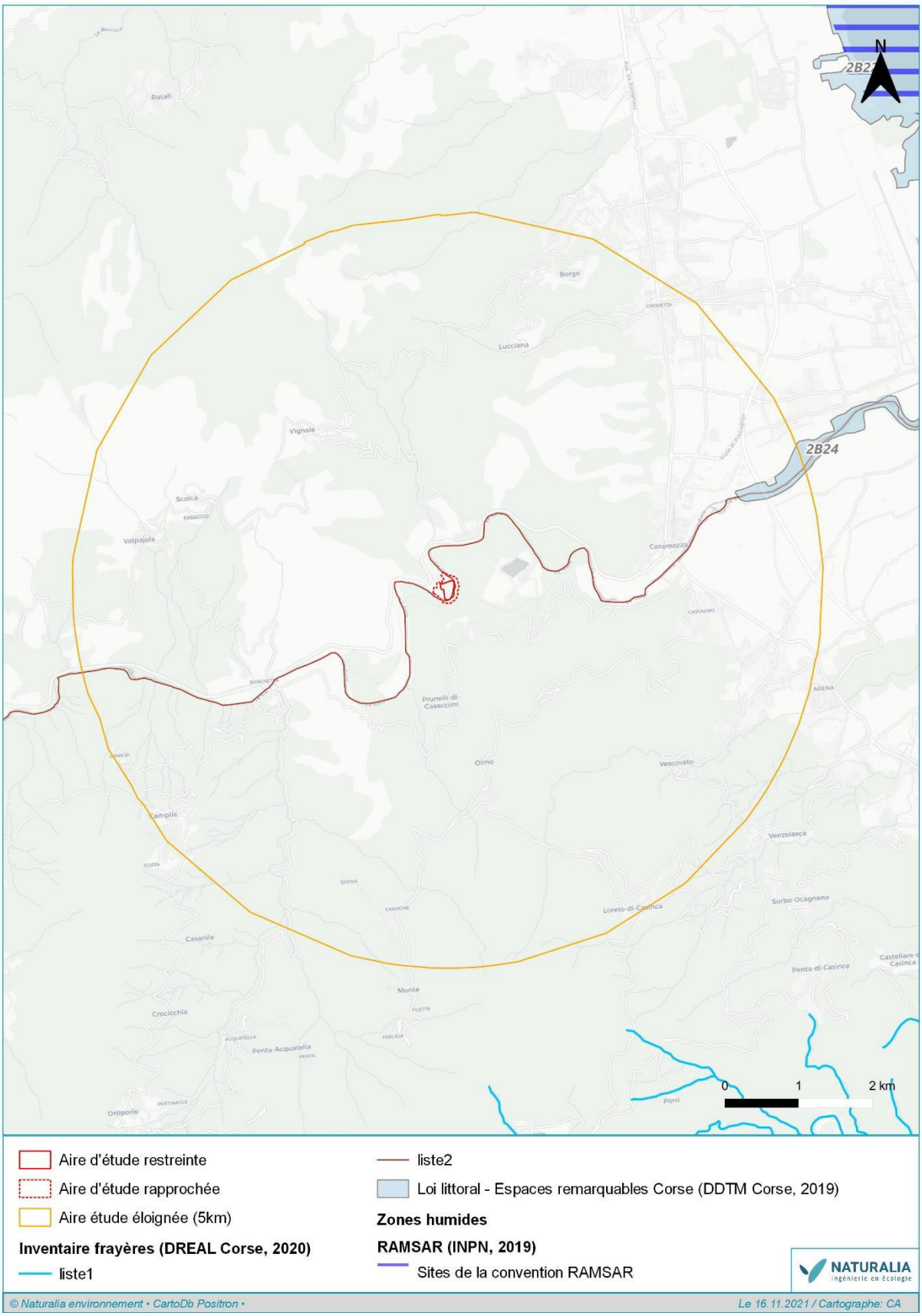


Figure 4. Localisation des zones humides et des inventaires frayères vis-à-vis de l'aire d'étude

3.2. Considérations écopaysagères et fonctionnelles

3.2.1. Echelle régionale - PADDUC

Au sein de la région Corse la trame verte est bleue est régit par le PADDUC (Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse) faisant office de SRCE/SRADDET pour l'île.

Le PADDUC définit différentes sous-trames homogènes réunissant des paysages et fonctionnalités écologiques comparables. La zone d'étude se situe dans la sous-trame « Piémont et vallées » marqué par ses pentes abruptes et ses transitions rapides entre différents écosystèmes. Le Golo est quant à lui inclus dans une sous trame propres aux milieux et fonctionnalités aquatiques, la sous-trame « Milieux aquatiques et humides ». La zone d'étude et ses alentours en eux-mêmes ne sont concernés par la présence d'aucun réservoir de biodiversité ou continuité de la trame verte, les plus proches étant présents plus en amont de la vallée du Golo. Le cours d'eau en lui-même est cela dit identifié comme un réservoir de biodiversité de la trame bleue Corse. Ainsi la zone d'étude n'a pas une importance régionale dans le fonctionnement des écosystèmes terrestres mais est traversé par un cours d'eau de grand intérêt écologique.

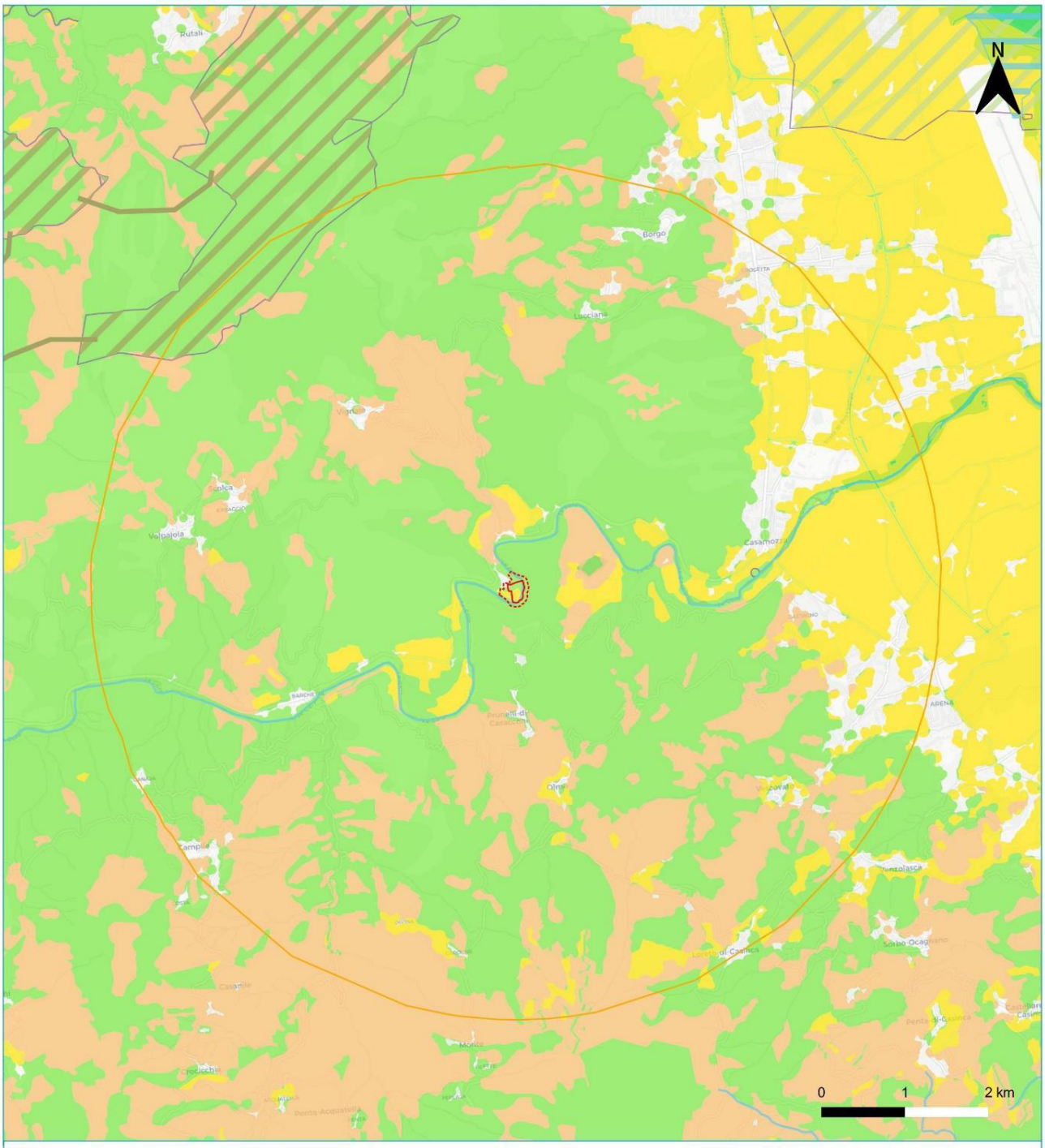


Figure 5. Extrait du PADDUC centré sur l'aire d'étude éloignée

3.2.2. Echelle locale - analyse diachronique

Malgré l'absence de classement dans la trame verte Corse l'aire d'étude est localement indéniablement fonctionnelle pour la biodiversité terrestre. En effet la rive droite du Golo est entièrement couverte de boisement et d'anciens maquis hauts sur plusieurs dizaines à centrales de mètres de largeur jusqu'aux plateaux agricoles dominant la vallée côté Sud. En rive gauche, du côté de la zone d'implantation du projet la terrasse alluviale, bien que récemment significativement dégradée par l'accueil de remblais est fonctionnelles sur sa moitié ouest pour la biodiversité prairiale, la zone étant couverte d'une prairie mésophile influencée par le Golo. Un large cordon forestier accompagne le cours d'eau dans le Nord de l'aire d'étude, s'affine très fortement au droit de cette dernière puis s'élargit de nouveau vers le Sud-Ouest. Ce cordon ,'est pas que la ripisylve du cours d'eau puisque chênes et pins sont également présents et permettent ainsi à un corridor boisée diversifié et donc fonctionnel d'être présent.

Notons toutefois la présence de plusieurs éléments fragmentant en partie Nord et nord-Ouest. Un lotissement est en effet présent au Nord puis la RT40, axe structurant de toute la Corse et récemment élargie, coupant la zone d'étude du reste des reliefs du secteur. Les fonctionnalités terrestres ne peuvent donc ici s'exprimer que le long du Golo, parallèlement à son cours car il sera difficile pour la biodiversité terrestre de franchir la RT40 et le lotissement. Les fonctionnalités écologique terrestres du site d'étude ne seront ainsi que d'importance locale.

La plateforme remonterletemps.ign.fr permet d'observer la zone d'étude au cours des 70 à 80 dernières années et ainsi d'étudier l'évolution, les dates d'apparition et donc l'âge des écosystèmes observés aujourd'hui. En toute logique, plus un milieu naturel est ancien et plus la biodiversité qu'il accueil aura eu le temps de le coloniser et plus ses fonctionnalités seront importantes.

Ainsi la zone d'étude a significativement évolué depuis les années 1950. Les milieux présents en rive droite du Golo étaient très ouverts il y a 70 ans et dominés par des milieux de pelouses et prairies. Ils se sont donc graduellement boisés depuis le milieu du siècle dernier à la faveur de l'abandon des pratiques agricoles à cet endroit. Les fonctionnalités écologiques sont donc en transition depuis plusieurs décennies ici, plus présentes pour les milieux ouverts mais pas encore totalement effectives pour les milieux boisés dont la maturité n'est atteinte qu'après une centaine d'années à minima. La rive droite n'est pas en reste et montre une grande évolution depuis les années 1950. En effet elle était à moitié cultivée en de petits espaces et à moitié naturelle en 1950-60. La zone projet était déjà couverte d'une prairie alluviale il y a 70 ans et cela a été le cas jusqu'en 2019. La moitié Ouest de cette zone, encore prairiale aujourd'hui, présente donc probablement des fonctionnalités liées aux milieux herbacées probablement élevées grâces aux décennies de relative stabilité écologique de l'espace. L'actuel cordon boisé bordant la zone d'étude côté Nord était déjà en place en 1950 mais était alors logiquement bien plus jeune. Ce boisement semble être le plus ancien à l'échelle locale et donc un des plus fonctionnels même si la RT20, le lotissement et l'étroitesse du boisement limitent très certainement son plein potentiel écologique.

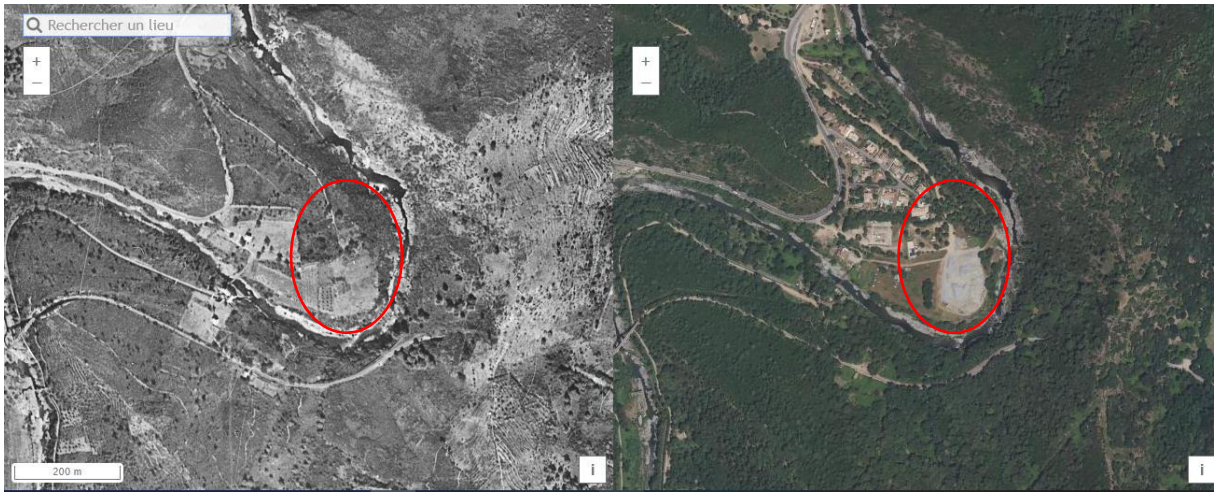


Figure 6. Évolution du paysage au niveau de la zone d'étude (cercle rouge) entre 1950-1965 et 2019. Source : Géoportail.

3.3. Habitats naturels et semi-naturels

Le site d'étude se situe sur la commune de Volpajola, dans la vallée du Golo, à une altitude moyenne d'environ 100m. Le climat méditerranéen est ici légèrement dégradé, à la faveur d'une influence montagnarde notable. La géologie locale composée majoritairement de schistes lustrés laisse place à une flore typiquement silicole. Les habitats naturels attenants au Golo sont d'une naturalité exceptionnelle et composés de nombreuses espèces endémique corses. Cependant, juste à proximité, un important terrassement a eu lieu en place d'anciennes prairies. Le sol désormais à nu ne permet plus l'expression des cortèges végétaux présents avant travaux. Les inventaires se sont donc concentrés dans les reliquats d'espèces naturels non touchés par les travaux. Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Tableau 5. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	% de recouvrement de l'aire d'étude restreinte	Enjeu local	Commentaires
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	H3.18 x F7.45	8220 x 4090	-	Très Fort	0,32	9,1	**Très Fort**	Habitat en excellent état de conservation bordant le lit mineur du Golo, composé de gros blocs rocheux de nature schisteuse entrecoupés de fissures végétalisées et de micro-pelouses sèches. Il est très riche en espèces endémiques ou subendémiques (*Galium corsicum*, *Bellium bellidioides*, *Micromeria filiformis subsp. minutifolia)* qui forment pour certaines de petites landes en coussinet typiques des zones ventées, mais ici en situation abyssale, avec notamment *Anthyllis hermanniae, Genista salzmannii, Erica terminalis.*
Lit mineur du Golo	C2.22	3260	p.	Fort	0,03	0,7	**Fort**	Plus grand fleuve côtier de Corse aux eaux limpides, permettant l'expression d'habitats naturels attenants d'une grande naturalité.
Boisements dominés par le Chêne liège	G2.11	9330	-	Assez Fort	0,90	25,5	**Assez Fort**	Boisement xérophile dominant du site, âgé de plus de 50 ans.
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	E5.1 x E1.811	-	-	Modéré	0,19	5,4	**Modéré**	Petits patchs de pelouses sèches, situés sur des dalles schisteuses près du Golo et abritant un riche contingent d'espèces. Cet habitat aurait été probablement plus étendu avant le terrassement du secteur.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	F5.211	-	-	Modéré	0,23	6,4	**Modéré**	Fourrés xérophiles arbustifs formant une mosaïque avec les pelouses xérophiles à annuelles silicoles.
Friches et jardins particuliers	X25 x E5.1	-	-	Faible	0,33	9,3	**Faible**	Occupe le quart nord-ouest du site.
Ronciers	F3.131	-	-	Faible	0,01	0,4	**Faible**	Fourrés mésophiles de recolonisation de zones terrassées.
Bâti	J1.2	-	-	Négligeable	0,04	1,0	**Négligeable**	-
Chemins et pistes	H5.61	-	-	Négligeable	0,17	4,8	**Négligeable**	-
Zones terrassées	E5.1	-	-	Négligeable	1,31	37,3	**Négligeable**	-

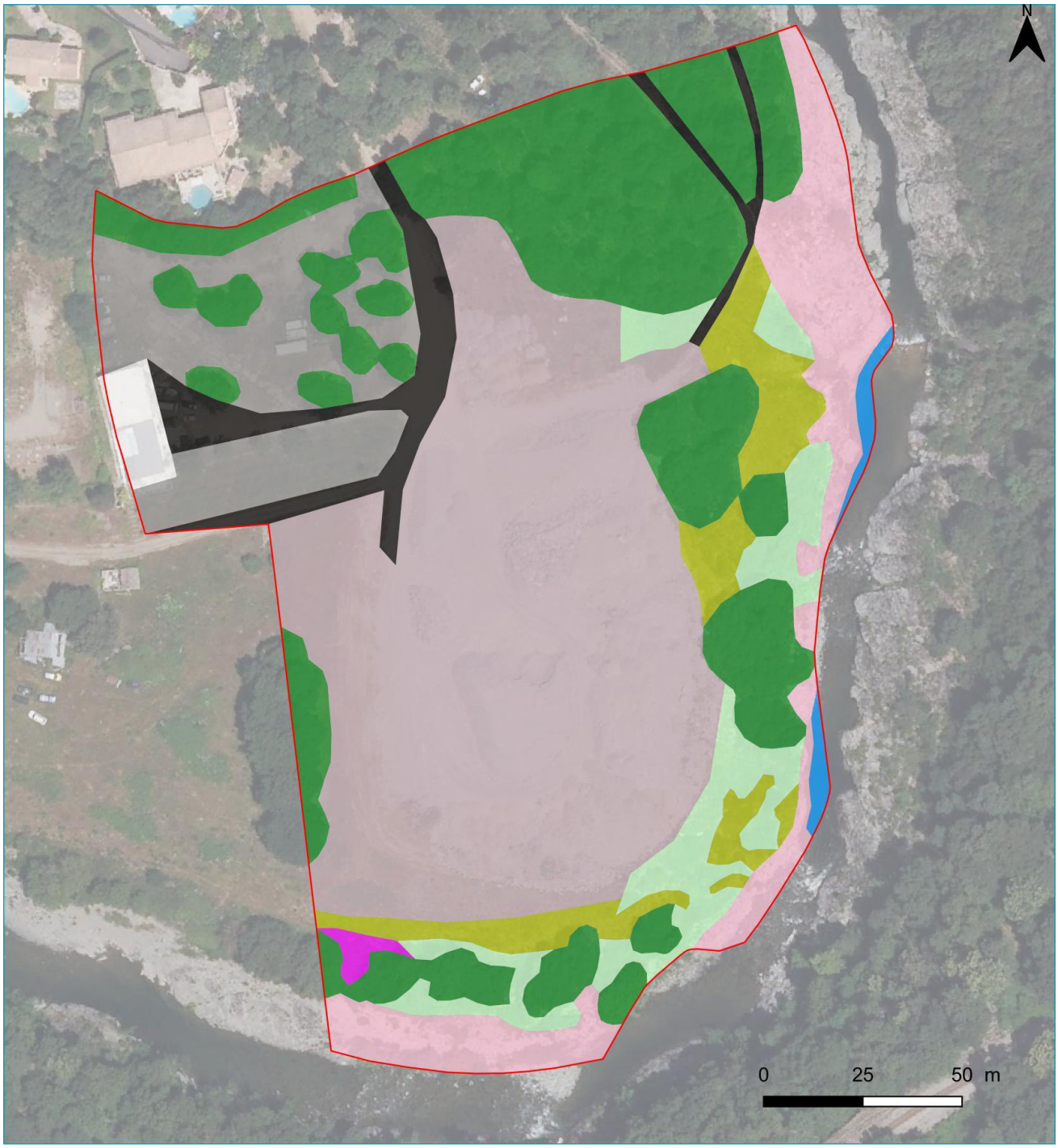
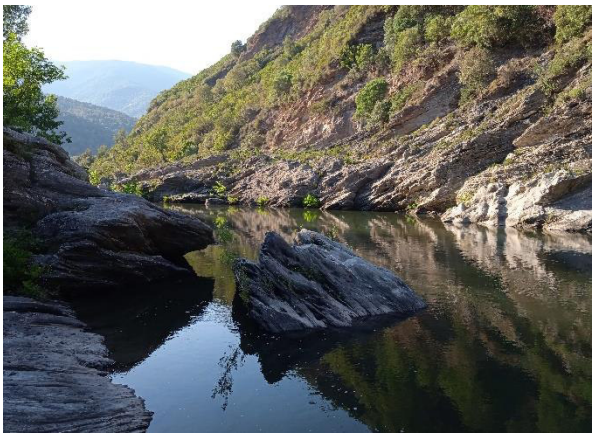


Figure 7. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site.



Parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii (EUNIS : H3.18 x F7.45 / EUR : 8220 x 4090)



Lit mineur du Golo (EUNIS : C2.22 / EUR : 3260)



Au premier plan, parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii et au second plan le lit mineur du Golo



Boisements dominés par le Chêne liège (EUNIS : G2.11 / EUR : 9330)



Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles (EUNIS : E5.1 x E1.811)



Zone terrassée par les travaux (EUNIS : E5.1)

Figure 8. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude

3.4. Zones humides

En France le Code de l'Environnement qualifie, de façon précise, les zones humides de « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art. L.211-1).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 21-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise alors les critères permettant la définition et la délimitation d'une zone humide. Ils s'appuient principalement sur des indices pédologiques, botaniques et d'habitats naturels. En effet, les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic.

3.4.1. Zones humides identifiées sur critère « habitats »

Dans un premier temps, la caractérisation des communautés végétales de zones humides a été réalisée par interprétation des habitats naturels et semi-naturels humides retrouvés au sein de l'aire d'étude. Tous les habitats notés « H » dans la table B de l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 (précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) peuvent directement être qualifiés d'humides.

Dans un second temps, des compléments de relevés en termes de végétation ont être réalisés. Pour cela, l'ensemble de la végétation dominante dans un habitat relativement homogène d'un point de vue de la flore et des conditions mésologiques est relevé. Avec la prise en compte de chaque strate de végétation, si plus de 50% du recouvrement total est constitué d'une végétation hygrophile listée dans la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur peut être considéré comme une zone humide.

Tableau 6. Analyse des zones humides avérées et potentielles selon les critères de végétation.

Code EUNIS	Intitulé de l'habitat	Interprétation d'après l'arrêté du 24 juin 2008		Statut de l'habitat
		Habitats	Flore spontanée hygrophile >50%	
H3.18 x F7.45	Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
C2.22	Lit mineur du Golo	**p.**	Non	Considéré comme milieu aquatique
G2.11	Boisements dominés par le Chêne liège	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
E5.1 x E1.811	Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
F5.211	Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
X25 x E5.1	Friches et jardins particuliers	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
F3.131	Ronciers	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
J1.2	Bâti	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
H5.61	Chemins et pistes	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide
E5.1	Zones terrassées	**p.**	Absence totale de flore hygrophile	Non humide

BILAN des zones humides sous critère végétation. D'après ce critère, aucun habitat naturel identifié sur site peut être directement qualifié d'humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008). Cependant, le lit mineur du Golo est à considérer comme milieu aquatique. Il représente **0,03 ha** de la zone d'étude. Considérant le type de milieu présent dans l'aire d'étude

restreinte et plus particulièrement au niveau de la plateforme d'implantation du projet, le recours aux sondages pédologique n'est pas nécessaires car les sols y sont artificiels et ajoutés sur la vraie couche de sols naturels, enfouie sous plus d'un mètre de remblai.

3.5. Peuplements floristiques

3.5.1. Analyse bibliographique

Au regard de la nature et de l'état de conservation des habitats représentés sur le site, ainsi que des données bibliographiques disponibles sur le secteur de Volpajola et des communes limitrophes (base de données de l'INPN), un corpus d'espèces remarquables potentielles peut être dressé en fonction de leurs affinités écologiques. Il est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 7. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut de protection	Niveau d'enjeu régional	Source	Capacité d'accueil de la zone d'étude
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	Fort	INPN	Dans les fissures de rochers proches du Golo.
Laurier rose sauvage *Nerium oleander*	PN	Fort	INPN	Au bord du Golo.

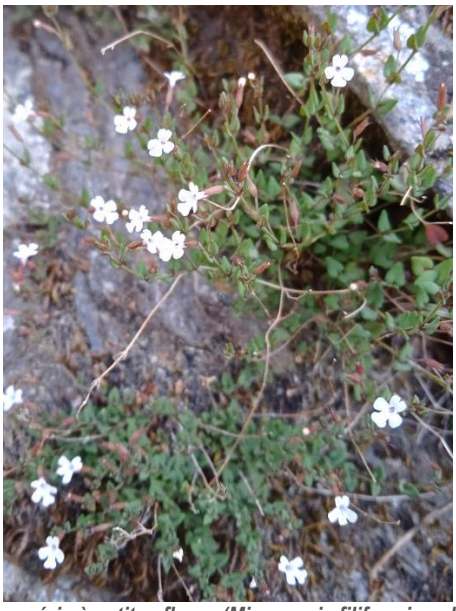
3.5.2. Résultats des investigations de terrain

Les investigations engagées en 2021 ne mettent en exergue aucune espèce végétale protégée sur le site. Notons toutefois la présence de deux endémiques corse à enjeu fort de conservation : la Micromérie à petites fleurs (*Micromeria filiformis subsp. minutifolia*) et la Spergulaire des champs (*Spergula arvensis subsp. chieusseana*). D'autres espèces à enjeu notable de conservation ont également été contactées. Le tableau ci-dessous détaille l'ensemble de ces éléments.

Tableau 8. Espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	-	Fort	20-50	**Endémique corse**. Très localisée sur l'île, mais bien représentée sur site dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Fort**
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	-	-	Fort	5-10	**Endémique corse**. Quelques individus disséminés çà et là en marge de la zone centrale terrassées. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Fort**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	-	-	Modéré	10-20	Espèce peu fréquente en Corse, mais commune sur le continent. Quelques individus sur site dans les pelouses xérophiles en dehors de la zone terrassée.	**Modéré**
Camomille fétide *Anthemis cotula*	-	-	Modéré	50-100	Espèce peu fréquente en Corse, frome de beaux peuplements dans les friches et pelouses xérophiles.	**Modéré**
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	-	-	Modéré	20-50	Espèce peu fréquente en Corse, protégée dans d'autres régions, bien présente sur site dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	-	-	Modéré	2-5	Quelques individus isolés sous la chênaie-liège.	**Modéré**
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	-	-	Modéré	20-50	Petite population dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	-	-	Modéré	50-100	**Endémique corse.** Très abondante sur site, dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Modéré**

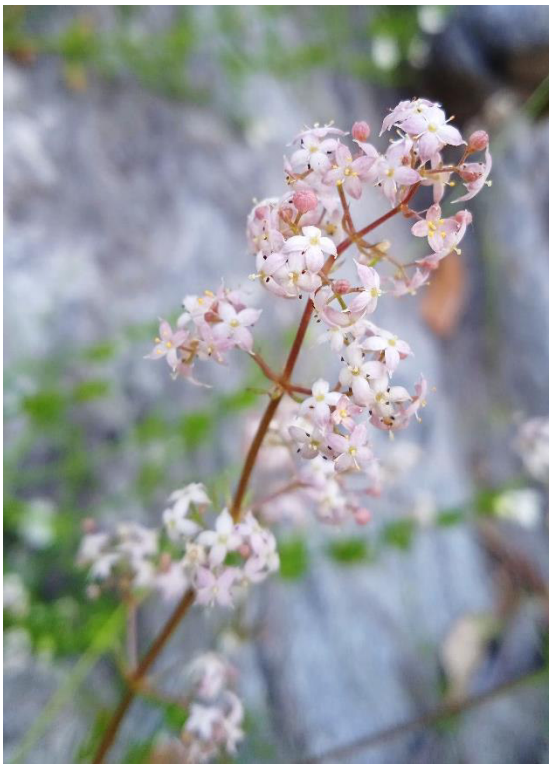
Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Gaillet scabre *Galium scabrum*	-	-	Modéré	5-10	Espèce ouest-méditerranéenne, connue sur le territoire français uniquement en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie-liège.	**Modéré**
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	-	-	Modéré	2-5	Espèce rare sur le continent mais plus fréquente en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie près du Golo.	**Modéré**
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**



Micromérie à petites fleurs (Micromeria filiformis subsp. minutifolia)



Spergulaire des champs (Spergula arvensis subsp. chieusseana)



Gaillet de Corse (Galium corsicum var. soleirolii)



Fruits caractéristiques de l'Astragale double-scie (Biserrula pelecinus)

Figure 9. Illustration des principales espèces protégées et patrimoniales contactées sur site.

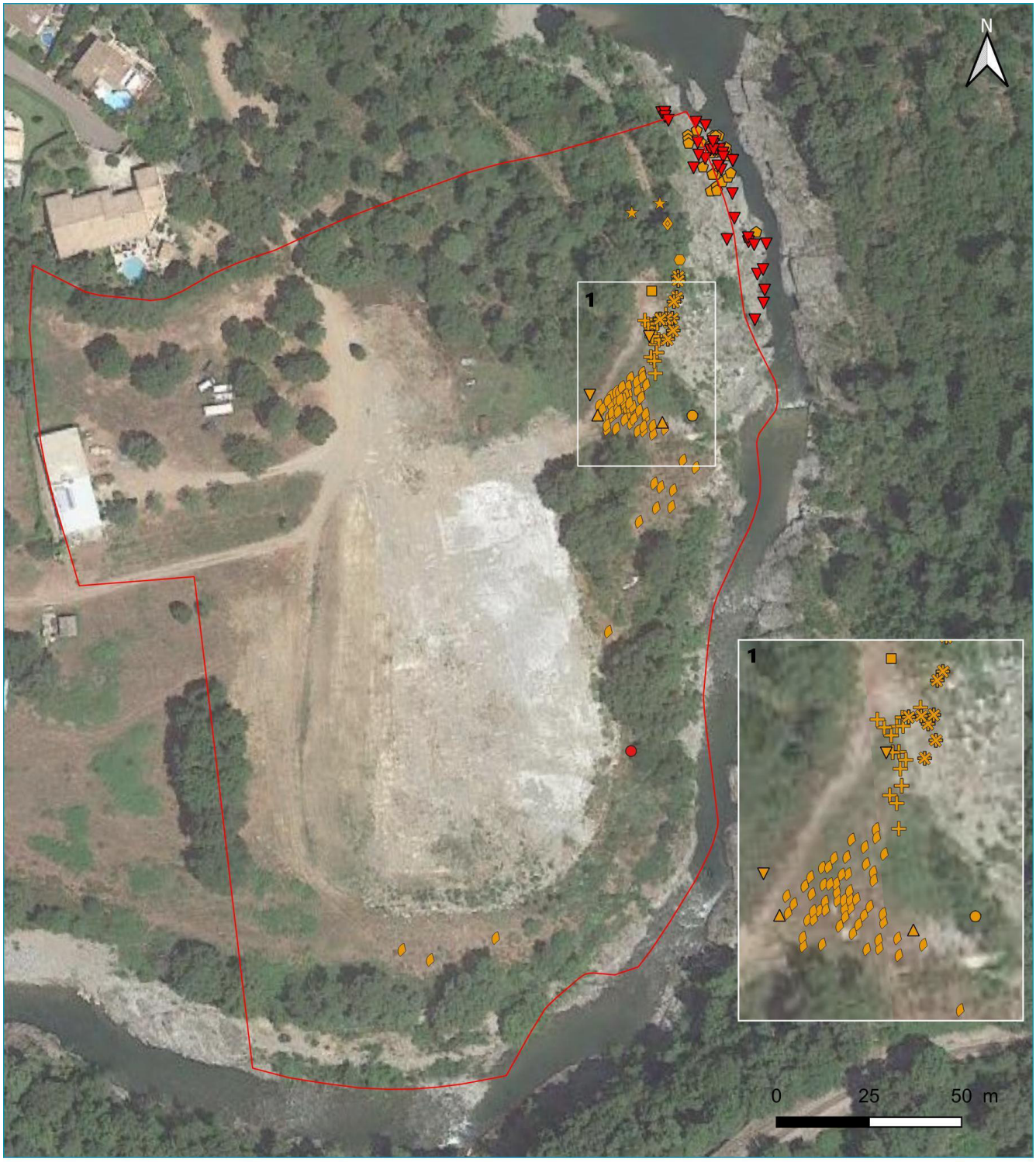


Figure 10. Cartographie des enjeux floristiques identifiés sur site.

3.6. Peuplements faunistiques

En raison de la couverture de la grande majorité de l'aire d'étude restreinte par une large épaisseur de remblais minéral, très peu d'observations faunistiques ont été en toute logique réalisées sur cette plateforme. Les milieux naturels périphériques ont été prospectées et la presque totalité des résultats d'inventaires présentées dans le présent chapitre ont été ainsi fait soit en périphérie de l'aire d'étude restreinte, soit au-delà de cette dernière, dans l'aire d'étude fonctionnelle.

3.6.1. Insectes et autres arthropodes

3.6.1.1. Analyse bibliographique

A l'échelle de l'île, la bibliographie disponible concernant ce groupe est particulièrement mince et sporadique. Les connaissances sur la répartition et le statut de nombreuses espèces sont encore lacunaires et beaucoup reste à faire quant à la connaissance de ce groupe localement. De fait, l'analyse bibliographique est rendue délicate. Sur le secteur étudié, le recueil bibliographique révèle également une sous prospection majeure concernant ce groupe mais plus globalement de l'ensemble des groupes taxonomiques. Seule une espèce à enjeu, endémique de Corse et déterminante de l'inventaire ZNIEFF Corse est connue à proximité du site : la Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*. Au regard de son écologie détaillée seulement dans les années 80, celle-ci est à même d'exploiter l'aire d'étude.

Tableau 9. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*	Det. ZNIEFF	**Modéré**	Faune France	Espèce endémique Corse connue à quelques centaines de mètres du site (2020). Relativement commune par secteur sur l'île.

3.6.1.2. Résultats des inventaires

Les inventaires de terrains menés entre le 17 mars et le 14 juillet 2021 ont permis d'observer près d'une cinquantaine d'espèces d'invertébrés, exclusivement des espèces opportunistes, plastiques et de fait ne présentant pas d'enjeux particuliers.

Parmi ceux-ci, les quelques milieux de friches fleuries et de lisières boisées permettent à au moins 16 espèces de lépidoptères rhopalocères communs de s'exprimer. Citons notamment l'Amaryllis *Pyronia tithonus*, l'Azuré commun *Polyommatus icarus*, l'Azuré des nerpruns *Celastrina argiolus*, le Collier-de-corail *Aricia agestis*, le Cuivré commun *Lycaena phlaeas*, le Myrtil *Maniola jurtina*, le Souci *Colias crocea*, l'Hespérie des potentielles *Pyrgus armoricanus* ou encore les Piérides du chou, de la moutarde et de la rave *Pieris brassicae*/*Leptidea sinapis*/*Pieris rapae*. À noter toutefois la présence d'une espèce endémique de l'île : la Mégère de Corse *Lasiommata paramegaera*. Malgré son endémicité, il s'agit d'une espèce omniprésente sur l'île, particulièrement apte à occuper des secteurs parfois dégradés et c'est la raison pour laquelle elle ne présente pas d'enjeux particuliers. De la même façon, le Fadet tyrrhénien *Coenonympha corinna* est présent localement. Endémique de Corse, Sardaigne et Capraia, il est également bien représenté en Corse et ne présente pas d'enjeux particuliers. Concernant ce groupe, aucune espèce protégée ou menacée d'après la liste rouge régionale dédiée n'a été relevée ni n'est jugé susceptible de s'exprimer localement.



Figure 11. Eléments du cortège de papillons de jours identifiés sur le site d'étude : Mégère de Corse, Amaryllis (♀) et Azuré commun (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Le second groupe le plus riche est celui des Coléoptères : 15 espèces ont été identifiées lors des prospections. La majorité d'entre elles sont floricoles, c'est le cas notamment de la Cétoine dorée *Cetonia aurata pisana*, funeste *Oxythyrea funesta,* noire *Netocia morio* et hérissée *Tropinota hirta*, les Œdémères ochracé et noble *Oedemera podagrariae / nobilis*, le Clairon des ruches *Trichodes alvearius*, la Coccinelle à 7 points *Coccinella septempunctata*, le Lupèrus portugais *Exosoma lusitanica*, le Sténoptère roux *Stenopterus rufus*, le Psilothrix vert-bleu *Psilothrix viridicoerulea* ou encore la Trichie gauloise *Trichius gallicus*. D'autres coléoptères aux mœurs hétéroclites complètent le cortège dont le seul représentant du genre *Sisyphus* en France : *Sisyphus schaefferi*, un Scarabée bousier « rouleur de boules ». Le mâle et la femelle coopèrent pour façonner une

boulette à partir des excréments dont ils se nourrissent et la déplacent conjointement avec leurs longues pattes postérieures. Elle sera roulée jusqu'à un site propice où elle sera ensuite enterrée et sera utilisée pour la ponte et le développement larvaire. Viennent ensuite *Pimelia angusticolis* ainsi qu'une espèce du genre Olibrus.



Figure 12. Eléments du cortège coléoptèrique : Cétoine dorée, Cétoine funeste, Clairon des ruches, Œdémère ochracé, Sténoptère roux et Sisyphus schaefferi (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Malgré la présence du Golo qui s'écoule en contrebas de l'aire d'étude, le groupe des Odonates est apparu particulièrement restreint puisque seulement 4 espèces ont pu y être identifiées : le Caloptéryx éclatant et méditerranéen *Calopteryx splendens / haemorrhoidalis* ainsi que les Orthétrum bleuissant et brun *Orthetrum coerulescens / brunneum*. Ces espèces communes se retrouvent dans une grande diversité d'habitats mais apprécient globalement les eaux calmes. Ces secteurs sont assez restreints au niveau du Golo ce qui pourrait justifier le faible développement global des odonates sur la zone d'étude. Cette analyse est également renforcée par le fait qu'aucune exuvie n'ait été trouvée aux abords du cours d'eau lors des prospections.



Figure 13. Eléments du cortège odonatologique : Caloptéryx éclatant, accouplement d'Orthétrum brun et rare zone lentique du Golo favorable à ces espèces (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

De la même manière, le groupe des Orthoptères est finalement très peu représenté sur site, probablement en lien avec la perte de la majorité des habitats ouverts autrefois présents sur le site. Ainsi, seulement 3 espèces ont été identifiées, exclusivement des espèces communes à très communes : le Criquet duettiste *Gomphocerippus brunneus* et l'Œdipode automnale *Aiolopus strepens*. Il s'agit de deux espèces très communes sur l'ensemble du territoire national. Enfin, le Criquet égyptien *Anacridium aegyptium*, plus grand criquet présent en France, a été identifié sur le site. Espèce migratrice, celle-ci a tendance à se fixer de plus en plus sur les départements méditerranéens.



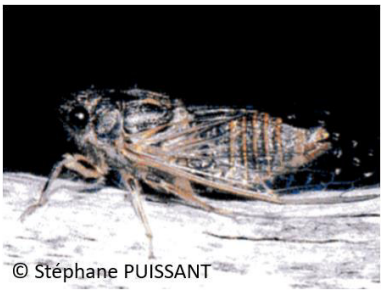
Figure 14. Eléments du cortège orthoptérique : Criquets duettistes et Œdipode automnale (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Pour terminer, d'autres espèces issues de différents groupes ont pu être identifiées à l'instar de *Rhynocoris rubricus*, du Frelon européen *Vespa crabro* et d'une abeille solitaire du genre *Anthidium*. En revanche, bien que signalée dans la bibliographie, la **Cigalette du Fango** *Cicadetta fangoana* n'a pas été contactée localement. Néanmoins, au regard des habitats présents au sein de l'aire d'étude, de ses exigences écologiques et des variations inter-annuelles, elle sera considérée présente dans l'aire d'étude fonctionnelle.

3.6.1.3. Bilan des enjeux

Bien que non détectée lors de ces inventaires, la Cigalette du Fango *Cicadetta fangoana*, identifiée récemment à proximité immédiate de l'aire d'étude est considérée présente. Cette espèce fait l'objet d'une monographie détaillée ci-dessous :

***Cicadetta fangoana* – Cigalette du Fango** Det. ZNIEFF



Écologie : assez peu exigeante. Observable du niveau de la mer jusqu'à plusieurs centaines de mètres d'altitude. Évite les sommets. Se rencontre dans les principales formations de végétation depuis les pelouses rases jusqu'aux bois supérieurs à 2 m.

Répartition : endémique Corse. Abondante par endroit notamment à proximité du littoral. Observable essentiellement sur la partie nord de l'île (Cap Corse, vallée du Fango jusqu'à Saint Florent, Bastia et vallée du Golo, Vezzani...) et sur la pointe de Bonifacio.

Dynamique, Menaces : encore trop méconnue. Néanmoins, ses exigences écologiques relativement faibles réduisent les menaces qui reposent sur cette espèce. La destruction de ses habitats naturels notamment sur le littoral pourrait à terme constituer une menace.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Ensemble des habitats terrestres hors milieux terrassés.	Reproduction probable	Partie significative des habitats terrestres récemment remaniés mais les secteurs non impactés sont en très bon état de conservation.	**Modéré**

3.6.2. Amphibiens

3.6.2.1. Analyse bibliographique

Sept espèces d'amphibiens peuplent aujourd'hui l'île, toutes sont protégées, et 3 sont endémiques corses. Comme pour l'ensemble des groupes taxonomiques, les données bibliographiques disponibles sont lacunaires à l'échelle de Volpajola mais également plus largement dans ce secteur de la vallée du Golo, plus grand fleuve côtier de Corse. La présence de ce fleuve à proximité de l'aire d'étude permet toutefois d'entrevoir de nombreuses possibilités au regard des cortèges batrachologiques connus notamment en amont. A cette altitude, la quasi-totalité des espèces y sont jugées potentielles pour tout ou partie de leur cycle de vie. Au regard de sa répartition départementale, seul le Crapaud vert des Baléares, espèce exclusivement liée au littoral, n'est pas jugé potentiel sur le site. Les 6 autres espèces figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10. Espèces d'amphibiens patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Euprocte de corse *Euproctus montanus*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Fort**	Faune-France INPN GBIF iNaturalist OGREVA	Présent sur la partie amont du Golo, l'espèce est connue pour redescendre relativement bas, parfois jusqu'au niveau de la mer.
Discoglosse corse *Discoglossus montalentii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Connu localement, le Golo et son substrat rocheux est particulièrement attractif pour cette espèce appréciant les vasques temporaires. L'espèce est présente dès 40m d'altitude.
Salamandre corse *Salamandra corsica*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Quelques données disponibles dans la vallée du Golo, surtout sur les plateaux. L'espèce est connue pour redescendre relativement bas (50m).
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		Connu localement, le Golo et son substrat rocheux est particulièrement attractif pour cette espèce appréciant les vasques temporaires.
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	PN, DH4 LRR : LC	**Modéré**		Espèce régulière dans de nombreux milieux aquatiques Corse. Potentielle au niveau du Golo.
Rainette sarde *Hyla sarda*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		Donnée la plus proche relevée sur la commune de Monte, au sud. Habitats potentiellement favorables notamment aux abords du Golo.

3.6.2.2. Résultats des inventaires

Etant donné le terrassement important de la majorité de l'aire d'étude, l'intérêt du site pour ce groupe s'est rapidement porté sur le fleuve Golo qui s'écoule sur la partie Sud et Est de l'aire d'étude. C'est majoritairement sur ce secteur que les inventaires dédiés à ce groupe ont été menés afin de mettre en évidence ces espèces parfois cryptiques à l'instar des urodèles endémiques que sont l'Euprocte de Corse et la Salamandre de Corse. Ces prospections ont permis d'identifier 3 des 6 espèces citées dans le recueil bibliographique. Tout d'abord, deux individus adultes de **Discoglosse sarde** *Discoglossus sardus* ont été observés sous des pierres, au sein de quelques vasques qui se maintiennent en eau. L'espèce est strictement liée au substrat rocheux du Golo et à ses berges immédiates. Bien qu'aucune preuve de reproduction n'ait pu être relevée (pontes, têtards, juvéniles), l'espèce s'y reproduit très certainement au regard de sa valence écologique.



Figure 15. Discoglosse sarde et son habitat : vasque temporaire sur substrat rocheux (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Aussi, un individu de **Rainette sarde** *Hyla sarda* a été entendu en lisière de boisement au sein de l'aire d'étude stricte. Cette observation permet de démontrer la grande capacité de cette espèce héliophile aux mœurs arboricoles à occuper une grande variété d'habitats terrestres, parfois relativement éloignés des points d'eau les plus proches. Ici, les habitats occupés en phase terrestre se réduisent aux milieux qui n'ont pas été terrassés, avec un intérêt particulier pour les berges du Golo dès lors que la végétation bénéficie d'un ensoleillement suffisant. En revanche, la reproduction pourrait être permise qu'au niveau de quelques rares secteurs lentiques du Golo et permettrait ainsi à l'espèce de se maintenir localement. A noter toutefois que les conditions hydrographiques du Golo ne sont pas optimales pour la reproduction de cette espèce.

Pour terminer, la **Grenouille de Berger** *Pelophylax lessonae bergeri* a été identifiée à plusieurs reprises. Cette espèce apprécie les milieux lentiques, notamment où le fleuve Golo s'élargit. Elle est donc localisée essentiellement au niveau de deux importantes vasques, la première située au Nord-Est de l'aire d'étude fonctionnelle et la seconde au Sud. Strictement aquatique, les habitats favorables à cette espèce se limitent au lit majeur du Golo.



Figure 16. Grenouilles de Berger et habitat d'espèce : milieu lentique annexe au Golo (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Pour terminer, aucune des trois espèces endémiques strictes de Corse n'ont été découvertes lors des inventaires malgré des recherches dédiées notamment dans le lit du Golo. Ces 3 espèces partagent la caractéristique commune d'être bien plus représentées à partir de 400-500 mètres d'altitude environ tandis que l'aire d'étude culmine à moins de 70m. A ce titre, les probabilités de contact avec ces espèces étaient assez faibles et ce malgré des habitats favorables à la présence de l'Euprocte de corse et le Discoglosse corse (torrent lotique à substrat rocheux). Considérant ces éléments et la présence avérée de ces espèces en amont du Golo, il n'est pas impossible que ces espèces soient présentes de façon ponctuelle, uniquement dans le lit majeur du cours d'eau. A ce titre, une attention particulière devra être apportée au maintien des conditions hydriques, édaphiques et abiotiques de ce tronçon du fleuve Golo.




Figure 17. Lit du Golo et son substrat rocheux : habitat aquatique favorable à la présence ponctuelle de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse Corse (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

4.6.4.3. Présentation des espèces à enjeux

Trois espèces à enjeux modéré ont été détectées sur le site d'étude. Celles-ci sont présentées au travers de monographies. A noter que la présence de l'Euprocte de Corse, de la Salamandre de Corse et du Discoglosse corse ne peut être complètement exclue au regard des habitats présents, bien que celle-ci soit très ponctuelle et en densité probablement très faible. Dans tous les cas, leurs habitats sont situés hors emprises projets. Celles-ci ne feront pas l'objet d'une monographie.

Discoglossus sardus – Discoglosse sarde PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRR : LC



Écologie : occupe des biotopes très variés possédant une répartition altitudinale étendue. Peu exigeante dans le choix des sites de reproductions : source, marais côtiers, canaux, torrents ou encore ruisseaux. Colonise souvent des zones d'eau temporaires où il n'est pas rare que les pontes échouent à cause de l'assèchement ou des crues.

Répartition : tyrrhénienne caractéristique. On la retrouve en Sardaigne et ses ilots, en Corse, dans l'archipel toscan, en Toscane continentale et sur les piles d'Hyères orientale (Port-Cros et Levant). En France il est très bien réparti en Corse, il est présent sur Port-Cros et l'île du levant mais manque sur Porquerolles et Giens.

Dynamique, Menaces : à l'exception de la Corse les populations sont de petites tailles et très vulnérables aux perturbations humaines, à l'introduction de nouvelles espèces (poissons…), à la fermeture des milieux.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Lit majeur du Golo	Petite population reproductrice	Habitat caractéristique, stable, en bon état de conservation. Forte naturalité des habitats.	**Modéré**

Pelophylax bergeri – Grenouille de Berger PN, DH IV, LRR : LC



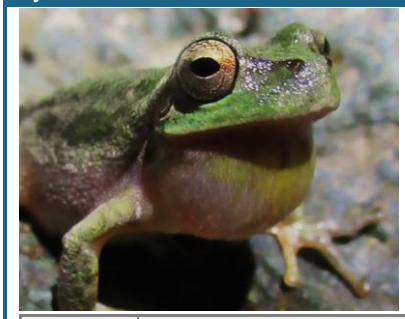
Écologie : large amplitude écologique qui fait qu'elle affectionne une grande variété d'habitats et est susceptible de coloniser tous les plans d'eau même les eaux légèrement saumâtres, les bassins d'espaces verts, etc.

Répartition : péninsule italienne, Sicile et Corse. Seule grenouille verte autochtone en Corse, elle couvre le territoire de façon quasi-continue, avec de fortes concentrations dans les étangs de la plaine orientale et dans les embouchures des fleuves.

Dynamique, Menaces : du fait de sa plasticité, l'espèce est encore bien présente sur l'ensemble de son aire mais son patrimoine génétique est menacé par l'arrivée d'espèces exogènes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Milieux lentiques liés au Golo	Petite population reproductrice	Habitats lentiques assez peu présents sur le site et dépendant des crues. Forte naturalité des habitats.	**Modéré**

***Hyla sarda* – Rainette sarde** PN, DH IV, Det. ZNIEFF, LRR : LC



Écologie : se rencontre du niveau de la mer jusqu'à 1750m d'altitude. Susceptible de se reproduire dans un grand nombre de zones humides : eaux stagnantes, canaux, marais, réservoirs, fontaines, vasques de torrents, lacs.

Répartition : endémique tyrrhénienne : Corse, Sardaigne, îles toscanes d'Elbe et de Capraia. En France, uniquement présente en Corse et sur les ilots de Cavallo et Lavezzi

Dynamique, Menaces : bien que sa population soit en assez bonne santé sur son aire, les maladies comme la chytridiomycose peuvent être de réelles menaces pour l'espèce.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Ensemble des habitats terrestres hors milieux terrassés. Reproduction possible en lien avec le Golo.	Petite population présente localement, notamment en phase terrestre. Reproduction possible.	Habitats terrestres récemment dégradés au sein du site. Habitats aquatiques non optimaux.	**Modéré**

3.6.3. Reptiles

3.6.3.1. Analyse bibliographique

Onze espèces de reptiles terrestres indigènes peuplent aujourd'hui la Corse. Toutes sont protégées et 1 est une sous-espèce endémique corse et 3 sont endémiques Corso-sarde. Comme pour l'ensemble des groupes taxonomiques, les données bibliographiques disponibles sont lacunaires à l'échelle de Volpajola mais également plus largement dans ce secteur de la vallée du Golo, plus grand fleuve côtier de Corse. Ainsi, seule une analyse de la répartition de ces différentes espèces sur l'île, des habitats et du contexte associé à l'écologie des espèces à enjeux a été réalisée. Les données les plus pertinentes sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11. Espèces de reptiles patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Couleuvre helvétique Corse *Natix helvetica corsa*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	OGREVA INPN	L'espèce est connue à la maille sur le secteur. Les bords de cours d'eau sont des milieux attractifs pour cette espèce aux mœurs aquatiques.

3.6.3.2. Résultats des inventaires

Etant donné la pauvreté des données bibliographiques disponibles localement, les inventaires ont été menés de façon à mettre en exergue l'ensemble des reptiles susceptibles de s'exprimer dans ce contexte à travers la vérification à de nombreuses reprises de tous les milieux potentiellement favorables aux reptiles. Celui-ci est composé de trois grands types d'habitats. Le premier, qui constitue la majorité de l'aire d'étude, est entièrement terrassé et dénué de vie. Il ne présente donc aucun intérêt pour ce groupe discret qui nécessite notamment une diversité d'abris et des effets de lisières pour s'exprimer.





Figure 18. Habitats fraichement terrassé composant la majorité de l'aire d'étude et défavorable à la présence de reptiles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Aussi, l'attention s'est portée sur les deux autres habitats : les berges du Golo et les quelques friches annexes. Ces milieux se sont révélés attractifs pour un certain nombre d'espèces. Tout d'abord, chez les espèces communes, le Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta* est omniprésent. Endémique Corso-sarde, plusieurs dizaines d'individus arpentent les berges du Golo et

notamment les milieux rocheux ensoleillés sur lesquels ils viennent s'insoler de façon très régulière. De la même façon, la Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus* est bien présente à la faveur des berges du Golo et des quelques friches annexes bien exposées où elle s'abrite dans la végétation. Elle est notamment prédatrice du Lézard tyrrhénien.




Figure 19. Mâle de Lézard tyrrhénien et habitat caractéristique de la Couleuvre verte-et-jaune : friches et maquis ensoleillé (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Enfin, un subadulte de **Couleuvre helvétique Corse** *Natix helvetica corsa* a pu être identifié également au niveau des berges du Golo où l'espèce se maintient. La forte proportion d'amphibiens (Discoglosse sarde, Grenouille de Berger, Rainette sarde, a minima) au sein du lit majeur du Golo sur ce tronçon est une des raisons qui permet à l'espèce de se maintenir localement. La présence de plages de sables riches en abris (blocs rocheux, souches…) est également propice à l'espèce.




Figure 20. Habitats favorables à la Couleuvre helvétique Corse : lit majeur du Golo et friche ensoleillée annexe riche en abris (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

A l'échelle de l'aire d'étude, au regard de la pression d'observation et de la faible surface que représentent les habitats reliques à proximité du Golo, aucune autre espèce n'est attendue.

4.6.4.3. Présentation des espèces à enjeux

Sur les trois espèces observées au sein de l'aire d'étude, seule la Couleuvre helvétique Corse présente un enjeu supérieur ou égal à modéré. Cette espèce fait l'objet d'une présentation détaillée sous forme d'une monographie ci-dessous :

***Natrix helvetica corsa* - Couleuvre helvétique Corse** PN, DH4, Det. ZNIEFF, LRR : NT



Écologie : espèce assez plastique mais principalement dépendante des zones humides et aquatiques de l'île : marais côtiers, plans d'eau, ruisseaux et torrents. Régime alimentaire basé essentiellement sur la consommation d'amphibiens et de fait, s'éloigne très peu des milieux aquatiques, faute de proies en nombre suffisant sur l'île.

Répartition : endémique de Corse. Peu dense, sa distribution est assez uniforme allant du Cap Corse jusqu'à Bonficacio en passant par Corte, du niveau de la mer jusqu'à 1300-1400 mètres d'altitude.

Dynamique, Menaces : tendance au déclin en lien avec la disparition des amphibiens, la perte de naturalité le long des cours d'eau et l'assèchement des zones humides. Le tourisme et l'étalement urbain sur l'île s'ajoutent également à la fragilisation de ses effectifs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Occupe exclusivement les berges du Golo et les quelques friches annexes encore en bon état.	1 individu subadulte contacté. Petite population reproductrice.	Habitat à forte naturalité ayant subi des perturbations importantes ces dernières années sur le plateau.	**Assez fort**

3.6.4. Avifaune

3.6.4.1. Analyse bibliographique

Le site d'étude composé du Golo et de ses berges, de boisements rivulaires à chênes lièges, de petites friches et le tout surplombé d'imposantes falaises, est favorable à un cortège avifaunistique relativement diversifié. Même si la bibliographie existante est particulièrement lacunaire sur la commune de Volpajola et plus généralement à l'échelle de la vallée du Golo, il est possible de déterminer un cortège avien à enjeu potentiel au regard des habitats présentés.

Tableau 12. Espèces d'oiseaux patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Faune-France INPN GBIF iNaturalist OGREVA	L'espèce est régulière sur les ruisseaux et torrents Corse.
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Connu sur la commune de Volpajola et de Bigorno. Espèce appréciant les maquis et boisements rivulaires.
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	PN LRR : LC	**Modéré**		Pas de donnée proche mais occupe les milieux ouverts et semi-ouverts dont les friches.
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Connu sur la commune voisine de Monte. Large gamme d'habitats profitable à l'espèce dont les boisements rivulaires.
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	PN LRR : LC	**Modéré**		L'espèce est connue à Volpajola. Les falaises pourraient être mises à profit pour la reproduction de l'espèce.
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**		Bien présent en Corse et mentionné sur Volpajola. Arpente régulièrement les bords de cours d'eau en recherche alimentaire.
Petit-duc scops *Otus scops*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**		Mentionné sur Volpajola. Les ripisylves sont particulièrement appréciées par ce petit strigidé.
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	PN LRR : LC	**Modéré**		Connu à Monte. Passereau essentiellement lié aux cours d'eau et aux boisements rivulaires.
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	PN LRR : LC	**Modéré**		Mentionné sur Lento. Espèce liée aux mosaïques paysagères. Apprécie les lisières forestières.

3.6.4.2. Résultats des inventaires

Au total, 37 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur le site lors des inventaires. Comme pressenti et ce malgré la petite surface de l'aire d'étude, la diversité des milieux écologiques présents sur le site et dans ses franges limitrophes répond aux exigences écologiques d'espèces avifaunistiques essentiellement communes et généralistes, bien qu'un certain nombre d'entre elles présentent des niveaux d'enjeu régionaux supérieurs ou égaux à modéré. Malgré un contexte à forte naturalité en bordure de fleuve, la grande majorité de l'aire d'étude a récemment été terrassée et ne présente plus guère d'intérêt pour ce groupe. Ainsi, à l'échelle de l'aire d'étude, seuls le Golo et ses berges, le boisement rivulaire, les quelques friches et maquis ou encore les milieux bâtis sont exploitables et exploités par l'avifaune.

Tout d'abord, les milieux ouverts à semi-ouverts composés de maquis hauts, de friches et pelouses xérophiles ou encore de ronciers sont occupés par le Bruant zizi *Emberiza cirlus*, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*, la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* ou encore la **Fauvette de Moltoni** *Curruca subalpina*. Concernant cette dernière, elle est bien présente en particulier à l'interface avec les milieux boisés tandis que plusieurs couples se reproduisent localement. Sur ce fil, la majorité des espèces contactées présentent des affinités forestières. Ainsi, les ensembles boisés composés majoritairement de Chênes lièges sont occupés par le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, le Pigeon ramier *Columba palumbus*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Mésange charbonnière *Parus major*, la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, l'Orite à longue queue *Aegithalos caudatus*, le Geai des chênes corse *Garrulus glandarius corsicanus*, le Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*, le Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, le Pic épeiche corse *Dendrocopos major harterti* et le Merle noir *Turdus merula*.



Figure 21. Boisement rivulaire du Golo et arbre à cavité favorable à la nidification d'espèces cavicoles (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

Ces boisements abritent également quatre espèces à enjeux que sont le **Verdier d'Europe Corse** *Carduelis chloris madaraszi,* le **Gobemouche méditerranéen** *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*, le **Petit-duc scops** *Otus scops* et le **Troglodyte mignon** *Troglodytes troglodytes koenigi*. Ce dernier est étroitement lié au Golo et à sa ripisylve tout comme la Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*, le Chevalier guignette *Actitis hypoleucos* ou encore le **Cincle plongeur** *Cinclus cinclus*, nicheur sur le Golo proche de la zone d'étude puisque deux juvéniles ont pu y être contactés en juin et juillet.



Figure 22. Habitats aquatiques favorables notamment au Cincle plongeur (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

De plus, les quelques milieux bâtis proches permettent de réunir les conditions favorables à certaines espèces anthropophiles comme le Moineau cisalpin *Passer italiae* et le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*, susceptibles de s'y reproduire.

Plusieurs autres espèces ont été contactées et utilisent le site d'étude à titre fonctionnel tout en entretenant un lien plus ou moins fort avec celui-ci. Par exemple, un couple de **Milan royal** *Milvus milvus* semblant s'être installé sur le massif dominant l'aire d'étude de l'autre côté de la RT20 et utilise régulièrement l'ensemble de l'aire d'étude pour la chasse ou pour le transit. Son territoire sera néanmoins bien plus étendu que la seule aire d'étude (plusieurs dizaines à centaines d'hectares) L'**Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus* a quant à lui été entendu au crépuscule en période de reproduction de l'autre côté du cours d'eau, à la faveur du maquis où il se reproduit tandis qu'il s'alimente au niveau de l'aire d'étude. De la même façon, de nombreux individus d'Hirondelles de rochers *Ptyonoprogne rupestris* survolent très régulièrement le site. Cette espèce niche certainement au niveau des falaises qui surplombent l'aire d'étude, tout comme le Grand Corbeau *Corvux corax* dont une aire de nidification a été identifiée. A noter également le contact régulier avec la Buse variable *Buteo buteo* ou encore le Coucou gris *Cuculus canorus*, nicheurs de l'autre côté du Golo au sein du boisement.

Pour terminer, quelques espèces ont été notées en survol migratoire : Bondrée apivore *Pernis apivorus*, Grive musicienne *Turdus philomelos*, Martinet à ventre blanc *Apus melba*, Martinet noir *Apus ap*us ou encore Hirondelle rustique *Hirundo rustica*. Ces espèces ne présentent pas de lien direct avec le site d'étude.

3.6.4.3. *Présentation des espèces à enjeu*

Au total, ce ne sont pas moins de 9 espèces d'oiseaux à enjeux qui ont été identifiés sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude. Celles-ci sont présentées ci-dessous sous la forme de monographies détaillées :

Cinclus cinclus – Cincle plongeur PN, DO1, LRN : LC, LRR : NT



Écologie : occupe les cours d'eau rapides, peu profonds, avec un substrat caillouteux où il trouve sa nourriture principale, les larves aquatiques. Le nid est construit à proximité immédiate de l'eau, sur un rocher, une falaise, ou contre un édifice (pont, moulin, …).

Répartition : espèce polytypique, niche de la Scandinavie jusqu'en Espagne, en Grèce et en Italie, en passant par les Pays Baltes. En Corse, fréquente la quasi-totalité des zones humides avec une préférence marquée pour les rivières et torrents avec des eaux rapides.

Dynamique, Menaces : population relativement stable depuis des décennies. Les principales menaces connues concernent la requalification des cours d'eau, l'urbanisation des vallées, la suppression des sites de nidification (pont, barrages…), le réaménagements et boisements des berges, les pollutions des cours d'eau, etc.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Intimement lié au Golo et à ses berges	Deux juvéniles contactés. Transit, alimentation et reproduction	Habitats en bon état de conservation malgré la présence de quelques macrodéchets.	**Modéré**

Caprimulgus europaeus meridionalis – Engoulevent d'Europe PN, DO1, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur de plaine et de l'étage collinéen semi-ouvert et vallonné où se maintiennent formations arbustives basses, pelouses sèches ou parties de sol nu entrecoupées de boisements. Occupe les friches, landes, maquis et les coupes forestières.

Répartition : Europe occidentale avec une importance significative de la France et de l'Espagne. La population nicheuse nationale est estimée entre 25 000 et 45 000 couples. Au niveau régional, sa distribution semble assez aléatoire mais néanmoins liée à la plaine.

Dynamique, Menaces : l'espèce a subi un déclin dans la plupart des pays européens sauf en Europe centrale. La destruction de ses habitats traditionnels, l'intensification de l'agriculture et la fermeture des habitats naturels est un problème capital pour l'espèce.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Reproduction au sein du maquis, en rive droite du Golo. Chasse et transit dans les pelouses et friches.	Estivant nicheur. 1 mâle chanteur entendu hors zone d'étude. Reproduction à proximité immédiate et alimentation localement.	Zone de chasse en bon état de conservation	**Faible**

Sylvia subalpina – Fauvette de Moltoni PN, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur longtemps considérée comme une sous-espèce de la Fauvette passerinette avec laquelle elle partage de nombreuses similarités. Eclectique, fréquente le maquis plus ou moins développé où alternent des motifs de végétation haute (Chênes verts, Chênes lièges). Apprécie les sous-bois denses, lisières et bosquets.

Répartition : répartition Tyrrhénienne : Sardaigne, Corse, archipel toscan, Baléares et une partie de l'Italie. En Corse, occupe la quasi-totalité de l'île où elle niche depuis le littoral jusqu'à 900 m d'altitude.

Dynamique, Menaces : assez commune dans son aire de reproduction, elle ne semble pas menacée même si ses effectifs ne sont pas très élevés. A noter qu'en Corse, les effectifs sont inconnus bien que certaines sources avancent 1 000 à 2 000 couples.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Estivant nicheur. 2 à 3 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica – Gobemouche méditerranéen — PN, Det. ZNIEFF, LRN : DD, LRR : LC



Écologie : estivant nicheur considéré jusqu'en 2016 comme une sous-espèce du Gobemouche gris. Occupe divers types de milieux habités ou pas : îlots, villages, forêts, maquis, etc. Les densités sont souvent plus importantes à l'intérieur des villages preuve de son importante anthropophile sur l'île.

Répartition : répartition Tyrrhénienne : Sardaigne, Corse, archipel toscan, Baléares et probablement une partie de l'Italie. Assez répandu en Corse depuis le niveau de la mer jusqu'à 1700 m.

Dynamique, Menaces : au regard de sa grande plasticité dans ses habitats, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée dans son aire de reproduction. Les effectits restent néanmoins très mal connus.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Estivant nicheur. 2 à 3 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

Milvus milvus – Milan royal — PN, DO1, LRN : VU, LRR : NT



Écologie : espèce typique des zones agricoles ouvertes marquées par l'élevage extensif et la polyculture. Apprécie les milieux enherbés : pâtures et prairies de fauches. Niche dans un arbre, souvent à proximité d'un cours d'eau. Evite le cœur des massifs forestiers.

Répartition : en France, en période de reproduction, il est présent en Corse et le long d'une diagonale allant du sud-ouest au nord-est. La population Corse est sédentaire et comptabilise environ 10% des effectifs nationaux avec environ 500 couples.

Dynamique, Menaces : autrefois très répandu, son déclin est observé dans tous les pays depuis plusieurs décennies, à l'exception de la Corse où la population semble stable. Empoisonnement volontaire et involontaire, tirs de chasse, destructions d'habitats (agriculture intensive, bétonisation) en sont les principales raisons.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Assez fort	Un couple nicheur dans le boisement à proximité du site d'étude, de l'autre côté du Golo.	1 couple présent sur le massif. Transit et alimentation régulière sur site.	Malgré d'importantes perturbations récentes, zone de chasse et de reproduction réduites mais en bon état de conservation.	**Faible**

Otus scops – Petit-duc scops — PN, LRN : LC, LRR : LC



Écologie : affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts dotés d'arbres épars. Sa bonne plasticité écologique lui permet d'occuper indifféremment les lisières forestières donnant sur des espaces agricoles, des jardins ou encore des espaces verts en contexte urbain.

Répartition : en France, c'est dans les départements proches de la Méditerranée qu'il est le plus répandu même s'il occupe en moindres densités les deux-tiers sud du pays. Il est en partie sédentaire en Corse.

Dynamique, Menaces : la déprise agricole, l'utilisation abondante d'insecticides contribuent à affecter la distribution de l'espèce tant au niveau national que régional. En régression constante depuis la fin du 19ème. L'espèce tend à disparaître de nombreux villages et campagnes.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe les grands arbres et boisements rivulaires du site d'étude. Chasse dans l'ensemble des milieux ouverts (friches).	Au moins un couple sur le secteur.	Malgré d'importantes perturbations récentes, zone de chasse et de reproduction en bon état de conservation.	**Modéré**

Phoenicurus ochruros – Rougequeue noir — PN, LRN : LC, LRR : VU



Écologie : intimement lié aux milieux rupestres naturels (falaises, éboulis rocheux, versants rocailleux…) et artificiels (de toutes sortes : maisons, ponts, bâtis…). Son anthropophile lui a notamment permis d'élargir son aire de répartition en plaine.

Répartition : espèce eurasiatique. En Corse, il est présent seulement depuis les années 1980 où il est encore assez peu commun. Du fait de son écologie, il se retrouve jusqu'à des altitudes parfois importantes (3000m) où la végétation ligneuse est quasi-inexistante.

Dynamique, Menaces : stable sur la quasi-totalité de son aire de répartition sauf en Corse où il est classé Vulnérable du fait de la petite taille de population estimée à moins de 1000 couples. Les ravalements de façades et la rénovation des vieilles bâtisses limitant les possibilités de nidification constituent ses principales menaces.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Occupe les bâtis présents essentiellement en périphérie du site d'étude ainsi que les milieux ouverts et lisières.	1 couple à proximité. Reproduction hors site d'étude. Alimentation et transit localement.	Bien que réduits, les habitats de transit et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Faible**

Troglodytes troglodytes koenigi – Troglodyte mignon ssp. Corse — PN, LRN : NE, LRR : LC



Écologie : espèce sédentaire principalement forestière affectionnant les faciès humides des forêts alluviales dont il fréquente le sous-bois dense et broussailleux. Apprécie également les berges de ruisseaux, chablis, ravins boisés et escarpements rocheux mais aussi bosquets, haies, parcs, cimetières et jardins bien diversifiés.

Répartition : présent sur l'ensemble du continent eurasiatique. Vaste aire de répartition que se partagent 28 sous-espèces dont la sous-espèce *koenigi*, endémique Corse. Il est bien représenté sur l'ensemble de l'île.

Dynamique, Menaces : priorité de conservation forte en Corse mais les menaces qui pèsent sur cette espèce semblent limitées. La perturbation des forêts alluviales et berges de cours d'eau ainsi que l'enlèvement du bois mort lui sont préjudiciables.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Maquis, friches, boisements et sous-bois de chênes lièges de l'ensemble de l'aire d'étude.	Sédentaire. 1 à 2 couples.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

Chloris chloris madaraszi – Verdier d'Europe ssp. Corse — PN, LRN : NE, LRR : LC



Écologie : habitant des milieux arborés ouverts, feuillus et mixtes. Apprécie les milieux arborés en faible densité tels que le bocage, les coupes de régénération forestière, les forêts alluviales mais aussi les parcs, les jardins, les vergers, les cimetières, etc.

Répartition : paléarctique occidental. 9 sous-espèces se partagent cette vaste aire de répartition tandis que la sous-espèce madaraszi est endémique de Corse. Sur l'île, il est assez bien représenté jusqu'à 1500m d'altitude, toujours en petits effectifs.

Dynamique, Menaces : l'ensemble de la population européenne est stable bien qu'en déclin en France. La population Corse semble être relativement stable. Les principales menaces sont en partie liées aux pratiques agricoles intensives, à l'abattage des arbres et des haies ou encore à la prolifération du chat domestique selon certains auteurs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Boisements de chênes lièges lâches, lisières forestières et milieux semi-ouverts.	Sédentaire. 1 à 2 couples sur le site d'étude.	Bien que réduits, les habitats de reproduction et d'alimentation sont en bon état de conservation.	**Modéré**

3.6.5. Mammifères

3.6.5.1. Analyse bibliographique

Au cours des derniers millénaires, le cortège mammologique des îles méditerranéennes dont la Corse a été totalement remplacé par des cortèges modernes non endémiques dont la diversité spécifique a été largement bouleversée par l'arrivée humaine et l'introduction anthropique volontaire et involontaire, défiant ainsi la dispersion naturelle. En effet, le peuplement était autrefois composé uniquement de chauves-souris et de petits rongeurs dont le Lapin-rat ou Pika sarde (*Prolagus sardus*), espèce endémique Corso-sarde, qui a depuis disparu. Le peuplement actuel de mammifères terrestres sauvages est relativement pauvre puisque seules 40 espèces dont 22 espèces de chiroptères ont été recensées par l'Office de l'environnement Corse en 2021. Sur les 18 espèces de mammifères aptères qui peuplent l'île aujourd'hui, seules 4 présentent un statut de patrimonialité du fait de leur endémicité : le Mouflon de Corse *Ovis gmelini musimon var corsicana*, le Cerf élaphe Corse *Cervus elaphus corsicanus*, le Chat forestier *Felis sylvestris lybica*[1] et le Lièvre Corse *Lepus corsicanus*. **Au vue de la répartition connue de ces espèces et de leur écologie et des habitats représentés sur le site d'étude, aucune de ces espèces à enjeu n'est attendue localement.**

En ce concerne les chiroptères le contexte est particulièrement riche localement en lien notamment avec la vallée du Golo qui offre des habitats particulièrement attractifs pour de nombreuses espèces de chiroptères. Il convient entre autres de mentionner la présence du rarissime Rhinolophe euryale avéré localement y compris en gîte immédiatement à l'aval de l'aire d'étude (ancien moulin de Lucciana). L'ensemble des données issues d'espèces à enjeux avéré localement sont présentés ci-dessous :

Tableau 13. Espèces des mammifères patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Niveau d'enjeu régional	Source	Commentaires
Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC	**Très fort**	APPB « Ancien moulin de Lucciana » DREAL Corse GCC	L'ensemble de ces espèces est connu en gîte sur le site de l'ancien moulin de la commune de Lucciana, en bordure du Golo, à quelques kilomètres de l'aire d'étude. L'intérêt de ce site a justifié la création d'un APPB, sur avis scientifique du Groupe Chiroptère Corse d'octobre 2017. De plus, la similitude des habitats concernés avec ceux de l'aire d'étude (proximité du Golo) nécessite une attention toute particulière concernant ces espèces.
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **EN**	**Très fort**		
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **EN**	**Très fort**		
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **VU**	**Fort**		
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		

3.6.5.2. Résultats des inventaires

- **<u>Les mammifères terrestres et semi-aquatiques</u>**

Aucun inventaire spécifiquement dédié à la recherche des mammifères terrestres n'a été entrepris au regard de l'absence d'enjeux pressentis sur le site d'étude lors du recueil bibliographique, notamment liée à la répartition connue des espèces à enjeux à l'échelle de l'île et des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude. Les prospections ont confirmé l'absence d'intérêt du site pour ces espèces. Ainsi, seuls le Sanglier *Sus scrofa*, le Renard roux *Vulpes vulpes* et le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus* ont été identifiés sur le site. Bien que présentant un enjeu régional faible, cette dernière espèce est protégée en droit français. A noter également la présence d'un troupeau de Chèvres domestiques *Capra hircus* en rive droite du Golo. D'autres espèces communes y sont attendues dont le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus milleri*, la Musaraigne des jardins *Crocidura gueldenstaedtii gueldenstaedtii*, la Souris domestique *Mus musculus domesticus*, la Belette d'Europe *Mustella nivalis boccamela corsicana*, le Rat surmulot *Rattus norvegicus* ou encore le Rat noir *Rattus rattus frugivorus*.

[1] En attente de confirmation de la sous-espèce ou de détermination d'une nouvelle sous-espèce. Etude OFB en cours.





Figure 23. Empreintes de Sanglier, de Renard roux et troupeau de chèvres domestiques (Photos sur site : J. Jaffré / Naturalia)

- **Les chiroptères**

Les relevés de terrain ont dans un premier temps été effectués en phase diurne à la recherche de gîte ou possibilité de gîte. Au regard du contexte de la zone d'étude, plusieurs types de gîtes ont fait l'objet de recherches à savoir : les affleurements et paroi rocheuse, les arbres à cavités ainsi que le patrimoine bâti (incluant ouvrage d'art).

Au sujet des **parois rocheuses qui jouxtent le Golo (gorge)**, ces dernières sont globalement peu favorables au gîte. En effet, ces affleurements sont de faibles dimensions, globalement lisses et dépourvues de fissures ou écailles. Aucune gîte ou gîte potentiel n'a été mis en évidence.

En ce qui concerne les **arbres à cavités**, la zone d'étude stricte de la future implantation est entièrement dépourvue de strate arborée. En revanche sur les marges de cette dernière se trouvent les boisements rivulaires du Golo composés de sujets matures et parfois attractifs. Plusieurs sujets comportent des trou de pics, écorces décollées ou caries. Les observations crépusculaires menées sur site n'ont pas permis d'observer d'éventuel individu quitter directement un de ces arbres à cavités. Ces sujets ne semblent a priori pas occupés mais il convient de maintenir ces derniers en tant que gîtes potentiels vis-à-vis des chiroptères cavicoles qui pourront venir les coloniser dans un avenir proche.

En ce qui concerne **le patrimoine bâti**, l'aire d'étude est totalement dépourvue de ce type de gîte. Toutefois, en proche périphérie, plusieurs éléments ont été notés. Il s'agit dans un premier temps d'un petit ouvrage d'art permettant le franchissement d'un affluent du Golo (localisation cartographie « bilan des enjeux faunistiques »). Ce dernier se trouve largement en dehors de la zone d'étude, mais il a tout de même été inspecté. Aucun individu n'a été noté, mais les fissures du tablier semblent accueillir quelques individus fissuricoles (a priori issus du groupe des Pipistrelles) comme en témoignent les galettes de guanos au sol. Un second habitat particulièrement attractif a également été pointé, mais faute d'autorisation d'accès il n'a pas été inspecté. Il s'agit d'un important bâtiment entièrement désaffecté situé légèrement au Sud-Ouest de l'aire d'étude, sur la rive Sud du Golo. Cet important bâtiment semble présenter des parties de sous-sol importantes accessible par de fenêtres cassées qui donne directement sur le fleuve Golo. Ce type de bâtiment désaffecté, étant donné ses volumes et son implantation semble réunir toutes les caractéristiques pour accueillir des chiroptères y compris des espèces à fort enjeu comme le Murin de Capaccini voir le Rhinolophe euryale. **En l'état et sans prospection spécifique, ce dernier est jugé comme habitat très favorable.**



Figure 24 Bâtiment désaffecté en marge de l'aire d'étude, favorable aux chiroptères

Dans un second temps et cette fois en phase nocturne, des relevés via détecteurs à ultrasons ont été menés au cours des trois saisons d'activité des chiroptères (printemps / été / automne 2021). Tel que détaillé en partie méthodologique, ces derniers ont été répartis sur la zone d'étude stricte, mais également en périphérie afin d'identifier également le cortège d'espèces attirées par les gorges du Golo.

Le détail des résultats acoustiques issus de cette seconde étape intégrant donc la diversité et l'activité chiroptérologique est donc présenté ci-dessous.

Les résultats sont remarquables, mais particulièrement disparates, que cela concerne l'aire d'étude principale ou bien l'aire d'étude élargie impliquant les boisements rivulaires du Golo (habitats de premier choix pour les chiroptères).

En effet, les résultats sont assez pauvres au sujet des habitats ouverts et remaniés de l'aire d'étude principale. Ce type d'habitats entretenus, ouverts et dépourvus d'élément structurant est généralement peu attractif pour les chiroptères. Que ce soit pour la diversité ou même l'activité, ce sont donc des relevés modestes qui en résultent avec seulement 7 espèces contactées, essentiellement composés d'espèces communes en faibles effectifs.

En revanche, dès lors que les détecteurs sont positionnés au niveau des boisements rivulaires du Golo, les relevées sont tout autre avec des effectifs nettement plus significatifs et une diversité sensiblement plus importante totalisant 11 espèces. Au-delà des espèces communes, il convient de mentionner des taxons peu communs à rares sur l'île à l'image du Murin à oreilles échancrées, du Grand rhinolophe ou encore du Minioptères de Schreibers. A noter que la présence de ces espèces est très certainement en lien avec la colonie en aval au niveau de l'ancien Moulin de Lucciana. Le Murin de Capaccini ainsi que le Rhinolophe euryale, également présent sur ce gîte n'ont en revanche pas été contacté sur Volpajola.

3.6.5.3. Présentation des espèces à enjeux

Chez les mammifères aptères, **aucune espèce à enjeu n'a été identifiée et n'est jugée potentielle**. Seul un cortège commun dont fait partie le Hérisson d'Europe, espèce protégée, est présent. En revanche, 4 espèces de chiroptères liées à un enjeu régional significatif ont été contacté en chasse sur les marges de l'aire d'étude :

Miniopterus schreibersii - Minioptère de Schreibers — PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : VU



Écologie : évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.

Répartition : Quelques importantes colonie abrite l'espèces sur l'île que ce soit en reproduction ou hibernation

Dynamique, Menaces : a connu une importante baisse de ses effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacé par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes.

Enjeu régional corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude ne lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	Assez fort

Rhinolophus ferrumequinum – Grand rhinolophe — PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : NT



Écologie : habitats de chasse très variés. En Europe, il évolue plutôt dans les plaines chaudes et les montagnes méditerranéennes lorsque celles-ci sont d'une grande diversité de structures ou présentent une mosaïque d'habitats (particulièrement en présence d'élevage de bétail).

Répartition : Bien représenté sur l'ensemble de l'île à la faveur de pâturage et petit parcellaire en agriculture extensive

Dynamique, Menaces : en régression, sensible aux dérangements des colonies et à la modification de son environnement.

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	Assez fort

Rhinolophus hipposideros – Petit rhinolophe PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : LC



Écologie : affectionne les zones naturelles et semi-naturelles comprenant un maillage bocager important.

Répartition : Très bien représenté en corse et parfois même commun et régulièrement observé au niveau de d'ancien bâtiment agricole désaffecté

Dynamique, Menaces : en régression dans de nombreux pays européens. Se maintient là où l'agriculture n'est pas trop intensive.

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Modéré**

Myotis emarginatus – Murin à oreilles échancrées PN, DH II , DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : LC



Écologie : habitats assez variés, avec globalement une préférence pour les biotopes présentant une diversité de structure avec de nombreux arbres et arbustes (Dietz *et al*, 2009).

Répartition : Assez courant en corse et présents globalement sur l'ensemble de l'île.

Dynamique, Menaces : sensible aux modifications de son environnement, à la disparition du bocage, au dérangement dans les cavités d'hibernation et à la multiplication des infrastructures routières (collision).

Enjeu régional Corse	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Avéré en chasse uniquement sur les marges de l'aire d'étude en lien avec les boisements rivulaires relictuels du Golo	Bonne représentativité (plusieurs enregistrements / nuit d'inventaires)	Habitats prioritaires (pour l'activité de chasse) en bon état de conservation	**Modéré**

3.6.6. Synthèse cartogaphique des enjeux faunistiques

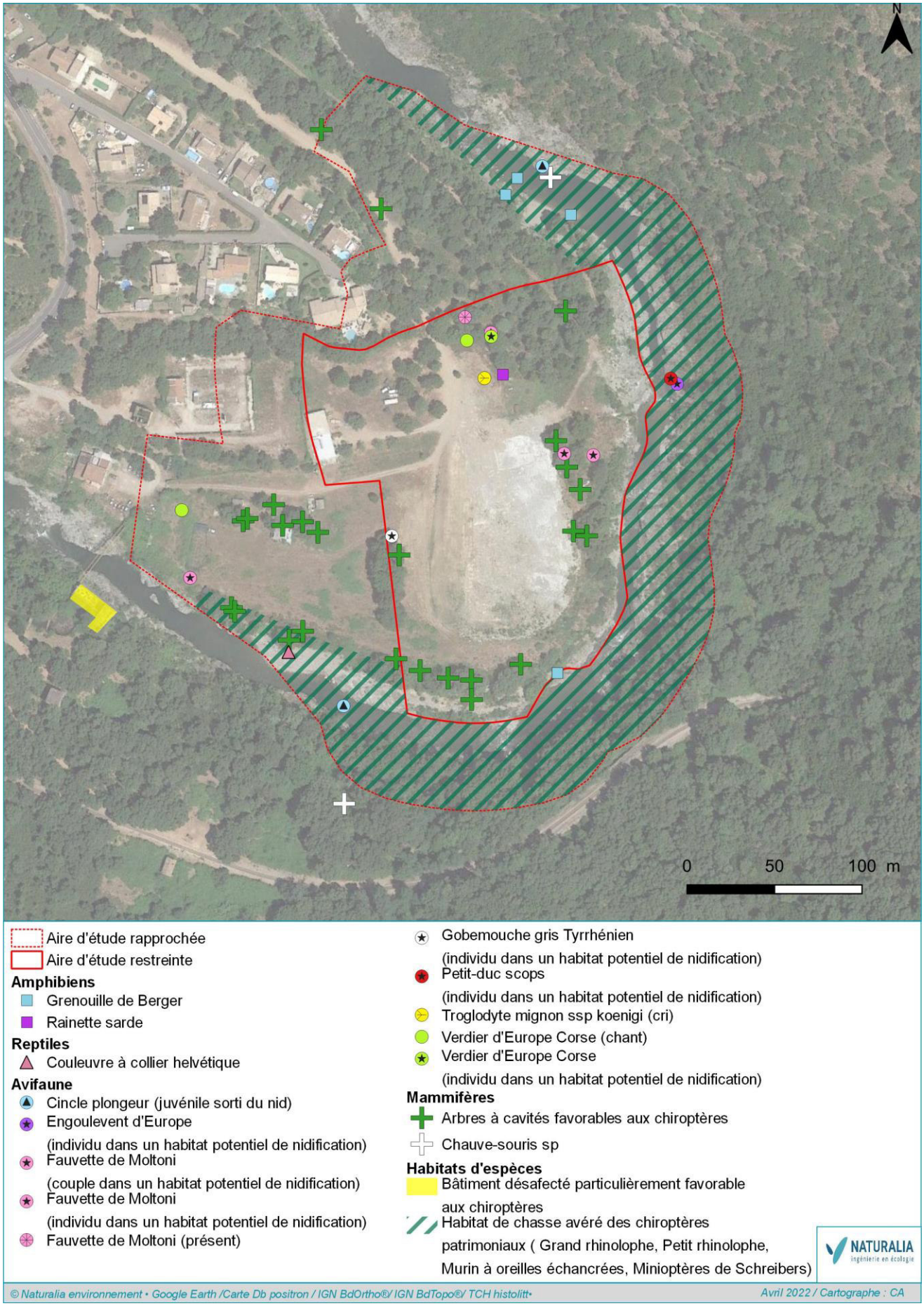


Figure 25. Cartographie des enjeux faunistiques identifiés

3.7. Espèces invasives

3.7.1. Flore

Situé en contexte hautement naturel proche de la rivière du Golo, dans une mosaïque de pelouses sèches, de maquis, de landes et de chênaies lièges, le site d'étude est très peu favorable à l'installation d'espèces exotiques envahissantes. La Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum)* a été la seule EVEE contactée, en une petite population aux abords de la zones terrassée. En revanche, le terrassement étant relativement conséquent et datant de cette année, de nombreuses espèces invasives risquent de s'installer sur site les années à venir. Une veille s'avère indispensable pour ne pas laisser des EVEE prospérer dans un contexte aussi naturel.

3.7.2. Faune

Aucune espèce exotique envahissante n'a été détecté chez les groupes faunistiques.

3.8. Bilan des enjeux écologiques et réglementaires

Sont ici présentés l'ensemble des habitats et espèces protégées et/ou patrimoniales dont la présence est avérée et bénéficiant d'une protection et/ou d'un enjeu réglementaire particulier (espèce menacée, espèce particulièrement rare, etc).

***Rappel des abréviations utilisées** : DH II : Annexe II de la Directive « Habitats » ; DH IV : Annexe IV de la Directive « Habitats ; DO I : Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ; LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale (DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger d'extinction, CR = En danger critique d'extinction, NE = Non évaluée). Espèce surlignée en vert : espèce non observée lors des inventaires mais considérée comme présente en considérant les données bibliographiques disponibles et les habitats naturels présents dans l'aire d'étude.*

Tableau 14. Bilan des enjeux pour les habitats naturels (dont zones humides).

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface (ha)	% de recouvrement	Enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle	Commentaires
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	H3.18 x F7.45	8220 x 4090	-	Très Fort	0,32	9,1	**Très Fort**	Habitat en excellent état de conservation bordant le lit mineur du Golo, composé de gros blocs rocheux de nature schisteuse entrecoupés de fissures végétalisées et de micro-pelouses sèches. Il est très riche en espèces endémiques ou subendémiques (*Galium corsicum*, *Bellium bellidioides*, *Micromeria filiformis subsp. minutifolia)* qui forment pour certaines de petites landes en coussinet typiques des zones ventées, mais ici en situation abyssale, avec notamment *Anthyllis hermanniae, Genista salzmannii, Erica terminalis.*
Lit mineur du Golo	C2.22	3260	p.	Fort	0,03	0,7	**Fort**	Plus grand fleuve côtier de Corse aux eaux limpides, permettant l'expression d'habitats naturels attenants d'une grande naturalité.
Boisements dominés par le Chêne liège	G2.11	9330	-	Assez Fort	0,90	25,5	**Assez Fort**	Boisement xérophile dominant du site, âgé de plus de 50 ans.
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	E5.1 x E1.811	-	-	Modéré	0,19	5,4	**Modéré**	Petits patchs de pelouses sèches, situés sur des dalles schisteuses près du Golo et abritant un riche contingent d'espèces. Cet habitat aurait été probablement plus étendu avant le terrassement du secteur.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	F5.211	-	-	Modéré	0,23	6,4	**Modéré**	Fourrés xérophiles arbustifs formant une mosaïque avec les pelouses xérophiles à annuelles silicoles.
Friches et jardins particuliers	X25 x E5.1	-	-	Faible	0,33	9,3	**Faible**	Occupe le quart nord-ouest du site.
Ronciers	F3.131	-	-	Faible	0,01	0,4	**Faible**	Fourrés mésophiles de recolonisation de zones terrassées.
Bâti	J1.2	-	-	Négligeable	0,04	1,0	**Négligeable**	-
Chemins et pistes	H5.61	-	-	Négligeable	0,17	4,8	**Négligeable**	-
Zones terrassées	E5.1	-	-	Négligeable	1,31	37,3	**Négligeable**	-

Aucune zone humide n'a été identifiée dans l'aire d'étude restreinte.

Tableau 15. Bilan des enjeux pour la flore.

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Effectifs	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle	
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	-	-	Fort	20-50	**Endémique corse**. Très localisée sur l'île, mais bien représentée sur site dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Fort**
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	-	-	Fort	5-10	**Endémique corse**. Quelques individus disséminés çà et là en marge de la zone centrale terrassées. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Fort**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	-	-	Modéré	10-20	Espèce peu fréquente en Corse, mais commune sur le continent. Quelques individus sur site dans les pelouses xérophiles en dehors de la zone terrassée.	**Modéré**
Camomille fétide *Anthemis cotula*	-	-	Modéré	50-100	Espèce peu fréquente en Corse, frome de beaux peuplements dans les friches et pelouses xérophiles.	**Modéré**
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	-	-	Modéré	20-50	Espèce peu fréquente en Corse, protégée dans d'autres régions, bien présente sur site dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	-	-	Modéré	2-5	Quelques individus isolés sous la chênaie-liège.	**Modéré**
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	-	-	Modéré	20-50	Petite population dans les pelouses xérophiles proches du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	-	-	Modéré	50-100	**Endémique corse.** Très abondante sur site, dans les fissures des rochers et des parois rocheuses schisteuses à proximité du Golo.	**Modéré**
Gaillet scabre *Galium scabrum*	-	-	Modéré	5-10	Espèce ouest-méditerranéenne, connue sur le territoire français uniquement en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie-liège.	**Modéré**
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	-	-	Modéré	2-5	Espèce rare sur le continent mais plus fréquente en Corse. Quelques individus en lisière de chênaie près du Golo.	**Modéré**
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	-	-	Modéré	10-20	Quelques individus dans les pelouses xérophiles proche du Golo. Probablement plus abondante sur site avant terrassement.	**Modéré**

Tableau 16. Bilan des enjeux pour la faune

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle
Insectes et autres arthropodes				
Cigalette de Fango *Cicadetta fangoana*	Det. ZNIEFF	**Modéré**	Non contactée. Endémique Corse. Donnée récente à proximité immédiate de l'aire d'étude dans des habitats similaires : berges du Golo, boisements, friches ouvertes et semi-ouvertes.	**Modéré**
Amphibiens				

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Reproduction en lien avec le cours d'eau. Occupent l'ensemble du lit majeur. Rainette sarde en phase terrestre à la faveur des berges du Golo (ripisylve) et de certaines friches ensoleillées.	**Modéré**
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	PN, DH4 LRR : LC	**Modéré**		**Modéré**
Rainette sarde *Hyla sarda*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**		**Modéré**
Reptiles				
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	PN, DH4 LRR : LC	**Faible**	Occupe le bord du cours d'eau et les friches ouvertes et semi-ouvertes restantes.	**Faible**
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : LC	**Faible**	Plusieurs dizaines d'individus à la faveur des affleurements rocheux en bord de cours d'eau. Forte densité et forte naturalité des habitats justifiant une réhausse de l'enjeu local.	**Modéré**
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	Habitats récemment dégradés mais maintien de l'espèce en bordure du cours d'eau et les friches annexes.	**Assez fort**
Oiseaux				
Cortège des oiseaux communs (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	PN	**Faible**	De nombreuses espèces communes mais néanmoins protégées ont été contactées au sein de l'aire d'étude, en période de reproduction. Deux principaux cortèges se distinguent, celui des espèces à affinités forestières ou bocagères, majoritaire sur le site, et celui des espèces à affinités « agricoles », essentiellement présent à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts.	**Faible**
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	PN Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Modéré**	Berges et cours d'eau mis à profit pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	**Modéré**
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Nicheur de l'autre côté du cours d'eau, dans le maquis. Transit et alimentation régulière sur le site d'étude. Habitats potentiellement favorable à la reproduction.	**Faible**
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans le maquis haut, en lisière de boisement, dans les friches ouvertes et semi-ouvertes ainsi que dans le maquis (végétation basse et épineuse).	**Modéré**
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Occupe essentiellement les boisements rivulaires pour le transit, l'alimentation et la reproduction. Chasse au-dessus des milieu ouverts et semi-ouverts.	**Modéré**
Milan royal *Milvus milvus*	PN, DO1 Det. ZNIEFF LRR : **NT**	**Assez fort**	Survol régulier pour le transit et l'alimentation. Nicheur très probable dans le massif qui surplombe le site d'étude. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	**Faible**
Petit-duc scops *Otus scops*	PN Det. ZNIEFF LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans les boisements rivulaires et alimentation à la faveur des milieux ouverts.	**Modéré**
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	PN LRR : **VU**	**Modéré**	Nicheur en dehors de l'aire d'étude stricte. Transit et alimentation à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	**Faible**
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur sur site. Occupe les boisements rivulaires du Golo, les affleurements rocheux, les friches denses…	**Modéré**
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	PN LRR : LC	**Modéré**	Nicheur dans les boisements rivulaires du Golo. Met à profit les lisières forestières, les friches, les pelouses et les maquis peu denses.	**Modéré**
Mammifères hors chiroptères				
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	PN LRR : LC	**Faible**	Occupe l'ensemble des habitats terrestres de l'aire d'étude pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	**Faible**

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle
Chiroptères				
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)	PN, DH4 LRR : LC, **NT**	**Faible à modéré**	Ces espèces sont avérées en faible effectifs en chasse et transit et sans possibilité de gîte au sein de la zone d'étude restreinte. Au niveau de l'aire d'étude élargie, des possibilités de gîte sont à signaler au sein des divers arbres à cavités ainsi que du patrimoine bâti. Largement en dehors au nord de l'aire d'étude une petite colonie à priori de Pipistrelles sp. a été découverte	**Modéré**
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	PN, DH2, DH4 LRR : **VU**	**Fort**	Avéré en chasse et transit essentiellement en marge de l'aire d'étude à la faveur des boisements rivulaires du Golo. Possibilité de gîte hors zone d'étude au sud-ouest au niveau d'un important bâtiment désaffecté.	**Assez fort**
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	PN, DH2, DH4 LRR : NT	**Assez fort**		**Modéré**
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinumi*	PN, DH2, DH4 LRR : VU	**Fort**		**Assez fort**
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	PN, DH2, DH4 LRR : NT	**Assez fort**		**Modéré**

Rappels. PN : Protection nationale, DH2 et DH4 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats-Faune-Flore, DO1 : Annexe 1 de la Directive Oiseaux, LRR : Liste Rouge Régionale, LRN : Liste Rouge Nationale, LC : « Préoccupation mineure », NT : « Quasi-menacée », VU : « Vulnérable », Rem. ZNIEFF : Espèce remarquable de l'inventaire ZNIEFF Corse, Det. ZNIEFF : Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF Corse

Les enjeux écologiques totaux identifiés dans l'aire d'étude fonctionnelle sont représentés sur la cartographie suivante. Les enjeux y sont tous superposés, l'enjeux le plus élevé identifié en un secteur donné étant responsable de l'enjeu total du secteur en question. Ainsi les secteurs d'enjeu très fort accueillent à minima un habitat ou une espèce représentant localement un tel enjeu mais également d'autres espèces ou habitats d'enjeux de moindre niveau.

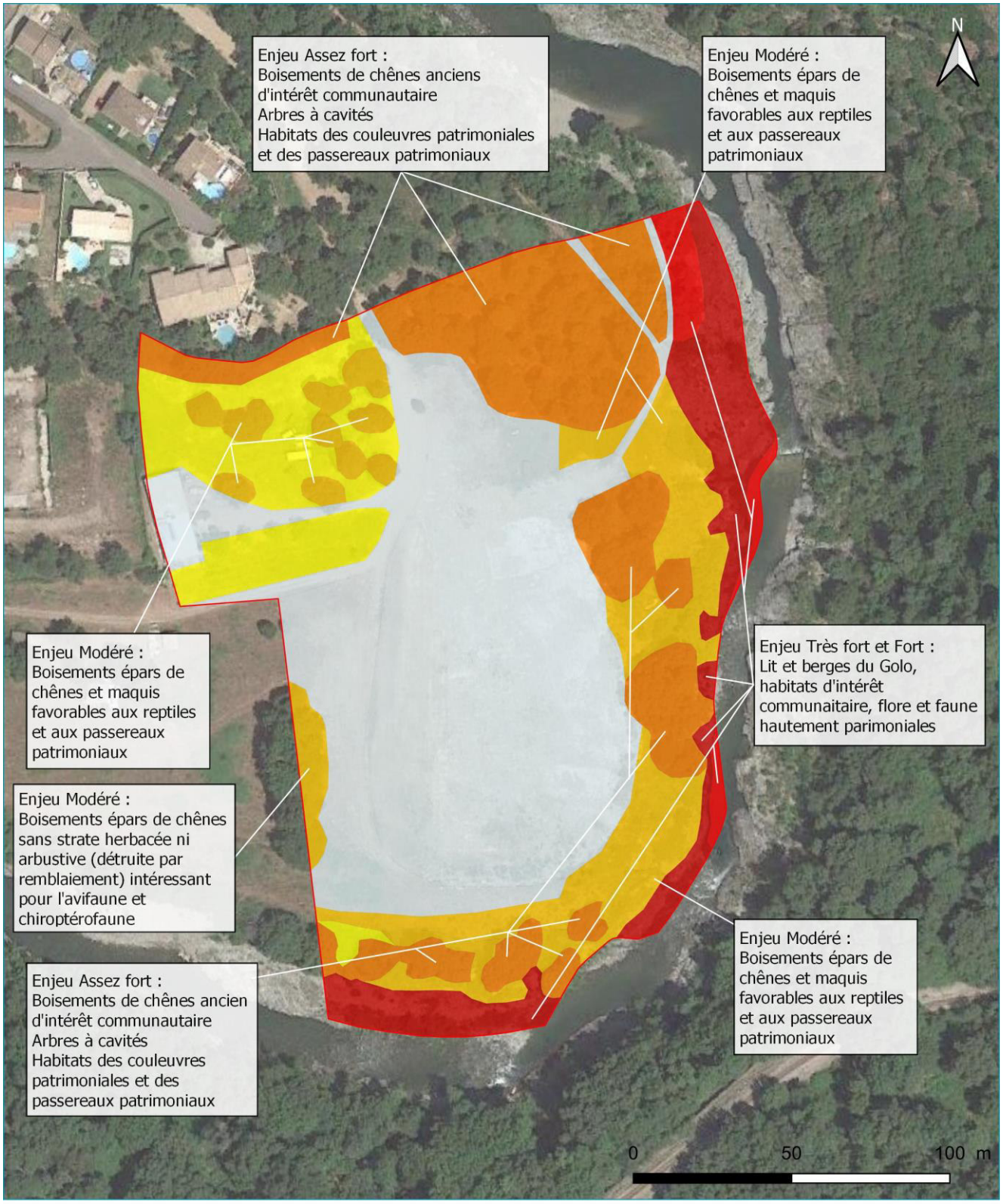


Figure 26. Synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés identifiés dans l'aire d'étude

4. PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET

4.1. Caractéristiques techniques du projet

Les principales caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola sont présentées ci-après :

Tableau 17. Caractéristiques principales du projet de centrale photovoltaïque au sol de Volpajola

Puissance crête installée	1,66 MWc
Technologie des modules	Modules fixes
Nombre de modules	2 480
Surface dédiée à l'implantation des panneaux	11 562 m²
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires	7 846 m²
Emprise de la zone clôturée	1,55 ha
Longueur de clôture	510 ml
Ensoleillement de référence	1 760 kWh/m²/an
Gisement solaire	1 388,3 kWh/kWp
Productible annuel estimé	1 371 MWh/kWc, soit 2 279 MWh/an
Equivalent en consommation électrique annuelle par habitant	1 321 habitants
Emissions de CO_2 évitées par rapport à une production d'électricité par centrale à gaz	500 keqCO2/kWc, soit 830 t CO2 pour 1,66 MWc (source : cahier des charges de la CRE)
Hauteur maximale des structures	2,297 m
Hauteur minimale des structures	0,80 m
Inclinaison des structures	20°
Distance inter-structure	2,3 m entre les pieux
Locaux techniques et postes de livraison	0,5 m entre les tables

Un plan d'implantation du parc photovoltaïque est présenté ci-après. Il s'agit d'un principe de plan d'implantation, pouvant être modifié à la marge entre le dossier et le début des travaux suivant les évolutions technologiques qui sont fréquentes dans le milieu de l'énergie solaire.

Le projet prévoit une puissance sollicitée de 1,66 MWc, pour un productible annuel estimé à 1 371 MWh.

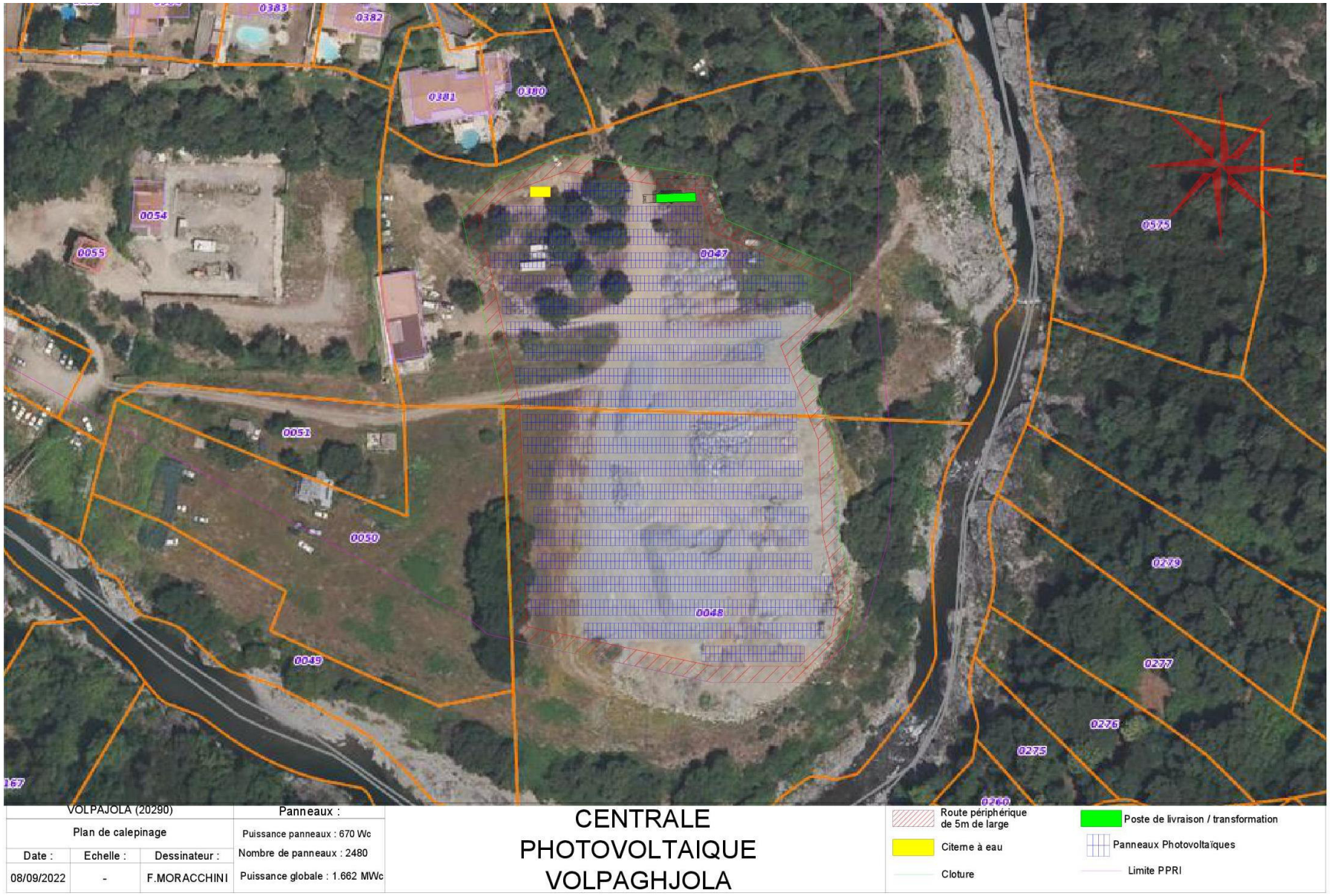


Figure 27. Plan de masse du projet de parc photovoltaïque au sol de Volpajola

NB : La photographie aérienne est ancienne et ne représente que partiellement l'état actuel du site d'étude. Aujourd'hui, aucun arbre ne se trouve au droit de l'implantation du projet.

4.2. Type de module photovoltaïque choisi



Figure 28. Représentation d'un panneau photovoltaïque (source : TALESUN-BIPRO-TD8G66M)

Les modules choisis seront de type monocristallins et bifaciaux.

4.3. Structure et ancrages des panneaux

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur des châssis métalliques en aluminium mat tournés vers le soleil (armatures fixes) selon un angle de 20°. Les structures porteuses seront ancrées au sol par un système de pieux battus en acier galvanisé. Les pieux battus sont spécialement conçus pour garantir une intégration au sol optimale et dans le même temps une résistance flexionnelle maximale. Ainsi ces armatures garantissent une stabilité optimale face au vent.



Figure 29. Schéma d'une structure porteuse fixe (source : Corsica Energia)

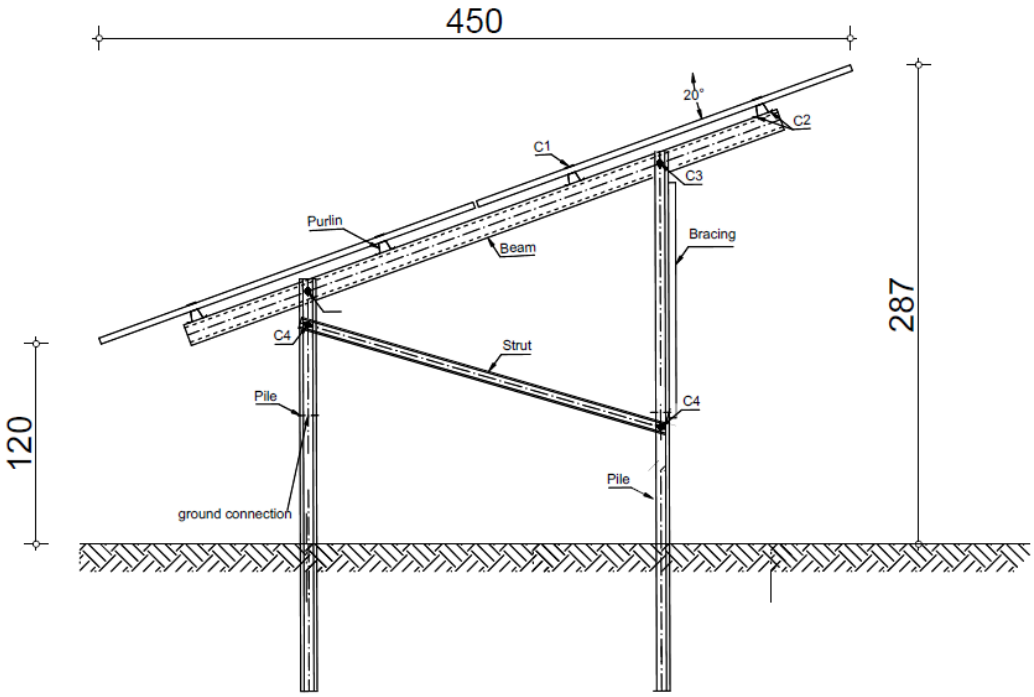


Figure 30. Schéma transversal de la structure (source : Langa Cabo Verde)



Figure 31. Photographie exemple de structures porteuses fixes (source : Corsica Energia)

L'installation de ces profilés dans le sol s'effectue à l'aide de béliers hydrauliques spéciaux qui ne nuisent pas au terrain. Ces procédés de pénétration conviennent parfaitement à la construction de grandes installations car il s'agit d'une technique simple, rapide et nécessitant peu de main d'œuvre. Cette technique est également possible sur des terrains accidentés (pierres, etc...) et sur des terrains en pente. Cette technique a pour but d'éviter la réalisation de longrines en béton. Les pieux battus présentent, ici, des avantages substantiels en temps de pose et de coût par rapport aux autres manières de procéder, puisque réaliser des fondations en béton est un travail long et coûteux, et qui a un effet bien plus fort sur l'environnement. Les photographies ci-dessous illustrent la mise en place des fondations par pieux battus.



Figure 32. Démonstration de la mise en place des fondations par pieux battus

Une étude géotechnique adaptée au sol sera réalisée afin de :

- Prendre en compte les propriétés particulières du sol et du sous-sol et les aléas naturels associés,
- Identifier les besoins en évacuation des eaux (perméabilité des terrains),
- Identifier les moyens adaptés à mettre en œuvre pour l'exécution des tranchées et des câbles.

La structure retenue sera métallique, fixe et inclinée de 20° en direction du soleil. Un système de fixation par pieux battus a été retenu, pouvant évoluer en fonction des résultats des études géotechniques.

4.4. Modalités de raccordement électrique de la centrale

Les raccordements entre les cadres des modules, les préfabriqués contenant les onduleurs et les transformateurs, et le poste de livraison HTA seront assurés par des câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles seront posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles seront posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant à prévoir. La longueur des câbles dépend de la puissance. Pour des modules à couche épaisse, les longueurs spécifiques des tranchées à câbles sont de l'ordre de 500 mètres/MWc, soit ici environ 830 m de tranchée.

Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur.

Le raccordement électrique externe de la centrale photovoltaïque jusqu'au réseau de distribution public est géré par EDF CORSE. Le tracé exact du raccordement externe ne peut être connu avant l'obtention du permis de construire et le dépôt d'une demande de raccordement à EDF Corse.

D'après les informations mises en ligne sur EDF Corse, le poste source EDF Corse le plus proche de la zone d'étude est celui de Lucciana, comme présenté sur la cartographie ci-dessous. La distance de raccordement, en longeant les voies de circulation, est d'environ 5,8 km. Le tracé, qui sera déterminé par EDF Corse, prend la plupart du temps le chemin le plus court entre la centrale et le poste de livraison, le long des routes.

Néanmoins, au vue de la faible puissance de la centrale, un raccordement direct sur une ligne HTA à proximité est envisageable. Une ligne HTA aérienne est indiquée comme traversant la zone d'étude, avec présence d'un poste HTA/BT à l'ouest de la zone d'étude. Un poste HTA/BT est indiqué à proximité de la zone d'étude, à l'ouest du site. Un raccordement en ce point, situé à environ 150 m à l'ouest du projet, est envisageable.

La présente étude d'impact doit considérer ce raccordement comme faisant partie du projet. Ainsi, les effets seront évalués sur la base de ce raccordement, avec un tracé de raccordement hypothétique. En cas de modification significative du tracé de raccordement par rapport au scénario présenté, l'étude d'impact pourra être complétée ou modifiée en conséquence comme l'indique l'article L.122-1-1 du code de l'Environnement.

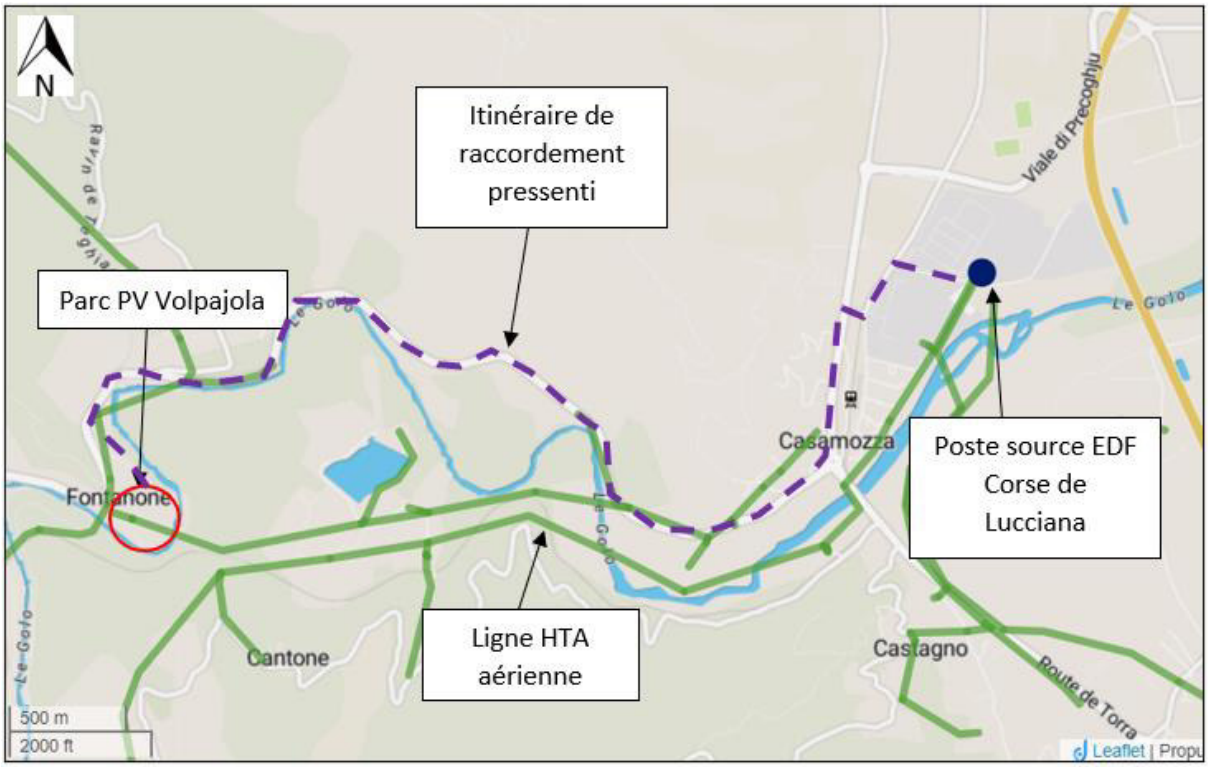


Figure 33. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone d'étude et le poste source EDF Corse le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)

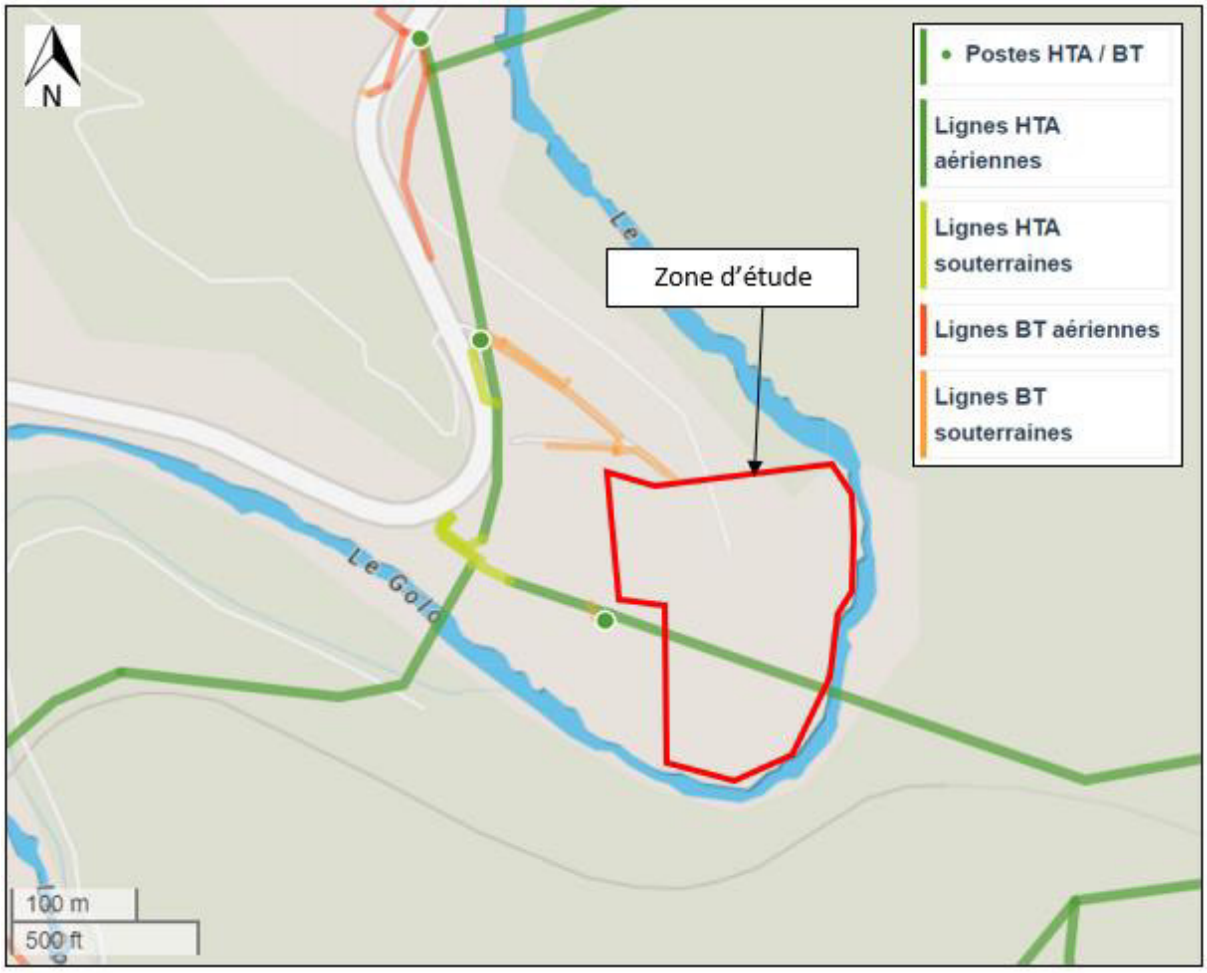


Figure 34. Présence d'un poste HTA/BT à proximité de la zone d'étude, à l'ouest (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)

Le raccordement électrique de la centrale photovoltaïque au sol de Volpajola se fera de manière interne à la centrale, et souterrain, pour relier les panneaux au poste de transformation et de livraison. Le raccordement extérieur à la centrale est géré par EDF Corse. Le poste source public de transformation le plus proche est situé à Lucciana, à environ 5,8 km du projet de parc photovoltaïque. Un raccordement à la ligne HTA traversant la zone de projet est envisageable au vue de la puissance installée sollicitée. Les réseaux de raccordement seront positionnés préférentiellement sous la voirie existante.

4.5. Phasage et durée des travaux

Pour un parc photovoltaïque de l'envergure de ce projet, le temps de construction est évalué à 4 à 6 mois. Les durées envisagées pour chacune des étapes du chantier sont présentées ci-après. Il est à noter que ce sont des durées estimatives et que les différents travaux pourront être effectués en parallèle.

- Préparation du terrain et mise en place de la base vie : 9 semaines
- Livraison du matériel et construction du réseau électrique : 4 semaines
- Mise en place des capteurs : 8 semaines
- Installation des locaux techniques : 2 semaines
- Câblage et raccordement électrique : 2 semaines
- Remise en état du site après le chantier : 2 semaines

Une fois les travaux réalisés, suivra la phase des essais avant la mise en service du parc.

La durée totale des travaux est estimée à 27 semaines, soit 6 mois.

Le phasage et les périodes des travaux seront adaptés aux potentielles contraintes environnementales émanant de l'étude d'impact.

Les travaux dureront environ 6 mois et prennent en compte le calendrier écologique.

5. ÉVALUATION DES IMPACTS

5.1. Nature des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet est susceptible d'entraîner divers impacts sur les habitats semi-naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent.

5.1.1. Types d'impacts

5.1.1.1. Les impacts directs

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux semi-naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les terrassements, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins...). Ils sont ainsi susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

DESTRUCTION DE L'HABITAT D'ESPECES :

- **En phase « travaux »**

L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le milieu semi naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de préparation et de surfaçage préliminaires à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution ou à l'altération de l'espace vital des espèces présentes sur le site.

Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier, à la mise en place des réseaux peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire, substrat convenable…).

- **En phase « exploitation »**

L'essentiel de l'altération des habitats aura été faite en phase « travaux ». La seule dégradation attendue en phase exploitation concerne la circulation de véhicules entre les rangées de modules lors de phases d'entretien du parc. La coupe de la végétation effectuée à certains moments du cycle biologique des espèces présentes peut engendrer une destruction importante des habitats. Souvent réalisée une fois ou deux dans l'année, ces coupes doivent être encadrées pour ne pas modifier substantiellement la qualité des sols et de la végétation.

DESTRUCTION D'INDIVIDUS :

- <u>En phase « travaux »</u>

Les travaux de préparation du site (nivellement, régalage des terres…) ainsi que les mouvements d'engins sont autant d'occasion de nuire directement aux espèces qui fréquentent la zone à aménager.

Cet impact concerne évidemment la flore mais aussi la faune. Pour cette dernière, cela concerne au premier chef les espèces peu mobiles qui se trouvent dans le sol ou sous la végétation leurs seuls abris. Ces espèces, peu aptes à fuir, sont systématiquement impactées par l'activité de chantier. Cela concerne d'abord les invertébrés, aussi bien les espèces volantes que les espèces aptères car selon la période de l'année, les travaux peuvent détruire les larves enfouies dans le sol ou bien les adultes à faible capacité volière.

Les reptiles et amphibiens aussi sont souvent touchés car ils évoluent en majorité au sol, là où se trouvent notamment leurs abris. Ils peuvent donc être impactés par les travaux préparatoires.

Des arbres présentant des caractéristiques favorables aux chiroptères devront être abattus. Cette étape présente donc un risque de destruction d'individus en gîte. Enfin, les oiseaux peuvent subir également de la destruction directe car si les travaux ont lieu en période de nidification, les couvées au sol ou les oiseaux non volants peuvent être touchés.

- <u>En phase exploitation</u>

L'essentiel des destructions directes attendues aura été faite en phase « travaux ». En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules dans le parc lors des phases d'entretien ou bien par les engins en charge de l'entretien de la végétation entre les rangées de modules. Des interventions d'entretien effectuées au cœur des périodes de reproduction des espèces peuvent se révéler plus impactantes et perturber les démarches de gestion écologique entreprises.

5.1.1.2. Les impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation. Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

DERANGEMENT :

- En phase « travaux »

Cette atteinte s'entend généralement par les nuisances sonores et visuelles inhérentes à toute activité de chantier. La circulation des engins et des personnels pendant les phases préparatoires puis de construction du parc engendrent du bruit et des mouvements qui génèrent une gêne et parfois une répulsion de la zone à aménager mais également de ses abords.

Cette activité nouvelle et répétée sur le site peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus sensibles et les amener à le déserter. Cela concerne essentiellement les oiseaux qui ont besoin d'une certaine tranquillité (en période de reproduction notamment) et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines. L'apparition d'un chantier dans leur domaine vital peut diminuer la sensation de « quiétude » et entrainer parfois l'abandon des nichées.

- En phase exploitation

L'effet dérangement devrait être moindre qu'en phase « travaux » mais potentiellement nuisible malgré tout. Un dérangement occasionnel peut être induit lors de mouvements de véhicules à l'intérieur du parc lors des phases d'entretien ou bien par le bruit et les nuisances visuelles des engins en charge d'entretenir les espaces inter-rangs.

ALTERATION DES FONCTIONNALITES :

La réalisation d'un projet au sein du milieu semi-naturel peut modifier l'utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements… La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender mais est bien connue à travers de multiples exemples. L'écologie du paysage peut aider à évaluer cet impact.

La construction du parc peut engendrer une modification de l'occupation fonctionnelle actuelle car les espèces peuvent le considérer comme un obstacle et ce d'autant plus qu'une clôture doit ceinturer ce type d'aménagement. Le changement de vocation de l'espace suite à la construction du parc peut diminuer temporairement l'attractivité de l'intérieur du parc mais également ses abords.

Par la suite, cette atteinte devrait être limitée pour la plupart des espèces car un phénomène d'accoutumance va se mettre en place et le parc sera intégré dans les déplacements fonctionnels des espèces. Une colonisation de l'intérieur du parc est même envisagée pour certains taxons, grâce à des mesures de gestion des habitats.

5.1.2. Durée des impacts d'un projet de construction d'un parc photovoltaïque

5.1.2.1. Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires…). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux…

5.1.2.2. Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. La qualité de l'habitat et des fonctionnalités en sera altérée.

5.1.3. Cas particulier du démantèlement du parc et de la réhabilitation du site

Outre l'aspect chantier et exploitation du parc photovoltaïque en tant que telle, la réhabilitation par la suite de celui-ci est susceptible d'occasionner des impacts (directs et indirects, temporaires et permanents) sur la biodiversité et les milieux naturels.

La centrale sera exploitée sur une durée pouvant s'étaler jusqu'à une trentaine d'années. Le terrain devra par la suite retrouver son aspect initial ou être amélioré par la réalisation de mesures de gestion favorables à la biodiversité. A notre connaissance, aucun objectif n'a été donné par la DDT à ce sujet. C'est sur cette base et nos retours d'expérience pour d'autres projets photovoltaïques en contexte méditerranéen que seront évalués les impacts du démantèlement dans la suite de l'évaluation.

5.2. Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel

L'impact brut du projet correspond à l'impact que le projet aurait en l'absence de mesures d'évitement et de réduction à l'exception des mesures d'évitement en phase conception projet car ces mesures conduisent à la définition même du projet dans sa globalité, parfois avant même la création de plans de ce dernier. Il serait donc à la fois peu pertinent d'évaluer les impacts brut du projet sur une version de lui-même avant l'évitement en phase conception mais aussi parfois impossible à réaliser en raison de l'absence d'éléments de plans de projet dans son hypothétique version d'avant évitement en phase conception. Cela étant dit, la ou les mesures d'évitement en phase conception projet sont détaillées au même titres que les autres mesures dans la présentation de la séquence ERC du VNEI.

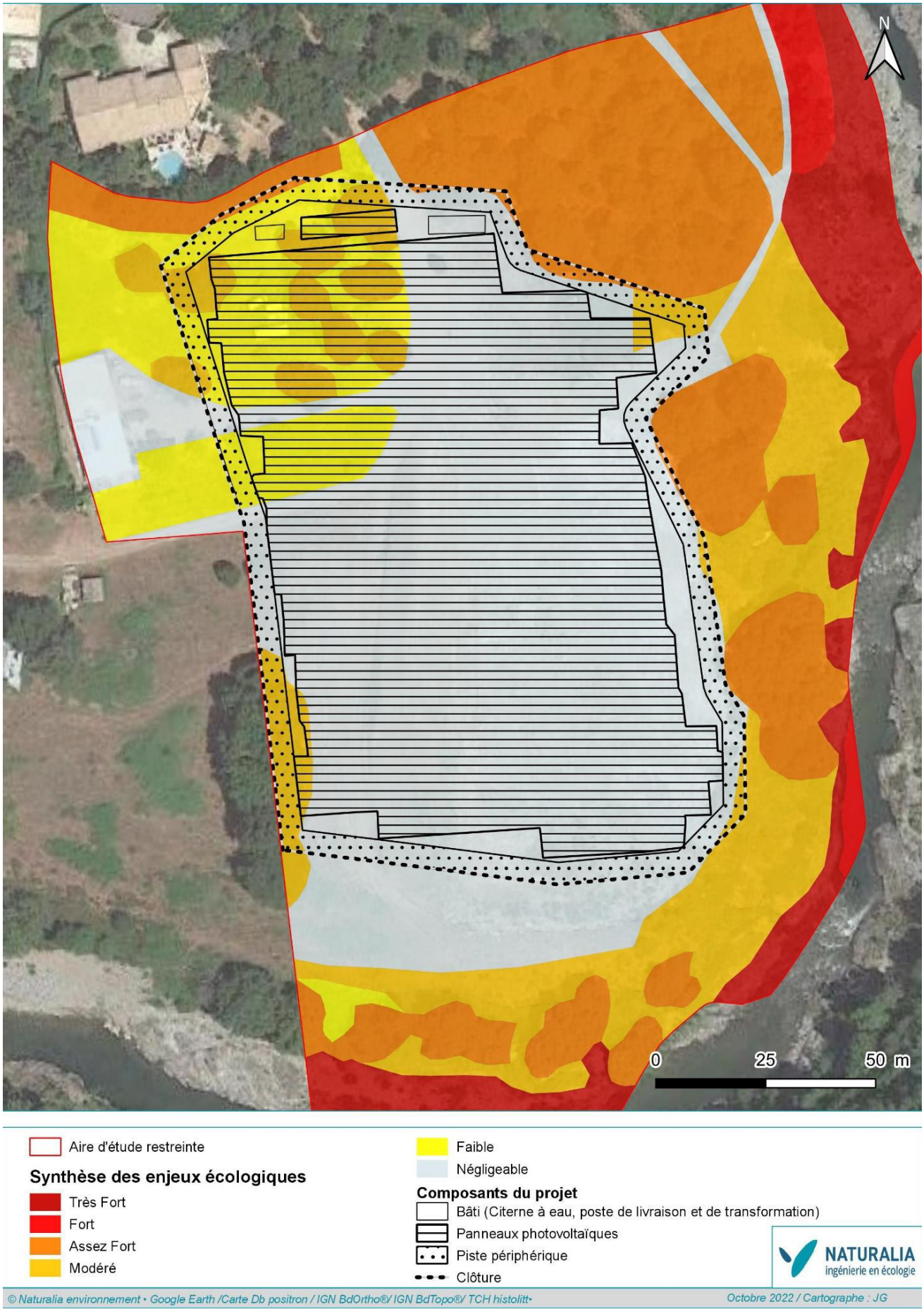


Figure 35. Superposition des emprises du projet final vis-à-vis des enjeux écologiques

5.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels

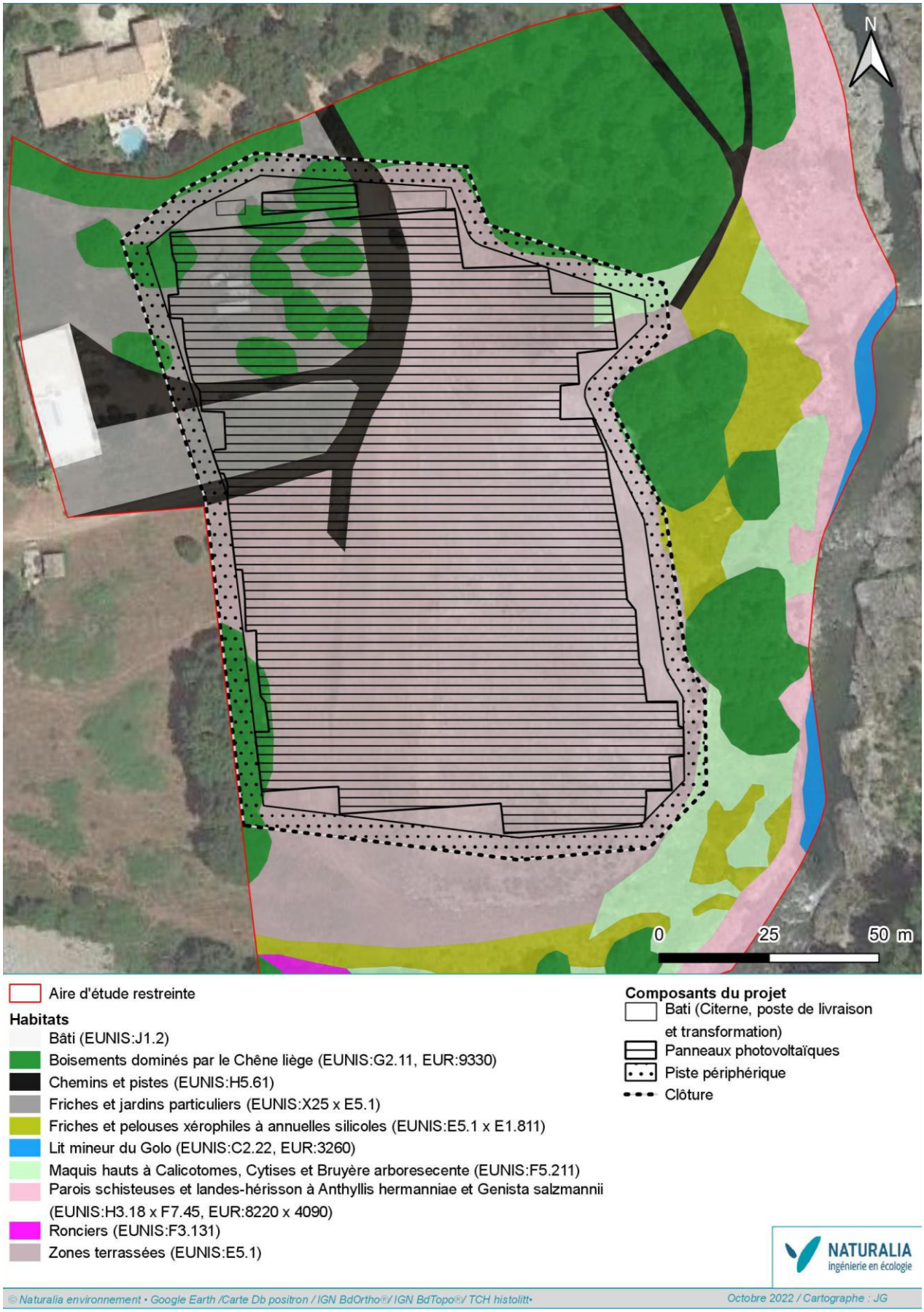


Figure 36. Croisement des habitats naturels avec le projet retenu

L'analyse qui suit se base sur le projet retenu, les mesures d'évitement en phase conception ont donc été intégrées ici, justifiant que la somme de tous les habitats impactées n'égale pas la superficie cadastrale totale du projet. Également, les habitats anthropiques et semi-naturels d'enjeu écologique négligeable n'ont pas été traités dans l'évaluation des impacts.

Tableau 18. Évaluation des impacts sur les habitats naturels

Habitat	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation/ Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	0,32	**Très Fort**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non
Lit mineur du Golo	0,03	**Fort**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non
			Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	Indirect	Chantier + Démantèlement	Temporaire	Départementale	**Modéré**	**Oui**
Boisements dominés par le Chêne liège	0,90	**Assez Fort**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,139 ha soit 15,4% de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.** La surface concernée correspond à des petits patches isolés et peu typiques de l'habitat, déjà dégradé par l'utilisation précédente du site (remblaiement surtout), de plus l'habitat se poursuit bien au-delà de l'aire d'étude restreinte	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Faible**	**Oui**
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	0,19	**Modéré**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,0018 ha = 18 m² soit 0,9 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.**	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Négligeable**	Non

Habitat	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation/ Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	0,23	**Modéré**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,020 ha = 200 m² soit 8,7 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte**, habitat très bien représenté aussi bien localement que régionalement	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Faible** (habitat commun localement)	**Oui**
Friches et jardins particuliers	0,33	**Faible**	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,2 ha soit 60,6 % de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte**, habitat d'origine anthropique, très bien représenté, très résilient et totalement compatible avec un projet photovoltaïque	Direct	Chantier	Permanente	Locale	**Négligeable**	Non
Ronciers	0,01	**Faible**	Aucun impact direct, habitat exclus des emprises projet	-	-	-	-	**Nul**	Non

5.2.2. Impacts bruts sur les zones humides

D'après les critères pédologiques et végétation, et conformément à la loi du 24 juillet 2019 rétablissant le critère alternatif, aucune zone humide fonctionnelle n'a été rencontrée sur site. Aucun impact sur les zones humides n'est donc à attendre dans le cadre de ce projet.

5.2.3. Impacts bruts sur la flore

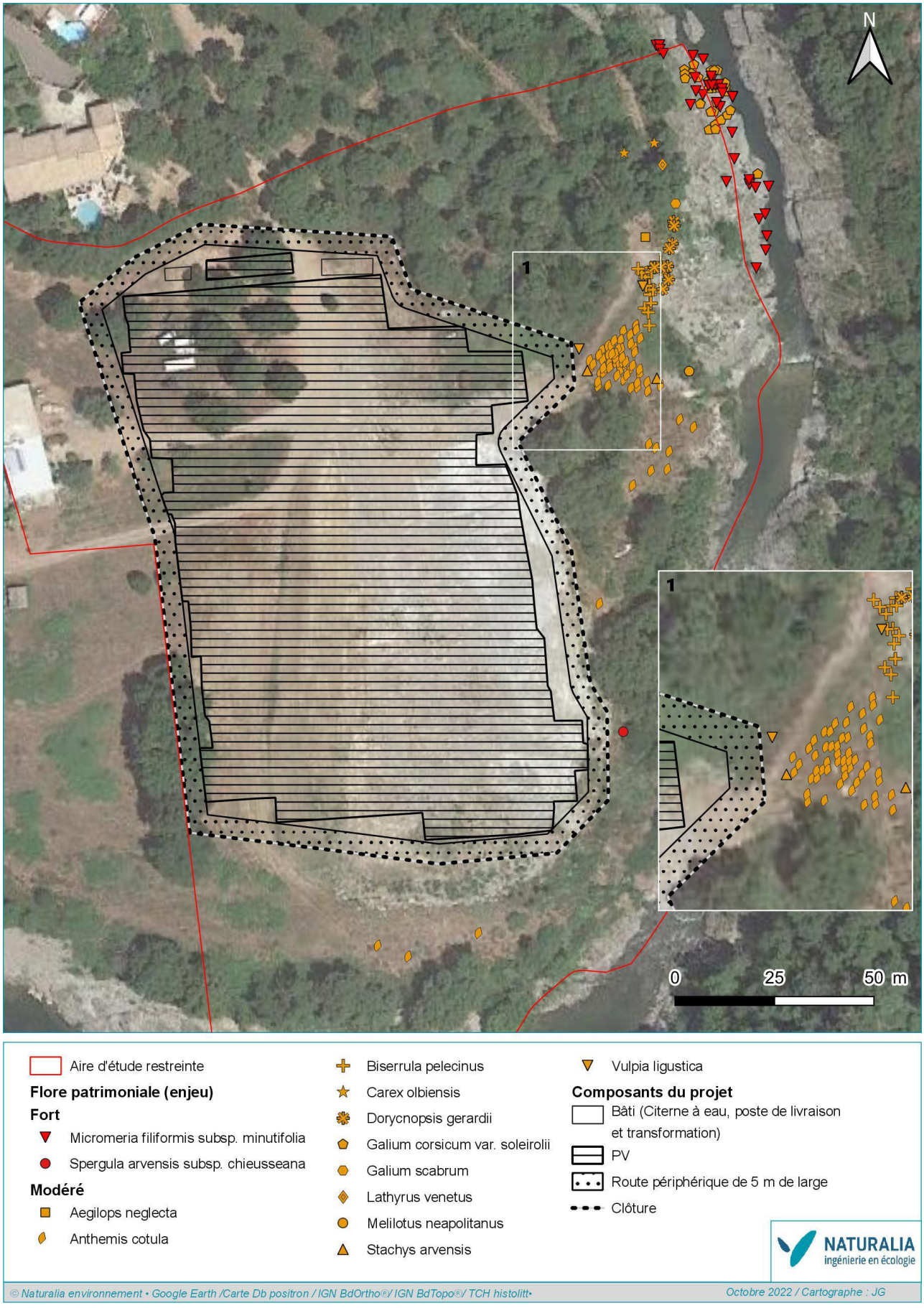


Figure 37. Croisement des enjeux floristiques avec le projet retenu

Tableau 19. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu

Taxons	Effectifs dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Micromérie à petites fleurs *Micromeria filiformis subsp. minutifolia*	20-50	**Fort**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 60 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	5-10	**Fort**	Destruction accidentelle de toute la station par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **5 à 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Fort**	**Oui**
Egilope négligée *Aegilops neglecta*	10-20	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Camomille fétide *Anthemis cotula*	50-100	**Modéré**	Destruction accidentelle de quelques individus situés très proche des emprises du projet par débordement des emprises projets en phase travaux. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résilient**e**	**Oui**
Astragale double-scie *Biserrula pelecinus*	20-50	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 20 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Laîche d'Hyères *Carex olbiensis*	2-5	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 50 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Anthyllis de Gérard *Dorycnopsis gerardii*	20-50	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Gaillet de Corse *Galium corsicum var. soleirolii*	50-100	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non

Taxons	Effectifs dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Gaillet scabre *Galium scabrum*	5-10	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de plus de 40 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Gesse de Vénétie *Lathyrus venetus*	2-5	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de près de 50 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Mélilot de Naples *Melilotus neapolitanus*	10-20	**Modéré**	Aucun impact direct comme indirect attendu, station distante de 30 m des plus proches emprises projet.	-	-	-	-	Nul	Non
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	10-20	**Modéré**	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente	**Oui**
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	10-20	**Modéré**	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente	**Oui**

5.2.4. Impacts bruts sur la faune

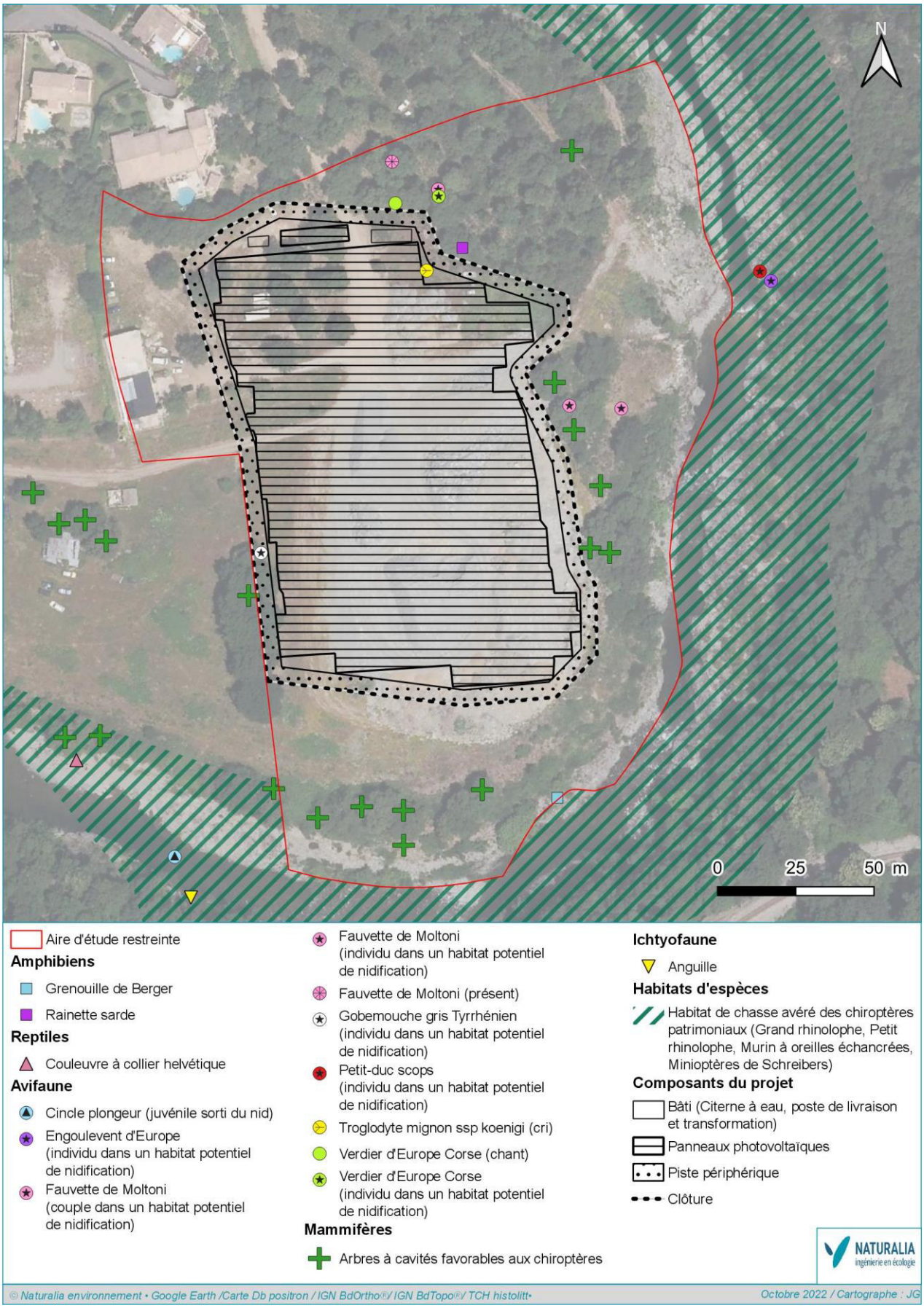


Figure 38. Croisement des enjeux faunistiques avec le projet retenu

Tableau 20. Évaluation des impacts sur les espèces animales à enjeu

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Insectes et autres arthropodes									
Cigalette de Fango *Cicadetta fangoana*	Non contacté. Endémique Corse. Donnée récente à proximité immédiate de l'aire d'étude dans des habitats similaires : berges du Golo, boisements, friches ouvertes et semi-ouvertes.		Serait présente au bord du Golo, aucun impact attendu sur ces milieux suffisamment distants des emprises projets.	-	-	-	-	Nul	Non
Amphibiens									
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	Reproduction en lien avec le cours d'eau. Occupent l'ensemble du lit majeur. Rainette sarde en phase terrestre à la faveur des berges du Golo (ripisylve) et de certaines friches ensoleillées.		Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
			Destruction d'individus (imagos, œufs et larves) en phase travaux en reproduction opportuniste dans des ornières créées par les travaux. Espèce ubiquiste et pionnière.	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*			Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Rainette sarde *Hyla sarda*									
Reptiles									
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	Occupe le bord du cours d'eau et les friches ouvertes et semi-ouvertes restantes.		Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux Aucun habitat impacté significativement (le projet utilise quasi exclusivement l'emprise de la plateforme récemment remblayée)	Direct	Chantier Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*	Plusieurs dizaines d'individus à la faveur des affleurements rocheux en bord de cours d'eau. Forte densité et forte naturalité des habitats justifiant une réhausse de l'enjeu local.								
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*	Habitats récemment dégradés mais maintien de l'espèce en bordure du cours d'eau et les friches annexes.								
Oiseaux									
Cortège des oiseaux communs	De nombreuses espèces communes mais néanmoins protégées ont été contactées au sein de l'aire d'étude, en		Dérangement d'individus (phase travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Faible**	**Oui**

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
(Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	période de reproduction. Deux principaux cortèges se distinguent, celui des espèces à affinités forestières ou bocagères, majoritaire sur le site, et celui des espèces à affinités « agricoles », essentiellement présent à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts.	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Modéré** (Considérant que cet impact englobe plusieurs cortèges de plusieurs espèces)	**Oui**
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	Berges et cours d'eau mis à profit pour le transit, l'alimentation et la reproduction.	Aucune incidence pressentie, espèce strictement inféodée au cours d'eau, distant de plusieurs dizaines de mètres des emprises projets et en contrebas de ces dernières, donc isolée des nuisances sonores.	-	-	-	-	Nul	Non
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	Nicheur de l'autre côté du cours d'eau, dans le maquis. Transit et alimentation régulière sur le site d'étude. Habitats potentiellement favorables à la reproduction.	Aucune incidence pressentie, espèce nocturne non nicheuse dans l'aire d'étude fonctionnelle et s'alimentant uniquement la nuit, en dehors des périodes de nuisances liées aux travaux.	-	-	-	-	Nul	Non
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	Nicheur dans le maquis haut, en lisière de boisement, dans les friches ouvertes et semi-ouvertes ainsi que dans le maquis (végétation basse et épineuse).	Destruction d'habitat de reproduction et alimentation sur une surface **d'environ 330 m²** sur les extrémités Est et Nord-Est des emprises projets, débordant légèrement en-dehors de la plateforme de remblai. Cette surface est très faible en comparaison des 1,1 ha d'habitat favorable de l'espèce dans la seule aire d'étude restreinte, soit 3 %	Direct	Chantier	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
		Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	Occupe essentiellement les boisements rivulaires pour le transit, l'alimentation et la reproduction. Chasse au-dessus des milieux ouverts et semi-ouverts.	Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Milan royal *Milvus milvus*	Survol régulier pour le transit et l'alimentation. Nicheur très probable dans le massif qui surplombe le site d'étude. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	Aucune incidence pressentie, espèce n'utilisant pas les emprises projets ni leur proche proximité.	-	-	-	-	Nul	Non
Petit-duc scops *Otus scops*	Nicheur dans les boisements rivulaires et alimentation à la faveur des milieux ouverts.	Aucune incidence pressentie, espèce nocturne non nicheuse dans l'aire d'étude fonctionnelle et s'alimentant uniquement la nuit, en dehors des périodes de nuisances liées aux travaux.	-	-	-	-	Nul	Non
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	Nicheur en dehors de l'aire d'étude stricte. Transit et alimentation à la faveur des milieux ouverts et semi-ouverts. Non représenté sur la cartographie d'habitats.	Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	Direct	Chantier Exploitation Démantèlement	Temporaire	Locale	**Négligeable** (espèce mobile et beaucoup d'habitats favorables présents partout autour du site projet)	Non
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	Nicheur sur site. Occupe les boisements rivulaires du Golo, les affleurements rocheux, les friches denses…	Altération d'habitat d'alimentation et reproduction au niveau de l'extrémité Nord du projet, limitrophe avec le boisement où a été vue l'espèce. Quelques mètres carrés concernés sur le pourtour extérieur du boisement, très bien représenté localement	Direct	Chantier	Temporaire (car pas d'arbres abattus, arbres impactés par les élagages éventuels repousseront)	Locale	**Négligeable** (habitat très bien représenté localement et superficie impactée très faible)	Non
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	Nicheur dans les boisements rivulaires du Golo. Met à profit les lisières forestières, les friches, les pelouses et les maquis peu denses.	Altération d'habitat d'alimentation et reproduction au niveau de l'extrémité Nord du projet, limitrophe avec le boisement où a été vue l'espèce. Quelques mètres carrés concernés sur le pourtour extérieur du boisement, très bien représenté localement	Direct	Chantier	Temporaire (car pas d'arbres abattus, arbres impactés par les élagages éventuels repousseront)	Locale	**Négligeable** (habitat très bien représenté localement et superficie impactée très faible)	Non
		Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	Indirect	Chantier Exploitation Démantèlement	Permanent	Locale	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)	**Oui**

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu dans l'aire d'étude fonctionnelle		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Démantèlement	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Mammifères									
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus*	Occupe l'ensemble des habitats terrestres de l'aire d'étude pour le transit, l'alimentation et la reproduction.		Destruction (phase travaux) et dérangement d'individus (phases travaux et exploitation). Destruction et altération d'habitats de transit, alimentation et reproduction. Fragmentation de l'habitat et altération des fonctionnalités.	Direct / indirect	Chantier / Exploitation	Permanent	Locale	**Faible**	**Oui**
Chiroptères									
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…)	Ces espèces sont avérées en faible effectif en chasse et transit et sans possibilité de gîte au sein de la zone d'étude restreinte. Au niveau de l'aire d'étude élargie, des possibilités de gîte sont à signaler au sein des divers arbres à cavités ainsi que du patrimoine bâti. Largement en dehors au nord de l'aire d'étude une petite colonie à priori de Pipistrelles sp. a été découverte		Le projet n'est à même de générer aucun impact significatif sur ce groupe d'espèces étant donné : - L'absence de gîte avéré au sein de la zone d'étude ou en périphérie ; - L'absence de gîte potentiel au sein des futures emprises travaux ; - L'absence d'abattage d'arbres ; - L'absence d'arbre à cavités dans les quelques arbres les plus proches de la future clôture et qui pourraient être élagués ; - L'absence d'habitat de chasse ou d'habitat fonctionnel directement ou indirectement concerné par le projet. Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique.					**Négligeable**	Non
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	Avéré en chasse et transit essentiellement en marge de l'aire d'étude à la faveur des boisements rivulaires du Golo. Possibilité de gîte hors zone d'étude au sud-ouest au niveau d'un important bâtiment désaffecté.								
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*									
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinumi*									
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*									

- Les emprises directes des futures installations du projet n'intercepteront aucun habitat de reproduction d'espèce animal comme végétale puisque la presque totalité de la zone d'implantation du projet sera inclus dans la centrale. Considérant les impacts directs du projet toute la biodiversité s'avérerait plutôt épargnée, à l'exception de la rupture de continuité écologique qu'une centrale solaire totalement clôturée représenterait. Cette rupture, aujourd'hui, n'aurait que très peu d'impact étant donné le caractère très défavorable de la plateforme actuelle pour la faune terrestre.
- Les incidences indirectes ou directes mais accidentelles du projet lors de sa phase travaux seront en revanche possiblement bien plus notables car le projet est limitrophe avec tout un panel d'enjeux écologiques élevés qui pourraient rapidement souffrir de son installation en l'absence de mesures de prises en compte particulières. C'est ainsi un enjeu floristique fort ainsi que les cortèges des amphibiens, reptiles et plusieurs espèces d'oiseaux présentent localement qui pourraient être significativement affectés par la réalisation de cette centrale.

5.2.5. Cas particulier du raccordement électrique

Considérant que le projet est de petite puissance il est envisagé que ce dernier puisse se raccorder au réseau HTA dont un poste de transformation est présent simplement à 200 m à l'Ouest du projet. Un chemin en terre relie le projet à ce poste de transformation. Ainsi le raccordement prendra la forme d'une tranchée souterraine longeant la piste périphérique de la centrale puis ce chemin, sans entrainer d'impact sur l'environnement naturel.

EDF Corse validera définitivement cette possibilité une fois le projet validé par les services instructeurs. La seconde possibilité serait un raccordement au poste de transformation EDF Corse le plus proche de la zone d'étude soit celui de Lucciana. La distance de raccordement, en longeant les voies de circulation, est d'environ 5,8 km. Le tracé, qui sera déterminé par EDF Corse prend la plupart du temps le chemin le plus court entre la centrale et le poste de livraison, le long des routes et chemins, en passage souterrain. Le tracé longerait donc le chemin reliant le projet à la RT20 et ensuite cette dernière jusqu'au poste en question, sans générer d'impacts supplémentaires sur l'environnement naturel.

6. DEFINITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION D'ATTEINTES

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement… ».

Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes non nulles ou négligeables, des mesures compensatoires seront proposées.

6.1. Typologie des mesures d'atténuation

La typologie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement, listée dans ce document, respecte la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA.

Tableau 21. Clé de classification des mesures (CEREMA, 2018)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : **Réduction**	**Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A)** Exemple : **R**
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction **technique**	**Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro** Exemple : **R2**
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique **en phase d'exploitation / de fonctionnement**	**Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure)** Exemple : **R2.2**
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : **Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)**	**Lettre en minuscule** Exemple : **R2.2 f**

6.1.1. Les mesures d'évitement (ou de suppression)

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

Tableau 22. Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code THEMA associé
E1 – Évitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	**E1.1**
E2 – Évitement géographique	1. Phase travaux	**E2.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**E2.2**
E3 – Évitement technique	1. Phase travaux	**E3.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**E3.2**
E4 – Évitement temporel	1. Phase travaux	**E4.1**
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	**E4.2**

6.1.2. Les mesures de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification…) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation…).

Tableau 23. Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code THEMA associé
R1 – Réduction géographique	1. Phase de conception du dossier de demande	**R1.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R1.2**
R2 – Réduction technique	1. Phase travaux	**R2.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R2.2**
R3 – Réduction temporelle	1. Phase travaux	**R3.1**
	2. Phase exploitation / fonctionnement	**R3.2**

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls mais globalement assez modestes. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse. Les mesures d'atténuation suivantes sont préconisées. Afin de faciliter la lecture du document, chaque mesure sera numérotée grâce à un code alphanumérique (E pour évitement, R pour réduction et A pour accompagnement), en l'associant au code THEMA correspondant présenté ci-avant.

Tableau 24. Synthèse des mesures E, R retenues

Code mesure	Code THEMA associé	Intitulé
Mesure d'évitement		
E1	E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants
E2	E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde
Mesures de réduction		
R1	R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité
R2	R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux
R3	R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux des fossés temporaires
R4	R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet
R5	R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune
R6	R1.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

6.1. Détail des mesures

6.1.1. Mesures d'évitement retenues

6.1.1.1. Mesure E1 - Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

Contexte, objectif et modalités techniques de la mesure

Le site d'implantation du projet est une terrasse alluviale de l'intérieur d'un méandre du Golo, au cœur de l'étroite vallée l'accompagnant. Le lit du Golo, ses milieux annexes et les milieux naturels longeant la vallée sont hautement naturels et diversifiés et par conséquent sont d'un grand intérêt écologique.

La plateforme d'implantation du projet est très récemment créée et n'accueille donc aujourd'hui plus d'enjeux écologiques. Elle n'en reste pas moins limitrophe avec ces zones de grande patrimonialité naturelle.

Or les premières esquisses du projet, avant le dépouillement des données issues des inventaires naturalistes, concernaient un projet étirée autant que possible sur la zone disponible dans l'emprise cadastrale maitrisée par le porteur de projet :

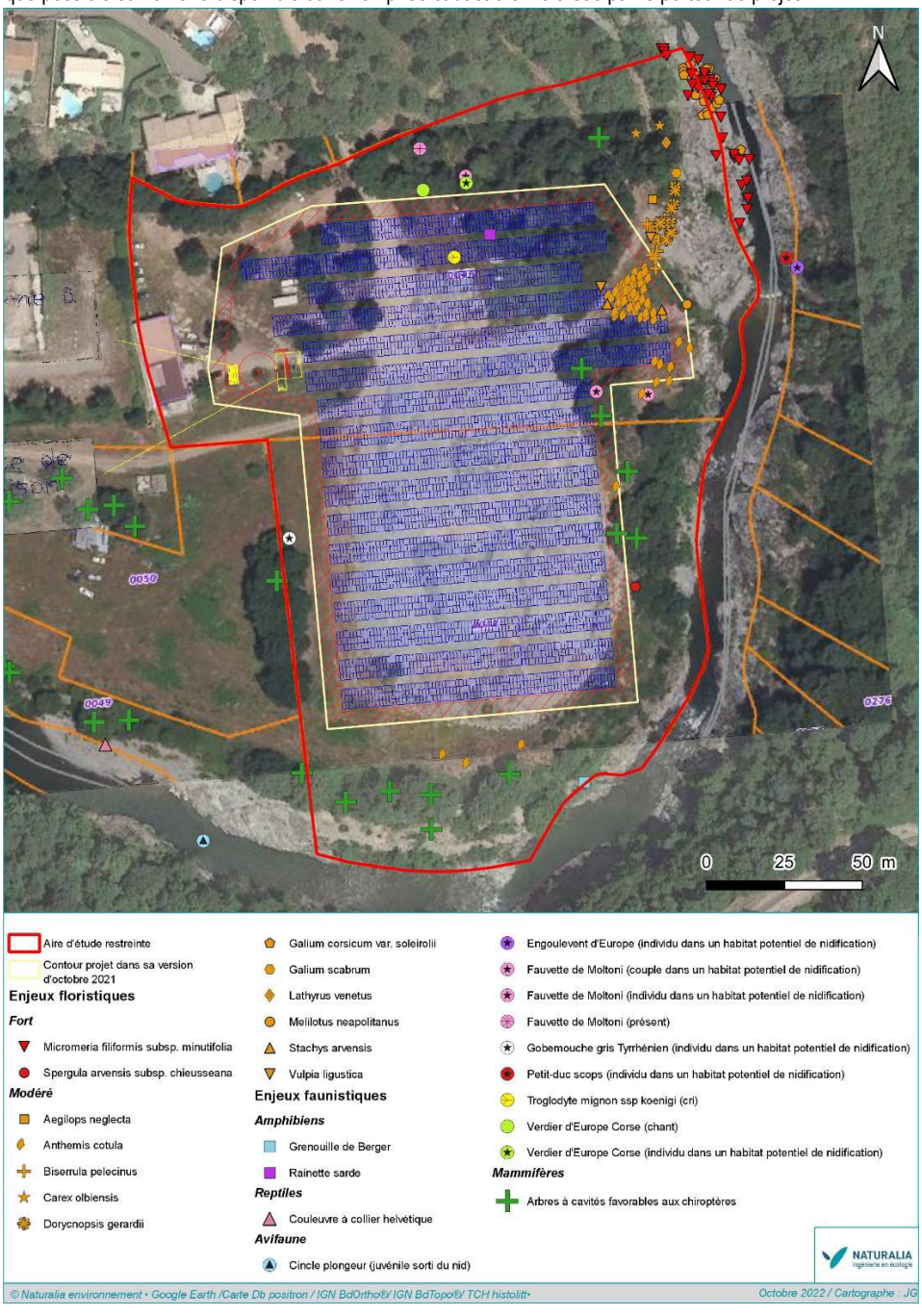


Figure 39. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2021

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

En incluant les résultats des inventaires naturalistes (et d'autres enjeux environnementaux ne faisant pas l'objet du présent volet naturel de l'étude d'impact) les emprises projets ont été redessinées et repoussées vers l'Ouest et vers le Nord afin de ne pas empiéter sur les milieux naturels d'intérêt écologique avéré.

De nouvelles discussions et de nouvelles esquisses de plan ont été faites afin de concilier les enjeux écologiques du site, la taille des structures photovoltaïques et le rendement souhaité pour ce projet. La version finalisée, en date d'octobre 2022 permet ainsi de maintenir plusieurs espaces naturels en périphérie du parcellaire maitrisé pour le projet et totalisant **4200 m². Le projet a été étirée en compensation légèrement plus au Nord et au Nord-ouest dans des zones sans enjeu écologique notable et est finalement réduit entre la version d'octobre 2021 et la version d'octobre 2022 de 3480 m² soit une réduction de 18 % de la superficie clôturée.**

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants

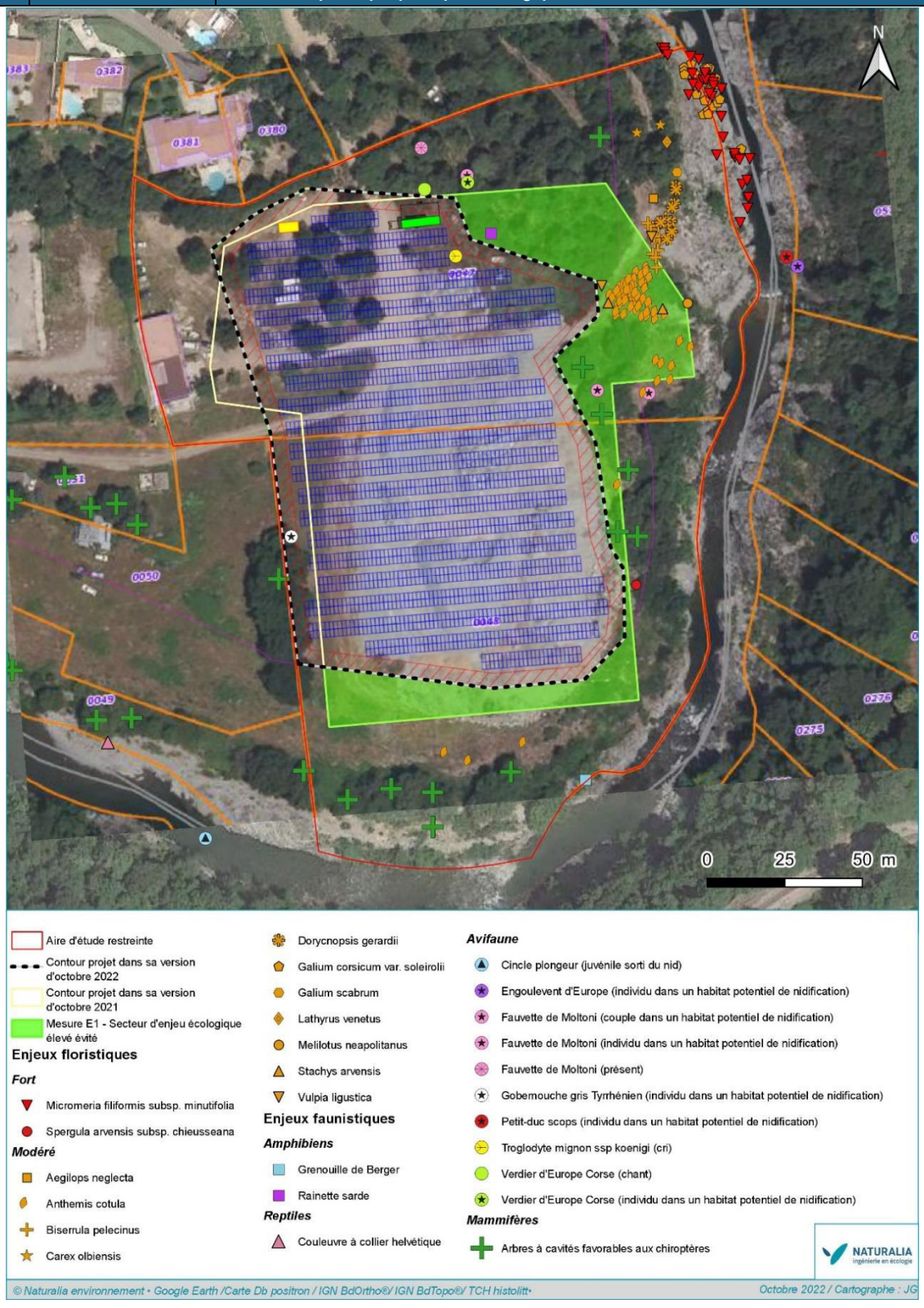


Figure 40. Plan du projet photovoltaïque de Volpajola en date d'octobre 2022 présentant les emprises totales du projet de 2021 et de 2022 et la zone évitée dans les espaces naturels d'enjeu écologique élevé

Notons bien ici que dans les faits aucun habitat naturel du site projet n'est évité en totalité par la présente mesure, elle se rapprocherait donc plus de la réduction que de l'évitement. Néanmoins, s'agissant de modification du projet en lui-même en phase de conception la présente mesure entre dans cette catégorie d'après le référentiel THEMA (catégorie E1.1c). **Elle permet en revanche tout à fait d'éviter en totalité les impacts direct sur la flore et un large panel d'espèces animales** (habitats de gite des chiroptères, habitats de reproduction des oiseaux et des reptiles).

Localisation présumée

E1	Code THEMA : E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants
Voir Figure 40 ci-avant.		
Eléments écologiques en bénéficiant		
Totalité de la flore patrimoniale. Chiroptères (habitats de gite potentiel) Oiseaux (habitats de reproduction et totalité de l'habitat d'alimentation à l'exception de la Fauvette de Moltoni, du Gobemouche méditerranéen, du Troglodyte mignon ssp. Corse, du Verdier d'Europe Corse et des espèces communes de leur cortège s'alimentant dans les friches et zones embroussaillées encore partiellement incluses au Nord-est du projet final. Totalité des reptiles et amphibiens.		
Modalités de suivis		
Vérification de la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels → suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.		
Coût estimatif (hors suivi)		
L'évitement amont est intégré dans la conception du projet et a pour conséquence une légère baisse de la compétitivité du projet (moins de tables PV pour la même surface, soit une densité énergétique moindre). Non quantifiable.		

6.1.1.2. Mesure E2 – Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde

E2	Code THEMA : E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde
Contexte et objectifs de la mesure		
Le Discoglosse sarde est une espèce d'amphibien pionnier et ubiquiste installée dans le tronçon du Golo longeant la zone d'implantation du projet. Cette espèce mobile pourrait tout à fait venir pénétrer dans les emprises travaux en phase de reproduction si elle y détecte des zones en eau temporaires et favorables, typiquement des ornières qui auront été créées par les passages répétées de poids-lourds acheminant le matériel de la centrale solaire. Le risque d'écrasement d'individus adultes, d'œufs ou de têtards sera donc grand. La présente mesure vise donc à totalement éviter la survenue de ce cas et donc empêcher un risque de destruction d'individus de l'espèce.		
Modalité technique de la mesure		
Durant toute la période de travaux, dès lors qu'un risque de précipitation apparait le personnel de travaux veillera à combler systématiquement toutes les ornières et autres dépressions qui seront apparues dans les emprises travaux, chemin d'accès depuis la RT20 inclus. Les ornières seront comblées par de la terre ou un drain y sera creusé pour les vider entièrement. Aucune zone en eau sur une durée de plus de 24 h ne pourra être acceptée dans la totalité des emprises travaux. De ce fait aucune zone favorable à la reproduction d'amphibiens pionniers dont le Discoglosse sarde est localement l'espèce représentatrice ne pourra apparaitre dans la zone chantier, préservant donc les amphibiens d'une destruction en phase travaux.		
Localisation de la mesure		
Totalité de l'emprise clôturée du projet + le chemin d'accès Nord depuis la RT 20 dans sa totalité + l'emprise du raccordement électrique (vraisemblablement au poste de transformation situé 200 m à l'Ouest de la future centrale).		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Amphibiens pionniers en particulier le Discoglosse sarde.		
Modalités de suivi		
Prévue dans le cadre de l'AMO environnement : suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.		
Estimatif financier		
Surcoût lié au temps passé à reboucher les ornières mais inestimable car totalement dépendant du nombre d'ornières et du nombre de périodes pluvieuses se présentant durant les travaux.		

6.1.2. Mesures de réduction retenues

6.1.2.1. Mesure R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité

R1	Code THEMA : R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité

Contexte et objectifs de la mesure

En prenant en compte les différentes espèces floristiques et faunistiques impactées par le projet, il est possible de définir un calendrier d'intervention limitant les impacts en adaptant la période des travaux avec celle de plus forte sensibilité des espèces concernées (reproduction notamment).

Modalité technique de la mesure

Ce phasage s'explique d'une manière particulière pour chacun des groupes intéressés :

- **Pour la flore** : aucun évitement temporel en tant que tel ne peut être préconisé car les végétaux sont toujours présents sur le site, que ce soit à l'état végétatif, de bulbe/rhizome dormant ou de graine. Cela dit l'évitement de la période végétative permet de garantir le succès de reproduction des plantes annuelles pour l'année en cours et ainsi permettre leur maintien sur site sur le long terme. La période de mars à août sera ainsi évitée pour le démarrage des travaux afin de garantir le succès reproducteur de la flore d'intérêt.
- **Pour les amphibiens** : ces espèces sont mobiles et alertes uniquement aux inter-saisons, hors périodes de températures extrêmes. En effet elles entrent en léthargie en hiver et en été et s'enfouissent dans la vase, les tas de feuilles, dans le sol sous des pierres ou dans des murets. Ces deux périodes sont à proscrire pour le démarrage des travaux car les amphibiens ne peuvent alors pas échapper à des impacts directs et le risque de mortalité est très élevé. Si les travaux concernent un points d'eau (temporaire ou non) les travaux ne débuteront également pas durant la période printanière où a lieu la reproduction de ces taxons dans ces points d'eau.
- **Pour les reptiles** : ces espèces à faible mobilité sont toujours présentes dans la zone projet ou juste autour, quels que soient les mois de l'année. Si aucune période de l'année ne peut être évitée, il est préconisé de ne pas débuter les travaux pendant la diapause hivernale, au moment où les individus sont incapables de fuir (de novembre à février). De plus, les travaux éviteront la période de mars à mi-avril, car, selon les espèces, les individus sont peu actifs (réveil, longue thermorégulation) et sont donc vulnérables. En somme, il s'agit de débuter les différentes phases de travaux aux périodes les plus propices à une fuite « rapide » des individus d'espèces, soit à la fin de l'été et début d'automne.
- **Pour les invertébrés :** les phases peu mobiles (larves) ou statiques (œufs) sont présentes tout au long de l'année. Il convient toutefois d'éviter la période entre avril et juillet, lors de laquelle les adultes sont actifs et assurent la reproduction et la dispersion. Néanmoins il est à souligner que ce projet ne présente pas d'impacts significatifs sur ce groupe taxonomique.
- **Pour l'avifaune :** les travaux sont de nature à occasionner un impact significatif sur ces espèces, utilisant le site pour la reproduction, l'alimentation, le transit et la dispersion. L'intensité de cet impact est conditionnée par les types de travaux réalisés, les cheminements empruntés, l'intensité des débroussaillages, des découpes, le calendrier d'intervention, etc. Toutes les interventions de coupes d'arbres, création de piste et terrassement ne débuteront qu'en dehors de la période de reproduction (avril-septembre), la suite des travaux se déroulant dans la continuité. De plus, le calendrier doit être adapté à l'avifaune commune présente sur site.
- **Pour les chiroptères :** Il faut éviter la phase d'hibernation au cas où un ou plusieurs individus auraient trouvés refuge au sein des différentes cavité arboricoles, ainsi que la période de gite estivale s'étalant de mai à fin août. La phase de coupe d'arbres concentre l'essentiel des impacts et nécessite la plus grande attention dans le cadre de la définition du planning. La phase de construction de la centrale est nettement moins impactante car les possibilités de recolonisation du site sont réduites, voire nulles pour certains taxons (artificialisation du site, destruction des habitats, dérangement par les engins et le personnel, etc.). De ce fait, les travaux débuteront par l'abattage d'arbres qui sera effectué en septembre, puis les terrassements seront en continu et terminés avant la fin du mois de mars.

Tableau 25. Périodes sensibles pour la biodiversité par compartiment biologique

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Reptiles												
Invertébrés												
Avifaune												
Chiroptères												

N0		Absence de travaux	Débroussaillements / Elagages	----------> Installations des éléments projet
N+1	---------->	Finalisation des travaux ---------->		

Périodes à éviter

R1	Code THEMA : R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité
Cet évitement temporel de période de démarrage des travaux permet de garantir l'absence d'impacts indirects type abandon de couvée, nichée ou petits à cause de nuisances liées aux travaux. Cela garantit également l'évitement des périodes d'impossibilité de fuite pour la faune hivernante, réduisant donc fortement les impacts et en supprimant même une partie.		
Localisation de la mesure		
Ensemble de la zone d'emprise du projet de centrale photovoltaïque.		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Ensemble de la faune.		
Modalités de suivi		
Prévue dans le cadre de l'AMO environnement : suivi des travaux (dont phases de préparation et consultation des entreprises) par un écologue, voire mesure d'accompagnement A1.		
Estimatif financier		
Même si ce calendrier ne devrait pas entrainer de surcoût, ceux-ci sont tout de même à envisager dans le cas où la restriction calendaire entraînerait l'augmentation des moyens humains nécessaires. Surcoût non estimable.		

6.1.2.2. Mesure R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux
Contexte et objectifs de la mesure		
Cette mesure vise à s'assurer que les zones d'emprises des travaux et de circulation adjacentes au projet en lui-même n'occasionnent pas de dégradation supplémentaire du patrimoine naturel et plus particulièrement d'espèces patrimoniales présentes à seulement quelques mètres des zones travaux. Cela est particulièrement valable pour toute la façade Est et Sud du projet, limitrophe avec le cordon naturel accompagnant le Golo à l'intérieur de son méandre. Lors de l'installation de la centrale photovoltaïque, la base de vie chantier, les différents stockages de matériaux « non-naturels » voire ceux des déchets seront placés de manière cohérente vis-à-vis des enjeux écologiques et dans un souci de mutualisation des emprises finales du projet (travaux / exploitation) : évitement autant que possible des stations de flore patrimoniale et la proximité avec la ripisylve notamment.		
Modalité technique de la mesure		
Phase conception : Toutes les zones d'emprise travaux ainsi que les voies de circulation des engins seront précisément identifiées et délimitées en concertation entre la maitrise d'ouvrage, le maitre d'œuvre et l'assistance écologique de chantier. Les voies d'accès et zones temporaires nécessaires à la réalisation du chantier seront intégrées à l'intérieur des clôtures et ne nécessiteront aucune consommation d'espace supplémentaire sur des espaces non anthropisés. La base vie et la zone de stockage seront ainsi situées sur une zone à enjeu négligeable ou faible. Phase travaux : - Mise à disposition des mesures des entreprises candidates au travers d'un Cahier des Charges Environnement (intégré au DCE) ; - Définition d'un plan de circulation des engins, aussi réduit que possible dans l'espace et dans le temps, et strict respect de ce plan afin de limiter les impacts sur le sol et la flore (tassement, érosion, destruction du couvert végétal…) ; - Sensibilisation de l'entreprise retenue sur les enjeux écologiques locaux ; - Balisage par l'entreprise retenue et validation par l'écologue assistant de la bordure Est du chemin d'accès Nord depuis la RT20 (arbres à cavités) et sans discontinuité de la totalité du côté Nord, Est, et Sud du site projet (enjeux flore, avifaune des lisières et arbres à cavités). Ce balisage permettra de protéger les milieux naturels d'intérêt présents au-delà de cette limite. Ce balisage sera visible par tous les intervenants chantier et empêchera, durant tout le déroulement des travaux, la circulation d'engins ou de véhicules liés au chantier hors des emprises définies et hors des accès existants. Le filet orange de chantier tendu entre des piquets rigides est d'ordinaire la méthode employée pour ce type de balisage. - Aucun stock de matériaux même temporaire débordera des emprises établies ; - Vérification de la conformité du balisage en phase chantier jusqu'à la réception des travaux.		
Localisation de la mesure		

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux



Figure 41. Linéaire à baliser en phase travaux pour la protection des enjeux écologiques limitrophes au chantier

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure
Ensemble du patrimoine naturel
Modalité de suivi
Prévue dans le cadre de l'AMO environnement
Période optimale de réalisation
Phases de débroussaillement et terrassement : septembre - novembre (soit 3 mois)
Estimatif financier
Balisage par filets de chantier (clôture orange / chainette) : - Environ 1 € le mètre linéaire, pose exclue, 485 ml à installer = 485 € de matériaux, hors taxes.

R2	Code THEMA : R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux
- 1 jour de pose à 1 personne à 560 €/j soit 560 € HT - 700 € / jour pour l'accompagnement environnemental (piquetage sommaire et validation du piquetage réalisé par l'entreprise en charge des travaux). **Coût total minimum : environ 1750 € HT.**		

6.1.2.3. Mesure R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface

R3	Code THEMA : R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface
Contexte et objectifs de la mesure		
Mettre en place l'ensemble des dispositifs nécessaires pour réduire le risque de pollutions accidentelles en phase travaux sur les eaux superficielles et fonctionnalité écologiques associées, notamment au niveau du fleuve Golo quasi limitrophe au Sud et à l'Est du projet.		
Modalité technique de la mesure		
Mesure de prévention des pollutions classiques et spécifiques aux parcs photovoltaïques : Phase travaux : • Implantation en recul du ruisseau, • Aménagement de l'espace chantier, ravitaillement et stockage sur une surface dédiée éloignée des zones sensibles, présence d'un kit d'intervention rapide, • Dispositif de stockage des déchets dans les meilleurs conditions possibles (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs etc.), • Mouillage des pistes en cas de besoin, • Sensibilisation du personnel, • Présence de kit anti-pollution dans chaque véhicule, • Parking des engins sur une aire étanche. Phase exploitation Mise au point d'un plan de sécurité vis-à-vis d'une pollution éventuelle due par exemple à une batterie défectueuse ou autres catégories de polluants particulièrement nocifs pour l'environnement.		
Localisation de la mesure		
Ensemble du parc photovoltaïque et des zones travaux		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Biodiversité des milieux aquatiques et humides		
Modalités de suivi		
Vérification du respect des prescriptions		
Période optimale de réalisation		
Phase travaux et phase exploitation		
Estimatif financier		
Pas de surcoût particulier, à mettre en place dès la phase travaux, bonne pratique de travaux à proximité de sensibilités vis-à-vis des eaux.		

6.1.2.4. Mesure R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet
Contexte et objectifs de la mesure		
Une des mesures les plus importantes à prendre en compte est la diversification des habitats proposés à l'intérieur du parc photovoltaïque, afin de permettre à la biodiversité locale de revenir pleinement s'épanouir dans l'emprise du projet au lieu de simplement y transiter ou s'y alimenter. À cet effet, les zones situées en périphérie des panneaux photovoltaïques et à l'extérieur du parc mais dans l'emprise du foncier maitrisé par le maître d'ouvrage constituent des emplacements particulièrement intéressants. L'objectif dans le cas présent est de valoriser le bois abattu, afin de maintenir et diversifier des habitats favorables à l'entomofaune xylophage, les reptiles, amphibiens et petits mammifères terrestres. Considérant l'état actuel défavorable de l'aire d'étude cette mesure sera de nature à améliorer la situation écologique locale envers les petits vertébrés terrestres.		

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

Modalité technique de la mesure

Modalités techniques pour la mise en place de petites structures

Décapage des sols

Sur un linéaire de 2m minimum, une largeur d'au moins 1m et une profondeur de 50cm à 1m, le sol sera décapé et déposé temporaire en tas. Il sera réutilisé tout au long de l'aménagement afin que la banque de graines des espèces annuelles patrimoniales puisse se réexprimer sur ou à proximité du gîte.

Préparation de la fourrure et comblement de la tranchée

Les souches, les troncs et les branchages issus des coupes pour l'installation du parc seront réutilisés. Les souches seront disséminées dans la tranchée. Les morceaux de bois n'excéderont pas 80cm de long pour être également mis dans la tranchée. Enfin, les branchages et feuillages seront broyés pour être déposés dans la tranchée. Ces matériaux devront dépasser d'au-moins 50cm du terrain naturel. En se compostant le broyat fournira un terrain idéal de ponte pour les reptiles en plus d'un lieu d'enfouissement de choix pour les micromammifères et amphibiens.

Aménagement de la butte et des pierres

Sur la face la moins exposée au soleil, une butte de terre sera déposée. Elle devra également faire au-moins 50 cm de hauteur. Les pierres et gros gravats inertes serviront à recouvrir la garniture végétale.

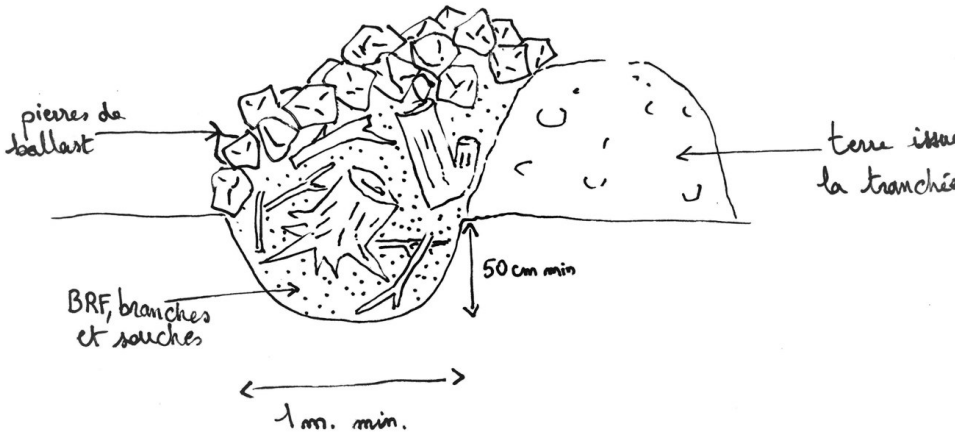


Figure 42. Coupe schématique de l'hibernaculum. Source : Naturalia

Les habitats ouverts qui seront présents dans la centrale photovoltaïque, une fois celle-ci revégétalisée spontanément, seront plutôt favorables à l'alimentation des reptiles dans la limite des fonctionnalités écologiques directes. La présente mesure visera à également permettre la fréquentation des reptiles du site et de ces abords en gite, refuge, thermorégulation et reproduction. La future centrale pourra donc accueillir les reptiles tout au long de leur cycle de vie.

Les micromammifères pourront tout à fait giter dans ces petites structures, de même que les amphibiens dans leurs phases terrestres d'hivernage et estivage (notamment la Rainette et le Discoglosse sardes, bien présents localement).

Le site projet étant de petite taille 4 gites pourront être installés, au niveau des espaces de bouts de rangées de panneaux, vierges de toute installation du projet.

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet

Localisation présumée de la mesure

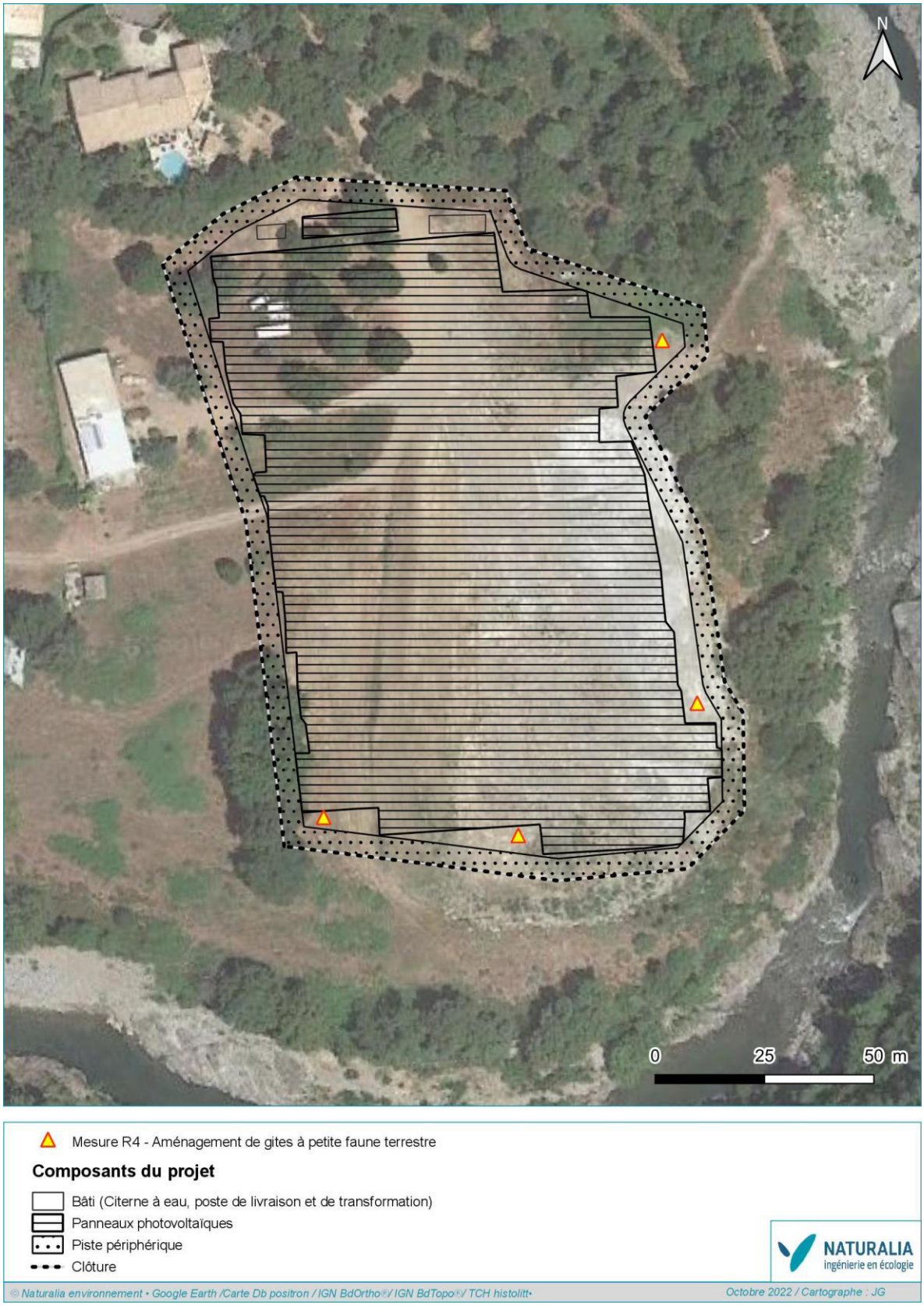


Figure 43. Localisation des emplacements des gites à petite faune vis-à-vis du projet

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Reptiles, amphibiens, Insectes saproxylophages, micromammifères, reste de la biodiversité dans une moindre mesure (renforcement des chaines trophiques).

R4	Code THEMA : R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet
Modalités de suivi		
Suivi en phase travaux de la bonne installation des gites. (Intégré à la mesure A1) Suivi en phase exploitation de l'occupation des gites par un herpétologue : un passage par an entre début avril et fin juin aux années N+1, N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans sera suffisant.		
Période optimale de réalisation		
Le déboisement/ abattage sera réalisé entre les mois de septembre et octobre (cf. mesures R1). La création des gites se fera concomitamment afin de ne pas laisser les résultats de coupe trop longtemps sans surveillance.		
Estimatif financier		
Sans surcoût, inclus dès la conception et utilisation des matériaux in situ. Suivi écologique mutualisé avec le suivi de la mesure R6.		

6.1.2.5. Mesure R5 – Préservation de la perméabilité du site à la petite faune

R5	Code THEMA : R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune
Contexte et objectifs de la mesure		
L'îlot photovoltaïque va être clôturé de manière à sécuriser son accès. Afin de conserver une possibilité de déplacement dans cette zone pour la petite faune, il conviendra d'adapter l'aménagement de la clôture.		
Modalité technique de la mesure		
Le site est aujourd'hui accessible à la petite faune terrestre grâce à l'absence de clôture physique. Afin de maintenir cet état de fait en situation future, le projet se devra de maintenir une perméabilité de circulation pour la faune terrestre. Le site sera obligatoirement clôturé mais la clôture sera aménagée de manière à laisser passer les petits animaux tout en bloquant les grands. Cette clôture sera en ceci bénéfique à la petite faune terrestre.		

Comportement animal	Groupes d'espèces									
	Cerf (Ce) Daim	Chat sauvage (C) Lynx (L)	Chevreuil (Ch)	Sanglier (S) Blaireau	Vison (V) Loutre Putois	Martre Fouine Renard	Lièvre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile
Sauteur	○ 2,0-2,5 (Ce)*	○ 1,8 (C)	○ 2,0 (Ch)	1,4 (S)		1,4	○ 0,6			
Grimpeur		○ 1,8 (C) 2,0 (L)			○ 2,0 (V)	○ 1,60 –2,0			○	○ 0,5 (T)
Fouisseur				○		○	○	○		○

(*) : Capacité exceptionnelle de franchissement pour l'animal (en mètre)
(T) : Tortue

Figure 44. Capacité de franchissement d'un obstacle selon les espèces et groupes d'espèces (© SETRA)

Afin de ne pas empêcher l'accès dans l'enceinte du parc photovoltaïque pour la petite faune terrestre, un système de passage « trappe » (carré de 15x30cm pour indication, au ras du sol) sera installé sur les clôtures dans le but de ne pas altérer les connectivités entre population et permettre la libre circulation de la moyenne faune (Renard, Lapin..). Une trappe sera installée dans la clôture tous les 20 m linéaires soit **25 trappes pour les 510 m linéaires de périmètre du projet** (portail exclus).

R5	Code THEMA : R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune



Figure 45. Image illustrant une trappe pour la moyenne faune

Les petits mammifères (lapin, hérisson, renard, etc.) ainsi que les reptiles ne seront ainsi pas affectés significativement par une coupure de la continuité écologique du secteur induite par un grillage imperméable.

Localisation présumée de la mesure

Ensemble de la clôture du site, portail d'accès exclus.

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Petite faune (mammifères, reptiles et amphibiens).

Modalités de suivi

Vérification du respect des prescriptions.

Vérifier la qualité des passages avec des mesures de réparation ou d'adaptation le cas échéant.

Période optimale de réalisation

Phase chantier

Estimatif financier

Trappe à l'unité : 30 euros HT

25 trappes à installer soit 750 € HT

1 journée d'installation à 1 opérateur = 600 € HT

Total mesure : 1 350 € HT

6.1.2.6. Mesure R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

R6	Code THEMA : R2.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

Contexte et objectifs de la mesure

Très récemment remblayée, la zone d'accueil du projet est aujourd'hui presque entièrement nue. Néanmoins d'ici 5 années un couvert végétal spontané dense et homogène sera réapparu, d'abord constitué d'espèces végétales totalement rudérales puis, en l'absence de gestion migrant vers un couvert de pelouse et ourlet pérennes et enfin vers un couvert ligneux de pré-boisement. Cette succession végétale peut être très favorable envers un large pan de la biodiversité.

Une centrale photovoltaïque nécessite obligatoirement un entretien de son couvert herbacé pour des raisons de rendement des panneaux (évitement de l'ombrage) et des raisons de sécurité incendie (évitement de l'apparition d'une végétation trop dense et combustible).

La présente mesure vise à maximiser les potentialités écologiques de l'intérieur de la centrale, de les maintenir telles quelles durant la totalité de la durée d'exploitation et de satisfaire aux exigences de rendement et de sécurité incendie.

R6	Code THEMA : R2.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

L'objectif est d'adopter une gestion durable des espaces végétalisés au sein de la centrale photovoltaïque dans l'optique de favoriser les flores herbacées remarquables d'une part, mais également l'entomofaune et la biodiversité au sens large. Ces milieux représentent également des secteurs d'alimentation très attractifs pour les reptiles et les oiseaux qu'il convient de maintenir.

Modalité technique de la mesure

Les espaces naturels vestigiaux, adjacents et intermédiaires feront l'objet d'une gestion durable et respectueuse des exigences écologiques des espèces présentes.
Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le site. Concernant les modalités d'entretien elles ne sont pas fixées définitivement à ce jour mais il est certain qu'elles adopteront le protocole suivant :

Gestion par fauche mécanique raisonnée en maintenant des bandes refuges.

Au niveau de l'implantation des panneaux, 2 passages de fauche pourront être réalisés :

- **1er passage** : au printemps, sur une bande de 1 m de largeur seulement au bas des panneaux, autour des postes et des boites de jonction.
  Pendant la période de sensibilité écologique entre mars et mi-juillet, des broyages ciblés sur les Espèces Exotiques Envahissantes ou à très forte dynamique de croissance (peuplier notamment) pourront être réalisés pour limiter les ombrages sur les panneaux (les végétaux poussent principalement entre avril à juin).

- **2nd passage** : fin d'été/début de l'automne (début septembre à fin octobre), sur l'ensemble des surfaces installées de panneaux lorsque les espèces auront terminé leur cycle de reproduction.
-



Figure 46. Illustration d'un entretien mécanique doux (petit engin) de la végétation d'une centrale photovoltaïque

Les zones ouvertes (sans panneaux PV) : les zones où la végétation ne menace pas de faire de l'ombrage sur les panneaux solaires ne feront pas l'objet d'une fauche systématique. Passage en fauche tardive réalisé uniquement en cas de présence de ligneux ou d'espèces invasives.
Ces modalités d'entretien de la végétation concerneront également les habitats naturels résiduels situés au Nord de l'aire d'étude et dans le parc au niveau des zones évitées (mesure E1). Ces espaces feront l'objet d'une fauche par an, irrégulière d'une année sur l'autre et entre secteurs (secteurs en coupe à 20 cm et les autres à 60 cm) lors du 2nd passage d'entretien mécanique prévu, afin de favoriser le site pour le développement de la biodiversité commune (invertébrés et par extension l'ensemble du réseau trophique local).

Localisation présumée de la mesure

Totalité de l'emprise clôturée de la centrale

Éléments écologiques bénéficiant par la mesure

Ensemble de la biodiversité, les milieux herbacés diversifiés sont par nature riche en espèces végétales et donc en entomofaune qui y est totalement liée et par conséquent accueillent une riche microfaune vertébrés herbivore et insectivore (micromammifères, chiroptères, petits reptiles et amphibiens) ainsi qu'une faune vertébrée carnivore (mésofaune terrestres, rapaces, etc.).

Modalités de suivi

Un passage par an d'un écologue fauniste et d'un écologue botaniste de contrôle des populations vivantes dans la centrale. Les résultats attendus étant une augmentation de la diversité vivante durant les 5 à 10 premières années d'exploitation puis une stagnation de la

R6	Code THEMA : R2.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc

diversité spécifique mais une évolution des cortèges vers une spécialisation envers les milieux herbacés permanents thermophiles méditerranéens.

Il n'est pas utile de réaliser un contrôle chaque année de l'exploitation de la centrale. Un passage aux années N+1, N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans sera suffisant, le passage du fauniste sera mutualisable avec celui de contrôle de l'occupation des gites.

Période optimale de réalisation

Phase travaux et phase exploitation (période précisée dans les modalités)

Estimatif financier

Travaux de gestion : intégré au budget ordinaire d'exploitation du projet, sans surcoût.

Suivi écologique :

Une passage d'une écologue sur site par année de suivi = 700 € HT. Une année de suivi = 1 passage d'un fauniste + 1 passage d'un botaniste = 1400 € HT

Rapport de suivi annuel = 1300 € HT

Sous-total par année de suivi = 2 700 € HT

Suivi aux années N+1 N+3, N+6, N+10, N+15 et N+20 ans = 6 années de suivi = **16 200 € HT, sur 20 ans.**

7. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Les tableaux ci-après présentent les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque habitat et espèce d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts bruts avait été jugée non nulle et le besoin de mesures d'évitement et réduction avéré.

7.1. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats naturels

Tableau 26. Mesures prévues pour la conservation des habitats et évaluation des atteintes résiduelles

Habitats	Statut zone humide[2]	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Lit mineur du Golo	-	Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	**Modéré**	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	**Négligeable**	La réduction surfacique du projet représente une réduction proportionnelle des travaux et donc du risque d'altération accidentelle du Golo. Le balisage de l'Est du chantier et mesure de réduction spécifique sur le risque de pollution permet de garantir définitivement que l'impact a été réduit à son minimum. Un accident peut toujours survenir malgré cela, justifiant le maintien d'un niveau d'impact négligeable et non nul.
Boisements dominés par le Chêne liège	-	Destruction de l'habitat dans les emprises clôturées du projet **Surface détruite : 0,139 ha soit 15,4% de l'habitat dans l'aire d'étude restreinte.** La surface concernée correspond à des petits patchs isolés et peu typiques de l'habitat, déjà dégradé par l'utilisation précédente du site (remblaiement surtout), de plus l'habitat se poursuit bien au-delà de l'aire d'étude restreinte	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet	**Faible**	La mesure d'évitement en phase conception a été de nature à limiter l'impact sur cet habitat et que ce dernier ne touche que des patchs isolés et dégradés de l'habitat au lieu de boisements en bon état écologique. Néanmoins aucune autre mesure d'évitement et réduction ne sera de nature à réduire davantage l'impact qui restera donc d'un niveau faible, ce qui n'est pas discriminant pour le projet.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	-	Risque de pollution physique (poussières) et chimique (déversement d'hydrocarbures) dans cet habitat sensible	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface	**Négligeable**	A l'image de l'impact brut pressenti sur le Golo l'évitement en phase conception, le balisage et les mesures spécifiques en phase travaux de réduction des pollutions permettront de s'affranchir d'un impact notable sur cet habitat, impact ne pouvant pas être évalué à nul considérant qu'un accident est toujours possible.

[2] Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement

7.1. Évaluation des impacts résiduels sur la flore

Tableau 27. Mesures prévues pour la conservation de la flore et évaluation des atteintes résiduelles

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Spergulaire des champs *Spergula arvensis subsp. chieusseana*	Destruction accidentelle de toute la station par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **5 à 10 individus concernés**	**Fort**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	La réduction du projet a permis de ne pas impacter directement les espèces végétales patrimoniales. Le calendrier écologique des travaux et le balisage des zones travaux permettra de supprimer les incidences accidentelles et indirectes. Enfin la gestion durable des espaces végétalisées pourrait permettre à ces espèces de reconquérir l'emprise de la centrale une fois celle-ci revégétalisée car le futur milieu de friche à pelouse thermophile qui s'y développera pourra être favorable à ces espèces et aux autres espèces patrimoniales présentes autour du site projet.
Camomille fétide *Anthemis cotula*	Destruction accidentelle de quelques individus situés très proche des emprises du projet par débordement des emprises projets en phase travaux. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	
Epiaire des champs *Stachys arvensis*	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	
Vulpie de Ligurie *Vulpia ligustica*	Destruction accidentelle de l'une des deux stations par débordement des emprises projets en phase travaux car la station est située à moins de 5 m de la clôture Est du projet. **Environ 10 individus concernés**	**Faible** (petit nombre d'individus + plante annuelle et résiliente		**Négligeable à positif**	

7.2. Évaluation des impacts résiduels sur la faune

Tableau 28. Mesures prévues pour la conservation de la faune et évaluation des atteintes résiduelles

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Amphibiens					
Discoglosse sarde *Discoglossus sardus*	Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet E2 - Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R3 - Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux de surface R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	Aucun individu ne sera directement ou indirectement impacté par les travaux et les mesures prises en phase exploitation permettront aux espèces de continuer de venir s'alimenter et effectuer leur phase terrestre au sein de la centrale photovoltaïque.
Grenouille de Berger *Pelophylax lessonae bergeri*	Destruction d'individus (imagos, œufs et larves) en phase travaux en reproduction opportuniste dans des ornières créées par les travaux. Espèce ubiquiste et pionnière.	**Faible**		**Négligeable**	
Rainette sarde *Hyla sarda*	Destruction et dérangement d'individus en phase terrestre ou en transit (phase travaux essentiellement).	**Faible**		**Négligeable**	
Reptiles					
Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus*	Destruction et dérangement d'individus en transit uniquement durant les travaux Aucun habitat impacté significativement (le projet utilise quasi exclusivement l'emprise de la plateforme récemment remblayée)	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Positif**	Les mesures d'évitement et de réduction en phase travaux supprimeront tout risque d'impact sur les 3 espèces de reptiles avérées localement et peu représentées. La mesure d'aménagement de gites associée à la gestion écologique durable de l'intérieur du parc et le maintien d'une perméabilité écologique sera de nature à augmenter les habitats de gite et reproduction ainsi que restaurer et améliorer les habitats d'alimentation des reptiles, justifiant donc in fine d'un impact positif sur ce cortège via le respect des mesures définies.
Lézard tyrrhénien *Podarcis tiliguerta*		**Faible**		**Positif**	
Couleuvre helvétique Corse *Natrix helvetica corsa*		**Faible**		**Positif**	
Oiseaux					
Cortège des oiseaux communs (Bergeronnette des ruisseaux, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau…)	Dérangement d'individus (phases travaux et exploitation lors des opérations de maintenance et contrôle).	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	**Négligeable à positif**	Les oiseaux bénéficieront principalement des mesures de la phase travaux permettant de garantir l'évitement de destruction indirecte et de dérangement en positionnant les travaux au moment de moindre sensibilité dans l'année. Ils bénéficieront également sur le long terme de la gestion écologique et durable de l'intérieur de la centrale qui deviendra graduellement de plus en plus intéressant pour l'alimentation de tous les cortèges locaux présents.
	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Modéré** (Considérant que cet impact englobe plusieurs cortèges de		**Négligeable à positif**	

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
		plusieurs espèces)	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc		Plus indirectement, les oiseaux apprécieront les gites à reptiles, qui seront utilisés comme places de chants et d'affut de chasse, surélevés par rapport au niveau du sol, en plus des structures photovoltaïques elles-mêmes.
Fauvette de Moltoni *Sylvia subalpina*	Destruction d'habitat de reproduction et alimentation sur une surface **d'environ 330 m²** sur les extrémités Est et Nord-Est des emprises projets, débordant légèrement en-dehors de la plateforme de remblai. Cette surface est très faible en comparaison des 1,1 ha d'habitat favorable de l'espèce dans la seule aire d'étude restreinte, soit 3 %	**Faible**		**Négligeable à positif**	
	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	Les oiseaux bénéficieront principalement des mesures de la phase travaux permettant de garantir l'évitement de destruction indirecte et de dérangement en positionnant les travaux au moment de moindre sensibilité dans l'année. Ils bénéficieront également sur le long terme de la gestion écologique et durable de l'intérieur de la centrale qui deviendra graduellement de plus en plus intéressant pour l'alimentation de tous les cortèges locaux présents. Plus indirectement, les oiseaux apprécieront les gites à reptiles, qui seront utilisés comme places de chants et d'affut de chasse, surélevés par rapport au niveau du sol, en plus des structures photovoltaïques elles-mêmes.
Gobemouche méditerranéen *Muscicapa tyrrhenica tyrrhenica*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Troglodyte mignon ssp. Corse *Troglodytes troglodytes koenigi*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Verdier d'Europe ssp. Corse *Carduelis chloris madaraszi*	Destruction indirecte d'individus par abandon de nichée suite au dérangement trop important et/ou trop prolongé des parents à faible proximité des travaux	**Faible** (petit nombre d'individus, espèce bien représentée localement)		**Négligeable à positif**	
Mammifères					
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus italicus*	Destruction (phase travaux) et dérangement d'individus (phases travaux et exploitation). Destruction et altération d'habitats de transit, alimentation et reproduction. Fragmentation de l'habitat et altération des fonctionnalités.	**Faible**	E1 - Evitement en phase conception projet R1 - Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité R2 - Limitation et balisage des emprises des travaux	**Positif**	En raison de la quasi-absence de ce cortège actuellement et des mesures ER prévues qui bénéficieront à l'ensemble du spectre de la biodiversité, améliorant donc les potentialités écologiques du site envers la mammofaune à l'avenir, principalement concernant les potentialités de gites des petits et micro mammifères et les potentialités d'alimentation des mammifères terrestres et chiroptères.

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Cortège des chiroptères communs (Murin de Daubenton, Pipistrelles, Noctule de Leisler…) **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersii* **Murin à oreilles échancrées** *Myotis emarginatus* **Grand rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinumi* **Petit rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros*	Le projet n'est à même de générer aucun impact significatif sur ce groupe d'espèces étant donné : - L'absence de gîte avéré au sein de la zone d'étude ou en périphérie ; - L'absence de gîte potentiel au sein des futures emprises travaux ; - L'absence d'abattage d'arbres ; - L'absence d'arbre à cavités dans les quelques arbres les plus proches de la future clôture et qui pourraient être élagués ; - L'absence d'habitat de chasse ou d'habitat fonctionnel directement ou indirectement concerné par le projet. Aucune destruction/altération d'habitat de chasse ou de corridor écologique.	**Négligeable**	R4 - Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet R5 - Préservation de la perméabilité du site à la petite faune R6 – Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc		

8. AUTRES PROJETS CONNUS – EFFETS CUMULES

8.1. Définition et méthode

La loi « Grenelle II » a redéfini et précisé le contenu des études d'impact. Ceci est repris dans l'article L 122-3 du Code de l'Environnement qui précise qu'une étude d'impact comprend au minimum « *une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine,* ***y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus****, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement …* ». Cette loi ajoute ainsi la nécessité de prendre en compte, non seulement les effets du projet, mais également l'accumulation de ces effets avec d'autres projets connus.

La notion « d'autres projets connus » n'étant pour l'heure pas définie clairement, l'interprétation de cette loi est multiple. Le parti pris dans ce document est d'évaluer les effets cumulés au travers d'une analyse bibliographique portant sur la plupart des aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude.

Afin de mener à bien cette réflexion, l'ensemble des Avis de l'Autorité Environnementale portant sur des projets situés à proximité et téléchargeables sur le site de la DREAL Corse ont été consultés. Ceux situés à proximité ou sur la même zone d'étude sont résumés par la suite.

8.2. Choix des projets retenus dans le cadre des effets cumulés

Au regard de la localisation du projet de centrale photovoltaïque, les projets référencés sur les sites de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de la Corse (http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/corse-r11.html) et de la DREAL Corse (https://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/projets-r643.html) ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre 2017 et 2022 dans les communes interceptées par une ligne de 10 km de rayon autour du projet ont été pris en compte.

Les ressources numériques ont été consultées le 19 octobre 2022 pour cela. La tableau suivant présente les projets étudiés à la suite de cette recherche.

Tableau 29. Projet étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés avec le projet de PV de Volpajola

Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale Porteur du projet Commune(s) concernée(s)	Référence de l'avis et date d'émission	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Distance au projet Effets cumulatifs
Corsica energia 2 Projet de centrale photovoltaïque flottante sur deux anciens bassins de carrière de la commune de Lucciana	**n°MRAe 2022CORSE / PC 3** **01/07/2022**	**Etude d'impact** Enjeux liés aux habitats naturels humides réapparus sur les pourtours des 2 bassins (exploitation respectivement terminée en 2008 et 2014) : fourrés à tamaris, roselière, aulnaie… <u>Faune</u> : - Amphibiens : Grenouille de Berger, Rainette sarde, Crapaud vert et Discoglosse sarde (2 espèces recensées en 2017 mais non reprises en 2021) - Reptiles : Cistude d'Europe - Oiseaux : Grèbe Huppé, Petit Gravelot, Goéland d'Audouin, Grand Cormoran, Nette rousse, Grèbe castagneux, Crabier chevelu, Faucon hobereau, Milan royal, Pie-grièce- écorcheur, Busard des roseaux, - Chiroptères en alimentation sur les plans d'eau - + faune commune diversifiée donc beaucoup d'espèces protégées en <u>Flore</u> : Sérapias à petite fleurs A priori pas assez de prospection naturaliste. Risque d'impact dur des habitats naturels de grand enjeu, sur les continuités écologiques et sur les espèces	9 km au Nord-Est du projet **Non a priori,** Projet éloigné et totalement écologiquement disjoint de la terrasse alluviale remblayée de Volpajola. Impact du projet de Volpajola totalement disjoints de ceux causés par le projet de Lucciana. La biodiversité impactée par l'un et l'autre des deux projet ne se recoupe pas.

Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale Porteur du projet Commune(s) concernée(s)	Référence de l'avis et date d'émission	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Distance au projet Effets cumulatifs
		terrestres et l'hivernage, alimentation et nidification des oiseaux d'eau et l'alimentation des chiroptères. Mesures ER pertinentes mais généralistes. Demande de dérogation espèces protégées demandé par la MRAe	
AKUO Energies Projet de centrale photovoltaïque flottante avec stockage sur la commune de Lucciana	**n°MRAe 2019-PC8** **10/09/2019**	**Etude d'impact + demande de dérogation espèces protégées** Projet de centrale solaire flottante sur le même site que celui porté en 2020 par Corsica energia 2 et présenté à la ligne précédente. Les inventaires naturalistes et par conséquent les enjeux écologiques sont les mêmes pour les 2 projets. Celui-ci, de 2019, ne concernait qu'un seul des 2 bassins et donc ses impacts étaient moindres car le 2nd bassin était laissé à la nature. Ce projet a été abandonné.	9 km au Nord-Est du projet **Non**, projet abandonné.
Stell'Artifice Projet de dépôts de feux d'artifice de divertissement sur la commune de Lucciana	**n°MRAe 2018-12** **23/10/2018**	**Etude d'impact** Projet de superficie très réduite (1,4 ha, emprises existantes incluses) et uniquement réalisé dans le terrain d'assiette actuel de l'entreprise, déjà remanié et terrassé (pour l'aménagement des merlons de protection périphérique notamment). Aucun enjeu écologique particulier de présent et donc d'impacté.	8,5 km au Nord-Est **Non**
Corsica Sole 6 Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Prunelli di Casacconi (2B)	**-** **Avis du 20/11/2015**	**Etude d'impact + Dérogation espèces protégées** Projet plus ancien que la date la plus ancienne officiellement considérée pour l'analyse des effets cumulés mais qui est très similaire au projet de la centrale photovoltaïque de Volpajola car il s'agit également d'une centrale photovoltaïque au sol, au bord du Golo sur un espace de terrasse alluviale. Le DDEP permet d'avoir accès aux informations d'enjeux écologiques du site, impacts et mesures. **Habitats naturels** : friches, Yeuseraies des plaines corses, Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* et zones rudérales. **Flore** : 40 espèces notées dont une protégée, la Linaire Grecque, faisant l'objet de la dérogation. **Reptiles** : Couleuvre verte et jaune (très bien implantée sur la parcelle projet, fait l'objet de la demande de dérogation pour destruction d'habitats d'espèces protégées), Lézard tyrrhénien et Lézard des ruines estimées présents. **Amphibiens** : notés absents **Oiseaux** : Milan noir et Faucon crécerelle nicheur autour du site d'implantation et chassant dedans + 8 espèces nicheuses forestières protégées mais communes présentes autour de l'emprise projet (Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Mésange longue queue, Pic épeiche, Roitelet triple bandeau, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier	1,7 km à l'Est à vol d'oiseau et 3,8 km en aval sur le Golo (les deux projets étant au bord du fleuve) **Non**, malgré leur situation géographique comparable le projet de Volpajola ne partage finalement pas ou très peu de potentialités écologiques avec le projet de Corsica Sole proche. Les incidences résiduelles très réduites du projet de Volpajola ne concerneront pas les compartiments écologiques impactés par le projet de la commune voisine.

Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale Porteur du projet Commune(s) concernée(s)	Référence de l'avis et date d'émission	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Distance au projet Effets cumulatifs
		et Troglodyte mignon) + 3 espèces nicheuses protégées des milieux ouverts (Bruant proyer, Fauvette mélanocéphale, Serin cini). **Chiroptères** : 16 espèces connues dans un rayon de 5km autour du terrain d'assiette mais seules 4 identifiés par les enregistrements : Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Vespère de Savi. Font l'objet de la demande de dérogation pour destruction d'habitats d'espèces protégées. **Mammifères terrestres** : Hérisson d'Europe considéré comme présent. **Insectes** : 52 espèces présentes, aucune à statut réglementaire Quelques mesures d'évitement et réduction ont permis de supprimer ou réduire à un niveau non significatif toutes les incidences du projet à l'exception de celles sur les individus de Linaire Grecque et les habitats de la Couleuvre verte et jaune et les chiroptères. Deux mesures de compensation permettent d'intégrer ces derniers impacts et rétablir l'équilibre écologiques.	

8.1. Analyse des effets cumulés

En raison de sa situation reculée dans les reliefs de la Corse du Nord, à distance des principaux centres d'activités économiques et de développement urbain, la centrale solaire de Volpajola est assez isolée des autres projets d'aménagements avec lesquelles elle aurait pu avoir des incidences cumulées. Ainsi, sur un rayon de 10 km, prenant en compte tout le tronçon aval du Golo, et sur un pas de temps de près de 6 ans, seul 3 projets dont deux versions d'un même projet sont à signaler autour du site de Volpajola. Le projet de centrale solaires n'est pas de nature à avoir des incidences cumulées avec celles de ces autres projets.

9. DEFINITION DE MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

9.1. Mesures d'accompagnement de la réduction des impacts

9.1.1. Typologie des mesures

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement. Ces mesures peuvent venir en complément afin de renforcer les effets de mesures d'évitement, réduction ou de pérenniser les mesures compensatoires.

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces protégées aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse. Ces mesures sont classées suivant la typologie suivante :

Tableau 30. Typologie des mesures d'accompagnement (Source : CEREMA, 2018)

Type	Catégorie	Code associé
A1 – Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	**A1.1**
	2. Site en bon état de conservation	**A1.2**
A2 – Pérennité des mesures compensatoires	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	**A2.a**
	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	**A2.b**
	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	**A2.c**
	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	**A2.d**
A3 – Rétablissement	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	**A3.a**
	b. Aide à la recolonisation végétale	**A3.b**
	c. Autre : à préciser	**A3.c**
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	**A4.1**
	2. Contribution à une politique publique	**A4.2**
A5 – Actions expérimentales	a. Action expérimentale de génie écologique	**A5.a**
	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	**A5.b**
	c. Autre : à préciser	**A5.c**
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	**A6.1**
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	**A6.2**
A7- Mesure « paysage »	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	**A7.a**
A8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC	a. À préciser	**A8.a**
A9- Autre	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	**A9.a**

Ces mesures sont parfois divisées en sous-catégories détaillées au sein du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » du CEREMA de 2018.

9.1.2. Mesures d'accompagnement et de suivi retenues

Dans le cadre du présent projet, peu impactant et de petite ampleur, dont le suivi des quelques mesures qui le nécessitaient a été directement intégré dans les fiches mesures concernées, une seule mesure d'accompagnement a été définie :

A1	Code THEMA : A6.1a	Assistance écologique en phase chantier
Contexte et objectifs de la mesure		
L'objectif de cette mesure est d'assurer la mise en œuvre des prescriptions environnementales énoncées dans le cadre de cette étude. En lien direct avec le maître d'ouvrage, un responsable AMO environnement et/ou contrôle extérieur – qui sera un écologue de formation, expérimenté au suivi environnemental de chantier – assurera l'accompagnement écologique du chantier.		
Modalité technique de la mesure		
La mise en œuvre de cette mesure se décompose en quatre étapes : - En phase de consultation des entreprises : Participation à la rédaction du cahier des charges (volet Milieux naturels) du CCTP (document contractuel : l'entreprise s'engagera donc à mettre en œuvre ou respecter l'ensemble des mesures énoncées dans ce document) ; assistance à l'analyse des offres pour la thématique « Milieux naturels ». - En phase préparatoire : l'entreprise mandataire des travaux établit les documents environnementaux regroupant les procédures opérationnelles pour le respect des mesures énoncées dans le CCTP. L'AMO Environnement analyse ces documents et la pertinence des engagements pris par le mandataire en termes de respect du milieu naturel, demande des amendements le cas échéant et valide les documents. La réalisation/accompagnement de certaines mesures d'insertion nécessitera l'accompagnement d'écologues expérimentés. - En phase chantier : l'assistance écologique procède à un contrôle extérieur. Basé sur les mesures ERC-AS décrites, il s'assure de la bonne mise en œuvre des préconisations environnementales et des procédures et méthodologies de prise en compte du milieu naturel. - À la réception des travaux et au bilan post-chantier : Cette phase sera l'occasion d'établir un bilan de l'opération en termes de respect des engagements opérationnels prévus au titre des enjeux réglementaires et patrimoniaux identifiés. Ce bilan analysera également les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces réellement consommés. Dans le cas où des débordements singuliers sont notés, un ajustement compensatoire sera à mettre en œuvre au prorata des impacts résiduels complémentaires. L'AMO environnement intervient également pour proposer assistance et conseil aux MOA et MOE dans le cadre de décisions opérationnelles relatives au milieu naturel prises en cours d'avancement.		
Localisation de la mesure		
Intégralité de la zone		
Éléments écologiques bénéficiant par la mesure		
Ensemble des biocénoses		
Modalités de suivi		
Phase préparatoire et travaux		
Estimatif financier		
1 visite de chantier + compte-rendu = 700 € HT environ. Une visite par mois en moyenne sera effectuée durant toute la durée du chantier. Dans les faits la fréquence sera variable pour s'adapter aux périodes plus ou moins sensibles du chantier vis-à-vis des enjeux écologiques. Ainsi les visites pourront aller de plusieurs par mois lors du démarrage des travaux par exemple à une toutes les 5 à 6 semaines lors des phases hivernales et/ou de faible activité du chantier. 6 visites sont prévues durant les quelques mois de chantier qui seront réalisés à cheval sur 2 années en raison du démarrage automnal. **Cout mesure : 4 200 € HT.**		

10. SYNTHESE ET COUTS DES MESURES

Tableau 31. Synthèse et chiffrage des mesures E, R et A retenues

Code mesure	Code THEMA associé	Intitulé	Coût (€ HT)
Mesure d'évitement			
E1	E1.1c	Evitement en phase conception projet – Positionnement des éléments projet de manière à éviter les espaces périphériques écologiquement intéressants	-
E2	E3.1c	Evitement de l'apparition de zones favorables à la reproduction du Discoglosse sarde	-
Mesures de réduction			
R1	R3.1a	Calendrier écologique des travaux pour réduction des impacts sur la biodiversité en période de forte sensibilité	-
R2	R1.1a / R1.1c	Limitation et balisage des emprises des travaux	1 750
R3	R2.1d	Dispositions spécifiques pour traiter le risque de pollution des eaux des fossés temporaires	-
R4	R2.2l / R2.1n / A3.ab / A7)	Valorisation écologique des produits de coupe : Création d'habitats de substitution type hibernaculum et refuges entre les emprises projet	-
R5	R2.2j	Préservation de la perméabilité du site à la petite faune	1 350
R6	R1.2o	Entretien et gestion durable des espaces végétalisés du parc	16 200
Mesure d'accompagnement			
A1	A6.1a	Assistance écologique en phase chantier	4 200
		TOTAL	**23 500 € HT**

11. SCENARIO DE REFERENCE VIS-A-VIS DE LA BIODIVERSITE

Tableau 32. Analyse du scénario de référence vis-à-vis du milieu naturel

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement				Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (en période de fonctionnement du projet)	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation
Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu			
Milieux naturels	**Fonctionnalités écologiques et habitat naturels**	La zone d'étude correspond à un ilot très dégradé au sein d'une matrice fortement naturelle et assez bien préservée. Les bordures Nord et Ouest du site, jusqu'à la RT 20 sont également notablement anthropisées. Les milieux au-delà du Golo au Sud et à l'Est et au-delà de la RT 20 au Nord et à l'Ouest sont totalement naturels et le sont de longue date, sur de très grandes superficies. Les fonctionnalités écologiques locales sont donc nombreuses, diversifiées et effectives à l'échelle départementale voire régionale. La zone d'étude, considérant sa taille et son état écologique, a une importance négligeable dans ce réseau écologique et dans la conservation des écosystèmes et habitats naturels autochtones.	**Négligeable**	En l'absence de mise en œuvre de ce projet le scénario le plus probable à court terme sera une revégétalisation spontanée du site d'implantation. Seule une flore rudérale, très commune, possiblement exotique et envahissante apparaitra sur le site durant les 5 premières années. Cette flore annuelle à bisannuelle sera lentement remplacée par une flore herbacée vivace également très commune, observée partout en Corse dans les espaces de friches agricoles ou urbaines. Enfin, après 10 à 15 ans le site sera colonisé par une végétation ligneuse venues des milieux périphériques, boisés et mâtures. Avant la grosse opération d'accueil de remblai sur cette terrasse alluviale surplombant un méandre du Golo le site était semble-il utilisé comme prairie de fauche et maraichage de très petite échelle. En l'absence de projet photovoltaïque cette activité pourrait reprendre une fois le site de nouveau complètement végétalisé. La destruction du sol par le remblaiement pourrait néanmoins significativement entraver cette possibilité.	Les fonctionnalités écologiques de la centrale photovoltaïque après quelques années de reconstitution des écosystèmes seront représentées par les fonctionnalités liées au milieux terrestres et ouverts. La totalité du site sera couvert d'une végétation herbacée probablement hétérogène car les zones ombragées s'assècheront moins rapidement durant la saison chaude et pousseront plus haut que les zones ensoleillées, les deux contextes permettant à différents types de plantes et faune associées de pousser sur le parc. La gestion du site fixera dans le temps cet état écologique en empêchant la dynamique végétale d'évoluer vers un préboisement. Les fonctionnalités écologiques et habitats naturels resteront représentés par un couvert herbacé pérenne.	Après la fin de l'exploitation du site et son démantèlement les parcelles retourneront au propriétaire actuel du site, mettant donc très probablement fin à toute activité, photovoltaïque et agricole sur le site. Le propriétaire pourra choisir de laisser le site en fermage, le laisser s'enfricher, de nouveau accueillir des déchets inertes ou autre, il n'appartient pas à la présente étude d'évaluer l'ensemble de ces devenir potentiels, indépendants du projet et de son porteur. Considérant néanmoins que l'enfrichement du site est le scénario le plus probable, les fonctionnalités écologiques des milieux ouverts perdureront après la fin du projet, elles s'homogénéiseront toutefois à la faveur de la disparition des ombrages des panneaux.
	Flore	La flore est pour ainsi dire absente de la majorité de la zone d'implantation du projet, même si cela est très temporaire car dès l'année 2023 il est attendu qu'un couvert herbacé pionnier commence à apparaitre sur la plateforme remblayée. Seules les extrémités Nord-Ouest et Nord-Est sont exclus des zones remblayées et couverte d'une végétation rudérale thermophile. De nombreuses espèces d'intérêt écologique sont bien présentes mais en périphérie de la zone d'étude, dans les zones pas encore boisées longeant le fleuve Golo. Aucune n'est	**Faible**	En l'absence de la mise en œuvre du projet les espaces herbacés vont rapidement s'étendre durant les 5 prochaines années jusqu'à reconstituer un tapis herbacé homogène sur la zone de remblai, qui s'étire au-delà de la zone d'étude côté Ouest. La flore y sera extrêmement commune et sans intérêt écologique. Après encore plusieurs années de maturation, dans l'hypothèse d'une absence d'activité sur	Après environ 5 années de revégétalisation spontanée du site, l'exploitation du projet maintiendra grâce à l'entretien mécanique annuel les milieux dans un état herbacé sur le site, maintenant donc la diversité végétale nouvellement reconstituée. Sur le long terme cela participera également, sur les dernières années d'exploitation de la centrale, à maintenir la flore patrimoniale qui aura pu recoloniser l'intérieur du projet.	Après le démantèlement de la centrale photovoltaïque l'enfrichement est le scénario le plus probable, a minima à court terme après la fin de l'exploitation. La flore spontanée restera donc présente sur place mais évoluera vers un milieu d'ourlet herbacée pérenne méditerranéenne puis vers un espace de pré-boisement en l'absence de nouvel activité sur place.

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement				Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (en période de fonctionnement du projet)	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation
Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu			
		protégée et 2 seulement représentent un fort enjeu écologique.		le site, le tapis herbacé pourra se différencier avec une végétation pelousaire apparaissant dans les zones plus rocailleuses et drainantes, dans lesquelles la flore patrimoniale pourrait se développer et des zones qui évoluent vers une friche embroussaillée et enfin un préboisement. Aucun enjeu écologique élevé n'est attendu avant que ce dernier soit devenu un véritable boisement mâture car quelques espèces patrimoniales des sous-bois thermophiles ont été détectées localement et ne pourront s'installer que dans un bosquet âgé. Après plusieurs décennies (au moins 50 ans) la majorité de l'ancienne plateforme remblayée sera couverte d'une jeune forêt de chênes et de pin, ponctués de pelouses sèches à évolution lente.		
	Faune	La faune locale est à l'image de la flore et suit parfaitement la logique et les attente du site à savoir une quasi-absence de faune sur le centre du site, récemment sévèrement remblayé, et donc dépourvu d'habitats et de ressources trophiques, et graduellement en direction des milieux périphériques de plus en plus d'espèces et de fonctionnalités écologiques associées. Ce gradient est inégal car les milieux limitrophes Nord et Ouest sont également significativement impactés par l'activité humaine tandis que l'Est et le Sud sont concernés par les milieux rivulaires au fleuve Golo, au fleuve lui-même et aux reliefs totalement naturels présent sur l'autre rive. Aucune espèce de grand intérêt écologique ne fréquente la bande d'espaces naturels séparant la plateforme remblayée du Golo. Ce dernier accueille en revanche plusieurs espèces patrimoniales dont la Couleuvre helvétique Corse, rare et endémique, inféodée au cours d'eau et ses berges. Le reste de la faune est centrée sur les espaces boisés et semi boisés longeant le fleuve et croisant la zone d'étude.	**Faible à Modéré**	Sans le projet le site d'étude commencera à visiblement redevenir intéressant pour la faune une fois revégétalisé. Le cortège le plus commun, anthropique et résilient de la biodiversité Corse viendra s'alimenter sur le site pour la faune vertébrée et y réaliser tout son cycle de vie pour la faune invertébrée. Après plus d'une dizaine d'années la diversité spécifique du site aura augmenté et des espèces spécialisées seront présentes. Certains oiseaux nichant au sol pourront reconquérir le cœur du site tandis que la faune des boisements, lisières et haies restera surtout présentes en périphérie mais viendra s'alimenter dans tout le site. Ce dernier pourra à moyen et long terme devenir un espace d'alimentation intéressant pour la faune présente dans un rayon de plusieurs centaines à milliers de mètres. Sur le long à très long terme la faune utilisant les milieux ouverts s'amenuisera au profit de la faune strictement forestière. Les oiseaux nicheurs arboricoles et cavicoles, les chiroptères et les mammifères forestiers, dont de nombreuses espèces patrimoniales, occuperont alors le site.	Avec le projet la faune périphérique présente aujourd'hui ne verra pas de changement très notable dans sa présence et répartition locale mais gagnera progressivement en ressources alimentaires, tant en qualité et diversité, dans l'emprise de la centrale. Les reptiles pourront s'y alimenter en étant à l'abri des grands prédateurs notamment les sangliers, néfastes pour les serpents notamment, et pourront y giter grâce aux abris aménagés. Les amphibiens pourront aussi venir se réfugier dans le site pour leurs phases terrestres mais cela est incertain car les abords du fleuve sont naturels et aussi favorables à ces phases terrestres. Durant l'exploitation du site l'intérêt faunistique locale sera finalement assez similaire à ce qui sera attendu en l'absence du projet. Ce n'est que sur les 10 dernières années d'exploitation qu'une différence sera visible car le site avec projet restera un site majoritairement une zone d'alimentation de la faune tandis qu'en son absence, l'embroussaillement croissant permettrait à un nombre croissant d'espèces de	Une fois le projet démantelé et suivant le scénario d'une absence de reprise agricole sur place, le scénario attendu pour la faune reprendra celui d'une évolution du site en l'absence du projet décrite dans la colonne dédiée précédente. Le site s'embroussaillera lentement et évoluera sur un pas de temps de plusieurs décennie en boisement, accueillant donc graduellement les espèces faunistiques inféodées à ces milieux.

Aspects pertinents de l'état initial de l'environnement				Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (en période de fonctionnement du projet)	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet – post-exploitation
Thématique		Enjeu	Niveau de l'enjeu			
					tous les groupes taxonomiques de giter et se reproduire directement dans l'emprise utilisée par le projet.	

12. CONCLUSION

La société Corsica Energia porte un projet photovoltaïque qui sera implanté sur la commune de Volpajola (2B) en lieu et place d'une large plateforme de remblai minéral récemment créé à la suite de travaux réalisé sur la RT20 proche.

Les inventaires naturalistes ont mis en évidence une biodiversité globalement très contenue notamment sur la plateforme encore très défavorable à la biodiversité. Seuls les espaces périphériques qui ne seront pas concernés par le projet ont montré un intérêt écologique élevé et une biodiversité singulière.

Pour ces raisons le projet sera source d'incidences brutes assez réduites sur l'environnement naturels et quelques mesures d'évitement et de réduction suffiront à supprimer ou réduire à un niveau négligeable ses incidences.

Par conséquent le projet pourra s'intégrer dans son environnement sans significativement perturber les cortège vivant en présence. Ce projet ne nécessitera donc pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

BIBLIOGRAPHIE

- Sites internet consultés

https://pature.org/calculateur-ugb/

https://www.paturage.be/paturage/introduction/definition.html

- Documents techniques consultés

CANNAC-PADOVANI Magali, 2016. – Tome 2 : Plan d'actions : Objectifs et Mesures de Gestion du Document d'Objectifs Natura 2000 FR 9402014 Grand herbier de la côte orientale. Rapport de l'Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica. Convention Etat / CTC : 101 p + Annexes : https://www.oec.corsica/attachment/885331/

CONSERVATOIRE DU LITTORAL, - FR1100499. Rives de l'étang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR1100499

DREAL Corse, - FR7200002. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR7200002

DREAL Corse, - FR7200002. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 40 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/espacesProteges/ramsar/FR720000220080715.pdf

DREAL Corse, - FR9400571. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 12 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400571.pdf

DREAL Corse, - FR9400598. Massif du Tenda et forêt de Stella. INPN, SPN-MNHN Paris, 9 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400598.pdf

DREAL Corse, - FR9400600. Crêtes de Teghime-Poggio d'Oletta. INPN, SPN-MNHN Paris, 7 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400600.pdf

DREAL Corse, - FR9400613. Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli. INPN, SPN-MNHN Paris, 7 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400613.pdf

DREAL Corse, - FR9402014. Grand herbier de la côte orientale. INPN, SPN-MNHN Paris, 8 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9400571.pdf

DREAL Corse, - FR9410101. Etang de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 15 p. : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR9410101.pdf

DREAL Corse, .- 940004079, Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia. INPN, SPN-MNHN Paris, 56 p. : https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/940004079.pdf

ETOURNEAU S. & POLI P., 2014. Document d'objectifs du site Natura 2000. FR9410101 – Etang de Biguglia. Tome 1. Version définitive. Département de la Haute-Corse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 102p.+ Annexes : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1371_DOCOB_ZPS_Biguglia_valide.pdf

ETOURNEAU S., 2014. – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400571. Etang de Biguglia. Tome 1. Version définitive. Département de la HauteCorse, Service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. 90 p. + Annexes : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/860_DOCOB_ZSC_Biguglia_valid%C3%A9.pdf

GROUPE CHIROPTERES CORSE, .- 940030425. Anciennes mines de Francone et défilé du Lancone. INPN, SPN-MNHN Paris, 10 p. : https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/940030425.pdf

GROUPE CHIROPTERES CORSE, 2003. - Documents d'objectifs Natura 2000 FR9400613. Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli. 139 p. : http://corse.n2000.fr/sites/corse.n2000.fr/files/documents/page/pdf/2003_gcc_document_d_objectifs_cavite_s_a_chauves-souris_de_castifau_muracciole_olmeta_di_tuda_et_coggia-temuli_fr9400613.pdf

I CARE & CONSULT ET BIOTOPE, 2020, Photovoltaïque et biodiversité : exploitation et valorisation de données issues de parcs photovoltaïques en France. Rapport final.

JEANNET C. 2014. Impact des produits antiparasitaires sur l'entomofaune coprophage. Etat des lieux et recherche de leviers de gestion sur la Réserve naturelle régionale des Jasseries de Colleigne (Loire). Mémoire de fin d'étude. ISARA Lyon – CENRA. 81p.

MONEGLIA P., BURGUET-MORETTI A., LAIR E, PASTINELLI A. M., 2014 – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400598 « Massif de Tenda et forêt de Stella » - Secteur de Stella. 104 p. : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/887_ENDEMYS_DOCOB_partie%20Stella%2001.2015.pdf

MONEGLIA P., BURGUET-MORETTI A., LAIR E., PASTINELLI A. M., 2011. – Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9400600 « Crêtes de Teghime – Poggio d'Oletta » - Rapport d'étape. 89 p. : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/924_DOCOB%20%20ZSC%20FR9400600%20Cr%C3%AAtes%20Teghime.pdf

NATURALIA Environnement 2021 – Parcs photovoltaïques au sol 4 et 5, commune de Belvezet – Suivi environnemental 2021

RESERVE NATURELLE DE CORSE, - FR3600120. Etang de Biguglia. https://www.reserves-naturelles.org/etang-de-biguglia

- Généralités

DREAL Corse – Base de données en ligne OGREVA accessible ici.

DREAL Corse – Liste des protections réglementaires nationale et régionale en Corse : http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/protection-reglementaire-r208.html

EAUFRANCE – Inventaires des Zones Humides, données sur l'état des masses d'eau : http://www.corse.eaufrance.fr

GBIF – Base de données en ligne : https://www.gbif.org/fr/dataset/search

iNATURALIST – Base de données en ligne : https://www.inaturalist.org/home

INPN – Outils de recherche en ligne par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr

LPO – Base de données en ligne Faune-France : https://www.faune-france.org

Ministère de la transition écologique – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : http://www.natura2000.fr/

Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018. Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC. 134p.

NATURALIA – Base de données professionnelles.

OBSERVADO – Base de données en ligne : https://observado.org/

OFB – Base de données en ligne : https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089

ONEM – Base de données en ligne : http://www.onem-france.org

- Habitats / Flore

AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BARDAT J. et al., 2004. Prodrome des végétations de France. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle. 171 pages.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BOCK B., 2003 - Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 3 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de données FileMaker Pro.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & al., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

COLLECTIF ANONYME, 2005 – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg, parthénope Collection, 504p.

Conservatoire Botanique National Corse. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr

COSTE H., 1906 - Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.

DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 - Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.

DELFORGE P., 2005 - Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Delachaux et Niestlé, 640p.

DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

DUQUET M., 1992. Inventaire de la faune de France. Nathan, Paris. 416p.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

I.U.C.N., 1998 – 1997 IUCN Red List of threatened plants. IUCN edit., Gland, Suisse.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

JAUZEIN. P, TISON. JM – A paraître. Flore Pratique de la Méditerranée.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002 – Cahiers d'habitats naturels. Tome 7 : espèces végétales. MNHN, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Mate, 271 p.

LE BERRE M., DIADEMA K., PIRES M., NOBLE V., DEBARROS G., GAVOTTO O. 2017. Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Rapport inédit, CBNMed, CBNA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 30 pages + annexes.

LEGUMINO. Base de données des Fabacées de France : http://legumino.tela-botanica.org/

MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1995 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes- Cotes d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.

MNHN, 2001 – Cahiers d'habitats forestiers, La Documentation Française, volume 2, 423p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

MULLER. M - 2006. Plantes invasives en France. Publications Scientifiques du Muséum 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, vol 20, CBN de Porquerolles, MNHN, Ministère de l'Environnement, 486

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.

RAMEAU. J-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

RAPIN A., FONTANEL F., Chambaud F., 2021. Fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques des zones humides. Eléments de connaissance. Collection « eau & connaissances ». Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. 198 pages + annexes.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 1. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 26 : 564 p.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 2. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 27 : 578 p.

REDURON J.-P., 2007 - Ombellifères de France. Tome 3. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 28 : 584 p.

REDURON J.-P., 2008 - Ombellifères de France. Tome 4. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 29 : 626 p.

REDURON J.-P., 2008 - Ombellifères de France. Tome 5. Bulletin de la société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Numéro spécial 30 : 660 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.

ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN

SOCIETE FRANCAISE D'ORCHIDOPHILIE - 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope 416 p.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

- Zones humides

BIOTOPE, 2009 - Volet faune flore de l'étude d'impact pour le projet de travaux sur une portion de la RD 61 (entre P.K. 0.880 et 2.650) sur la commune de Grimaud (Département du Var) ;

Brinson, M.M. 1993. A Hydrogeomorphic Classification for Wetlands. Wetlands Research Program Technical Report WRP-DE-4 ;

Carte interactive des milieux potentiellement humides (http://sig.reseau-zones-humides.org/) : INRA d'Orléans (US InfoSol) et AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ;

DREAL, rapport « Les mesures compensatoires pour la biodiversité. Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA », 2009.. Disponible au téléchargement à l'adresse suivante ;

http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_mesures_compensatoires_fev_09_V1_cle5adb51.pdf ;

Gayet, G., Baptist, F., Baraille, L., Caessteker, P., Clément, J.-C., Gaillard J., Gaucherand, S., Isselin-Nondedeu, F., Poinsot C.,

Quétier, F., Touroult, J., Barnaud, G., 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN, p. 310. Rapport SPN 2016 – 91 ;

Maltby, E., Hogan, D.V. & McInnes, R.J. (1996). Functional Analysis of European Wetlands Ecosystems. Phase I (FAEWE). Ecosystems Research Report No 18, European Commission Directorate General Science, Research & Development, 448 p ;

SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

- Entomofaune et Malacofaune

ANDREI-RUIZ M-C, 1997. – Etude du statut des insectes de la Directive Habitats (annexe II et IV) présents en Corse. Rapport AGENC pour le PNRC. 53 p.

BELLMANN H., LUQUET G., 2017. – Sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé, 384 p.

BERGER P., 2012. – Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. (Supplément au tome XXI, R.A.R.E.). Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 664 p.

BERQUIER C. & ANDREI-RUIZ M.-C., 2017. – Liste rouge des Odonates de Corse. Office de l'Environnement de la Corse & DREAL de Corse. Corte. 12 p.

BERQUIER C. & ANDREI-RUIZ M.-C., 2017. – Liste rouge des Papillons diurnes et Zygène de Corse. Office de l'Environnement de la Corse & DREAL de Corse. Corte. 12 p.

BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P., 2019. – Les Coléoptères saproxyliques de France – Catalogue écologique illustré. Museum d'Histoire Naturelle, Paris. 744 p. (Patrimoine Naturel, 79).

DIJKSTRA K.-D.B., 2007. – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 320p.

DOMMANGET J.-J., 2002. – Inventaire cartographique des Odonates de France Bilan 1982-2000. Martinia Tome 18 supplément 1. Revue scientifique de la Société Française d'Odonatologie.

DUPONT, P. (coord.), 2010. – Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 480 p.

HERES A., 2011. – Guide des Zygènes de France (Supplément au tome XX, R.A.R.E.). Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 143 p.

LAFRANCHIS T., 2000. – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Éditions Biotope, Mèze, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2016. – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo. 351 P

MNHN, UICN France, Opie & SfO, 2017. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. Rapport d'évaluation. 113 p.

OCIC, Carte de répartitions des espèces protégées en Corse : http://ocic.oec.fr/

TRONQUET M. (coord.), 2014. – Catalogue des Coléoptères de France (Supplément au tome XXIII, R.A.R.E.)., Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 1052 p. + suppléments.

- Herpétofaune

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. – Le Guide herpéto – Amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J. P., MAURIN H., OLIVEIRA M. E., SOFIANIDOU T. S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. 2004. – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 516p. (Patrimoine Naturel, 29).

LESCURE J., MASSARY de J.-C. (coords). 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

LINOSSIER J., FAGGIO G. & BOSC V., 2017 – Listes rouges régionales des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse. Document de synthèse. CEN-Corse. 14p

MIAUD C & MURATET J., 2018. – Les Amphibiens de France. Guide d'identification des œufs et des larves. Quae Editions. 225 p.

MURATET J., 2015. – Identifier les reptiles de France métropolitaine. Association Ecodiv. 530 p.

SPEYBROECK J, BEUKEMA W., BOK B. & VAN DER VOORT J., 2018. – Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe, Delachaux & Niestlé, Paris. 432 p.

VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010. – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

- Avifaune

BIRDLFE International, 2004. – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Séries No. 12)

DUBOIS. P. J., LE MARECHAL, P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. – Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

FLEURY J-P., 2018. - Oiseaux de Corse. Ed. Albiana. 180 p.

LINOSSIER J., FAGGIO G. & BOSC V., 2017. – Listes rouges régionales des oiseaux nicheurs, des reptiles et des amphibiens de Corse. Document de synthèse. CEN-Corse. 14p

LPO – Atlas interactif des oiseaux nicheurs : https://oiseauxdefrance.org/

THIBAULT J.C., BONNACORSI G. 1999. –The birds of Corsica, an annoted check list. British Ornithologist Union (United Kingdom). Checklist n°17 : 171 p.

Thiollay J.M. & Bretagnolle V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

Tucker G.M. & Heath, M.F., 1994. - Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Conservation Series no. 3, Cambridge, UK. 600 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G., 1994. – Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985 – 1989) – Ed. Société ornithologique de France, Paris, 776 pp.

- Mammifères

ARTHUR L., & LEMAIRE. M., 1999 – Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Lausanne – Paris, Delachaux. 265 p.

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J, MOUTOU F., ZIMA J., CHEVALLIER J., NORWOOD J. & VALERA SIMO J., 2008. – Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD M., 1992. – Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

CHALBOS M., 2020. Synthèse bibliographiques des connaissances sur les petits mammifères non volants de la corse. OEC. 246 p.

CHALBOS M., PANAIOTIS C. & PIETRI C., 2020. – Synthèse bibliographique des connaissances sur les petits mammifères non volants de la Corse, présentée lors du webinaire des 2èmes Rencontres Nationales Petits Mammifères de la SFEPM qui s'est tenu le 6 mars 2021.

COURTOIS J-Y.,FAGGIO G. et SALOITI M., 1992. – Chiroptères de Corse. Actualisation des cartes de répartition et révision du statut des espèces troglophyles. DIREN, Ajaccio. 32 p.

DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D., 2009. – L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.

FAYARD A. dir., 1984. – Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.

FCPN, 1994. – Petit guide des crânes de Mammifères, Les cahiers techniques de La Gazette des Terriers. 40 p.

GILLES C., 2018. – Les mammifères de Rhône-Alpes. Traces et indices de présence (Les empreintes) FRAPNA 74. 12 p.

GILLES C., 2018. – Les mammifères de Rhône-Alpes. Traces et indices de présence (Les fecès) FRAPNA 74. 12 p.

GROUPE CHIROPTERE CORSE, 2010. – Statut des différentes espèces de chiroptères presents en Corse : http://chauvesouriscorse.fr/?page_id=147

LE LOUARN H. et QUERE J.-P., 2003. – Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.

OLSEN L-H, 2013. – Guide Delachaux des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé. 276 p.

POITEVIN F. & QUERE J-P. , 2021. – Insectivores et Rongeurs du Sud de la France. Editions Ecologistes de l'Euzière. 408 p.

QUERE J.-P. et LE LOUARN H., 2011. – Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.

SCHOBER W, GRIMMBERGER E., 1991. Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé. 225 p.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

SFEPM. 1984. – Atlas des Mammifères sauvages de France – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.

ANNEXES

Annexe I : Descriptions générales des différents types de documents d'alerte

Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Cet inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Les données sont enfin transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé.

Les ZNIEFF correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que l'inventaire ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, ce classement implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et les études d'impact. En effet, les ZNIEFF indiquent la présence d'habitats naturels et identifient les espèces remarquables ou protégées par la loi. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- - Les ZNIEFF de type II sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les zones humides

Les zones humides sont définies règlementairement aux articles L221-1 et R211-018 du code de l'environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les critères sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles (listes établies par région biogéographique). En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. Le texte ne s'applique pas aux plans d'eau, cours d'eau ou canaux.

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau, ce qui leur confère des propriétés et des fonctions uniques (amélioration de la qualité de l'eau ; régulation des écoulements…). La reconnaissance grandissante de l'intérêt des zones humides se traduit par un renforcement de la règlementation en leur faveur :

- circulaire du 30 mai 2008 relative à certaines zones soumises à contraintes environnementales et en particulier son annexe G (Circulaire de mise en application du décret n 2007- 882 du 14 mai 2007, codifié sous les articles R. 114-1 à R. 114-10),
- circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement et en particulier son annexe VI, qui précisent, pour les ZHIEP (Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier) et les ZSGE (Zone Stratégiques pour la Gestion de l'Eau), leur définition et leurs finalités, ainsi que les principes de leur délimitation,
- circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, notamment l'annexe 8.

Le préfet peut prendre l'initiative de procéder à une délimitation de tout ou partie des zones humides d'un département. La délimitation n'a pas d'effet juridique. Elle doit seulement permettre aux services de l'État d'avoir un état zéro des zones humides du département présentant certaines particularités (enjeux, conflits).

Rappelons qu'en zone humide, sont obligatoirement soumis à étude d'impact d'une part, les assèchements, mises en eau, imperméabilisations et remblaiements de zones humides soumis à autorisation et, d'autre part, la réalisation de travaux de drainage soumis à autorisation. Le nivellement du sol ayant pour effet de bloquer le mode d'écoulement des eaux, de réduire la pression de l'eau, d'abaisser le niveau de la nappe phréatique et de ne plus rendre inondables les zones jusqu'alors saturées d'eau rentre dans le champ de cette rubrique.

En Languedoc-Roussillon, les informations disponibles sont :

- l'inventaire des mares,
- les zones humides,
- les espaces fonctionnels des cours d'eau.

Ces inventaires ont été réalisés entre 2006 et 2011 par les Ecologistes de l'Euzière, le CEN LR et Aquascop, sous la coordination de l'Agence de l'eau et de la Région.

Les Plans nationaux d'actions

Le critère déterminant pour décider d'engager un plan national d'actions est le statut de l'espèce sur les listes rouges établies par l'UICN (d'autres critères sont utilisés comme les engagements européens/internationaux ou la responsabilité de la France). Il s'agit ensuite de mettre en place des actions en faveur des espèces menacées sélectionnées, répondant à des objectifs fixés. L'application est prévue pour une période de 5 ans en général (10 ans pour certains plans). La plupart des PNA identifient le besoin de protéger les principaux noyaux de populations par des statuts de protection, notamment réglementaires (APPB, RN, etc.).

A l'heure actuelle, ces délimitations n'ont pas de caractère réglementaire, mais sont à prendre en compte afin de ne pas réaliser d'action qui aille à l'encontre des objectifs et des actions fixés par le PNA sur ces périmètres.

Les espaces naturels sensibles

Institués par la loi du 31 décembre 1976, ces ENS sont régies par le Code de l'Urbanisme. L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un site naturel qui présente un fort intérêt biologique et paysager. Il est fragile et souvent menacé et de ce fait doit être préservé.

Pour se faire, le Conseil Général réalise leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. On distingue :

- les sites départementaux gérés par le Conseil Général (et propriété du Conseil Général) ;

- les sites locaux gérés par des communes, des communautés de communes ou des associations.

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. (...). »

Les périmètres Natura 2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

➢ Zones de Protection Spéciale

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquelles sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations: les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive Habitats). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

➢ Zones Spéciales de Conservation / Sites d'Importance Communautaire

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les Arrêtés préfectoraux de biotope

Pris par les préfets de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se basent sur l'avis de la commission départementale des sites. Ils ont pour objectif, la protection des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces animales ou végétales protégées pas la loi.

Réglementé par le décret (n 77-1295) du 25 novembre 1977, pris pour l'application des mesures liées à la protection des espèces prévues par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature : ces dispositions sont codifiées aux articles R. 411-15 à R. 411-17 et R. 415-1 du code de l'environnement. Il existe en outre une circulaire n 90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

Les APPB ne comportent pas de mesures de gestion mais consistent essentiellement en une interdiction d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotope(s), et qui sont susceptibles d'être contrôlés par l'ensemble des services de police de l'Etat. Ils représentent donc des outils de protection forte, pouvant de plus être mobilisés rapidement (la procédure de création peut être courte durée s'il n'y a pas d'opposition manifeste).

Les Parcs naturels nationaux / régionaux

Réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux**.**

Placés sous la tutelle du ministre chargé de la protection de la nature, les Parcs Naturels Nationaux français sont au nombre de 9. Classé par décret, un parc naturel national est généralement choisi lorsque « *la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel présente un intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution. »* (Chap. Ier, Article L331-1 du Code de l'Environnement). Tous les parcs nationaux assurent une mission de protection des espèces, des habitats et des ressources naturelles, une mission de connaissance, une mission de sensibilisation et d'éducation à l'environnement. Enfin, ils participent au développement local et au développement durable.

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles (Chap. III, Article L333-1 du Code de l'Environnement) Leur politique s'appuie sur la protection de l'environnement, l'aménagement du territoire et son développement économique et social. La charte constitutive est élaborée par la région avec l'accord de l'ensemble des collectivités territoriales concernées et adoptée par décret portant classement en PNR pour une durée maximale de dix ans. La révision de la charte est assurée par l'organisme de gestion du PNR.

Les Réserves naturelles nationales / régionales

Réglementés par le titre III du livre III « Espaces naturels » du Code de l'Environnement relatif aux parcs et réserves, et modifié notamment par la Loi dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010. Les réserves sont des outils réglementaires, de protection forte, correspondant à des zones de superficie limitée créées afin « *d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale* » (Art L332-2 du Code de l'Environnement).

Les Réserves Naturelles Nationales sont classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable. Elles sont créées par un décret (simple ou en Conseil d'Etat) qui précise les limites de la réserve, les actions, activités, travaux, constructions et modes d'occupation du sol qui y sont réglementés. Pour chaque réserve la réglementation est définie au cas par cas afin d'avoir des mesures de protection appropriées aux objectifs de conservation recherchés ainsi qu'aux activités humaines existantes sur chaque site.

En application de l'article L332-11 du Code de l'Environnement (modifié par Loi n°2002-276 du 27 février 2002 - art. 109 JORF 28 février 2002), les anciennes réserves naturelles volontaires sont devenues des Réserves Naturelles Régionales. Elles peuvent être créées à l'initiative des propriétaires des terrains eux-mêmes ou des conseils régionaux afin de protéger les espaces « *présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou d'une manière générale pour la protection des milieux naturels* » (art L332-2 du Code de l'Environnement). Le conseil régional fixe alors les limites de la réserve, les règles applicables, la durée du classement (reconductible tacitement) et désigne ensuite un gestionnaire avec lequel il passe une convention.

Les réserves de Biosphère

Les Réserves de biosphère sont le fruit du programme « Man and Biosphère » (MAB) initié par l'UNESCO en 1971 qui vise à instaurer des périmètres, à l'échelle mondiale, au sein desquels sont mises en place une conservation et une utilisation rationnelle de la biosphère.

Les réserves de biosphère, désignées par les gouvernements nationaux, sont pensées comme étant des territoires d'application du programme MAB, qui consiste à « promouvoir un mode de développement économique et social, basé sur la conservation et la valorisation des ressources locales ainsi que sur la participation citoyenne». La France compte un réseau de 10 réserves de biosphère, animé par le Comité MAB France, mais dont chacune reste placée sous la juridiction de l'Etat.

Les objectifs généraux de ces réserves sont triples : conserver la biodiversité (écosystèmes, espèces, gènes…), assurer un développement pour un avenir durable et mettre en place un réseau mondial de recherche et de surveillance continue de la biosphère.

Pour cela chacune d'elle est divisée en 3 secteurs : l'aire centrale dont la fonction est de protéger règlementairement la biodiversité locale, la zone tampon consacrée à l'application d'un mode de développement durable, et la zone de transition (ou coopération) où les restrictions sont moindres.

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage

Institué par la loi du 23 février 2005, c'est l'article L. 422-27 du code de l'environnement qui définit les Réserves Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS). Ces réserves ont pour vocation :

- de protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux ;
- d'assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées ;
- de favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats ;
- de contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

Elles sont créées à l'initiative d'un détenteur de droit de chasse ou d'une fédération départementale ou interdépartementale de chasseurs. Ces réserves sont organisées en un réseau national sous la responsabilité de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et de la Fédération nationale des chasseurs. Les conditions d'institution et de fonctionnement de ces réserves sont fixées par un décret en Conseil d'Etat.

Les sites RAMSAR

La convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale du 2 février 1971 est relative aux zones humides d'importance internationale. Elle a pour objet de préserver les fonctions écologiques fondamentales des zones humides en tant que régulateur du régime des eaux et en tant qu'habitats d'une flore et d'une faune caractéristiques et, particulièrement, des oiseaux d'eau.

C'est le seul traité mondial du domaine de l'environnement qui porte sur un écosystème particulier et les pays membres de la Convention couvrent toutes les régions géographiques de la planète. Ainsi, au plan mondial, la convention a été ratifiée par 160 pays, et compte, en février 2012, 1 994 sites inscrits pour une superficie de 191,8 millions d'hectares. La France a ratifié la convention de Ramsar en 1986 avec la désignation d'un site (La Camargue). En 2012, la France avait désigné 38 sites d'une superficie totale de près de 3 315 695 ha, dont 30 sites en métropole et 8 sites en outre-mer. Ce sont actuellement les zones humides littorales, les plans d'eau et lagunes qui sont le mieux représentés parmi les sites désignés. Les deux derniers sites désignés l'ont été en février 2012.

La désignation d'un site constitue simplement un acte de labellisation et de reconnaissance par l'État. Celle-ci n'a donc aucun effet juridique.

ANNEXE 2 : FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

2023

NATURALIA
ingénierie en écologie

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Commune de Volpajola (2B)

ÉVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000

FR9400598 - MASSIF DU TENDA ET FORET DE STELLA



POUT LE COMPTE DE

CORSICA ENERGIA

Réf. : PA201222-JG1

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse
60 rue Jean DAUSSET BP 31 285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9
SIRET : 502 629 009 0130
www.naturalia-environnement.fr

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Commune de Volpajola (2B)

ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

FR9400598 - MASSIF DU TENDA ET FORET DE STELLA

Rapport remis le

31 mars 2023

Pétitionnaire

CORSICA ENERGIA
Strada Vechja
10 Lot. Magnificu di Borgu
20290 BORGO

Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Jordan GALLI – Chef de projet
	Carole HAERTY – Chargée de projet
Équipe technique	Romain BARTHELD – Botaniste
	Jonathan JAFFRÉ – Fauniste généraliste
	Mathieu FAURE – Mammalogiste
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
20.10.2022	1	Rapport initial	JGa

NATURALIA ingénierie en écologie

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse
60 rue Jean DAUSSET BP 31 285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9
SIRET : 502 629 009 00130

Sommaire

1. Préambule 4
2. Localisation et Description du projet 5
2.1. Nature du projet 5
2.2. Localisation et cartographie 5
2.3. Nature du projet et des travaux associés 7
3. Impacts sur le réseau Natura 2000 11
3.1. Situation du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000 11
3.2. Autres protections réglementaires 13
3.3. Définition de la zone d'influence du projet 13
3.4. Recensement des habitats naturels sur l'emprise du projet 15
3.5. Recensement des espèces 18
4. Conclusion 19

Table des illustrations

Figure 1. Localisation du projet 6
Figure 2. Aire d'étude principale et aire d'étude fonctionnelle utilisée pour les études naturalistes du projet 7
Figure 3. Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque 9
Figure 4. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone de projet (entourée en rouge) et le poste de transformation ENEDIS le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/) 10
Figure 5. Emprise projet vis-à-vis des sites NATURA 2000 les plus proches 12
Figure 6. Zone d'influence du projet vis-à-vis de l'emprise totale de ses installations 14
Figure 7. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude 16
Figure 8. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site 17

Table des tableaux

Tableau 1. Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km autour du projet 11
Tableau 2. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site. 15
Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la création du site Natura 2000 faisant l'objet de l'évaluation des incidences et potentialités vis-à-vis du site projet 18
Tableau 4. Calendrier et intervenants des inventaires naturalistes 18

Liste des abréviations

APPB : *Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope*

CNPN : *Conseil National de la Protection de la Nature*

CSRPN : *Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel*

DREAL : *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*

DH : *Directive « Habitats »*

DH 2 : *Annexe II de la Directive « Habitats »*

DH 4 : *Annexe IV de la Directive « Habitats »*

DO : *Directive « Oiseaux »*

DO I : *Annexe I de la Directive « Oiseaux »*

ENS : *Espace Naturel Sensible*

ERC : Éviter, réduire, compenser

FSD : Formulaire Standard de Données du site Natura 2000

LRN : *Liste rouge nationale* / **LRR** : *Liste rouge régionale*

DD = *Données insuffisantes*

LC = *Préoccupation mineure*

NT = *Quasi menacée*

VU = *Vulnérable*

EN = *En danger d'extinction*

CR = *En danger critique d'extinction*

EW = *Espèces disparue à l'état sauvage*

EX = *Espèce disparue*

NA = *Non applicable*

NE = *Non évaluée*

PLU : *Plan Local d'Urbanisme*

PN : *Protection nationale*

PNA : *Plan National d'Action*

PNN : *Parc Naturel National*

PNR : *Parc Naturel Régional*

PR : *Protection Régionale*

Rem. / Det. ZNIEFF : *Remarque ou Déterminante ZNIEFF*

SCOT : *Schéma de Cohérence territoriale*

SDAGE : *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

SRCE : *Schéma régional de cohérence écologique*

TVB : *Trames Verte et Bleue*

ZH : *Zone humide*

ZNIEFF : *Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique*

ZPS : *Zone de Protection Spéciale*

ZSC : *Zone Spéciale de Conservation*

1. PREAMBULE

Ce formulaire permet de répondre à la question suivante : le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 et quelle est l'importance de cette incidence ?

Il fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure, sans réaliser une étude approfondie, à l'absence d'incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

***Attention** : en cas de doute sur l'importance des incidences du projet, une évaluation des incidences plus poussée doit être conduite.*

*Le formulaire est à remplir par le **porteur du projet,** en fonction des informations dont il dispose. Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé n'est pas connu.*

*Ce document permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise si le dossier est complet ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Il concerne tout type de projet : travaux, aménagements, manifestation, intervention en milieu naturel.

INTITULE DU PROJET :

Projet de centrale photovoltaïque au sol à Volpajola (2B)

COORDONNEES DU PORTEUR DE PROJET :

Maître d'ouvrage : Corsica Energia

Nom et prénom de la personne référente : Antoine AIELLO, Président

Commune et département : BORGO, Haute-Corse

Adresse : Strada Vechja 10 Lot. Magnificu di Borgu 20290 BORGO

Téléphone : 06 13 42 92 64

Email : aiello.corsica@gmail.com

2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Nature du projet

Installation et exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol

2.2. Localisation et cartographie

Le projet est situé :

Nom de la commune : Volpajola **N° Département** : 2B

Lieu-dit : Fontanone

Cadastre :

- Section : F
- Parcelles : 047 et 048

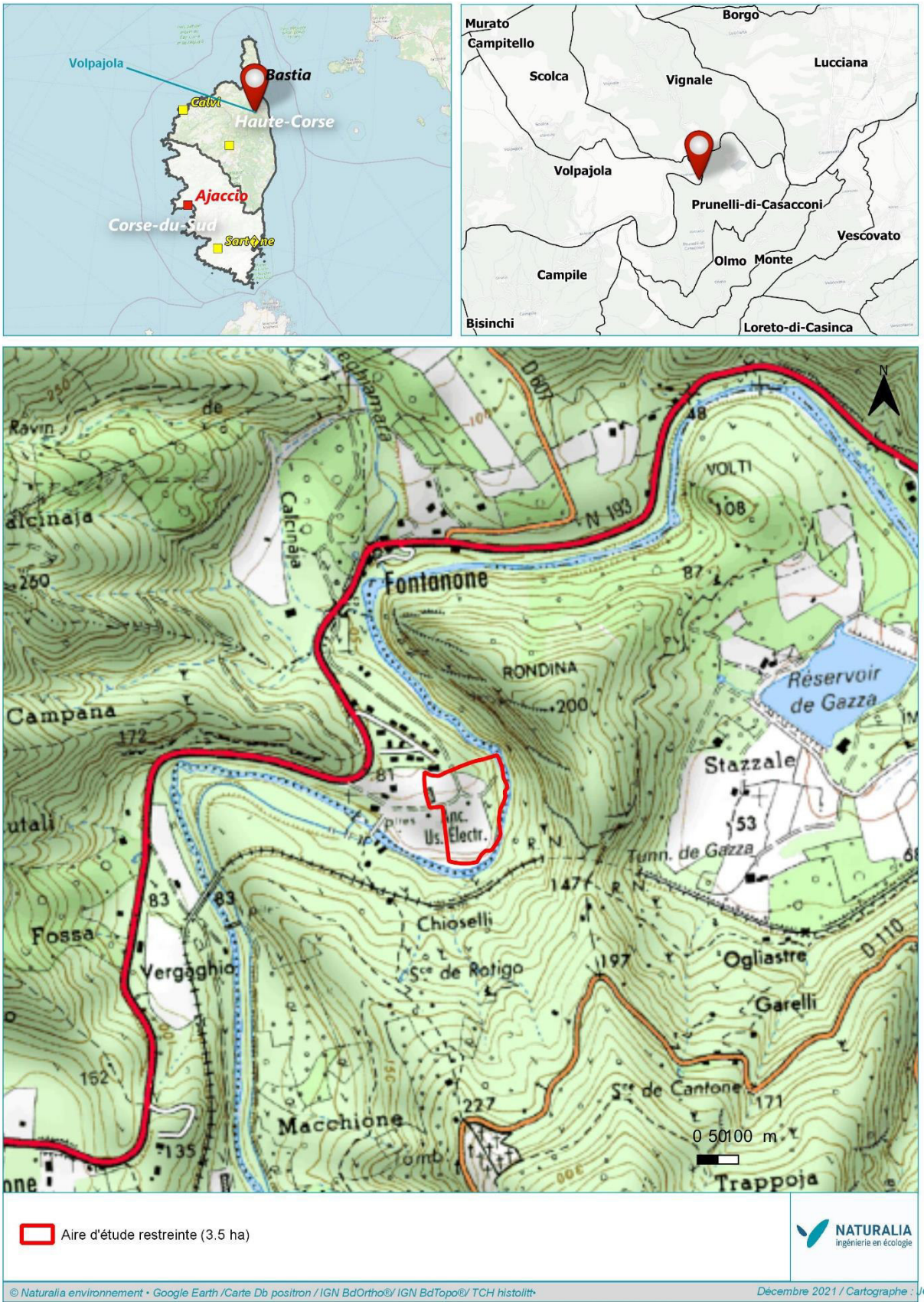


Figure 1. Localisation du projet

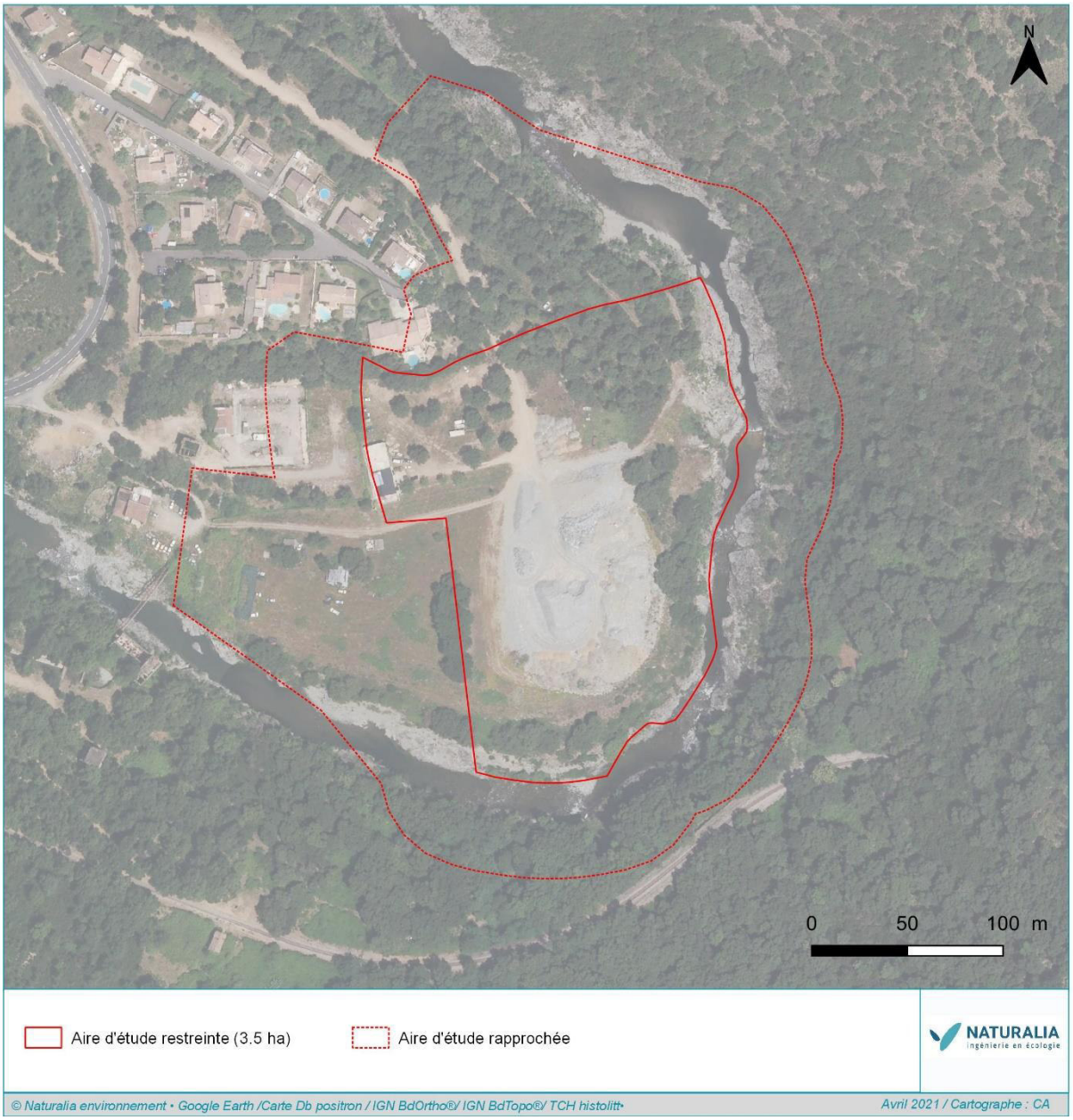


Figure 2. Aire d'étude principale et aire d'étude fonctionnelle utilisée pour les études naturalistes du projet

2.3. Nature du projet et des travaux associés

Autorisation sollicitée :

Permis de construire

Nature des travaux prévus

Débroussaillage de la totalité de l'emprise de la centrale photovoltaïque, soit une très faible surface correspondant au coin Nord-Ouest de l'emprise projet où une dizaine de chênes et pins sont encore présent (le reste du site d'implantation est couvert d'une grosse épaisseur de remblaie routier récent, dévégétalisée) et installation des composants de la centrale photovoltaïque.

Accompagnement du retour d'un couvert herbacé spontané diversifié, entretenu par fauche mécanique annuelle.

Emprises des travaux

- Emprise cadastrale : 3,5 ha
- Emprise clôturée du projet : 1,59 ha
- Surfaces concernées par type de travaux ou d'aménagement :
    - Surface clôturée : 1,59 ha

- Linéaire clôturé : 515 ml
- Surface totale des locaux techniques : 50 m²
- Surface des citernes à eau : 20 m²
- Surface piste de 5 m de largeur : 2 480 m²
- Reste de la superficie : couvert végétal entretenue par fauche mécanique couvert de 21 rangées de panneaux photovoltaïques de longueur moyenne d'environ 85 m.

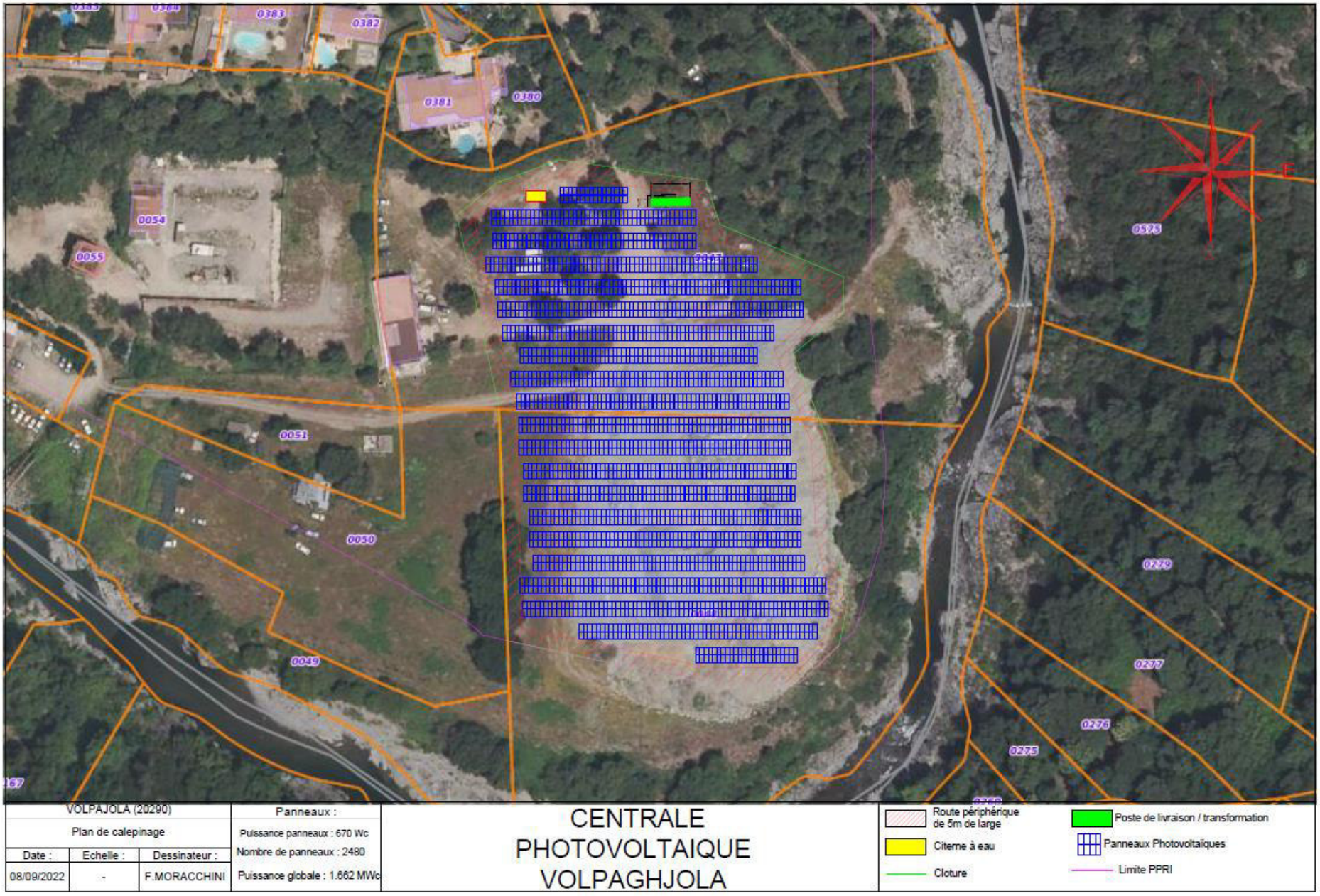


Figure 3. Plan de masse du projet de centrale photovoltaïque

- Linéaires concernés par type de travaux ou d'aménagement : aucune voie d'accès créée car déjà présente et raccordement électrique entièrement réalisé sous voirie existante. Le raccordement électrique envisagée considérant la puissance réduite du projet sera le transformateur électrique HTA/BT présent à 200m à l'Ouest du projet, pouvant accueillir la production d'une telle centrale.



Figure 4. Itinéraire de raccordement pressenti entre la zone de projet (entourée en rouge) et le poste de transformation ENEDIS le plus proche (source : https://opendata-corse.edf.fr/pages/cartographie_des_reseaux_electriques/)

Durée et période des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

4 à 6 mois de travaux, d'un seul tenant, réalisés entre les mois de septembre et février.

D'autres ouvrages ont-ils déjà été réalisés sur le site Natura 2000 par le maître d'ouvrage ?

NON

Budget :

Précisez le coût prévisionnel général du projet, ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ <5000 €

☐ de 5000 € à <20 000 €

☐ de 20 000 € à <100 000 €

☑ <100 000 €

Coordonnées du maître d'œuvre ou à défaut l'entrepreneur chargé des travaux :

Pas encore connu à la date de rédaction de cette évaluation, désignée après l'instruction de l'étude d'impact du projet.

3. IMPACTS SUR LE RESEAU NATURA 2000

3.1. Situation du projet vis-à-vis du réseau Natura 2000

Le projet est-il situé dans un site Natura 2000 ?

NON

Situation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches :

Tableau 1. Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km autour du projet

Type de site Natura 2000	Dénomination	Code	Superficie (ha)	Distance au projet (m)
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 10 km)				
Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats Faune Flore)	**Massif du Tenda et forêt de Stella**	**FR9400598**	**3055,93**	**4 494 m de l'emprise Est du site Natura 2000 et 9 112 m de l'emprise Ouest**
	Étang de Biguglia	FR9400571	1979,02	8 655
	Châtaigneraies et ruisseaux de Castagniccia	FR9402005	265,45	8 780
	Mucchiatana	FR9400572	269,47	9 050
	Cavités à chauves-souris de Castifao, muracclole, Olmeta di Tuda et Coggia-Temuli	FR9400613	21,00	9 445
Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)	Étang de Biguglia	FR9410101	1808,18	8 655

En gras : site concerné par la présente évaluation simplifiée des incidences.

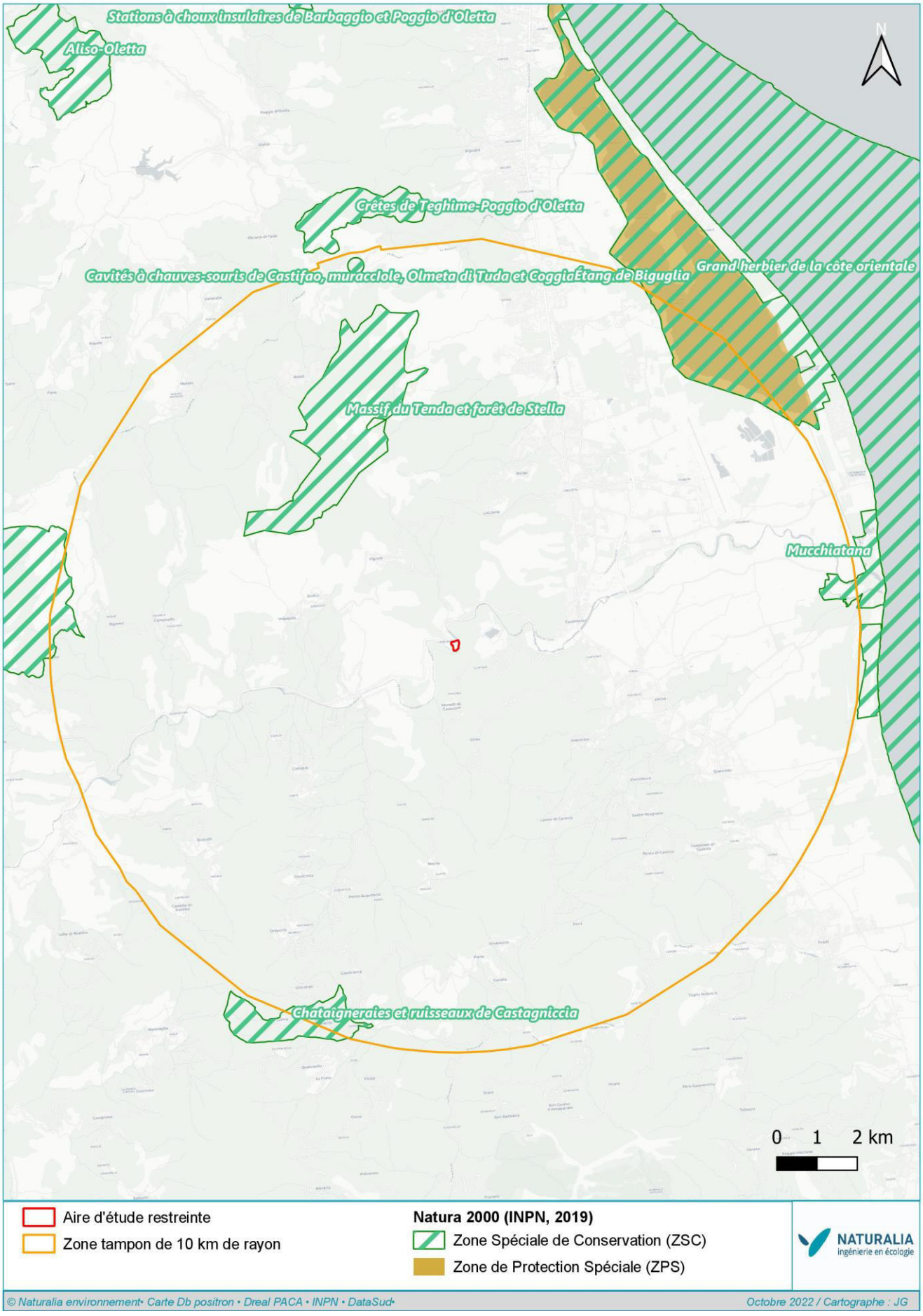


Figure 5. Emprise projet vis-à-vis des sites NATURA 2000 les plus proches

3.2. Autres protections réglementaires

Le projet n'est situé dans aucun périmètre d'inventaire ou de protection réglementaire.

Le site concerné par un enjeu environnemental le plus proche du projet est le tronçon du Golo au droit du projet, concerné par un classement en liste 2 pour la frayère des poissons.

Le site surfacique le plus proche est la ZNIEFF de type II « Hauts maquis pré-forestiers des collines orientales de la Castagniccia » situé à 2 695 m du site projet.

3.3. Définition de la zone d'influence du projet

Elle est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues. La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient d'évaluer les effets du projet sur l'environnement :

☒ Bruits

☒ Vibrations, Poussières

☐Rejets dans le milieu aquatique/marin

☒ Pollutions possibles

☐ Risque de collisions (aériennes)

☐ Modifications des caractéristiques du sol et/ou du sous-sol

☐ Dépôt de sédiments

☐ Mise en suspension de sédiments

☒ Pistes de chantier, circulation

☒Piétinements

☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

☐ Autres incidences ……..

La zone d'influence dans le cas du projet est très limitée compte-tenu de la surface restreinte du projet et de sa nature de centrale photovoltaïque. L'influence du projet appliquée au-delà de l'emprise stricte de sa clôture est causée par le bruit et éventuellement les vibration et les poussières accompagnant les allers et retour des engins d'acheminement du matériel en phase travaux, le long de la piste reliant la RT 20 et la zone d'installation du projet.

En phase exploitation ces nuisances auront toujours lieux mais de façon bien plus exceptionnelle, lors des quelques visites annuelle de contrôle et d'entretien du site et avec un nombre de véhicule extrêmement réduit.

La zone d'influence est représenté sur la figure en page suivante, elle couvre 8,5 ha.



Figure 6. Zone d'influence du projet vis-à-vis de l'emprise totale de ses installations

3.4. Recensement des habitats naturels sur l'emprise du projet

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'est présent dans l'emprise du projet. Trois habitats sont néanmoins à signaler au niveau du fleuve Golo entourant la terrasse alluviale sur laquelle s'installera le projet. Les habitats naturels présents sont détallés ci-dessous.

Tableau 2. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface dans l'aire d'étude restreinte (ha)	% de recouvrement de l'aire d'étude restreinte	Enjeu local	Commentaires
Parois schisteuses et landes-hérisson à *Anthyllis hermanniae* et *Genista salzmannii*	H3.18 x F7.45	**8220 x 4090**	-	Très Fort	0,32	9,1	**Très Fort**	Habitat en excellent état de conservation bordant le lit mineur du Golo, composé de gros blocs rocheux de nature schisteuse entrecoupés de fissures végétalisées et de micro-pelouses sèches. Il est très riche en espèces endémiques ou subendémiques (*Galium corsicum*, *Bellium bellidioides*, *Micromeria filiformis subsp. minutifolia)* qui forment pour certaines de petites landes en coussinet typiques des zones ventées, mais ici en situation abyssale, avec notamment *Anthyllis hermanniae, Genista salzmannii, Erica terminalis.*
Lit mineur du Golo	C2.22	**3260**	p.	Fort	0,03	0,7	**Fort**	Plus grand fleuve côtier de Corse aux eaux limpides, permettant l'expression d'habitats naturels attenants d'une grande naturalité.
Boisements dominés par le Chêne liège	G2.11	**9330**	-	Assez Fort	0,90	25,5	**Assez Fort**	Boisement xérophile dominant du site, âgé de plus de 50 ans.
Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles	E5.1 x E1.811	-	-	Modéré	0,19	5,4	**Modéré**	Petits patchs de pelouses sèches, situés sur des dalles schisteuses près du Golo et abritant un riche contingent d'espèces. Cet habitat aurait été probablement plus étendu avant le terrassement du secteur.
Maquis hauts à Calicotomes, Cytises et Bruyère arborescente	F5.211	-	-	Modéré	0,23	6,4	**Modéré**	Fourrés xérophiles arbustifs formant une mosaïque avec les pelouses xérophiles à annuelles silicoles.
Friches et jardins particuliers	X25 x E5.1	-	-	Faible	0,33	9,3	**Faible**	Occupe le quart nord-ouest du site.
Ronciers	F3.131	-	-	Faible	0,01	0,4	**Faible**	Fourrés mésophiles de recolonisation de zones terrassées.
Bâti	J1.2	-	-	Négligeable	0,04	1,0	**Négligeable**	-
Chemins et pistes	H5.61	-	-	Négligeable	0,17	4,8	**Négligeable**	-
Zones terrassées	E5.1	-	-	Négligeable	1,31	37,3	**Négligeable**	-



Parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii (EUNIS : H3.18 x F7.45 / EUR : 8220 x 4090)



Lit mineur du Golo (EUNIS : C2.22 / EUR : 3260)



Au premier plan, parois schisteuses et landes-hérisson à Anthyllis hermanniae et Genista salzmannii et au second plan le lit mineur du Golo



Boisements dominés par le Chêne liège (EUNIS : G2.11 / EUR : 9330)



Friches et pelouses xérophiles à annuelles silicoles (EUNIS : E5.1 x E1.811)



Zone terrassée par les travaux (EUNIS : E5.1)

Figure 7. Illustration des principaux habitats naturels contactés sur le site d'étude

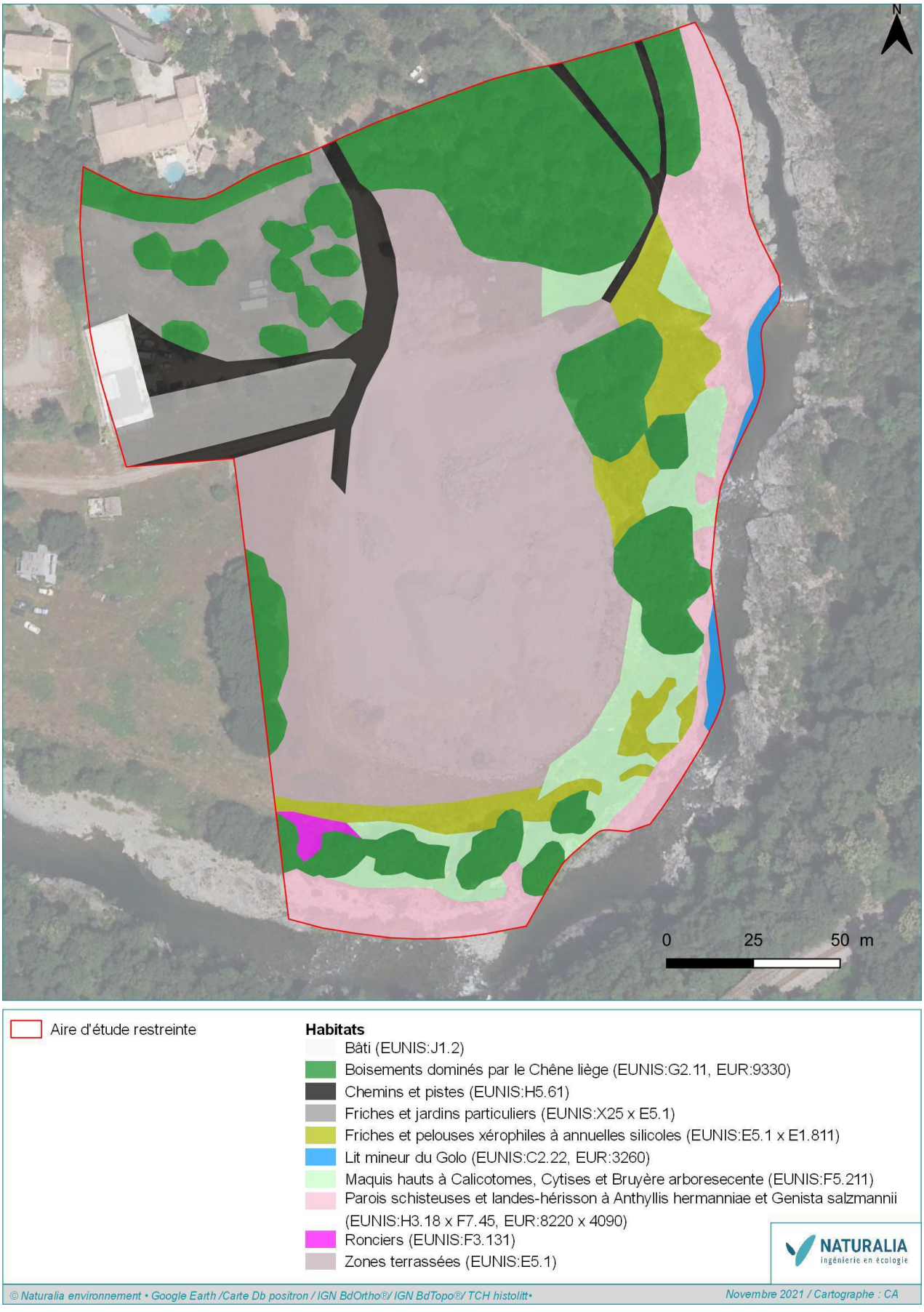


Figure 8. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur site

3.5. Recensement des espèces

TABLEAU DES ESPECES FAUNE, FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Ce tableau concerne les espèces d'intérêt communautaire qui sont mentionnées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) des 2 sites Natura 2000 concernés par la présente évaluation simplifiée des incidences.

Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la création du site Natura 2000 faisant l'objet de l'évaluation des incidences et potentialités vis-à-vis du site projet

Groupes d'espèces	Nom et code des espèces listées sur le FSD	Cocher si le projet a une incidence sur l'espèce ou sur son milieu	Autres informations (Préciser éventuellement le nombre d'individues)
Insectes	1055 - Porte-Queue de Corse		Habitats de l'espèce et espèce absente de la zone d'installation du projet et ses milieux voisins
Amphibiens	1190 – Discoglosse sarde		L'espèce est très bien représentée le long du fleuve Golo et a effectivement été identifiée dans le tronçon du fleuve jouxtant l'aire d'étude restreinte. L'emprise du projet est très défavorable à l'espèce qui ne peut ni s'y reproduire ni l'utiliser en tant qu'habitat terrestre puisque la zone est totalement dépourvue de gite et quasi-dépourvue de végétation.
	1196 - Discoglosse Corse		Habitats de l'espèce et espèce absente de la zone d'installation du projet et ses milieux voisins
Reptiles	6137 - Phyllodactyle d'Europe		Habitats de l'espèce et espèce absente de la zone d'installation du projet et ses milieux voisins

Si vous avez réalisé des prospections de terrains, préciser le nombre de passage, les dates des relevés et les protocoles utilisés :

Tableau 4. Calendrier et intervenants des inventaires naturalistes

Groupes	Intervenants	Dates	Conditions météorologiques
Flore et Habitats	Romain BARTHELD	21 avril 2021 09 juin 2021 13 octobre 2021	Beau temps
Entomofaune	Jonathan JAFFRÉ	17 mars 2021 (dont nuit) 05 mai 2021 09 juin 2021 (dont nuit) 14 juillet 2021	Ensoleillé, peu de nuages, vent faible Couvert, vent nul Soleil, vent faible Ensoleillé, peu de nuages, vent faible
Herpétofaune			
Avifaune			
Mammifères Chiroptères	Mathieu FAURE	08 juin 2021 08 au 11 juin 2021 (nuits d'enregistrement) 05 et 06 octobre 2021 (jour + nuit dont pose d'enregistreurs)	Soleil/ciel dégagé, vent faible, températures douces

4. CONCLUSION

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON** : *ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.*

☐ **OUI** : *l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.*

Eléments de justification :

Le projet de centrale photovoltaïque n'accueil dans sa zone d'implantation aucun habitat naturel d'intérêt communautaire, aucun habitat d'espèce ni espèce d'intérêt communautaire. Son aire d'influence est restreinte et déconnectée des zones fonctionnelles incluses ou non dans le site Natura 2000 le plus proche, situé en amont de la zone d'implantation du projet au sein du bassin du Golo (pour les parties du site effectivement située dans le bassin du Golo.

Ainsi une seule espèce d'intérêt communautaire, de loin la plus commune du site, est présente dans les environs de la zone d'implantions du projet ; le Discoglosse sarde. Cet amphibien est lié au fleuve Golo et ses milieux annexes. Le projet de par sa nature, sa superficie, sa localisation sur une plateforme de remblai récente et en contrehaut du Golo, et son absence d'interception d'habitats de l'espèce n'aura pas d'incidence notable sur l'espèce. Enfin, la population de Discoglosse sarde présent autour du projet est très vraisemblablement déconnectée de celle(s) faisant l'intérêt du site Natura 2000 situé à distance importante.

Le projet ne sera pas démuni d'incidences sur l'environnement naturel, traitées dans le volet naturel de l'étude d'impact l'accompagnant mais ces incidences ne seront que sur la biodiversité directement présente dans son emprise.

Aucune incidence négative n'aura lieu sur le réseau Natura 2000.

A Borgo
Le 20/10/2022
Signature :

