DEPARTEMENT DU TARN (81)

Travaux Connexes à l'Aménagement Foncier Agricole et Forestier par la liaison autoroutière CASTRES - TOULOUSE

Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF1) sur les communes de TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES avec extension sur les communes de BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE

DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT de la CIAF1



Bureau d'AUTERIVE –61 route de Toulouse, 31190 AUTERIVE

Mars 2026

Contacts

Maître d'ouvrage

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU TARN

Direction Attractivité et Culture – Pôle développement rural, agriculture et alimentation

Cellule aménagement foncier

Direction Générale Adjointe des Mobilités, de l'Aménagement Durable, de l'Environnement et des Citoyennetés

Suivi par : Mme Ines BERTIN

Bureau 314

Hôtel du Département 81000 ALBI

Tél. : 05 63 45 64 46– Mail : ines.bertin@tarn.fr

Assistance à maîtrise d'ouvrage

142 Rue Bonnat

31400 TOULOUSE

Suivi par : M Patrick MAURY

Tél. : 05 61 52 62 55 – Mail : patrick.maury@yantris.fr

Conduite du projet - volet foncier agricole et forestier

SOGEXFO Selarl

Suivi par : Mme Véronique BOUSCAUD

M Ludovic MAGNE

47 rue de L'inondation

82200 MOISSAC

Tél. : 05.63.04.08.38 - Mail : Ludovic.magne@sogexfo.com

Conduite du projet – Etude d'impact

ADRET NATURE (VALORIS Géomètre-Expert)

Suivi par : Mme Mélissa SERRANO et Mme Mathilde VERGNE

Tél : 05 61 50 56 53 – Mail : mathilde.vergne@valoris.expert

Conduite de la pré-étude d'aménagement - volet environnement état initial

ADRET ENVIRONNEMENT

Suivi par : M Dominique DELBOS

Mél : adret.environnement@wanadoo.fr

Sommaire

1. PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET _____ Erreur ! Signet non défini.

1. PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET _____ 11

1-Situation géographique et administrative du périmètre _____ 11

2-Etat initial de l'environnement _____ 13

2.1 Enjeux majeurs du périmètre _____ 13

2.2 Préconisations environnementales _____ 30

3-Arrêté des prescriptions environnementales _____ 42

4-Effets du projet sur l'environnement _____ 44

5-Impacts cumulés _____ 53

5.1 Impacts cumulés avec le projet autoroutier A69 _____ 53

5.2 Impacts cumulés de toutes les commissions d'aménagement _____ 53

5.3 Impacts cumulés avec le projet véloroute _____ 56

6-Raisons du choix du projet et justification _____ 57

7-Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'amélioration et de suivi _____ 59

8-Solutions de substitutions raisonnables _____ 66

9-Méthodologie et difficultés rencontrées (synthèse) _____ 69

9.1 Difficultés rencontrées _____ 69

2. PARTIE 2 : CONTEXTE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL 70

2.1 HISTORIQUE DE L'OPERATION _____ 70

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT _____ 70

3. PARTIE 3 : ETAT INITIAL DU PERIMETRE _____ 72

1. Situation géographique et administrative du périmètre d'étude _____ 72

3.1 Localisation géographique _____ 72

3.2 Localisation administrative _____ 75

1.3 Documents d'urbanisme _____ 77

2. Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement physique _____ 78

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE _____ 78

2.1.1 Les précipitations _____ 78

2.1.2 Les températures _____ 79

2.1.3 Autres caractéristiques et aléas climatiques _____ 79

2.1.4 Les vents _____ 79

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat _____ 80

2.1.6 La pluviosité printanière et les risques d'érosion des sols : _____ 80

2.1.7 Le changement climatique : _____ 81

2.1.8 Points clefs _____ 81

2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE _____ 82

2.2.1 Les formations géologiques _____ 82

2.2.2 Les sols _____ 84

2.2.3 Le risque d'érosion des sols par ruissellement _____ 85

2.2.4 Le relief _____ 86

2.2.5 Les talus _____ 87

2.2.6 La prise en compte de l'article L114-1 du code rural _____ 88

2.2.7 Points-clés _____ 88

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE _____ 96

2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés _____ 96

2.3.2 Hydrologie _____ 98

2.3.3 Evaluation des débits _____ 99

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne: Etat de référence des masses d'eau et objectifs _____ 109

2.3.5 SDAGE Adour-Garonne: _____ 114

2.3.6 Le SAGE Hers mort-Girou _____ 116

2.3.7 Contexte administratif et réglementaire - Usages _____ 119

2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre _____ 125

2.3.8 Ruisseau de l'Herle : _____ 127

2.3.9 Zones humides _____ 129

2.3.10 Etangs, plans d'eau _____ 129

2.3.11 Mares _____ 129

2.3.12 Fossés _____ 129

2.3.13 Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques _____ 130

2.3.14 Risques naturels : les zones inondables _____ 130

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES _____ 133

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE _____ 133

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique _____ 133

2.5.2 Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau _____ 135

3.Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement biologique _____ 140

3.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE _____ 140

3.2 L'OCCUPATION DES SOLS _____ 140

3.3 - LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES _____ 142

3.3.1 Les habitats à enjeu environnemental très faible _____ 142

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible _____ 143

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental assez faible _____ 143

3.3.4 Les habitats à enjeu environnemental modéré _____ 144

3.3.5 Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts selon le niveau d'intrants _____ 145

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux forts _____ 145

3.3.7 Récapitulatif des habitats surfaciques recensés selon leur patrimonialité _____ 153

3.4 LES HABITATS LINEAIRES : NATURE ET ENJEUX _____ 153

3.4.1 Bases de la classification des structures linéaires _____ 153

3.4.2 Qualité des habitats linéaires _____ 159

3.5 LES ARBRES ISOLÉS _____ 160

3.6 RECAPITULATIF DES HABITATS RECENSES SELON LES MILIEUX ET LEURS ENJEUX _____ 162

3.7 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES _____ 162

3.7.2 Préambule : définition des habitats d'espèces _____ 162

3.7.3 Prospections de terrain _____ 162

3.7.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces _____ 164

3.7.4 Les espèces recensées _____ 165

3.7.5 Principales espèces invasives _____ 185

3.7.6 Les corridors biologiques ; la trame verte et bleue _____ 186

3.8 Le périmètre vis-à-vis des zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement 194
3.8.1 Zonages de protection 194
3.8.2 ZNIEFF 194
3.8.3 ZICO 194
3.8.4 Espaces Naturels Sensibles 194
3.8.5 Sites Natura 2000 194
3.8.6 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées 198
3.9 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE 200
3.9.1 Préconisations relatives aux habitats 200
3.9.2 Préconisations relatives aux habitats linéaires 200
3.9.3 Préconisations relatives aux arbres isolés 201
3.9.4 Espèces animales ou végétales protégées en Midi Pyrénées (PR) ou au niveau national (PN) 201
4. Caractéristiques et enjeux liés aux facteurs humains 206
4.1 LES UNITES PAYSAGERES 206
4.1.1 Les composantes majeures du paysage 206
4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage 208
4.1.3 Les unités paysagères du périmètre 208
4.1.4 Les principaux événements paysagers à prendre en compte 209
4.2 LA QUALITE DE L'AIR 212
4.3 LE BRUIT 214
4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE 214
4.4.1 Préconisations relatives au paysage 214
4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé 214
5. SYNTHESE DES ENJEUX 215
4.1 PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER 227
4.1.1 Principales étapes de l'élaboration du projet 227
4.1.2 Le projet de parcellaire 227
4.1.3 Le programme de travaux connexes 227
4.2 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR L'ENVIRONNEMENT 234
4.2.1 Méthode des évaluations des impacts 234
4.3 IMPACT DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS 237
4.3.1 Impacts du projet sur le parcellaire 237
4.3.2 Impact du projet sur les habitats naturels 237
Synthèse 253
4.2.4 Impacts du projet de travaux sur le régime des cours d'eau, la qualité et la qualité des ressources en eau 253
4.2.5 Impacts du projet de travaux sur les habitats d'espèces, les corridors écologiques et les espèces 274
4.2.6 Evaluation des incidences du projet sur les zonages environnementaux 277
4.2.7 Impacts du projet de travaux sur l'aspect paysager 277
4.2.8 Impacts sur la voirie et les chemins 279
4.2.9 Impacts sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine 279
4.3 Impacts indirects liés aux travaux connexes 279
4.3.1 Impacts indirects sur les habitats surfaciques et zonage environnementaux 279
4.3.2 Impacts indirects sur les arbres isolés et habitats linéaire 280
4.3.3 Impacts indirects sur les cultures ou les habitats par changement de propriétaire 281
4.3.4 Impacts indirects sur le changement climatique 281
4.4 Synthèse des incidences des travaux 281
4.3 Impacts cumulés avec d'autres projets connus 284
4.3.1 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de l'autoroute A69 Toulouse-Castres 284
4.3.2 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de la vélo route – Faisceau du Lauragais 295
4.3.3 Impacts cumulés avec d'autres projets 296
4.4 RAISON DU CHOIX DU PROJET 301
4.4.1 Raison du choix du projet 301
4.4.2 Les étapes de la concertation 301
4.4.3 Les résultats de la concertation 302
4.4.4 Conformité du projet aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral 302
4.4.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable 304
5. PARTIE 5 : MESURES ADOPTEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 305
5.1 Mesures d'évitement 305
5.1.1 Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet 305
5.2.2 Evitement des impacts en phase de chantier 307
5.2 Mesures de réductions des impacts 309
5.2.1 Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet 309
5.2.2 Réduction des impacts en phase de chantier 310
5.4 Mesures de compensation des impacts 314
5.4.1 Principes d'élaboration et conditions de mises en œuvre des mesures de compensation 314
5.4 Synthèse des mesures ERC 316
5.3.2 Évaluation des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction et du besoin de compensation 320
5.6 MESURE DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT 324
5.6.1 Le suivi environnemental du chantier de travaux 324
5.5.2 Contenu de la mission de suivi environnemental 324
5.5.3 Le bilan environnemental à n+5 et n+10 ans 327
5.7 Coût des mesures 327
6. PARTIE 6 : ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES 330
7. PARTIE 7 : METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET 333
1.1 Noms, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude d'impact 333
1.1.1 ADRET Environnement 333
1.1.2 ADRET Nature (VALORIS Géomètre-Expert) 333
2.1 Bibliographie de l'état initial réalisé par ADRET Environnement 333
8. Bibliographie 340
2.1 Bibliographie de l'état initial réalisé par ADRET Environnement 340
3.1 Inventaires de terrain réalisés par ADRET Environnement 345
3.1.1 Préambule : définition des habitats d'espèces 345
3.1.2 Prospections de terrain 345
3.1.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces 346
3.1.4 Les espèces recensées 348
4.1 Méthode d'évaluation des impacts 348
5.1 Difficultés rencontrées dans la réalisation de l'étude d'impact 349
9. Annexes 350

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF 12
Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CIAF1 13
Figure 3 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord-Ouest 15
Figure 4 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud-Ouest 16
Figure 5 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord-Est 17
Figure 6 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud-Est 18
Figure 7 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Ouest 20
Figure 8 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Ouest 21
Figure 9 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Est 22
Figure 10 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Est 23
Figure 11 : Carte paysagère du périmètre 24
Figure 12 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Ouest 26
Figure 13 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Ouest 27
Figure 14 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Est 28
Figure 15 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Est 29
Figure 16 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord-Ouest 32
Figure 17 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud-Ouest 33
Figure 18 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord-Est 34
Figure 19 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud-Est 35
Figure 20 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Ouest 38
Figure 21 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Ouest 39
Figure 22 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Est 40
Figure 23 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Est 41
Figure 24 : Cartographie des travaux connexes 46
Figure 25 : Cartographie des travaux connexes (Source : SOGEXFO, 2025) 50
Figure 26 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (Source : Conseil Départemental du Tarn, 2024) 56
Figure 27 : Coupe de principe de la véloroute (Source : GAXIEU, 2025) 57
Figure 28 : cartographie travaux connexes au niveau du Ruisseau de l'Herle 66
Figure 29 : Pont dalle avec atterrissement, bouché, et débordement sur la chaussée (source : ADRET Nature, février 2025) 67
Figure 30 : Ruisseau avec embâcles et atterrissements (source : ADRET Nature, février 2025) 67
Figure 31 : Pont avec plusieurs buses (source : ADRET Nature, février 2025) 67
Figure 32 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés 68
Figure 33 : Cartographie des différents périmètres des CIAF 70
Figure 34 : Cartographie du périmètre de la CIAF1 71
Figure 35 : Les communes concernées par le périmètre d'étude 73
Figure 36 : Situation géographique du périmètre d'étude 74
Figure 37 : Situation administrative du périmètre d'étude 75
Figure 38 : Le périmètre de la CCTA 76
Figure 39 : Le périmètre du PETR du Pays de Cocagne 77
Figure 40 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010 78
Figure 41 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010-(Météo-France) 79
Figure 42 : Rose des vents-station de Toulouse-normale 1981-2010-source : Météo-France 80
Figure 43 : Diagramme ombrothermique-station de Toulouse 80
Figure 44 : Carte géologique du périmètre de la CIAF1 83
Figure 45 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole 85
Figure 46 : Pertes en terres 86
Figure 47 : Classes des pertes du périmètre CIAF1 87
Figure 48 : Rôle des haies champêtres dans l'amélioration de la qualité des eaux – Source : Arbres et Paysage d'Autan ; Conseil Départemental de la Haute-Garonne ; Agence de l'eau 88
Figure 49 : Coupes topographiques -CIAF1 89
Figure 50 : Carte des altitudes-CIAF1 90
Figure 51 : Carte des pentes – CIAF1 91
Figure 52 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF1- planche nord-ouest 92
Figure 53 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF1- Planche sud-ouest 93
Figure 54 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 1 – Planche nord-est 94
Figure 55 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 1 – Planche sud-est 95
Figure 56 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique 97
Figure 57 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81 98
Figure 58 : Découpage des bassins versants sur la zone d'étude de CIAF1 100
Figure 59 : Cartographie présentant les augmentations de débits de pointes à l'exutoire de sous-bassins modélisés et sur le débit de crue du Girou 108
Figure 60 : Etat écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 2022-2027 111
Figure 61 : Etat chimique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 2022-2027 112
Figure 62 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 113
Figure 63 : PDM Hers mort – Girou 2022-2027 115
Figure 64 : Carte du périmètre du SAGE Hers mort – Girou 117
Figure 65 : Carte des secteurs sensibles à l'érosion dans le périmètre du SAGE Hers mort - Girou 119
Figure 66 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche nord-ouest 121
Figure 67 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche sud-ouest 122
Figure 68 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche nord-est 123
Figure 69 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche sud-est 124
Figure 70 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche nord-ouest 136
Figure 71 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche sud-ouest 137
Figure 72 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche nord-est 138
Figure 73 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche sud-est 139
Figure 74 :Occupation des sols – CIAF 1 141
Figure 75 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche nord-ouest 149
Figure 76 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche sud-ouest 150
Figure 77 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche nord-est 151
Figure 78 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche sud-est 152
Figure 79 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux 153
Figure 80 : Carte de la trame bocagère – Planche nord-ouest 155
Figure 81 : Carte de la trame bocagère – Planche sud-ouest 156
Figure 82 : Carte de la trame bocagère – Planche nord-est 157
Figure 83 : Carte de la trame bocagère – Planche sud-est 158
Figure 84 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CIAF 1 169

Figure 85 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CIAF 1 172
Figure 86 : Oiseaux recensés dans le périmètre 173
Figure 87 : Carte de l'avifaune patrimoniale 175
Figure 88 : Carte des habitats des mammifères 178
Figure 89 : Carte de la flore patrimoniale 183
Figure 90 : Carte de la trame verte et bleue selon le SRCE 187
Figure 91 : Carte de la trame verte et bleue à l'échelle du périmètre 189
Figure 92 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord-ouest 190
Figure 93 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud-ouest 191
Figure 94 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord-est 192
Figure 95 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud-est 193
Figure 96 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre 197
Figure 97 : Plans nationaux d'actions relatifs aux espèces dans le périmètre et ses abords 199
Figure 98 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord-ouest 202
Figure 99 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud-ouest 203
Figure 100 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord-est 204
Figure 101 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud-est 205
Figure 102 : Carte du bâti et du réseau viaire 207
Figure 103 : Carte du périmètre dans le grand paysage 208
Figure 104 : Carte paysagère du périmètre 211
Figure 105 : Emissions de GES dans le territoire de la CC Tarn Agout 212
Figure 106 : Emissions d'Ozone dans le périmètre 213
Figure 107 : Qualité de l'air en Occitanie 213
Figure 108 : Emissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la CCTA 214
Figure 109 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Nord-Ouest 216
Figure 110 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Sud-Ouest 217
Figure 111 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Nord-Est 218
Figure 112 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Sud-Ouest 219
Figure 113 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Ouest 220
Figure 114 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Ouest 221
Figure 115 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Est 222
Figure 116 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Est 223
Figure 117 : Etapes du projet 227
Figure 118 : Cartographie des travaux connexes 229
Figure 119 : Cartographie des travaux connexes (Source : SOGEXFO, 2025) 233
Figure 120 : schéma résumé des apports et des attributions pour le parcellaire (Source : SOGEXFO) 237
Figure 121 : Cartographie des déboisements et reboisement (n° travaux : 4008 ; 6001 ; 4010 et 11 003) 238
Figure 122 : Cartographie des habitats de l'état initial (Source : ADRET Environnement) 239
Figure 123 : Cartographie des habitats (Adret Environnement) 240
Figure 124 : Cartographie des travaux connexes d'élagage et de débroussaillage (n° travaux : 14003 ; 14007 et 14002) 241
Figure 125 : Photographies du chemin à débroussailler 242
Figure 126 : Extrait de la cartographie des enjeux d'habitats d'espèces 243
Figure 127 : Cartographie des haies à arracher (n° travaux : 5008 et 6015) 244
Figure 128 : Cartographie du Grand talus à araser (n° travaux : 6016) 246
Figure 129 : Cartographie du petit talus à araser (n° travaux : 15001) 248
Figure 130 : Cartographie des plantations de haies 250
Figure 131 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 2001, 3004, 3006, 3007, 3008) 251
Figure 132 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 6012, 6017, 6020, 6021, 6013) 251
Figure 133 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 7001, 8000, 9001, 9002) 252
Figure 134 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement) 252
Figure 135 : Cartographie des arbres à arracher 253
Figure 136 : Cartographie des comblements de fossés 255
Figure 137 : Photographies de 2 fossés concernés par les comblements 256
Figure 138 : Cartographie des fossés à curer 257
Figure 139 : Cartographie des fossés à curer et habitats d'espèces 258
Figure 140 : Cartographie des haies et alignements d'arbres présents à proximité des fossés à curer 259
Figure 141 : Préconisations concernant le curage des fossés 260
Figure 142 : Cartographies des fossés à créer 261
Figure 143 : Cartographie des travaux hydraulique des passages busés 264
Figure 144 : Schéma d'une buse enterré partiellement (Source : ADRET Environnement) 265
Figure 145 : Cartographie de la buse de diamètre 1500mm et de la buse prévue par le maître d'ouvrage autoroutier 266
Figure 146 : Cartographie du pont dalle au niveau du Moulin de Nartaud 267
Figure 147 : Photographies du secteur concerné par le futur pont dalle à proximité du Moulin de Nartaud 268
Figure 148 : Cartographie de Pont dalle existant à consolider (n° travaux : 17004) 269
Figure 149 : Photographie du pont à consolider 270
Figure 150 : Cartographie du troisième pont dalle à créer pour traverser le Nadalou (n° travaux : 4002) 271
Figure 151 : Cartographie des travaux connexes sur le cours d'eau intermittent (n°travaux 3005 et 3009) 273
Figure 152 : Cartographie des zonages environnementaux. 277
Figure 153 : Cartographie des plantations de haies 278
Figure 154 : Secteur à enjeux concernant la Jacinthe de Rome 280
Figure 155 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés 281
Figure 156 : Cartographies des mesures compensatoires du maître d'ouvrage autoroutier et de l'AFAFE 290
Figure 157 : Cartographie des ouvrages hydrauliques sur le secteur de la CIAF1 294
Figure 158 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (Source : Conseil Départemental du Tarn, 2024) 295
Figure 159 : Coupe de principe de la véloroute (Source : GAXIEU, 2025) 296
Figure 160 : Extrait du règlement graphique et règlement écrit du PLU de Teulat (source : AMENA Etudes PLURALITES, 2024) 304
Figure 161 : cartographie travaux connexes au niveau du Ruisseau de l'Herle 330
Figure 162 : Pont dalle avec atterrissement, bouché, et débordement sur la chaussée (source : ADRET Nature, février 2025) 331
Figure 163 : Ruisseau avec embâcles et atterrissements (source : ADRET Nature, février 2025) 331
Figure 164 : Pont avec plusieurs buses (source : ADRET Nature, février 2025) 331
Figure 165 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés 332

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux 19
Tableau 2 : Synthèse des préconisations relatives au milieu physique 30
Tableau 3 : Synthèse des préconisations relatives au paysage 42
Tableau 4 : Tableau des prescriptions de l'arrêté préfectoral 43
Tableau 5 : Récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (Source : SOGEXFO) 51
Tableau 6 : Tableau de synthèse des incidences 52
Tableau 7 : Tableau des incidences cumulées des opérations d'aménagement 54
Tableau 8 : Synthèse de la conformité des travaux connexes projetés vis-à-vis des prescriptions environnementales de l'arrêté 58
Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures ERC 60
Tableau 10 : Evaluation des impacts résiduels 63
Tableau 11 : Surface estimé du périmètre 72
Tableau 12 : Variabilité interannuelle des précipitations 78
Tableau 13 : Températures moyennes mensuelles aux stations météo de Toulouse, Lavaur, Castres 79
Tableau 14 : Nombres de jours ou la température dépasse (Tx) ou est inférieure (Tn) 79
Tableau 15 : Surface selon la classe de pente 86
Tableau 16 : Talus dans le périmètre CIAF1 87
Tableau 17 : Surface par grands bassins versants 96
Tableau 18 Données hydrologiques du Girou 98
Tableau 19 : Modules interannuels du Girou 98
Tableau 20 : Crues du Girou 99
Tableau 21 : Débits d'étiage du Girou 99
Tableau 22 : Données générales des sous-bassins versants 101
Tableau 23 : Coefficients de Montana selon les périodes de retour 101
Tableau 24 : Intensité de pluie selon les périodes de retour 101
Tableau 25 : Coefficient de ruissellement selon l'occupation des sols 101
Tableau 26 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon les préconisations - sous bassin Balerme 1 102
Tableau 27 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations - sous bassin Balerme 2 102
Tableau 28 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Balerme 2 103
Tableau 29 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Nadalou 103
Tableau 30: Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Montjard 104
Tableau 31 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Herle 104
Tableau 32 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Malo Mène 105
Tableau 33 : Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant 106
Tableau 34 : Modification du coefficient de ruissellement et des débits de pointe après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant 106
Tableau 35 : Crues du Girou) Cépet selon la durée de retour 106
Tableau 36 : Modification des débits après AFAFE selon préconisations – Calcul cumulé des CIAF incluses dans le bassin versant du Girou (CIAF 1 à 4) 107
Tableau 37 : Pression sur les masses d'eau présentes dans le périmètre CIAF1 109
Tableau 38 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CIAF 1 110
Tableau 39 : Etat de la ripisylve du Girou 125
Tableau 40 : Les habitats de la ripisylve du Girou 125
Tableau 41 : Etat de la ripisylve du Balerme 126
Tableau 42 : Les habitats de la ripisylve du Balerme 126
Tableau 43 :Etat de la ripisylve du Nadalou 126
Tableau 44 : Les habitats de la ripisylve du Nadalou 127
Tableau 45 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires 128
Tableau 46 : Habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires 129
Tableau 47 : Cartographie informative des zones inondables du périmètre 131
Tableau 48: – État de références et objectifs du SDAGE 2022-2027 par masse d'eau souterraine 133
Tableau 49 : Distribution des surfaces selon l'utilisation du sol 140
Tableau 50 : Habitats à enjeux faibles 142
Tableau 51 : Habitats à enjeux faibles 143
Tableau 52 : Habitats à enjeux assez faibles 143
Tableau 53 : Habitats à enjeux modérés 144
Tableau 54 : Habitats à enjeux faibles à forts selon le niveau d'intrants 145
Tableau 55 : Habitats à enjeux forts 145
Tableau 56 : Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu 153
Tableau 57 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative 159
Tableau 58 : Tableau 1 Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative 159
Tableau 59 : Les haies et alignements sur talus 160
Tableau 60 : Répartition des haies et alignements en bordure de voirie 160
Tableau 61 : Répartition des haies et alignements selon les habitats 160
Tableau 62 : Répartition des haies et alignements selon les habitats 161
Tableau 63 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux 162
Tableau 64 : Dates et auteurs des prospections de terrain 163
Tableau 65 : Classement UICN selon les critères de danger d'extinction 165
Tableau 66 : Rhopalocères recensés dans le périmètre 166
Tableau 67 : Odonates recensés dans le périmètre 167
Tableau 68 : Coléoptères recensés dans le périmètre 168
Tableau 69 : Orthoptères recensés dans le périmètre 168
Tableau 70 : Amphibiens recensés dans le périmètre 170
Tableau 71 : Reptiles recensés dans le périmètre 170
Tableau 72 : Mammifères recensés dans le périmètre 176
Tableau 73 : Flore recensée dans le périmètre 181
Tableau 74 : Synthèse : bioévaluation des habitats 184
Tableau 75 : Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre 185
Tableau 76 : Préconisations relatives au paysage 214
Tableau 77 : Tableau des prescriptions de l'arrêté préfectoral 225
Tableau 78 : Récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (Source : SOGEXFO) 234

Tableau 79 : schéma explicatif des méthodes des évaluation de l'étude d'impact 235
Tableau 80 : Outil de référence pour le suivi environnemental et l'application de la séquence ERC 236
Tableau 81 : Tableau des ratios à respecter suivant l'arrêté 245
Tableau 82 : Tableau des ratios à respecter suivant l'arrêté 249
Tableau 83 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (source : SOGEXFO) 253
Tableau 84 : Tableau des ratios des prescriptions de l'arrêté 262
Tableau 85 : Impacts quantitatifs et qualitatifs travaux connexes sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées 275
Tableau 86 : Tableau de synthèse des incidences 283
Tableau 87 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CIAF 1 285
Tableau 88 : Tableau des incidences cumulées des opérations d'aménagement 298
Tableau 89 : Synthèse de la conformité des travaux connexes avec les prescriptions de l'arrêté 303
Tableau 90 : Tableau de synthèse des mesures ERC 318
Tableau 91 : Evaluation des impacts résiduels 321
Tableau 92 : Estimatif prévisionnel des mesures compensatoires et de suivi 327

Liste des acronymes

AFAFE : Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CCAF : Commission Communale d'Aménagement Foncier

CIAF : Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier

CRPM : Code Rural et de la Pêche Maritime

DDT81 : Direction Départementale des Territoires du Tarn

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DUP : Déclaration d'utilité publique

ERC-A : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'amélioration

GES : gaz à effet de serre

IGEDD : l'Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable

IGN : Institut Géographique National

SAGE : schéma d'aménagement et de gestion de l'eau

SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau

UHR : Unité Hydrographique Superficielle

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

1. PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET

1-SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE

Dans le cadre de la réalisation de la Liaison Autoroutière Castres Toulouse, par délibération du 8 décembre 2017, le Conseil départemental du Tarn a institué 7 commissions locales pour la mise en oeuvre d'une opération d'aménagement foncier sur un périmètre potentiellement perturbé entre Teulat et Castres. Les 17 communes concernées par cette opération sont regroupées en 2 CCAF (Commission Communale d'Aménagement Foncier) et 5 CIAF (Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier) de la manière suivante :

- CCAF de Castres
- CCAF de Saint-Germain-des-Prés avec extension sur la commune de Soual
- CIAF de sur les communes de Teulat, Montcabrier, Bannières avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville
- CIAF de Cambon-les-Lavaur, Maurens-Scopons et Villeneuve-les-Lavaur
- CIAF de Cuq-Toulza et Algans
- CIAF de Lacroisille, Puylaurens et Appelle
- CIAF de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés

En application du CRPM (Code Rural et de la Pêche Maritime), sur demande de chacune des 7 commissions locales, le Conseil Départemental du Tarn a lancé 7 **Etudes d'Aménagement Foncier** (une pour chaque commission) afin d'orienter ces derniers sur :

- L'opportunité d'engager ou non la procédure d'aménagement foncier ;
- Le mode d'aménagement le plus adapté (inclusion ou exclusion de l'emprise de l'autoroute) ;
- La proposition du périmètre le plus pertinent à aménager ;
- Le niveau des prescriptions/recommandations environnementales/paysagères et règles d'aménagement à mettre en œuvre.

- La décision a été prise à la suite de **l'arrêté départemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole et forestier et environnemental datant du 22 mai 2023**, avec ses prescriptions relatives au milieu biologique d'aménagement du périmètre. Il a été modifié par un arrêté ordonnant modifiant le périmètre en date du 14 novembre 2024 ;
- il s'agit par ailleurs de l'arrêté interdépartemental fixant les prescriptions, en date du 7 avril 2023.

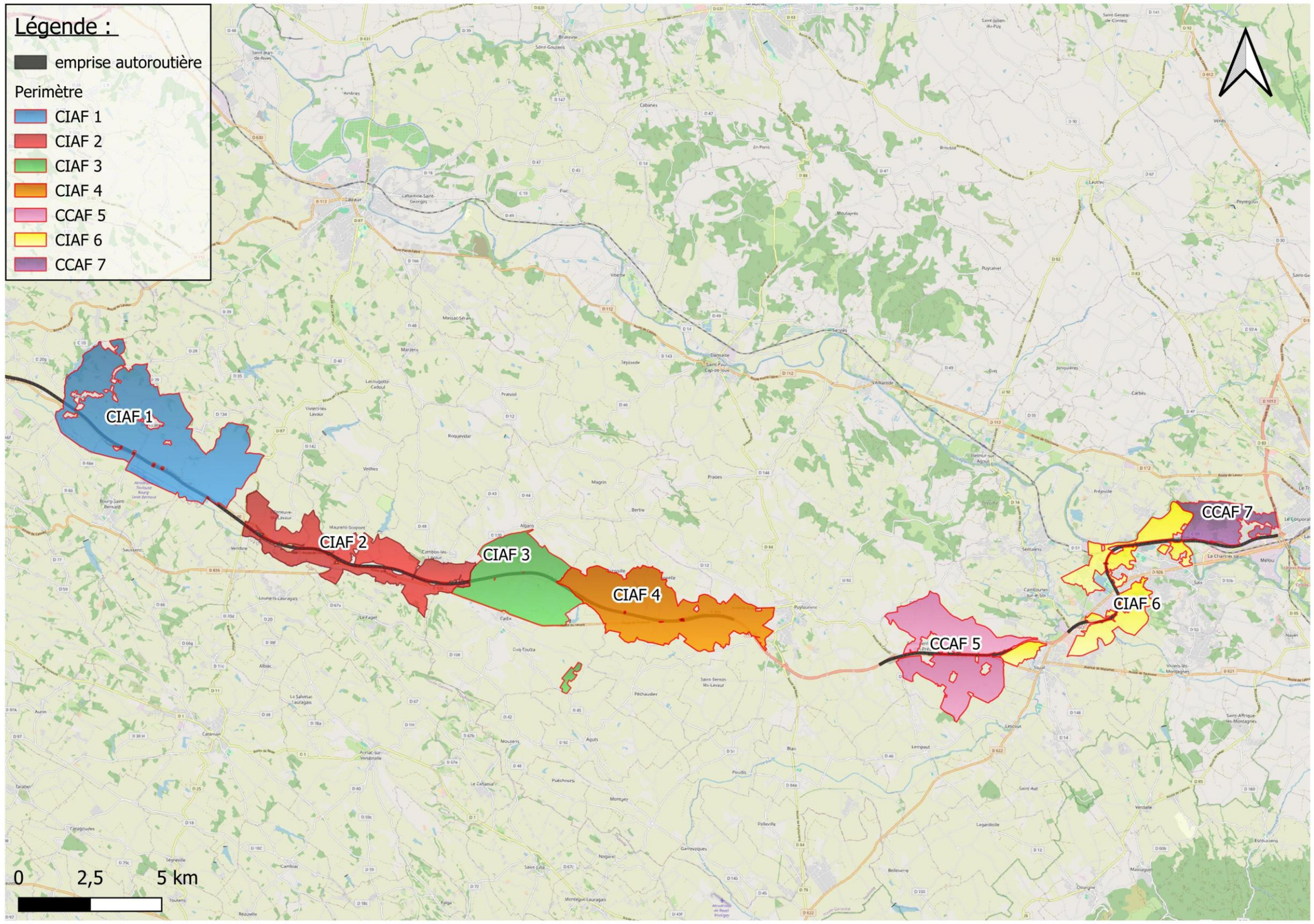


Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF

✓ CIAF 1 : Teulat, Montcabrier, Bannières avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville

Suite à la décision favorable de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières, avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville, en date du 22 mai 2023, le Conseil départemental a ordonné le lancement de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) avec inclusion d'emprise sur un périmètre de 1880 hectares environ en zone agricole. Ce périmètre s'étend sur une partie des communes de Teulat, Bannières et Montcabrier avec des extensions sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville. Les données de l'opération sont les suivantes :

Surface aménagée : 1874 ha

Nombre d'ilots de propriété : 548

Nombre de comptes de propriétés : 258

Nombre d'exploitants agricoles : 33

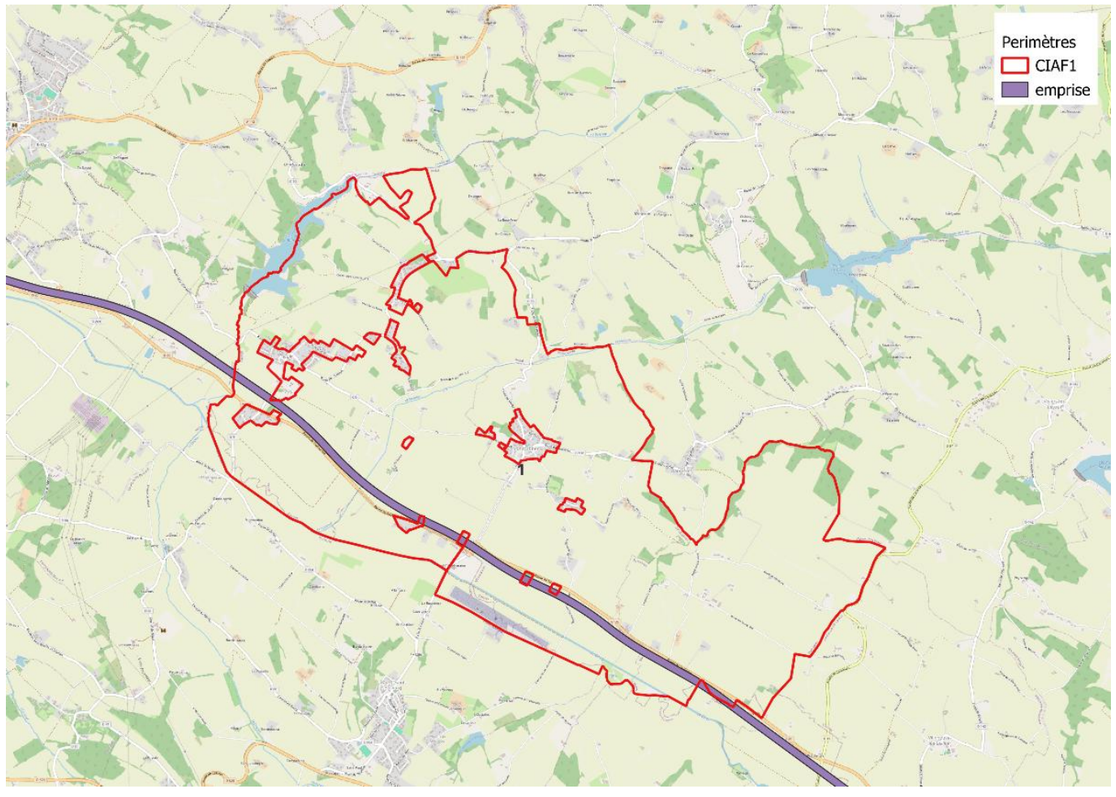


Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CIAF1

2-ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Enjeux majeurs du périmètre

2.1.1 Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement physique

De façon générale, et conformément à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques ainsi qu'aux dispositions du SDAGE Adour Garonne et du SAGE Hers mort-Girou, l'ensemble du réseau hydrographique, de ses annexes hydrauliques et des zones humides doit faire l'objet de dispositions de protection destinées :

1/ à éviter les perturbations importantes des écoulements en quantité comme en qualité et l'altération consécutive des milieux riverains,

2/ à mettre en œuvre si possible, dans le projet d'aménagement, des mesures visant à améliorer les facteurs défavorables pour la qualité des eaux et la qualité écologique des cours d'eau.

Ainsi, les principaux enjeux relatifs au réseau hydrographique recensé sont :

- Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les ruisseaux, qui constituent un enjeu fort dans le périmètre. Ceci suppose que soient conservées, sauf interventions très ponctuelles, les caractéristiques morphologiques des cours d'eau : dimension du lit mineur, profil en long, sinuosité, Pour les ruisseaux (ou les portions de ruisseaux) les plus dégradés, une restauration est nécessaire pour retrouver une qualité écologique.

- Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les bassins versants. Cet enjeu concerne deux problématiques :

  - Le maintien de la « rugosité » du paysage en lien avec le rôle du système « haie+talus » dans la régulation des écoulements,
  - Le maintien de la densité de drainage : L'accroissement irraisonné de la densité de drainage par l'augmentation du linéaire de fossés et/ou le surcreusement de leur lit peut tout à la fois augmenter les volumes, accélérer la vitesse des écoulements, augmenter la charge en matières en suspension ou en solution, diminuer le temps de concentration des crues et au final perturber les écoulements dans les ruisseaux et accroître les risques de crue à l'aval. On a vu dans le § précédent que le linéaire de fossés existants dans le périmètre, et donc la densité de drainage, est globalement importante ; l'aménagement foncier ne devra pas l'accroitre de façon significative,

- Le maintien des zones humides en raison de leur rôle hydrologique et de leur grand intérêt écologique (enjeu ponctuellement fort, bien que les zones humides étant très rélictuelles dans le périmètre),

- Le maintien de la qualité biologique des plans d'eau, mares et sources : en dehors du lac de la Balerme, leur présence est très réduite dans le périmètre, mais ils constituent un enjeu ponctuellement fort.

Lors de la mise en œuvre de l'aménagement foncier, c'est au vu des impacts réellement provoqués par les travaux envisagés dans le projet d'aménagement foncier que l'étude d'impact et les services de l'État pourront si nécessaire exiger la mise en conformité du projet avec les réglementations sur l'eau et les milieux aquatiques ainsi que la mise en œuvre de mesures compensatoires si ce projet est susceptible d'avoir de fortes incidences sur les cours d'eau et les habitats riverains et aquatiques, notamment en aval du périmètre. Afin d'anticiper ces observations, il est donc souhaitable d'envisager dès à présent de tenir compte des enjeux soulignés ici).

2.1.2 Caractéristiques et enjeux des habitats et milieux

Les éléments présentés ci-après synthétisent les haies et arbres remarquables du périmètre et récapitulent les habitats recensés dans le périmètre selon les milieux et les enjeux associés à chacun.

CARTE DES HAIES, ALIGNEMENTS, ARBRES ISOLES - CIAF 1 - Planche nord-ouest

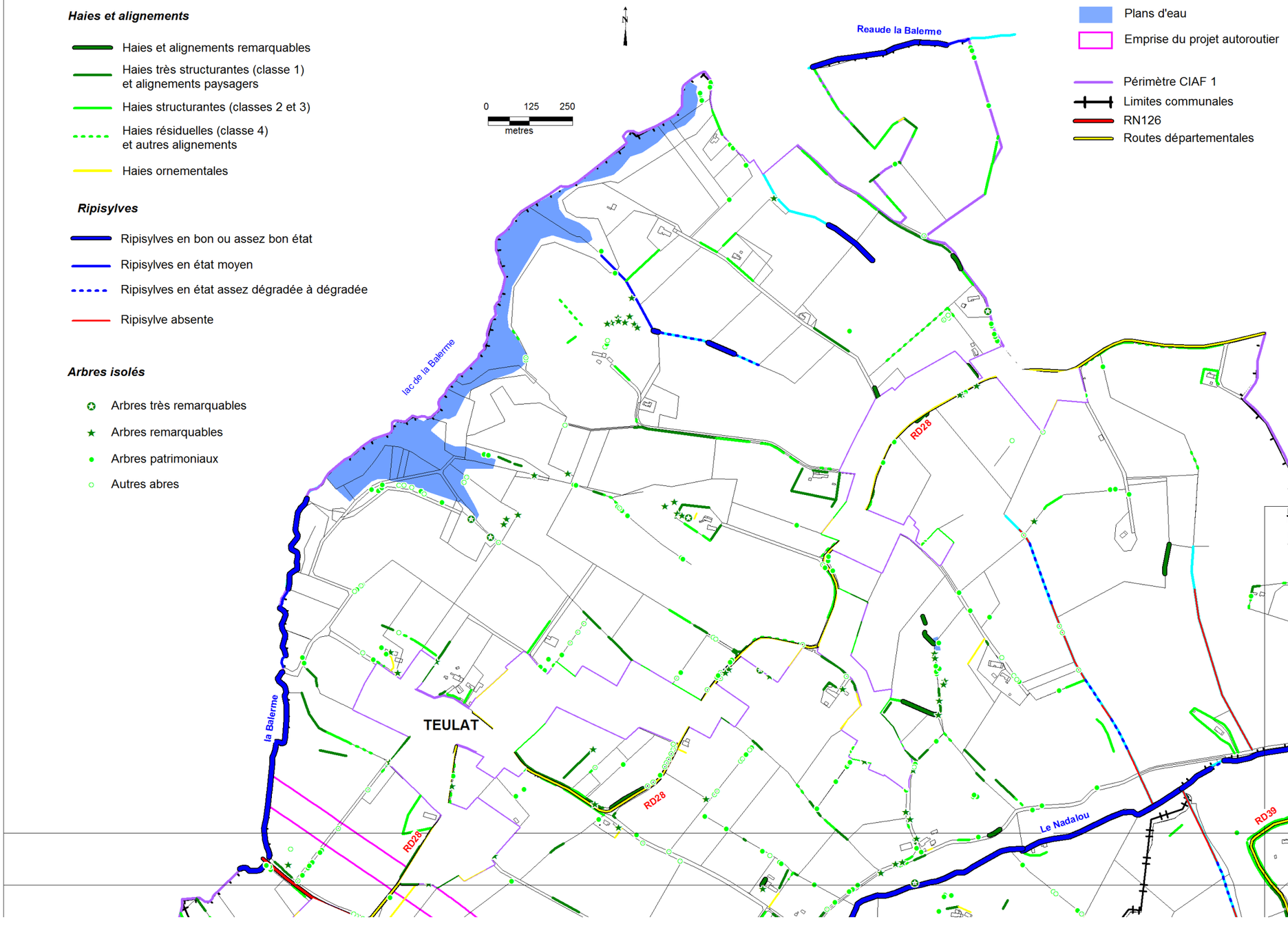


Figure 3 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord-Ouest

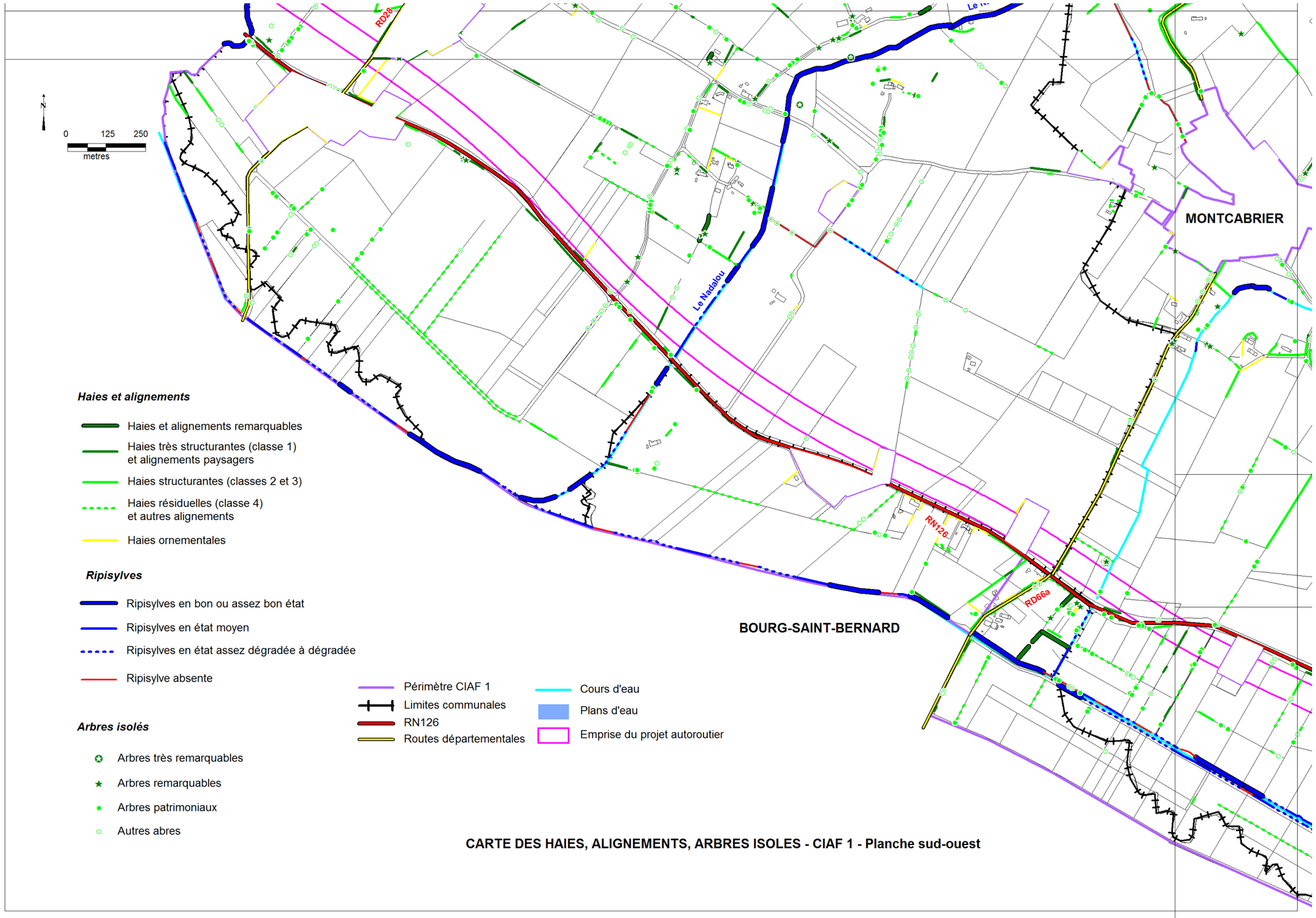


Figure 4 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud-Ouest

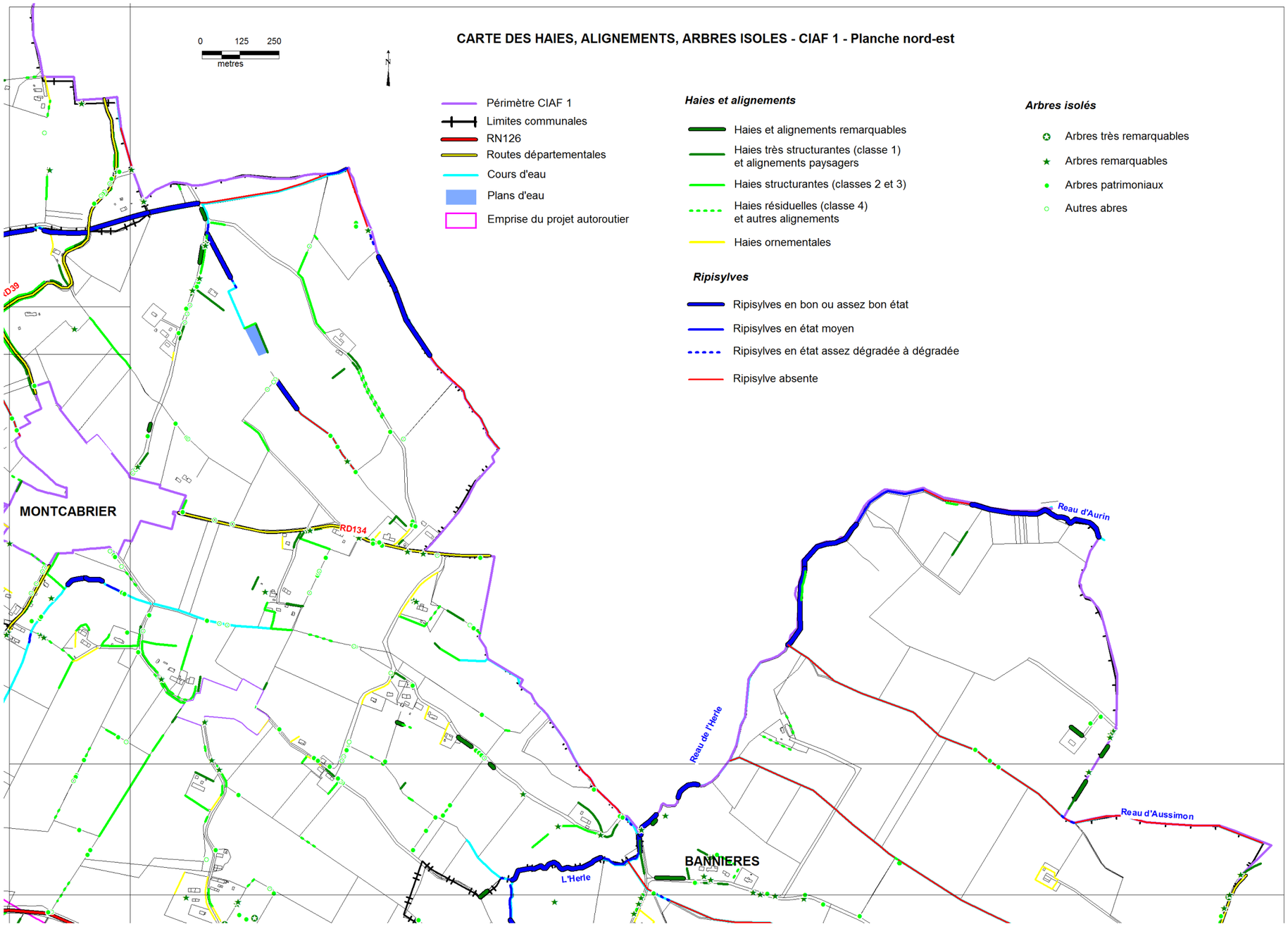


Figure 5 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord-Est

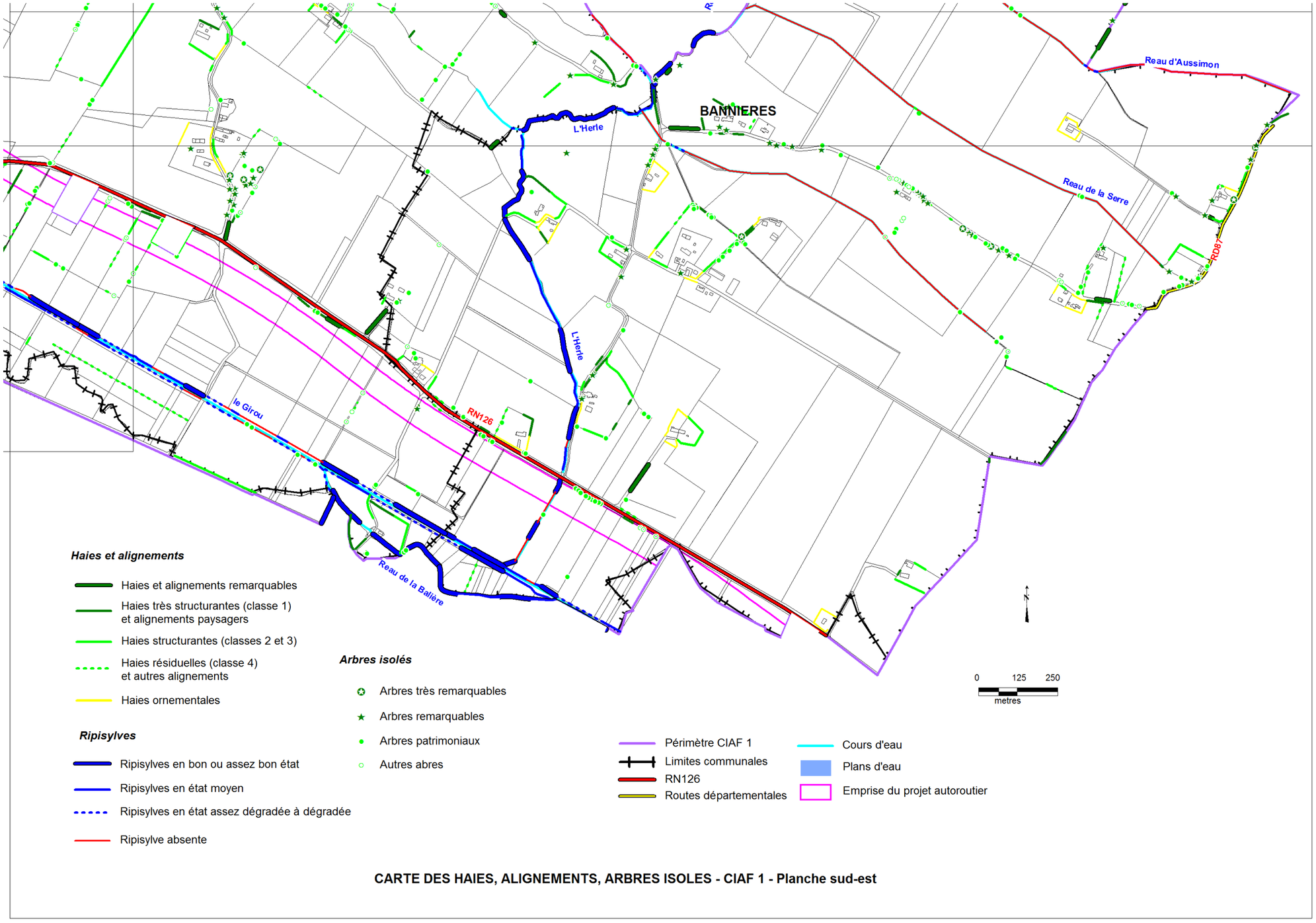


Figure 6 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud-Est

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	FAIBLE	85.31	maisons isolées, hameaux
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Espaces verts	FAIBLE	81.1 x 85	terrains de jeux, aires de pique nique…
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Grands parcs	MODERE	85.1	Présence d'arbres âgés, remarquables
MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRES AGRICOLES	Terres labourées	TRES FAIBLE	82.11	Cultures céréalières et industrielles intensives
	Jachères	FAIBLE	82.1 x 87.1	terres agricoles en repos transitoire
	Terres labourées en friche	TRES FAIBLE	87.1	terres agricoles en repos transitoire
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	
	Prairies améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles
	Prés-jachères	FAIBLE	38.2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	Surtout des pacages à chevaux ; quelques moutons
	Prairies à fourrages des plaines	MODERE à FORT	38.2	Prairies de fauche
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides
	Prairies abandonnées	ASSEZ FAIBLE	38.13	prés en friche
	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	FORT	34.32	Pelouses sèches parfois pacagées, souvent en déprise
	Vergers	FAIBLE	83.15	
	Vignes	TRES FAIBLE	83.21	
MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	Ronces
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Landes médio européennes à Cytisus scoparius	ASSEZ FAIBLE	31.841	Landes à genêt à balai
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	Fourrés pré-forestiers
	Fourrés de Noisetiers	ASSEZ FAIBLE	31.8C	Fourrés pré-forestiers
	Champs de Spartium junceum	ASSEZ FAIBLE	32.A	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées
MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
MILIEUX AQUATIQUES ET PALUSTRES	Eaux courantes	MODERE	24.1	Girou et ruisseaux
	mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont le lit est tapissé d'algues calcaires
	Plan d'eau mésotrophes à eutrophes	MODERE	22.12 x 22.13	Habitat d'espèces (amphibiens, odonates)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides (terres agricoles)
	Groupements à Bidens tripartitus	MODERE	22.33	zone de marnage du lac de la Balerme
	Typhaies	ASSEZ FAIBLE	53.13	fossé colonisé par la massette (habitat linéaire)
	Végétation à Phalarais arundinacea	ASSEZ FAIBLE	53.16	fossé colonisé par la baldingère (habitat linéaire)
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en zone humide (lac, ripisylves)
	Formations riveraines de saule	MODERE	44.1	Fourrés linéaires de saule roux
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylves)
MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES HORS ZONES HUMIDES	Plantations de résineux	TRES FAIBLE	83.31	Plantations marginales
	Peupleraies	FAIBLE	83.321	Plantations marginales, peu entretenues
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	
	Autres plantations d'arbres feuillus	FAIBLE	83.325	Très rares plantations d'arbres feuillus
	Chênaies frênaies aquitaniennes	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Bois occidentaux de Quercus pubescens	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie post culturale	FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois de trembles	ASSEZ FAIBLE	41.D	Espèce pionnière, mais dont la présence est anecdotique
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	Espèce pionnière nitrophile

2.1.3 Caractéristiques et enjeux des habitats d'espèces

La cartographie ci-après récapitule les enjeux habitats et habitats d'espèces dans le périmètre. Elle découle des inventaires faune-flore réalisés sur 4 saisons (cf. partie 3 état initial de l'environnement).

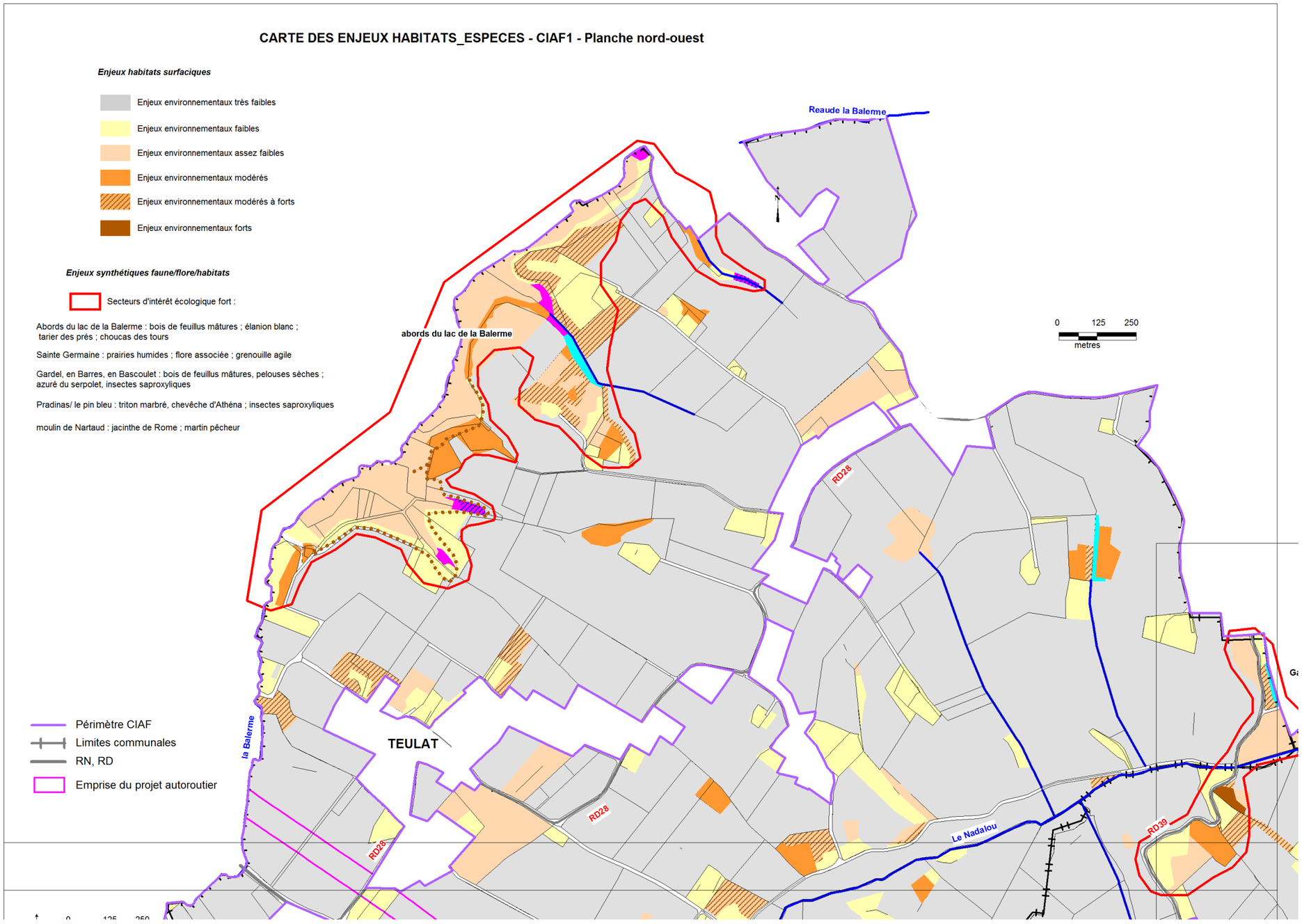


Figure 7 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Ouest

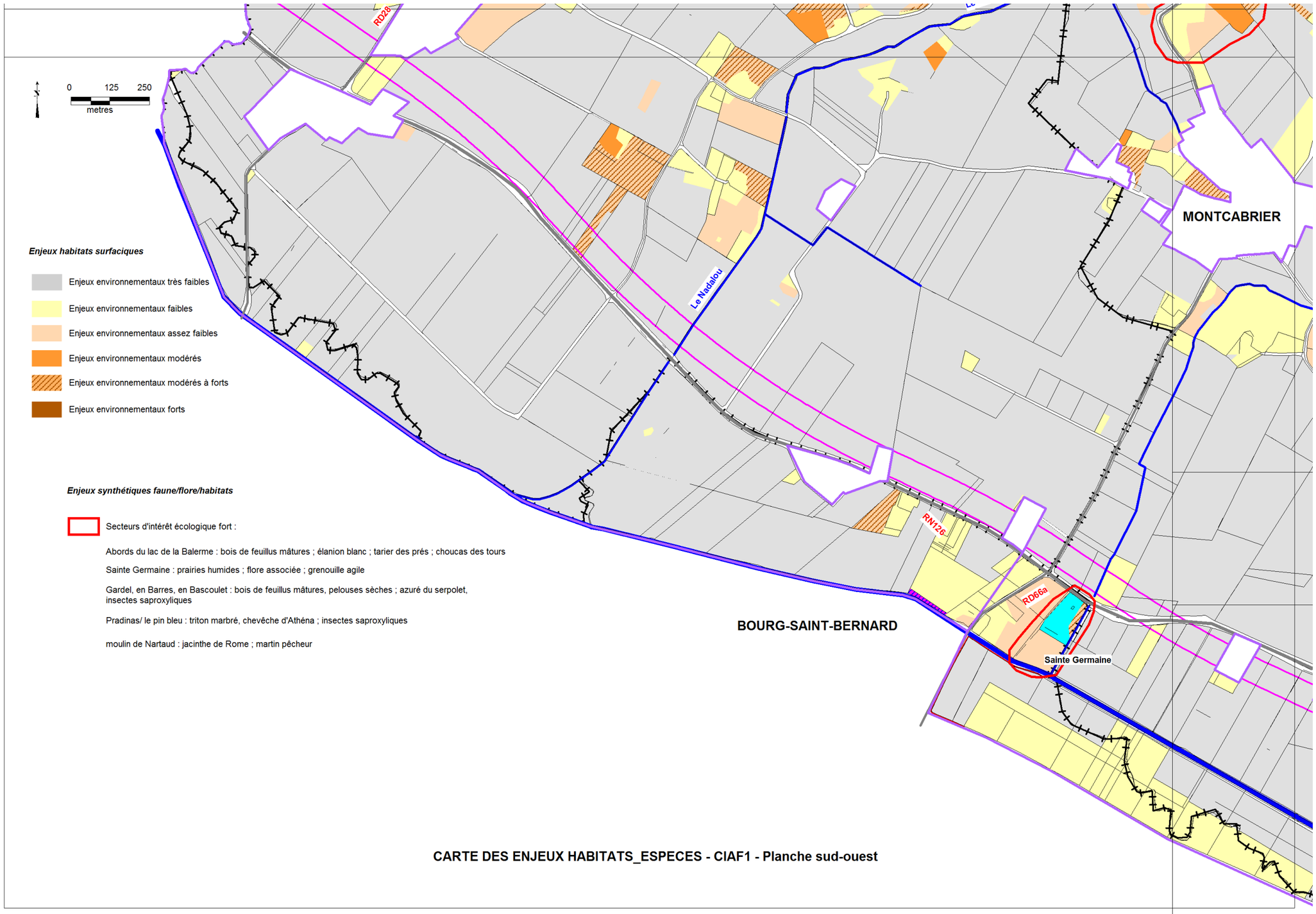


Figure 8 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Ouest

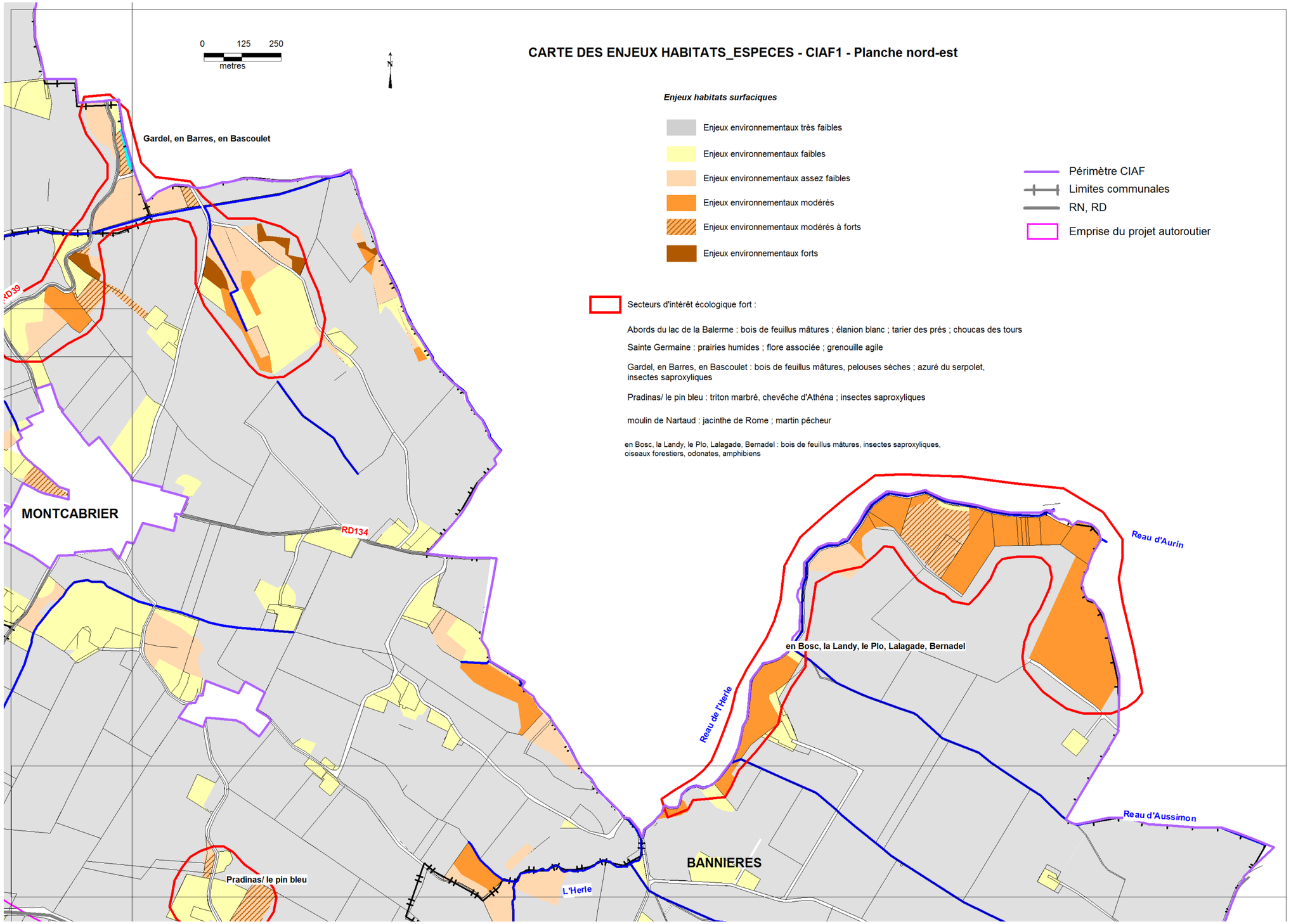


Figure 9 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Est

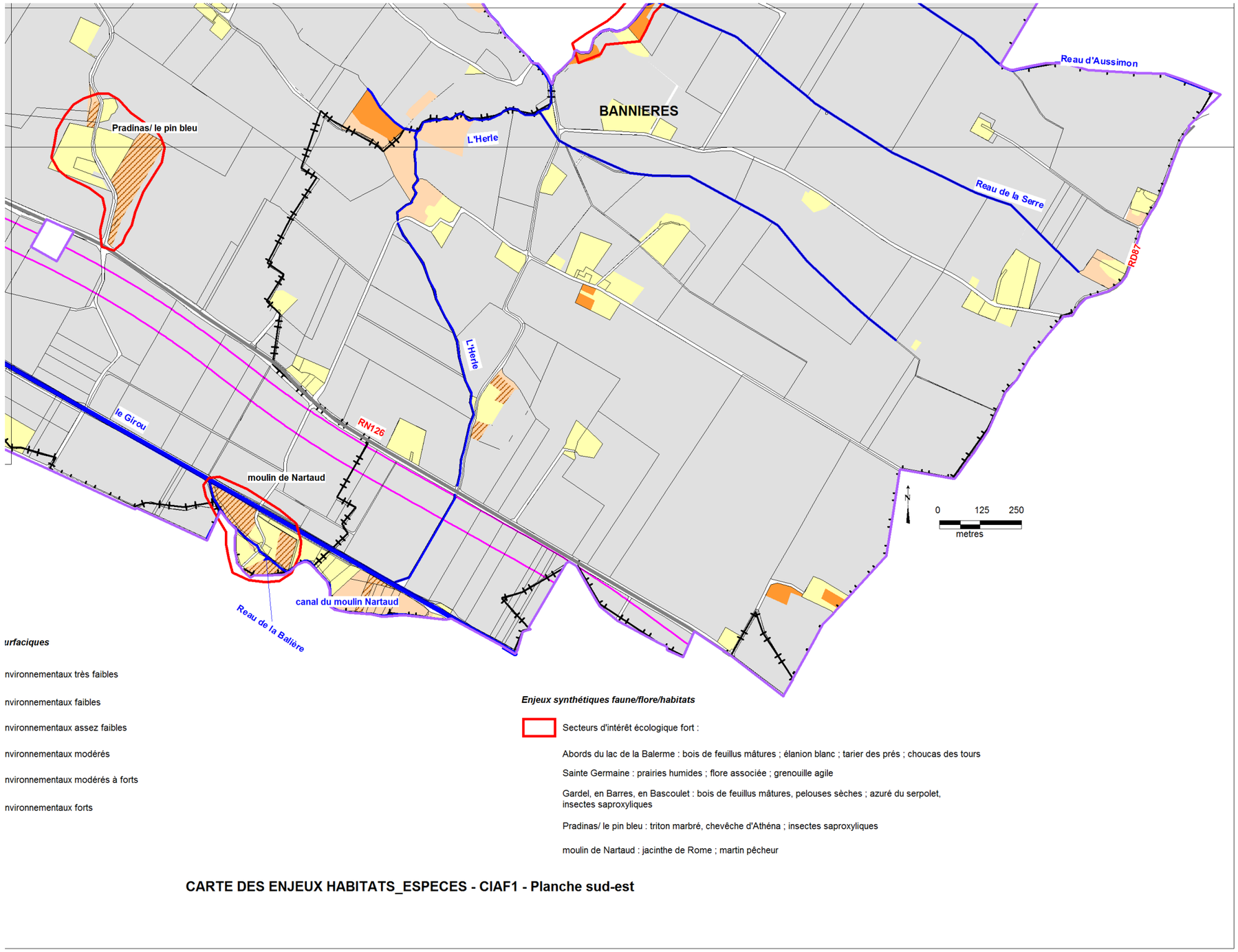


Figure 10 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Est

2.1.4 Caractéristique et enjeux paysagers

Les caractéristiques et enjeux paysagers du périmètre son synthétisés dans la cartographie ci-après.

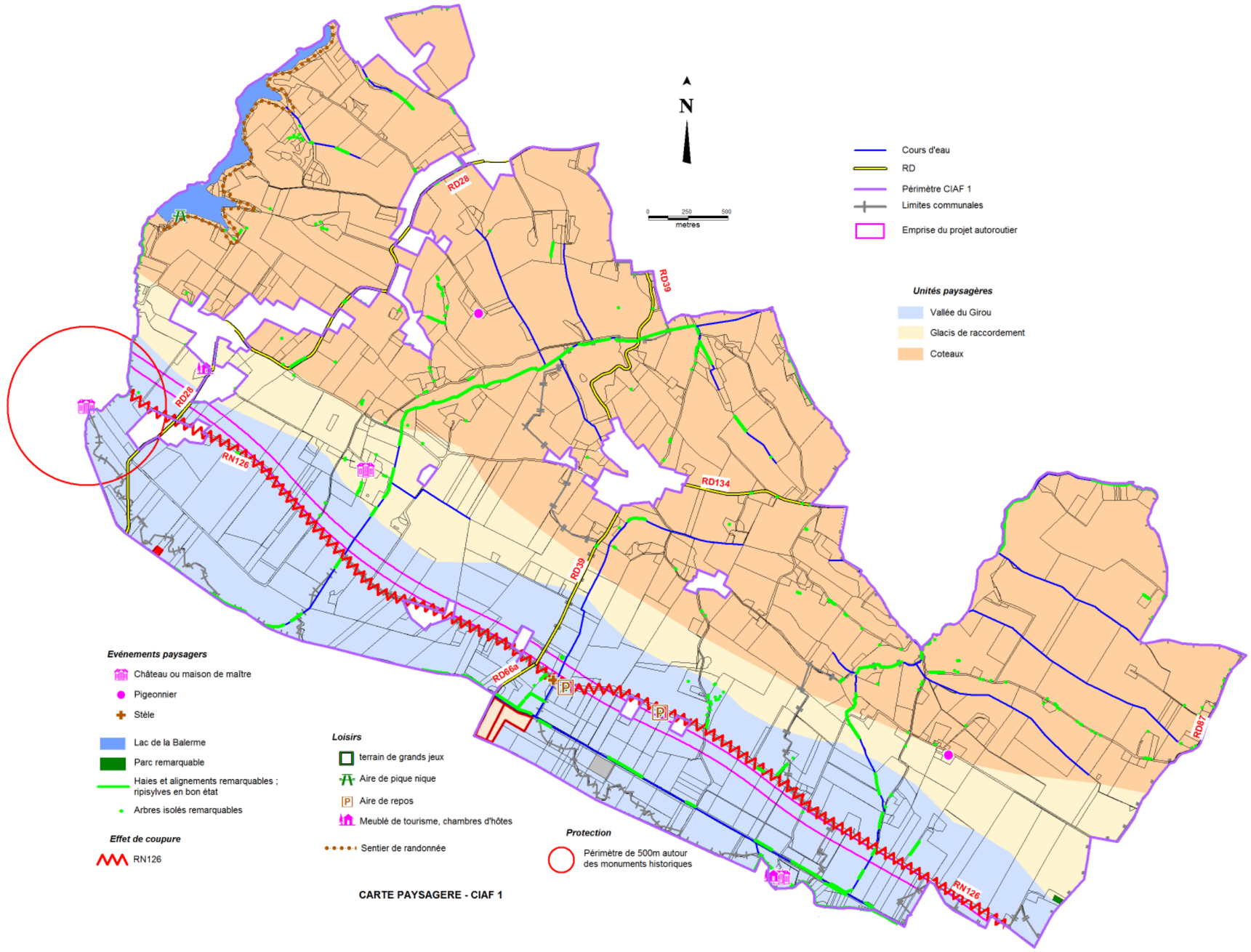


Figure 11 : Carte paysagère du périmètre

2.1.6 Synthèse des enjeux

La carte ci-après synthétise les enjeux environnementaux forts du périmètre de la CIAF 6 et les préconisations associées en termes de préservation de l'environnement.

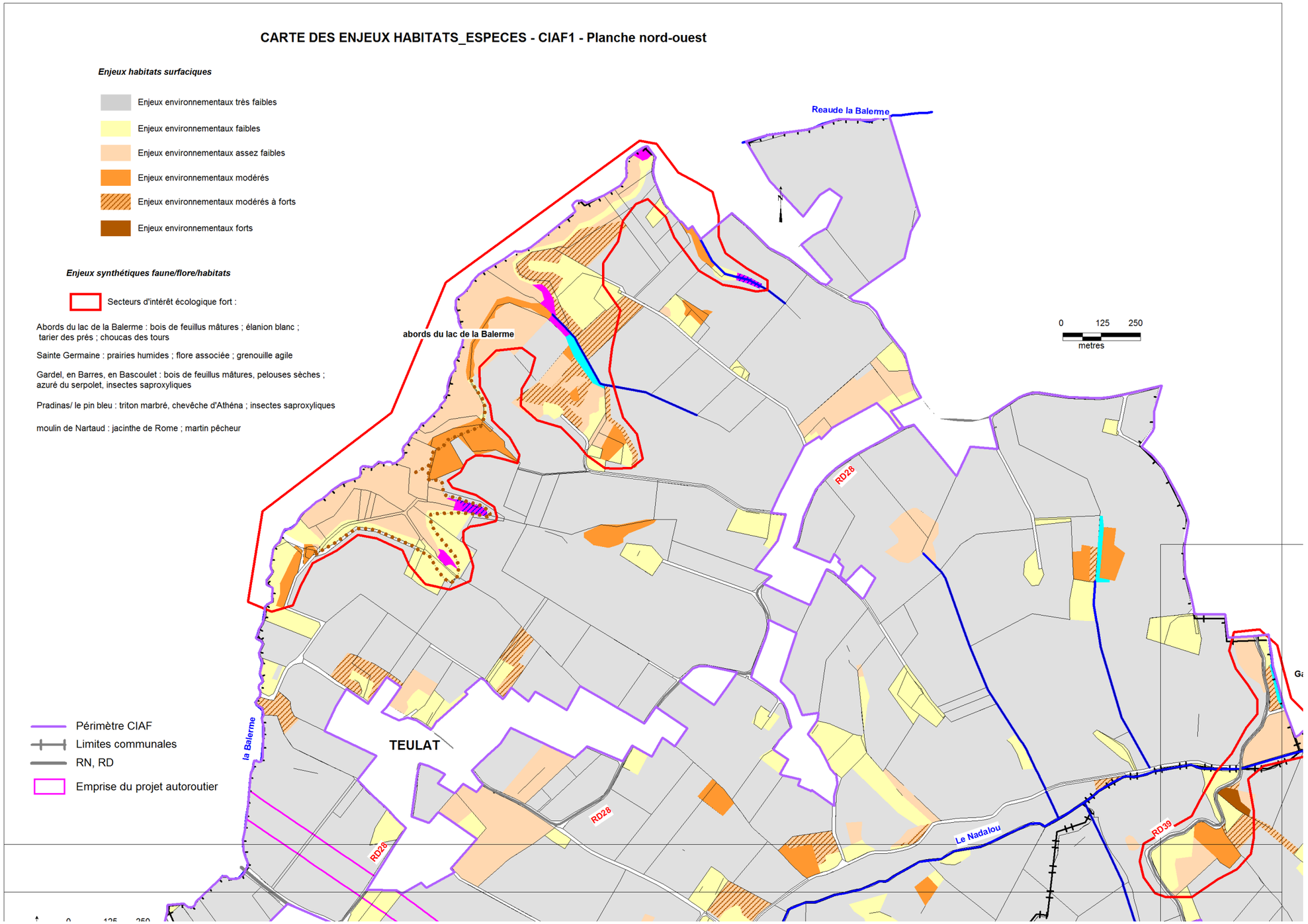


Figure 12 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Ouest

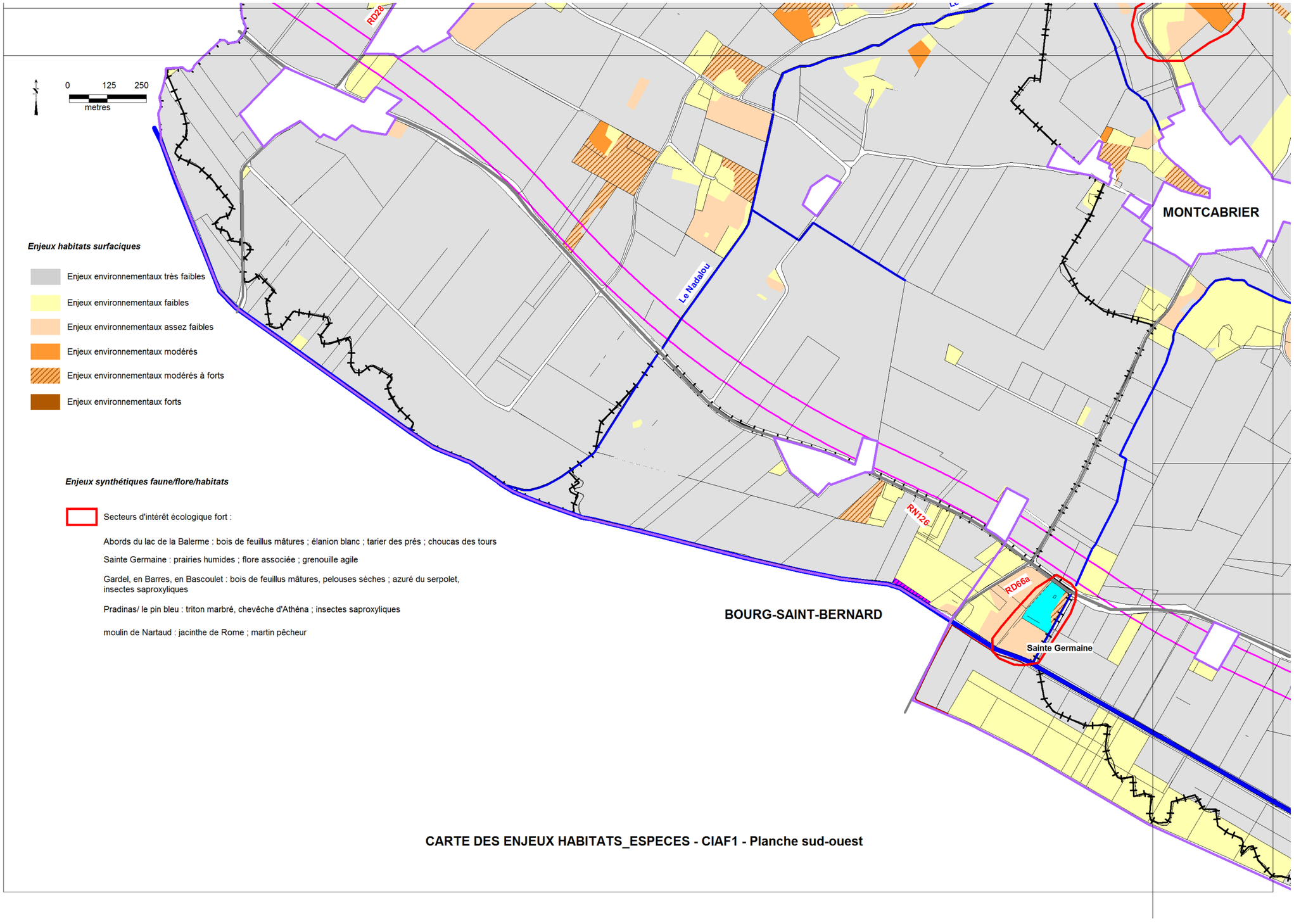


Figure 13 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Ouest

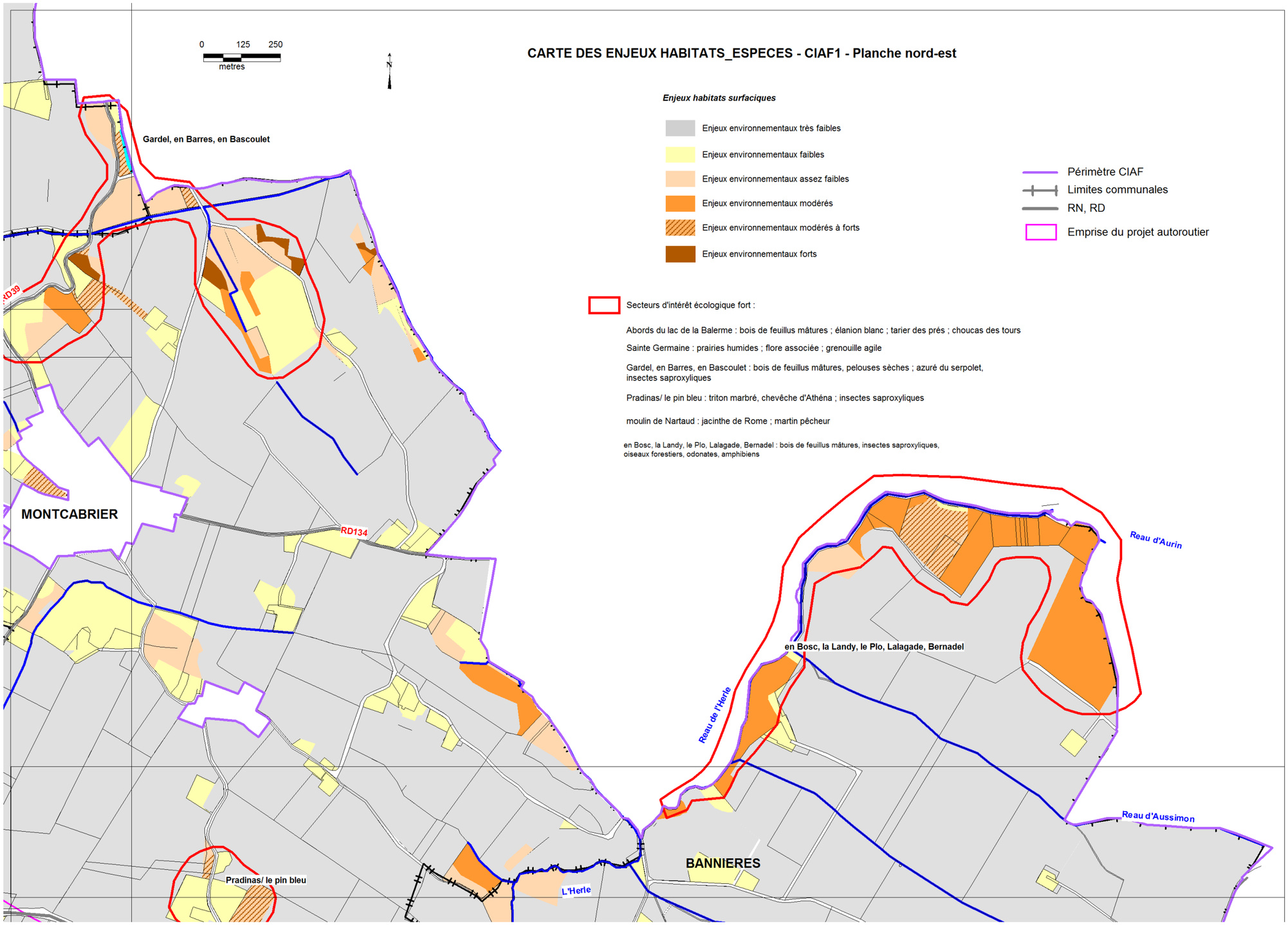


Figure 14 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord-Est

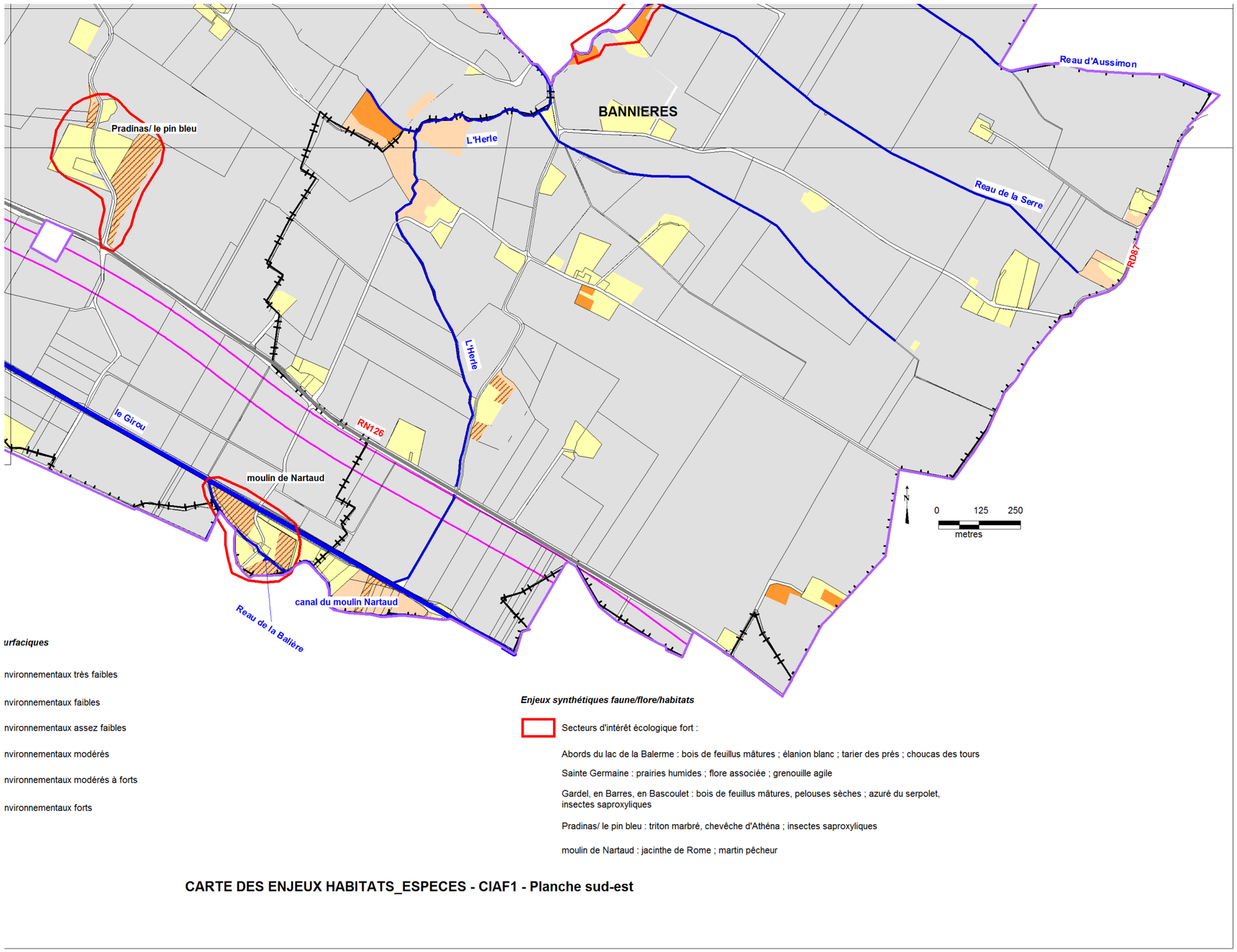


Figure 15 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud-Est

2.2 Préconisations environnementales

2.2.1 Préconisations relatives au milieu physique

Le tableau ci-après synthétise les préconisations relatives au milieu physique à prendre en compte lors de l'opération d'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental (AFAFE).

Tableau 2 : Synthèse des préconisations relatives au milieu physique

OBJECTIFS	PRECONISATIONS
Lutte contre l'érosion des sols Régulation des écoulements	Maintien impératif des talus géomorphologiques ; arasement possible jusqu'à 5% du linéaire du même talus sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 2m de haie par mètre de talus arasé. Maintien impératif des talus de grande hauteur (>1.5m) ; l'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire initial ; la mesure compensatoire consiste à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de 2 mètres de haie en travers de la pente, dans le même bassin versant (cela concerne dans le périmètre les 3 bassins versants de la Balerme, Nadalou et de l'Herle). Maintien souhaitable des talus de faible hauteur (<1.5m) ; l'arasement des petits talus est cependant possible à condition que le linéaire total arraché ne dépasse pas 20% du linéaire total dans cette situation ; la règle d'équivalence sera appliquée : chaque mètre de talus arasé sera remplacé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre), dans le même bassin versant.
	Eviter autant que possible l'augmentation significative de l'assainissement des terres par l'ouverture de nombreux nouveaux fossés : l'augmentation nette du linéaire de fossés ne pourra pas dépasser 10% du linéaire présent à l'état initial. La suppression de fossés ne doit pas être remplacée par un drain, sauf exception justifiée. Les fossés busés sont interdits, sauf exception justifiée
Régulation des écoulements	Préservation impérative des zones humides : interdiction de réaliser des travaux hydrauliques dans les zones humides et leurs abords. Les seuls travaux connexes autorisés viseront à la restauration des zones humides. Le drainage des terres agricoles sera interdit, sauf pour permettre la reprise de drains existants en lien avec le nouveau parcellaire. Maintien impératif des mares et des sources
	Maintien impératif des ripisylves ; privilégier en mesure compensatoire le renforcement de la ripisylve lorsqu'elle est dégradée, et sa reconstitution lorsqu'elle a été supprimée. Maintien des haies ; maintien des boisements sur fortes pentes (voir préconisations portant sur les haies).
Préservation du bon fonctionnement hydraulique et du milieu aquatique	Préservation impérative du lit du Girou et des cours d'eau (ruisseaux au sens de la définition donnée par l'Etat) ; interdiction de : redressement, rectification, recalibrage, busage des cours d'eau. Le curage pourra être accepté à condition qu'il soit justifié, ponctuel (tronçon comblé) et qu'il conduise au rétablissement du cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles. Les passages à gué seront interdits sauf exception justifiée. Le nettoyage manuel raisonné est envisageable sur des tronçons dont le lit et le bas de berge sont envahis par la végétation ; curage et nettoyage pourront cependant être refusés au cas par cas dans les tronçons où les espèces patrimoniales sont présentes. Dans tous les cas où des travaux hydrauliques seraient réalisés, ils devront faire l'objet de mesures compensatoires (plantation de haie, renforcement de ripisylve, bande enherbée…) ; elles porteront prioritairement sur la reconstitution de ripisylve là où elle est absente.
Compatibilité avec le SDAGE ADOUR GARONNE	L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE : ♦ Pollutions diffuses : - Améliorer les pratiques de fertilisation et limiter les transferts

	- Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts (mise en place de couverture hivernale des sols ; bandes enherbées ; haies) ♦ Rétablissement des fonctionnalités : - Entretenir, préserver et restaurer les zones humides (interdire le drainage et l'ennoyage des ZH ; procéder à des acquisitions foncières) - Entretenir les berges et abords des cours d'eau ainsi que les ripisylves - Déterminer les espaces de mobilité des cours d'eau ♦ Gestion quantitative de la ressource : Favoriser les économies d'eau
Compatibilité avec le SAGE HERS MORT - GIROU	L'AFAFE devra être compatible avec le SAGE dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent l'altération de la morphologie : C12.2 : restaurer la qualité des eaux à l'échelle du bassin (La quasi-totalité du bassin est classé « Zone vulnérable aux nitrates » ; l'ensemble du bassin versant Hers-Mort – Girou est classé en zone de vigilance « nitrates grands cultures » et « pesticides», C23.1 : réduction des pollutions diffuses d'origine agricole (près de 90% de la surface du périmètre est en zone agricole dédiée aux grandes cultures, ce qui se traduit par une concentration en nitrates importantes ainsi que des concentrations en augmentation d'herbicides), D11.2 : Protéger les cours d'eau et leurs abords (restauration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau ; restauration de la ripisylve ; réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues), D11.3 : Utiliser des démarches de maîtrise foncière pour protéger les cours d'eau, les zones humides et les champs d'expansion de crues
	D11.4 : Un document d'incidences justifiant la compatibilité du projet avec le présent SAGE devra être produit dans l'étude d'impact D21.1 : Promouvoir les opérations de restauration des cours d'eau D22.1 : Engager des actions de lutte contre l'érosion sur les secteurs prioritaires, qui englobe la totalité du périmètre D22.2 : Inventorier les dispositifs anti-érosifs et assurer leur préservation D31.1 : Identifier et caractériser les zones humides, D31.3 : Protéger les zones humides E11.2 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les champs d'expansion de crue : promouvoir la mise en place d'éléments naturels en mesure de participer au ralentissement dynamique dans le bassin versant (zones humides, haies, talus, couverts végétaux hivernaux, espaces boisés...)
Préservation des aquifères	Les actions citées ci-avant (SDAGE, SAGE) permettront d'améliorer la qualité de la nappe phréatique du Girou, principale nappe du périmètre.
Communes susceptibles d'être impactées en terme hydraulique par l'AFAFE	- **VERFEIL** - **SAINT-PIERRE** - **FRANCARVILLE** - **BOURG-SAINT-BERNARD**

A ces mesures d'ordre général, et dans le cas où l'aménagement foncier serait conséquent (en termes de surface, de caractéristiques…), des ouvrages de régulation de débit aval pourraient être envisagés (bassin de stockage et d'écrêtement des forts débits, bassins d'infiltration…).

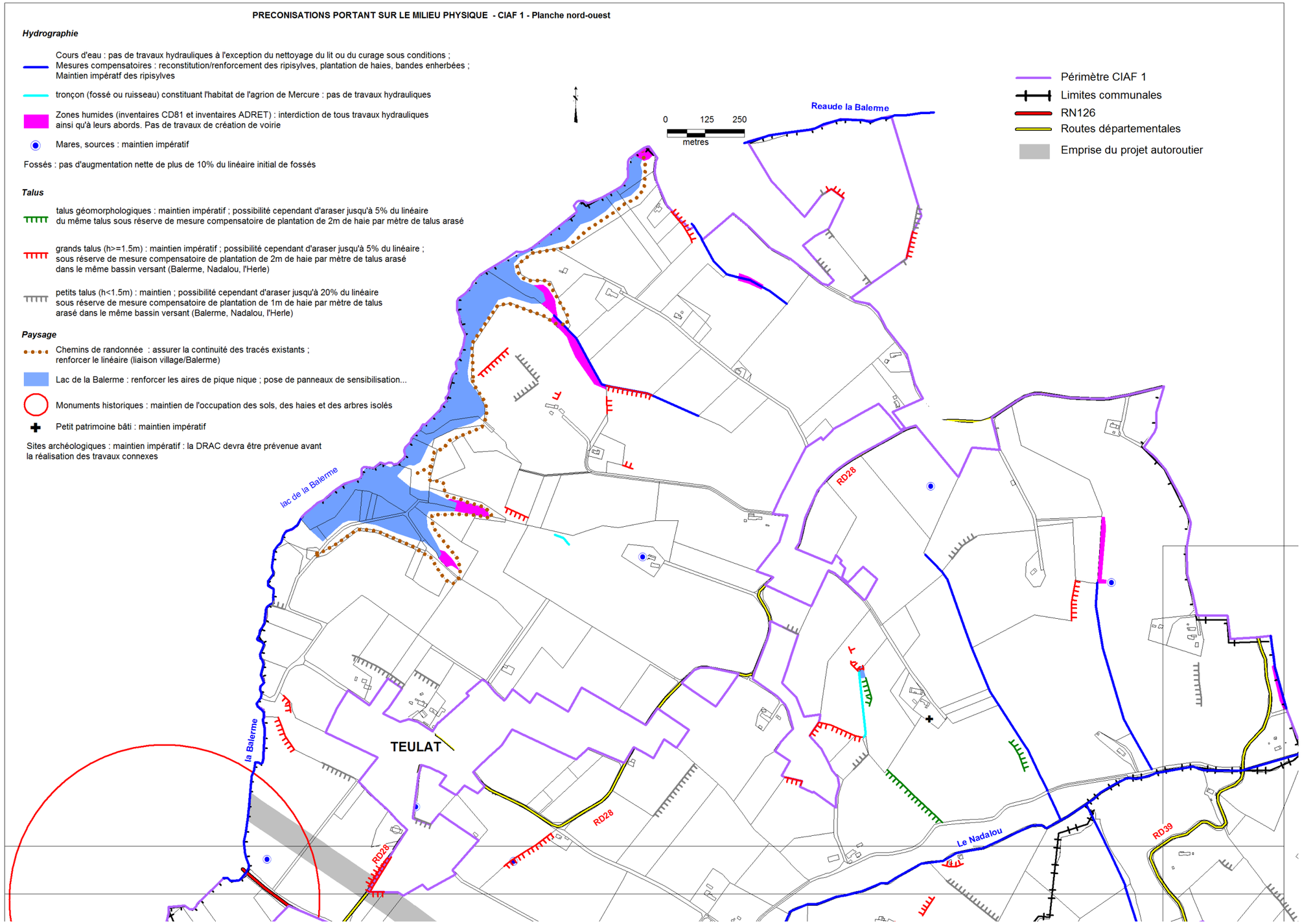


Figure 16 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord-Ouest

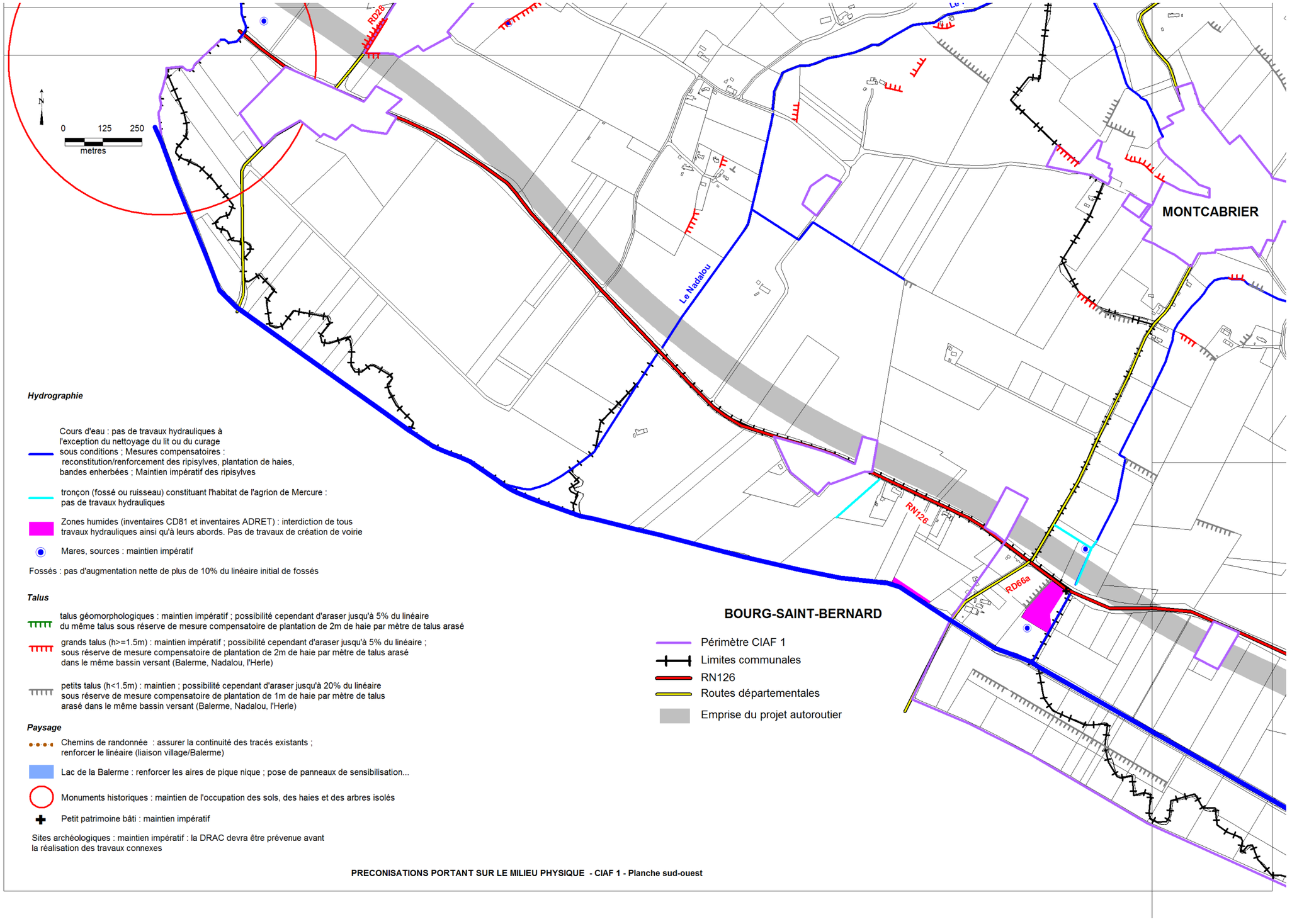


Figure 17 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud-Ouest

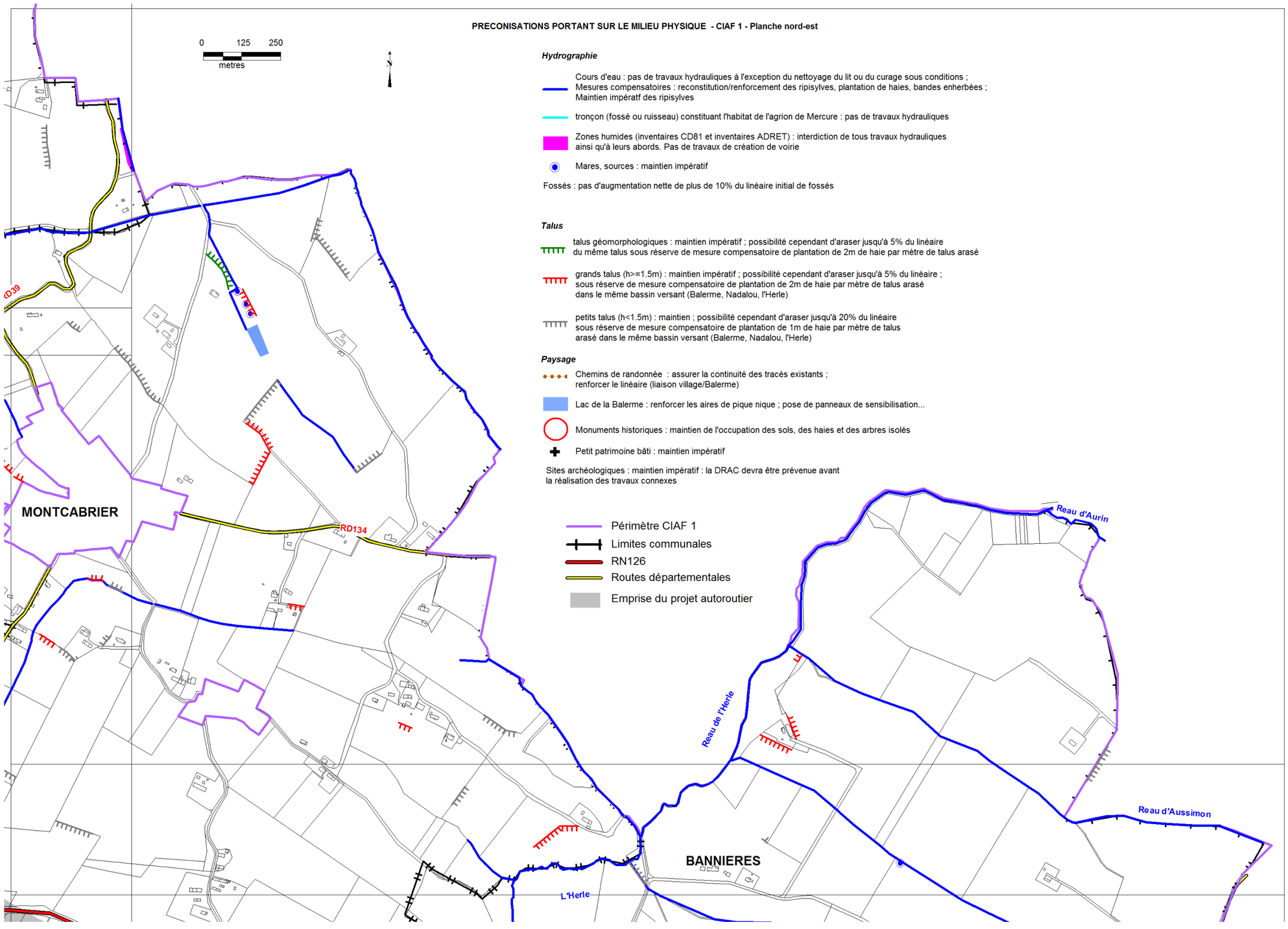


Figure 18 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord-Est

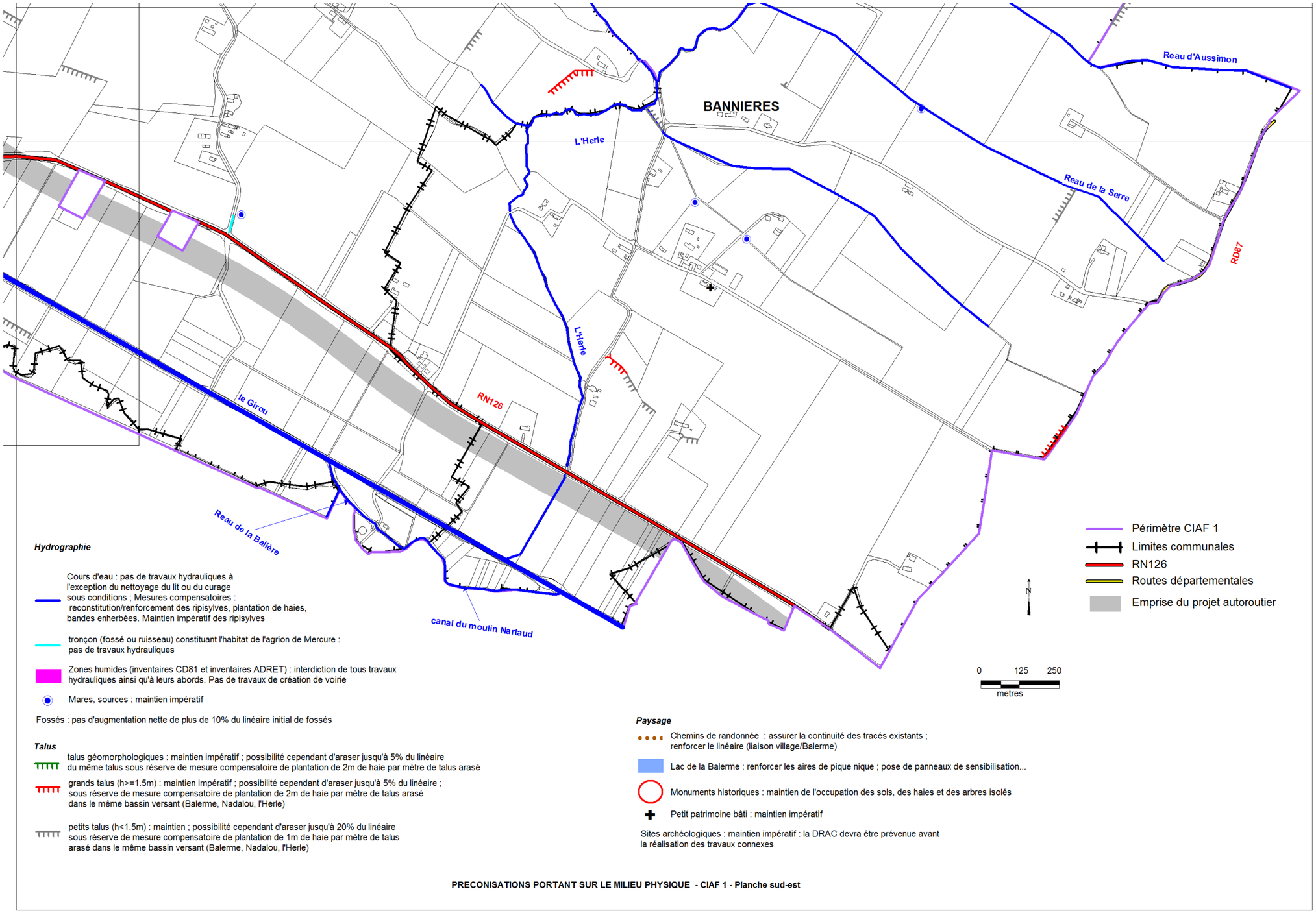


Figure 19 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud-Est

2.2.2 Préconisations relatives au milieu biologique

Remarque préliminaire : Les préconisations qui suivent sont d'ordre générique ; la problématique d'évitement et de réduction d'impacts, ainsi que la localisation précise des mesures compensatoires prévues devront tenir compte des mesures environnementales prises en compte au niveau de l'ouvrage autoroutier ; ces mesures portent principalement sur :

- Les passages grande et petite faunes,
- Les acquisitions foncières ou conventionnements sur une durée de 55 ans, dont certaines peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier : ces acquisitions ou conventionnements sont des mesures environnementales compensatoires à la réalisation de l'A69,
- Les autres mesures compensatoires prévues dans le cadre de l'A69, et qui peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier (notamment la plantation de haies ; mais aussi des mesures en faveur de l'avifaune des milieux ouverts, principalement l'oedicnème criard).

C'est au stade de l'étude d'impact de l'AFAFE sur l'environnement que sera étudiée la nécessaire complémentarité entre les études environnementales liées à l'aménagement foncier et celles portant sur l'A69.

Préconisations relatives aux habitats

- **Pelouses sèches / Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de pelouses sèches en mauvais état de conservation à raison de 3 pour 1.

- **Prairies humides atlantiques eutrophes :**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. Classement des terres agricoles en prenant en compte au minimum 3 classes : terres, prés, prés humides. Réattribution au même propriétaire, ou engagement écrit du propriétaire nouvellement attributaire de conserver la prairie humide pour une durée de 10 ans à compter de la prise en possession des terres, ou contrat ORE1.

- **Terres labourées en zone humide :**

Préconisations : possibilité de mesure compensatoire (ensemencement en prairie naturelle avec graines locales)

- **Prés de fauche / Prairies à fourrages des plaines / Pacages / Pâtures mésophiles / Prairies abandonnées:**

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 10% maxi de la surface initiale. Restitution au même propriétaire, ou convention avec le nouvel attributaire sur une période de 10 ans. Mesure compensatoire : ré-ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 2 pour 1.

- **Groupements à Bidens tripartitus**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique.

- **Diverses landes arbustives (Fourrés médio-européens sur sols fertiles, Broussailles forestières décidues, Ronciers, Champs de Spartium junceum, Landes médio européennes à Cytisus scoparius, Fourrés de noisetiers) :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) jusqu'à concurrence de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts de type pelouse sèche, ou ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1.5 pour 1.

- **Boisements humides (Formations riveraines de saule blanc) :**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique.

- **Bois de feuillus mâtures (Chênaie Frênaie mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents mâtures), grands parcs :**

Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 3 pour 1.

- **Autres bois (Bois de frênes post-culturaux, Bois de trembles de plaine, Bois d'ormes, Chênaie Frênaie non mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents non mâture) :**

Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 1.5 pour 1.

- **Arbres épars :** possibilité de déboisement, en maintenant impérativement les arbres mâtures. Mesure compensatoire : 1 are à replanter pour un are arraché

- **Autres habitats de faible patrimonialité (Vergers, Peupleraies, taillis de robinier, autres plantations de feuillus) :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture. Mesure compensatoire : reconstitution du même habitat à raison de 1.5 pour 1.

Préconisations relatives aux habitats linéaires

- **Haies et alignements remarquables**

Préconisations : Maintien impératif. Dérogation possible sous condition de justification pour motif impérieux, et de ne pas dépasser 5% du linéaire initial. Mesure compensatoire : replantation à raison de 5 pour 1

- **Ripisylves :**

[1] ORE (obligation réelle environnementale) : Outil juridique, créé par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du (8 août 2016), retranscrit dans le code de l'environnement (L132-3). Il s'agit d'un contrat établi entre le propriétaire d'un bien foncier et une collectivité publique (Etat, Collectivité locale...), un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement (association, fondation...), portant sur des actions de maintien, conservation, gestion ou restauration d'éléments de la biodiversité ou de service écosystémiques. Obligations et droits du propriétaire : obligations de faire ou de ne pas faire sur la propriété et droits que conserve le propriétaire. Droits et actions du bénéficiaire de la charge (droit d'inspecter les lieux, d'entrer sur le terrain...) et les sanctions applicables en cas de violation des engagements. Les communes peuvent, sur délibération du conseil municipal, exonérer de la taxe foncière sur les propriétés non bâties, les propriétaires ayant conclu une obligation réelle environnementale.

Préconisations : Maintien impératif. Possibilité de renforcement des ripisylves dégradées.

- **Haies de classe 1 et alignements paysagers**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 10% du linéaire recensé. Mesure compensatoire : replantation à raison de 3 pour 1.

- **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 15% du linéaire recensé. Mesure compensatoire : replantation à raison de 1.5 pour 1

- **Haies de classe 4, exclusivement hors coteaux**

Préconisations : L'arrachage est permis. Mesure compensatoire : replantation à raison de 1 pour 1

Préconisations relatives aux arbres isolés

- **Arbres isolés remarquables**

Préconisations : Maintien impératif

- **Arbres isolés patrimoniaux**

Préconisations : replantation à raison de 2 pour 1

- **Autres arbres isolés, exclusivement hors coteaux**

Préconisations : replantation à raison de 1 pour 1

Espèces animales ou végétales protégées en Midi Pyrénées (PR) ou au niveau national (PN)

Enjeux :

Les enjeux sont très forts, ces espèces concernées figurant sur la liste des espèces protégées de Midi Pyrénées ou au niveau national, en raison de leur rareté. Les principales espèces concernées sont :

- Insectes : Azuré du Serpolet, grand capricorne (protection de l'espèce et de l'habitat) ; agrion de Mercure (espèce)
- Amphibiens : triton marbré, grenouille agile, crapaud calamite (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, salamandre tachetée, triton palmé (protection de l'espèce)
- Reptiles : couleuvre verte et jaune, lézard des murailles, lézard vert (protection de l'espèce)
- Oiseaux : la quasi-totalité des oiseaux bénéficient d'une protection nationale (y compris la destruction de leur habitat) à l'exception des oiseaux chassables (Pigeon ramier, canard colvert…) et des espèces dites nuisibles (étourneau sansonnet, pie bavarde…)
- Mammifères : Chiroptères (grand rhinolophe, minioptère de Schreibers, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle de Nathusius, pipistrelle pygmée, oreillard gris…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe ; campagnol amphibie
- Flore : Jacinthe De Rome

Préconisations : Toute destruction d'une espèce protégée et selon les cas toute intervention sur l'habitat où l'espèce a été localisée peut impliquer la réalisation d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce, en amont des travaux connexes, conformément à l'article L 411.2 du Code de l'Environnement ; le pétitionnaire (CIAF) ne pourra entreprendre les travaux qu'à compter de la délivrance de la dérogation, et devra en outre mettre en œuvre les mesures compensatoires édictées dans le dossier de demande de dérogation.

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE - CIAF1 - Planche nord-ouest

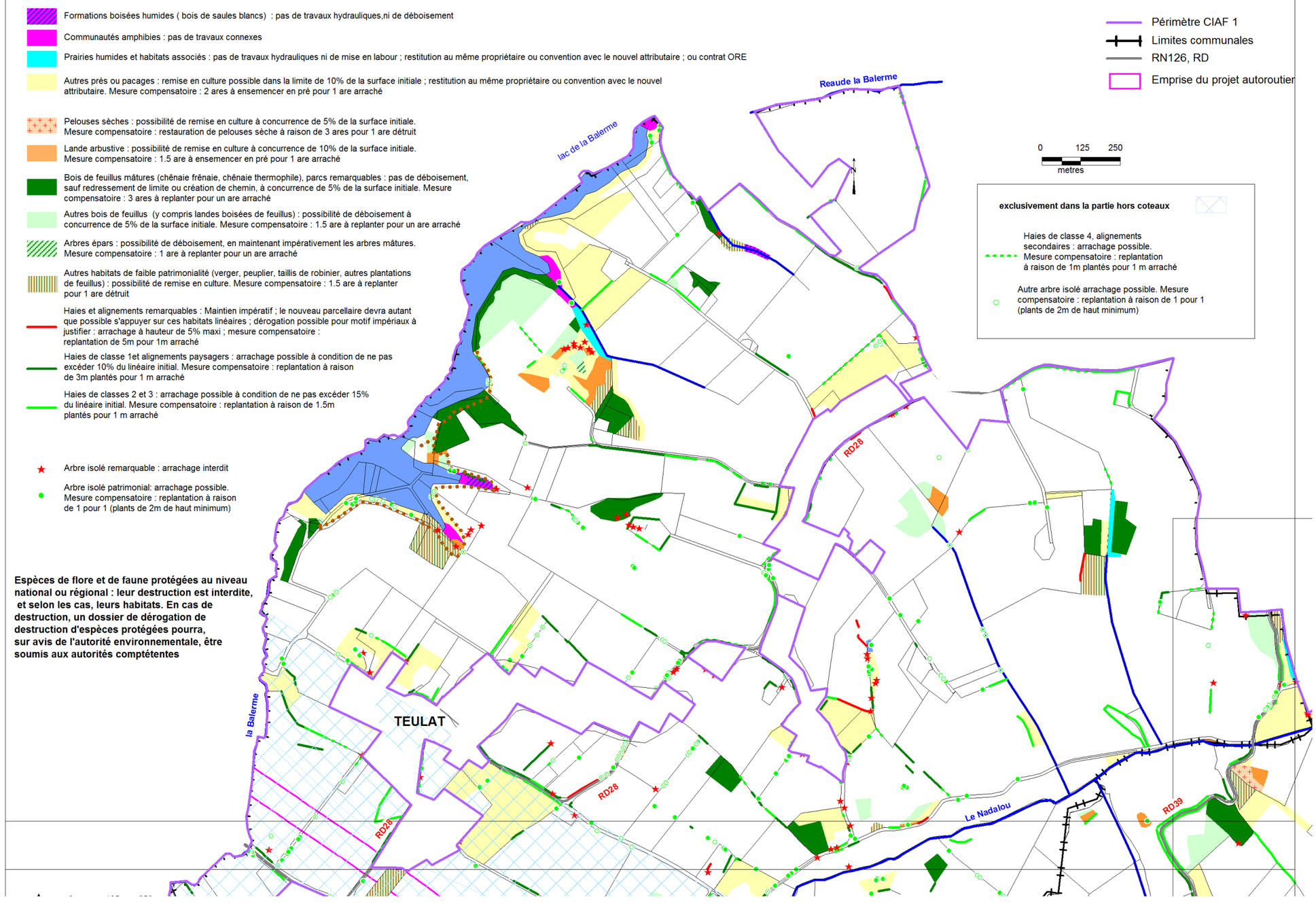


Figure 20 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Ouest

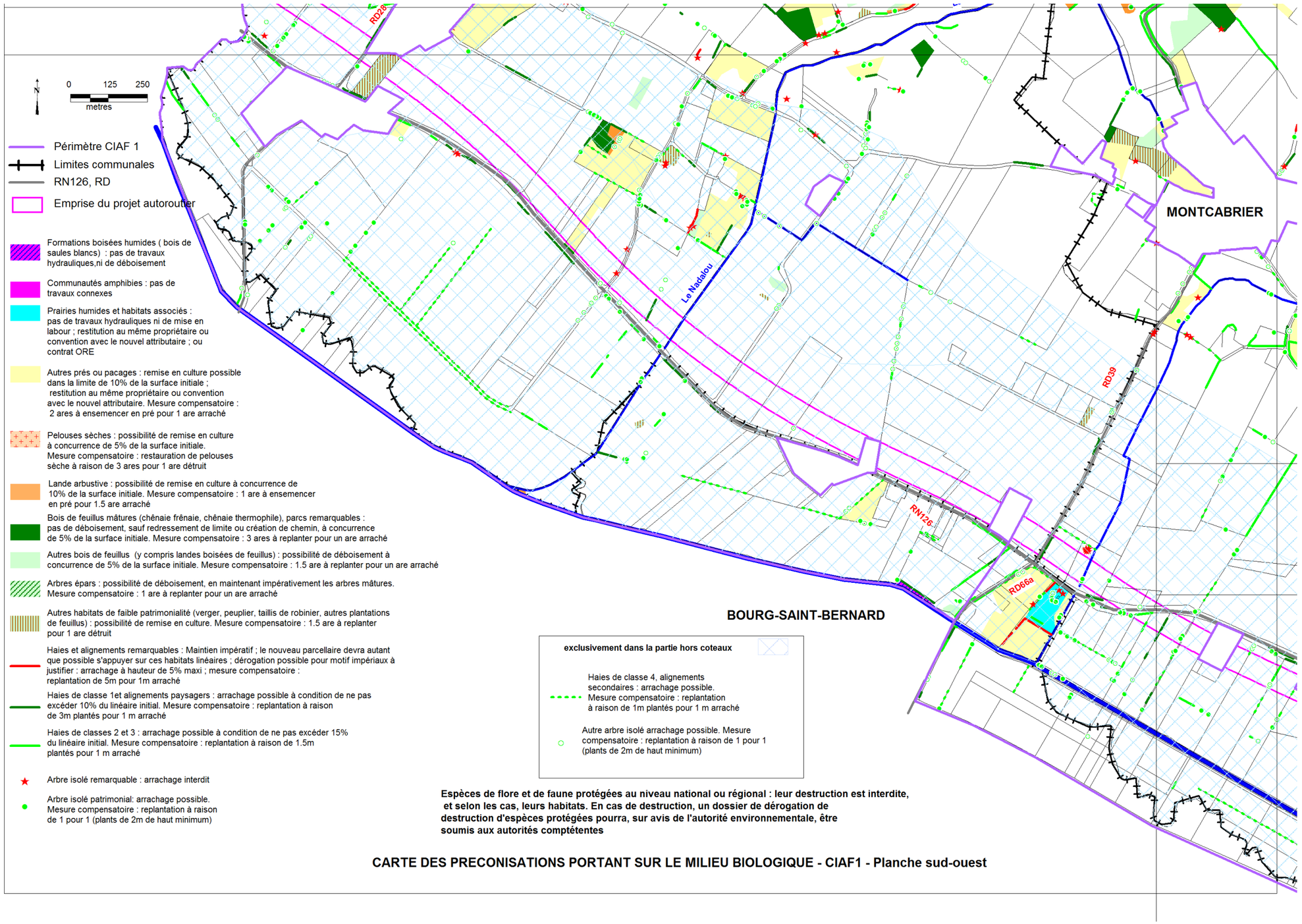


Figure 21 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Ouest

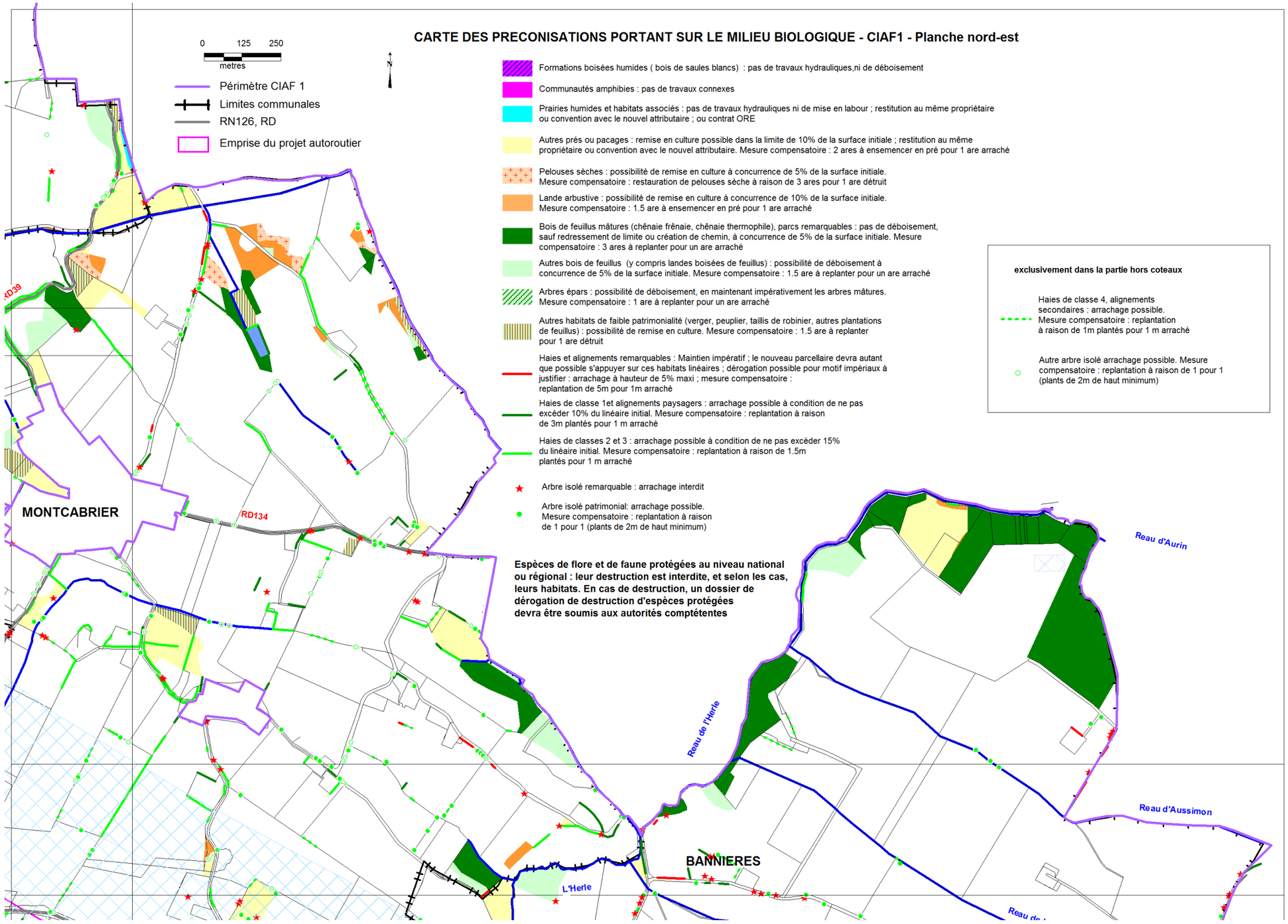


Figure 22 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Est

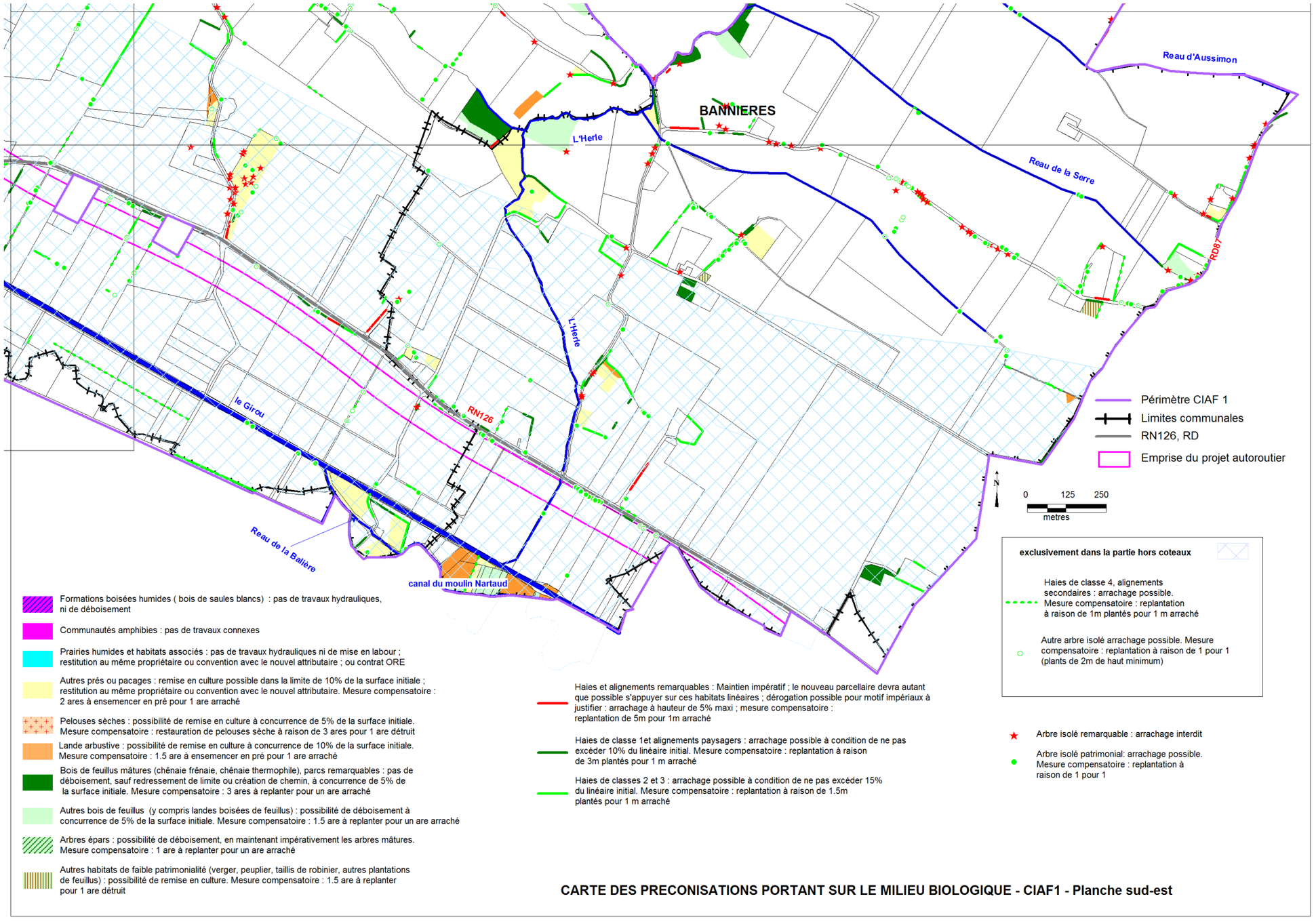


Figure 23 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Est

2.2.3 Préconisations relatives au paysage

Les préconisations relatives au paysage peuvent être résumées dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : Synthèse des préconisations relatives au paysage

THEME	PRECONISATIONS GENERALES	PRECONISATIONS POUVANT SE REPORTER SUR L'AFAFE
Unités paysagères vallée du Girou et glacis de raccordement	Animer ce paysage très ouvert	Protection des ripisylves, des haies, alignements et arbres isolés remarquables. Prévoir un minimum de linéaire de plantation de haies, d'arbres en bouquets ; prévoir le renforcement des ripisylves du Girou, du Nadalou, de l'Herle et des ruisseaux élémentaires
Unité paysagère des coteaux	Préserver la richesse paysagère de cette unité	Préservation des bois. Valorisation du lac de la Balerme et sensibilisation du public
Améliorer les paysages	Supprimer les points noirs paysagers	Sans objet
Assurer une meilleure intégration des bâtiments agricoles	Planter des haies écran (haies champêtres) visant à une meilleure intégration des bâtiments agricoles.	
Préserver les sites et monuments historiques	Préservation de l'occupation des sols à l'intérieur des sites classés ou inscrit ainsi que des périmètres de protection de 500m autour des monuments historiques (moulin de Nagasse)	
Préserver les sites archéologiques	Préservation impérative des sites archéologiques recensés. La DRAC devra être prévenue lors de la réalisation des travaux connexes.	
Préserver le patrimoine bâti	Préservation impérative et mise en valeur souhaitable du petit patrimoine bâti présent dans le périmètre. Eviter les travaux connexes susceptibles d'impacter le patrimoine bâti	
Préserver les sentiers de randonnée	Assurer la continuité du sentier de randonnée recensé dans le périmètre.	

3-ARRETE DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Le tableau ci-dessous est une synthèse des prescriptions environnementales de **l'arrêté interdépartemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole et forestier et environnemental datant du 07 avril 2023**, avec les mesures compensatoires à effectuer selon la prescription.

Tableau 4 : Tableau des prescriptions de l'arrêté préfectoral

	⚠ Prescriptions	Mesures compensatoires
Les cours d'eau et plans d'eau	A maintenir et conserver	
Les ripisylves	A maintenir, renforcer ou reconstituer	
Les zones Humides	A conserver et travaux **interdits**	
Les Drains	La création de nouveaux drains est **interdite**	
Fossés	Ouverture de nouveaux fossés autorisée 1)La création de fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial 2)Les fossés supprimés ne doivent pas être remplacés par des drains 3)La création de fossés busés est interdite, sauf exception justifiée	
Les Talus	1) **Les talus géomorphologiques et les grands Talus** supérieur à 1 ,5m de hauteur sont à maintenir ou -> L'arasement ne doit pas dépasser 5% du linéaire initial 2) **Les petits talus i**nférieur à 1 ,5m de hauteur sont à maintenir/ou > L'arasement ne doit pas dépasser 20% du linéaire initial	1)Plantation de haies de **2m pour 1m de talus** arasé, en travers de pente et dans le même bassin versant (cela concerne les bassins versants de la Balerme, du Nadalou, de l'Herle et du Girou) 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé, en travers de pente et dans le même bassin versant
Les haies	1)**Les haies Remarquables** sont à maintenir impérativement/ou -> l'arasement possible sur motif impérieux et ne doit pas dépasser 5% du linéaire initial 2)**Les Haies de classe 1** -> l'arrachage doit être inférieur à 10% du linéaire initial 3)**Les haies de classe 2 et 3** -> l'arrachage doit être inférieur à 15% du linéaire initial 4)Les haies de classe 4 -> L'arrachage est possible exclusivement dans la zone hors coteaux	1) Plantation de linéaire de **5m pour 1m** arraché 2)Plantation de linéaire de **3m pour 1m** arraché 3)Plantation de linéaire de **1,5m pour 1m** arraché 4) Plantation de linéaire de **1m pour 1m** arraché
Les boisements	1)Les **boisements humides** -> **Travaux interdits** 2)Les **boisements de feuillus mâtures, grands parcs** -> Le déboisement ne doit pas dépasser 5% de la surface initiale 3) Autres **boisements de feuillus** -> Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. **Autres boisements** -> autorisation de défrichement à obtenir	2) Plantation de linéaire de **3are pour 1are** 3) Plantation de linéaire de **1,5are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Les **arbres isolés** -> Arrachage possible exclusivement hors coteaux	2)plantation de **2 arbres pour 1** arraché 3)plantation d'**1 arbre pour 1** arraché
Habitats d'espèces protégées	A conserver ou prouver qu'il n'y a pas d'impact lors des échanges parcellaires et des travaux connexes	
Aspect paysager	Les sites archéo, le petit patrimoine, les trames vertes et bleues ainsi que les chemins de promenade sont à préserver Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	
Prescriptions générales	Respect mesures ERC de l'arrêté préfectoral du 07/04/2023 Obtention des autorisations loi sur l'eau et défrichement pour les travaux connexes : soumettre étude impact + projet travaux connexes + nouveau parcellaire à la DREAL et la DDT, la DRAC et l'ARS	

4-EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La mise en place de la procédure d'AFAFE est une mesure compensatoire actée par le décret n°2018-639 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison 2x2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne) et de ses aménagements connexes et faisant obligation au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles dans les conditions prévues aux articles L.123-24 à L.123-26, R.123-30 à R.123-38 du CRPM, modifié par décret n° 2017-578 du 20 avril 2017.

La CIAF de Teulat, Montcabrier, Bannières avec extension sur Bourg-Saint-Bernard et Francarville s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec inclusion d'emprise lors des séances des 23 février 2021, 07 février 2022 et 6 septembre 2022.

Selon l'article L.123-8 du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM), « la commission communale d'aménagement foncier a qualité, dans le respect des équilibres naturels, pour décider à l'occasion des opérations et dans leur périmètre :

1° L'établissement de tous chemins d'exploitation nécessaires pour desservir les parcelles ;

2° Tous travaux affectant les particularités topographiques lorsque ces travaux présentent un caractère d'intérêt collectif pour l'exploitation du nouvel aménagement parcellaire dans le respect de ces particularités topographiques prévues par les exploitants agricoles en application des règles relatives aux bonnes conditions agricoles et environnementales ;

3° Tous travaux d'amélioration foncière connexes à l'aménagement foncier agricole et forestier, tels que ceux qui sont nécessaires à la sauvegarde des équilibres naturels, à la protection des sols ou à la remise en bon état des continuités écologiques ;

4° Les travaux d'aménagement hydraulique rendus indispensables au bon écoulement des eaux, en raison de l'exécution de travaux mentionnés au 3° ;

5° L'exécution de tous travaux et la réalisation de tous ouvrages nécessaires à la protection des forêts ;

6° L'exécution de travaux de nettoyage, remise en état, création et reconstitution d'éléments présentant un intérêt pour les continuités écologiques et les paysages tels que les haies, plantations d'alignement, talus, fossés et berges. La commission communale d'aménagement foncier identifie les emprises foncières correspondant à ces éléments.

L'assiette des ouvrages et des travaux mentionnés aux 1°, 3°, 4° et 5° est prélevée sans indemnité sur la totalité des terres à aménager. »

Dans ce cadre, un **programme de travaux connexes a été approuvé lors de la commission du 7 novembre 2025. Il est présenté ci-après sous forme de cartographies et tableau quantitatif synthétique.**

Les travaux connexes peuvent être de cinq ordres, à savoir :

-de desserte des parcelles comprises dans le périmètre d'aménagement (VOIRIE),

-de mise en état de culture des parcelles (RESEAU),

-de sauvegarde des équilibres naturels, protection des forêts et des sols (PLANTATION),

-hydraulique (HYDRAULIQUE),

-de nettoyage, remise en état (REMISE EN CULTURE).

Dans tous les cas, ils doivent correspondre à :

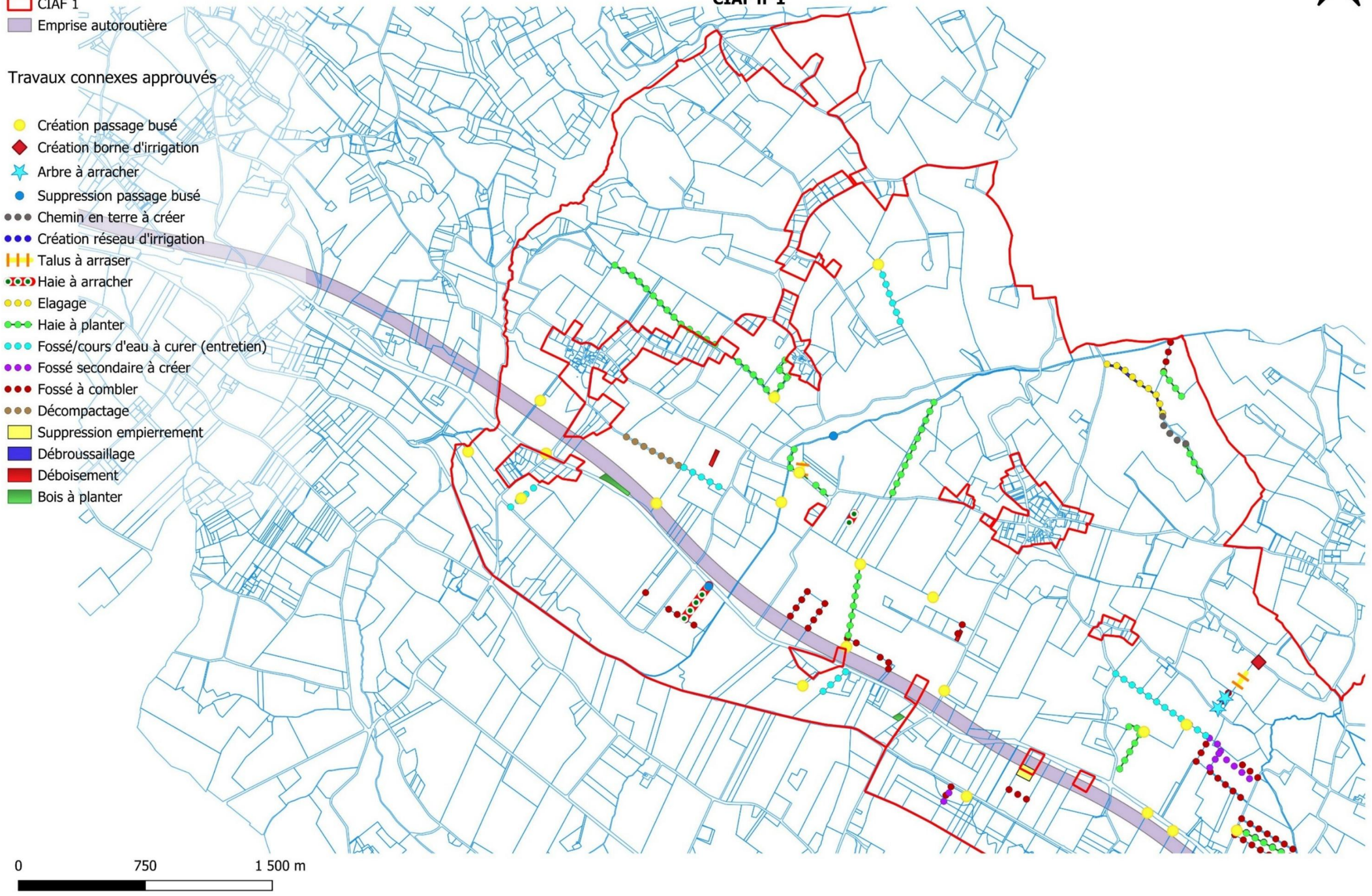
-un maintien des conditions d'exploitation,

-un rétablissement des conditions d'exploitation,

-dans le respect des prescriptions environnementales.

Cartographie des travaux connexes

Etude d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental - Liaison autoroutière Toulouse/Castres
CIAF n°1



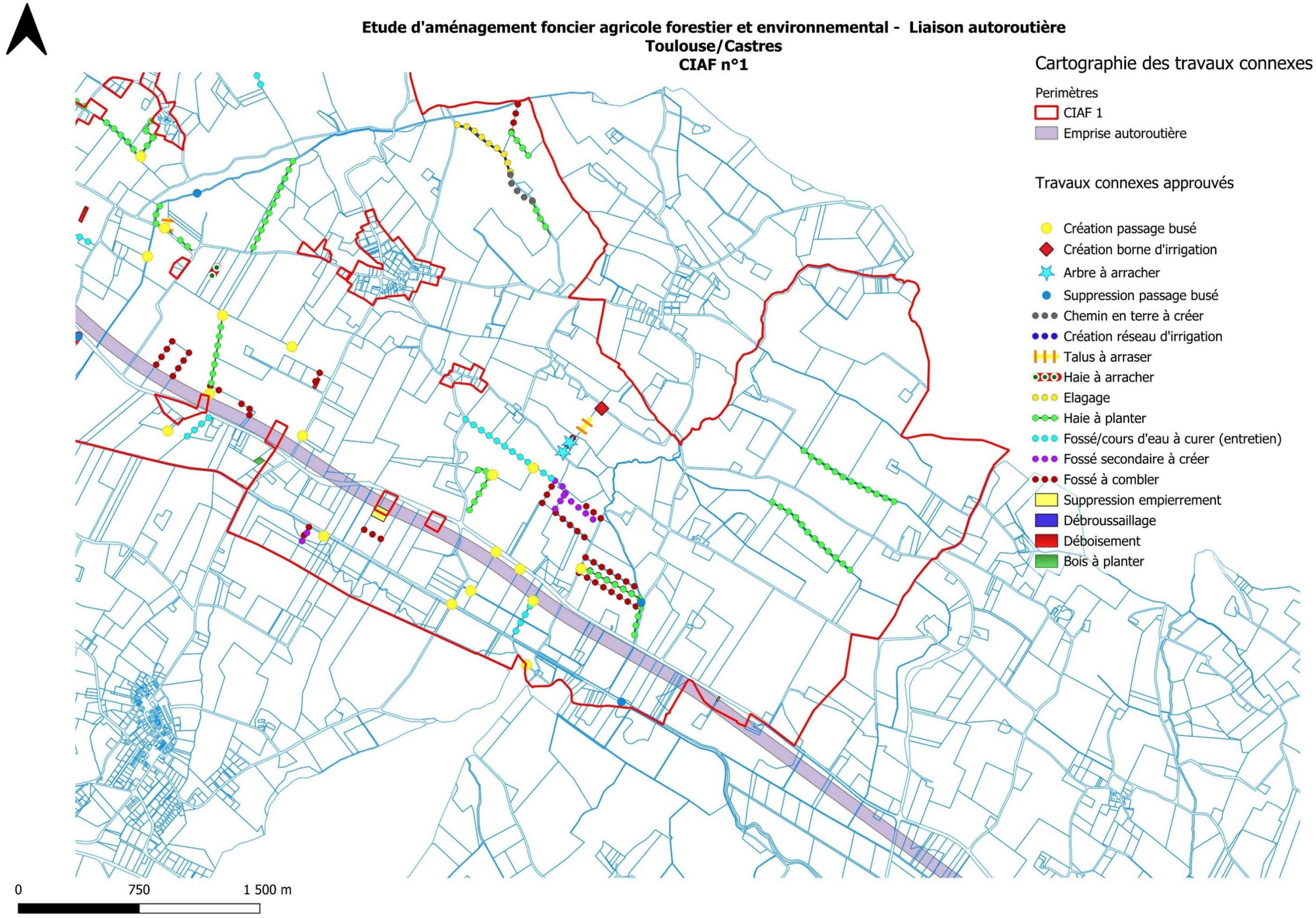


Figure 24 : Cartographie des travaux connexes

Légende Travaux Connexes

Voirie

N° — Chemin en terre à créer

N° — Chemin à décompacter

N° — Passage busé à créer
Ø — Diamètre de la buse
Largeur — Largeur du passage busé

N° — Passage busé à créer avec tête de sécurité
Ø — Diamètre de la buse
Largeur — Largeur du passage busé

N° — Pont dalle à créer ou pont à consolider
Largeur — Largeur du pont dalle

N° — Passage busé à supprimer

Hydraulique

N° — Fossé à combler

N° — Fossé secondaire à créer

N° — Fossé secondaire à curer

N° — Ruisseau à nettoyer

N° — Suppression de chaussée

Plantations

N° — Verger à planter

N° — Haie de compensation à planter

Remise en culture

N° — Haie à arracher

N° — Talus de faible hauteur à araser

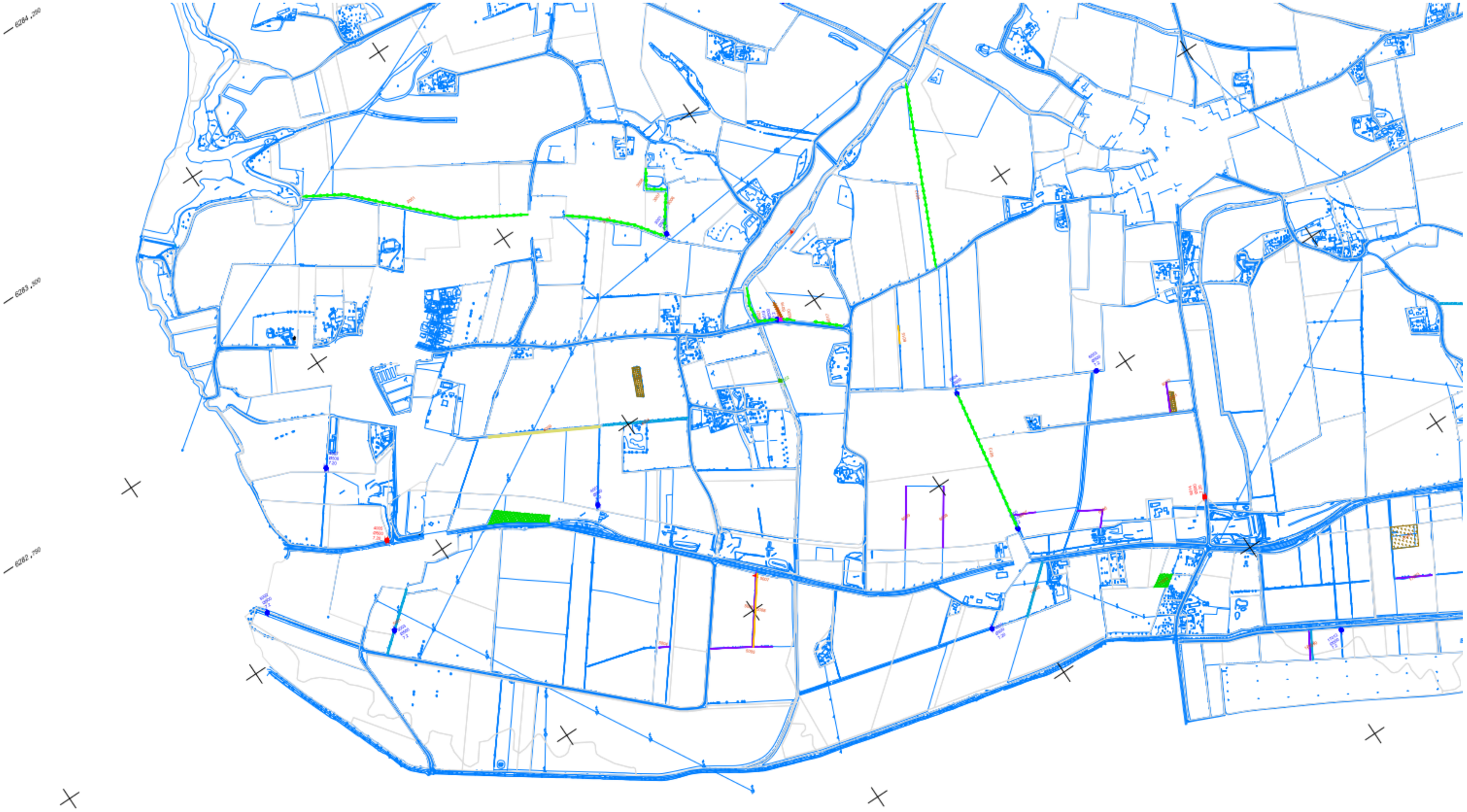
N° — Elagage

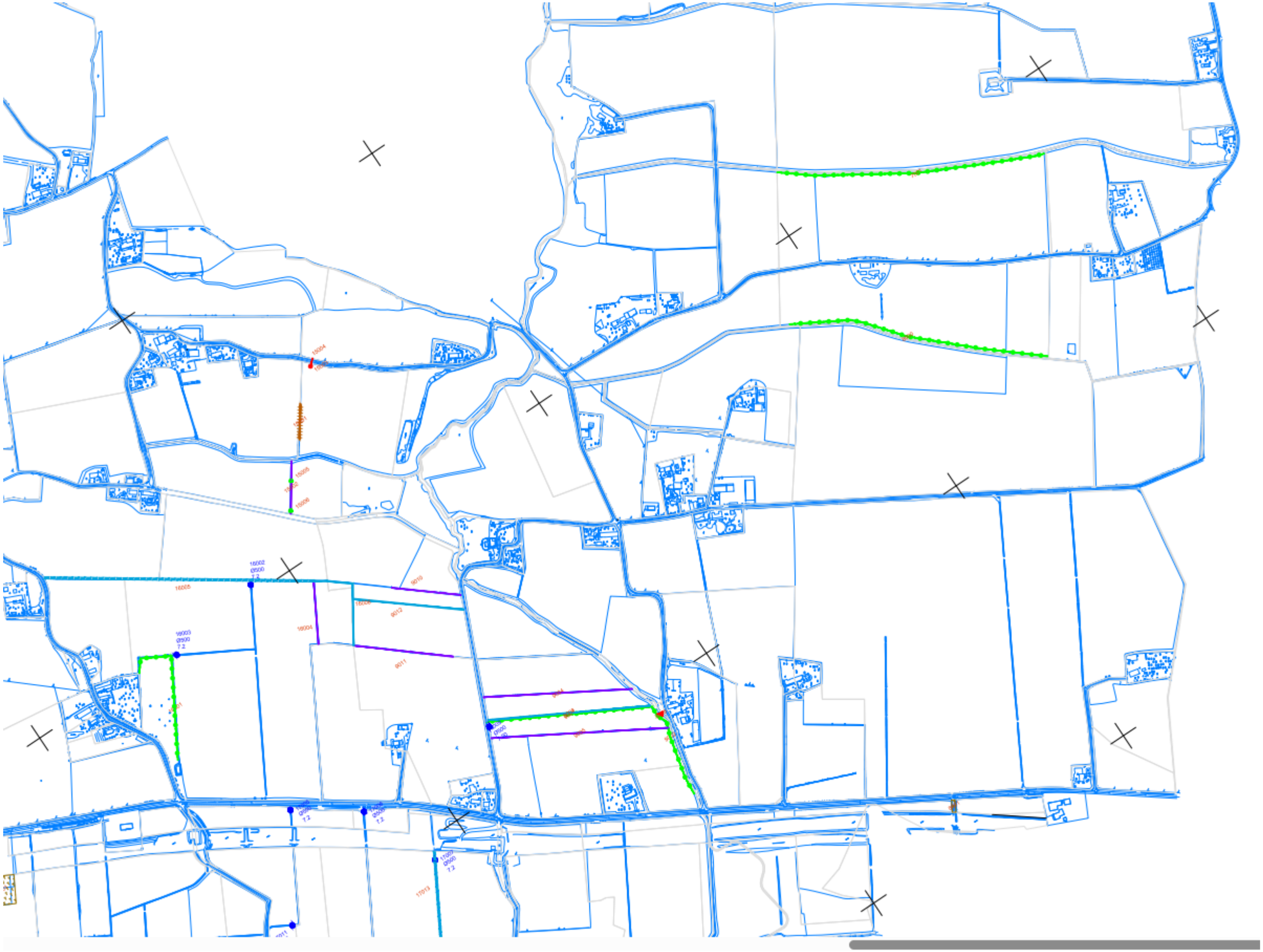
N° — Déboisement

N° — Débroussaillage taillis

N° — Suppression d'empierrement

N° — Arbre à arracher


6284,250
6283,500
6282,750



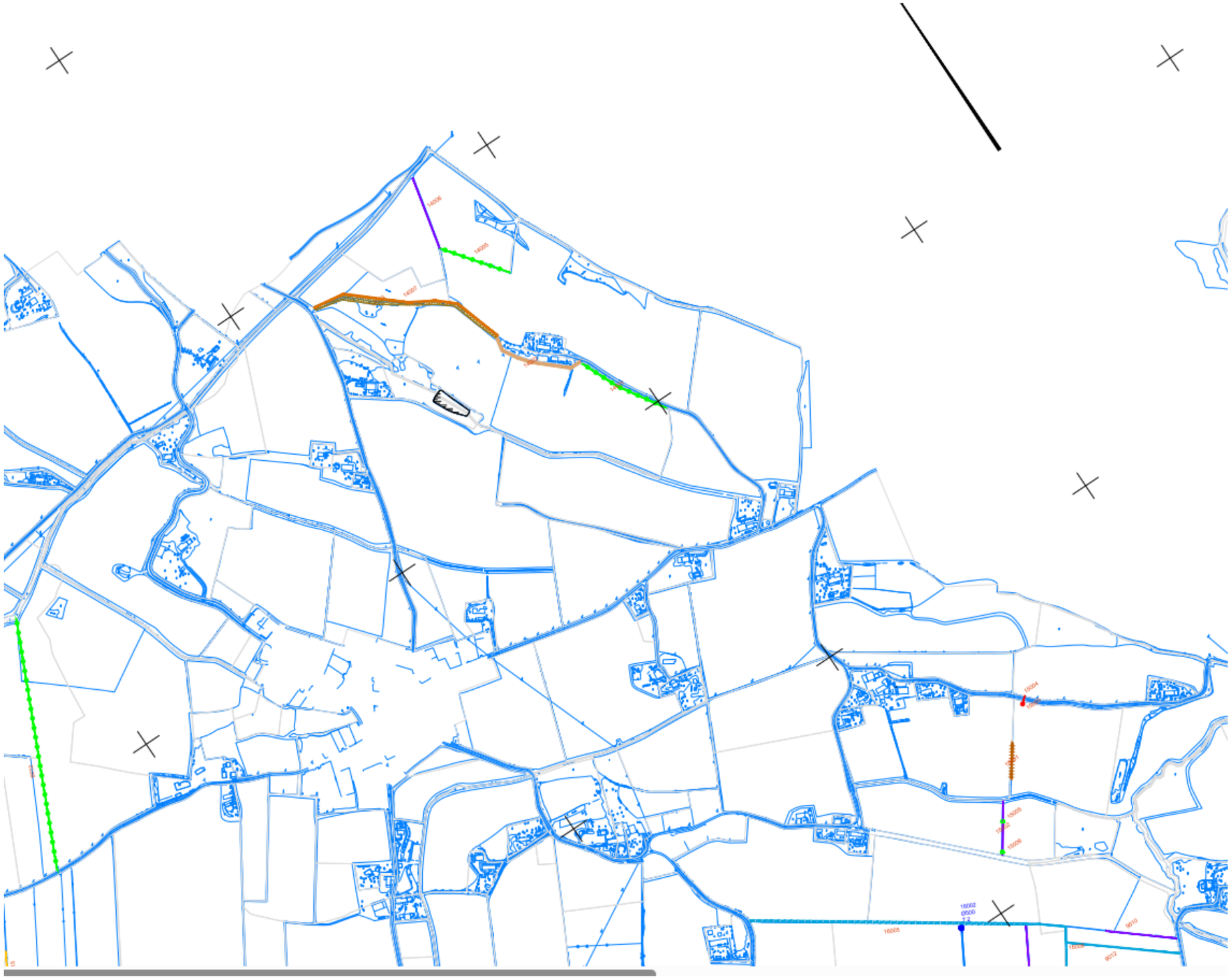


Figure 25 : Cartographie des travaux connexes (Source : SOGEXFO, 2025)

type_travaux	nombre	detail_travaux	quantite	unite
HYDRAULIQUE	2	chaussée à supprimer	2	u
HYDRAULIQUE	17	fossé à combler	3158	m
HYDRAULIQUE	5	fossé secondaire à curer	1639	m
HYDRAULIQUE	4	fossé secondaire à créer	1053	m
HYDRAULIQUE	3	supression de passage busé	4	u
HYDRAULIQUE	1	ruisseau à nettoyer	379	m
Total HYDRAULIQUE	**32**			
PLANTATION	16	haie à planter	5418	m
PLANTATION	1	haie à planter	182	m
PLANTATION	1	bois à planter	5040	m²
PLANTATION	1	fruitiers à planter	30	u
Total PLANTATION	**19**			
REMISE EN CULTURE	2	déboisement	3715	m²
REMISE EN CULTURE	1	débroussaillage	4845	m²
REMISE EN CULTURE	1	élagage nettoyage	480	m
REMISE EN CULTURE	2	haie à arracher	305	m
REMISE EN CULTURE	2	suppression de l'empierrement	6720	m²
REMISE EN CULTURE	1	chemin à décompacter	370	m
REMISE EN CULTURE	2	talus de faible hauteur à araser	150	m
REMISE EN CULTURE	2	arbre à arracher	2	u
Total REMISE EN CULTURE	**13**			
VOIRIE	1	chemin en terre à créer largeur 5m	235	m
VOIRIE	2	tête de sécurité Ø 500	4	u
VOIRIE	19	passage busé Ø 500 à créer	137	m
VOIRIE	1	passage busé Ø 1500 à créer	6	m
VOIRIE	1	pont cadre à créer	7	m
VOIRIE	2	pont dalle ouverture 5m à créer	2	u
VOIRIE	1	pont à consolider	1	u
Total VOIRIE	**27**			
RESEAU	1	création d'une bouche d'irrigation sur canalisation fonte Ø300	1	u
RESEAU	1	canalisation Ø 63 d'irrigation	20	m

Tableau 5 : Récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (Source : SOGEXFO)

Chaque proposition de travaux connexes a été étudiée par le chargé d'études environnement qui a proposé tout d'abord des mesures d'évitement et d'atténuation des impacts, puis des mesures de réduction, et, si des impacts subsistent et ne peuvent être évités, des mesures de compensation sont mises en œuvre (en respectant les ratios de compensation indiqués dans l'arrêté des prescriptions environnementales).

Le tableau ci-après synthétise les impacts des travaux connexes sur tous les compartiments de l'environnement. Ces impacts sont positifs à modérés :

Tableau 6 : Tableau de synthèse des incidences

Composante du milieu naturel	Incidences	Incidence directe ou indirecte	Incidence permanente ou temporaire	Niveau d'incidence
Agriculture	Regroupement parcellaire, remise en culture de certaines portions de parcelle	Indirecte	Permanente	Positif
Habitats	Les opérations de déboisement sont prévues, concernant un bois de feuillus non mature et un verger, ne présentant pas d'enjeu écologique majeur identifié. En revanche, le linéaire de débroussaillage devra strictement suivre le tracé du chemin existant afin d'éviter toute atteinte aux habitats patrimoniaux situés à proximité (pelouses sèches et bois de feuillus mature). La création d'un passage busé sur le Nadalou est localisée au droit d'une prairie de fauche mésophile, habitat d'espèces patrimoniales qui devra être conservée. Le reste des travaux s'inscrit au sein d'habitats de type grandes cultures.	Directe et indirecte	Permanente	Faible à modéré
	Un arrachage de haies de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas quantitativement et qualitativement d'habitats à enjeux écologique majeur. Concernant les travaux d'hydraulique ils vont impacter temporairement des haies et des ripisylves, cela implique des habitats d'espèces d'intérêt notamment pour l'avifaune, les odonates ou les amphibiens.	Directe	Temporaire et permanente	Faible
	Seul deux arbres isolés, non marqué comme remarquable vont être arraché.	Directe	Permanente	Faible
Habitats d'espèces Faune/flore	Un volume important de travaux hydrauliques est prévu. Ceux-ci sont susceptibles d'impacter les ripisylves et les haies en bord de cours d'eau, ainsi que les espèces associées aux milieux semi-aquatiques (poissons, odonates et avifaune rivulaire). Par ailleurs, plusieurs interventions sont localisées à proximité d'une ZNIEFF de type I, au sein de laquelle la présence de la Jacinthe de Rome, espèce protégée, a été observée. Des espèces avifaunistiques patrimoniales peuvent être impactés avec l'intervention des travaux connexes.	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Faible à modéré
Milieu physique	1053m de création de fossé est prévue, sur des habitats classés en grande culture, il n'y aura pas d'habitat d'espèce d'intérêt impacté lors ces créations de fossés. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont également prévus, il sera nécessaire de vérifier l'absence d'espèces protégée (notamment Agrion de Mercure), aux périodes propices, avant de combler ceux-ci.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré
	L'arasement d'un grand talus et d'un petit talus est projeté selon des linéaires très faibles.	Directe	Permanente	Faible
Régime des Cours d'eau	Un entretien de cours d'eau est prévu dans les travaux connexes. Ces travaux devront respecter les préconisations de l'article L215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique des cours d'eau, maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements. Ce principe s'applique également à la création de passages busés sur les cours d'eau, pour lesquels les mêmes critères d'évaluation environnementale et hydraulique doivent être mobilisés. L'ensemble de la démarche doit par ailleurs s'inscrire en cohérence avec les orientations et les prescriptions du SAGE et du SDAGE.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies sont prévues selon un linéaire supérieur aux linéaires compensatoires fixés par l'arrêté préfectoral. Leurs implantations ont été pensées de manière à optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère.	Directe et indirecte	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Des travaux sont prévus, notamment la création de passages busés sur le Girou, cours d'eau inscrit au sein d'une ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » (n° FR730030390). Ces interventions engendreront un impact temporaire sur le milieu physique et devront éviter tout habitat d'espèces ou espèces associés à la ZNIEFF.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Modéré
Chemins et randonnées	Aucune incidence notable n'est attendue ; au contraire, l'opération générera un effet positif grâce à la remise en état d'un chemin déjà existant.	Indirecte	Permanente	Très faible
Paysages	L'implantation de haie réfléchie, ciblant des secteurs à enjeux paysagers et écologiques, favorise une meilleure intégration du projet dans son environnement tout en valorisant l'identité locale. Ainsi, une fois la phase chantier achevée, le projet génère une amélioration durable de la qualité paysagère et écologique du secteur.	Direct	Permanent	Très faible
Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, hors pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisée grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Indirect	Temporaire	Faible

5-IMPACTS CUMULES

Les impacts cumulés du programme de travaux connexes ont été étudié par rapport aux impacts générés par :

-le projet autoroutier A69

-le programme des travaux connexes des autres CCAF et CIAF (pour les programmes de travaux connexes ayant été approuvés à ce jour)

-le projet de véloroute « Faisceau du Lauragais »

5.1 Impacts cumulés avec le projet autoroutier A69

Les incidences cumulées entre le projet autoroutier et le programme de travaux connexes concernent principalement :

-les écoulements hydrographiques superficiels du secteur,

-la modification du parcellaire agricole (impact positif dans le cadre des travaux connexes),

-des plantations compensatoires et complémentaires.

Les travaux connexes liés à l'AFAFE permettant de compenser les impacts autoroutiers sur le parcellaire agricole, aucun impact cumulé de perte de surfaces agricoles n'est projeté.

Les travaux connexes relatifs au milieu hydrographique superficiel seront strictement encadrés afin d'éviter toute atteinte aux milieux hydrographiques à enjeux, ou secteurs à enjeux adjacents.

Les travaux connexes induisant peu de pertes d'habitats naturels (respect des ratios énoncés dans l'arrêté), préservant les milieux à enjeux forts et zones humides et prévoyant des compensations supérieures aux ratios fixés et l'amélioration des continuités écologiques.

5.2 Impacts cumulés de toutes les commissions d'aménagement

Le tableau ci-après permet d'étudier les impacts cumulés sur l'ensemble du tracé. Cependant, les études d'impact sur l'environnement sont réalisées par deux bureaux d'études différents :

- ATLAM Environnement pour les CIAF 3 et 4
- ADRET Nature pour les CIAF 1,2,6 CCAF 5 et 7

Le bureau d'études ATLAM Environnement ayant été missionné 10 mois plus tard que le bureau d'études ADRET Nature, les informations concernant les impacts sur les milieux des CIAF 3 et 4 n'ont pas encore été diffusées et les travaux connexes n'ont pas encore été approuvés en commission. Les travaux connexes de la CIAF 2 n'ont également pas encore été approuvés en commission.

Cependant, les milieux concernés par ces autres CIAF relèvent de contextes écologiques différenciés (types d'habitats, bassins versants ou unités paysagères distincts), ce qui limite les risques de cumul d'effets environnementaux.

Tableau 7 : Tableau des incidences cumulées des opérations d'aménagement

Thématique	CIAF 1	CIAF 2	CIAF 3	CIAF 4	CCAF5	CIAF6	CCAF7	Impacts cumulés et observation	Niveau d'impacts cumulés
Agriculture	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	Les effets cumulés sur le milieu agricole demeurent faibles et positifs. Les travaux connexes et opérations d'aménagement foncier entraînent ponctuellement des pertes temporaires de surfaces agricoles ou des modifications d'accès aux parcelles. Ces incidences sont compensées par les mesures d'accompagnement prévues (restitution des accès, nivellements, plantations de haies en lisière parcellaire). L'impact global reste **faible** et **positif.**	**Faibles et positifs**
Milieux naturels	Impacts faibles : impacts quantitatifs et qualitatifs faibles sur boisements et haies Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Conservation de tous les arbres remarquables Travaux à proximité de la ZNIEFF du Girou et prairies annexes nécessitant une attention particulière	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Impacts négligeables à modérés : déboisement d'une chênaie mature Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Impacts faibles à modérés notamment sur une haie remarquable Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Les effets cumulés sur le milieu naturel sont faibles sur le plan quantitatifs et ponctuellement modérés sur le plan qualitatif. Le regroupement des interventions entre Saïx et Castres, notamment à proximité du site Natura 2000 et des ZNIEFF de l'Agout, appelle une attention particulière quant à la gestion des habitats et des écoulements. La coordination des chantiers et l'application stricte des mesures ERC permettront de maîtriser les incidences potentielles sur les milieux naturels.	**Faibles à modérés**

Milieu physique	Impacts faibles à modérés : impacts quantitatifs et qualitatifs faibles sur les talus Impacts quantitatifs modérés sur le comblement/ouverture/ curage de fossé : déplacement des fossés donc ouverture nette très faible Impacts quantitatifs faibles concernant les passages busés et pont dalle, impacts qualitatifs modérés : pont dalle à créer et à consolider sur cours d'eau	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission		Impacts très faibles : création d'un fossé, conservation de tous les autres éléments du milieu physique	Impacts faibles à modérés : entretien d'un cours d'eau et ouverture de fossé supérieur au ratio préconisé dans l'arrêté	Les effets cumulés sur le milieu naturel sont faibles sur le plan quantitatifs et très ponctuellement modérés sur le plan qualitatif. Les éléments du milieu physique seront majoritairement conservés, l'impact cumulatif sur le territoire demeure limité. Les préconisations concernant la création de fossés et les ouvrages en lit mineur des cours d'eau devront être précisément appliqués.	**Faibles**
Paysage	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission		Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	Les effets cumulés sur le paysage sont globalement positifs. Les replantations de haies et la création de fossés végétalisés participent à la recomposition du maillage bocager et à une meilleure intégration visuelle des infrastructures. Les interventions, bien que localisées, renforcent la cohérence paysagère à l'échelle du linéaire étudié.	**Très faibles**
Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission		Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	L'exécution des travaux connexes peuvent engendrer des perturbations ponctuelles de circulation ou d'accès, sans effet durable sur le milieu humain. Les mesures de coordination des chantiers et d'information des riverains permettront de limiter les nuisances.	**Négligeables**

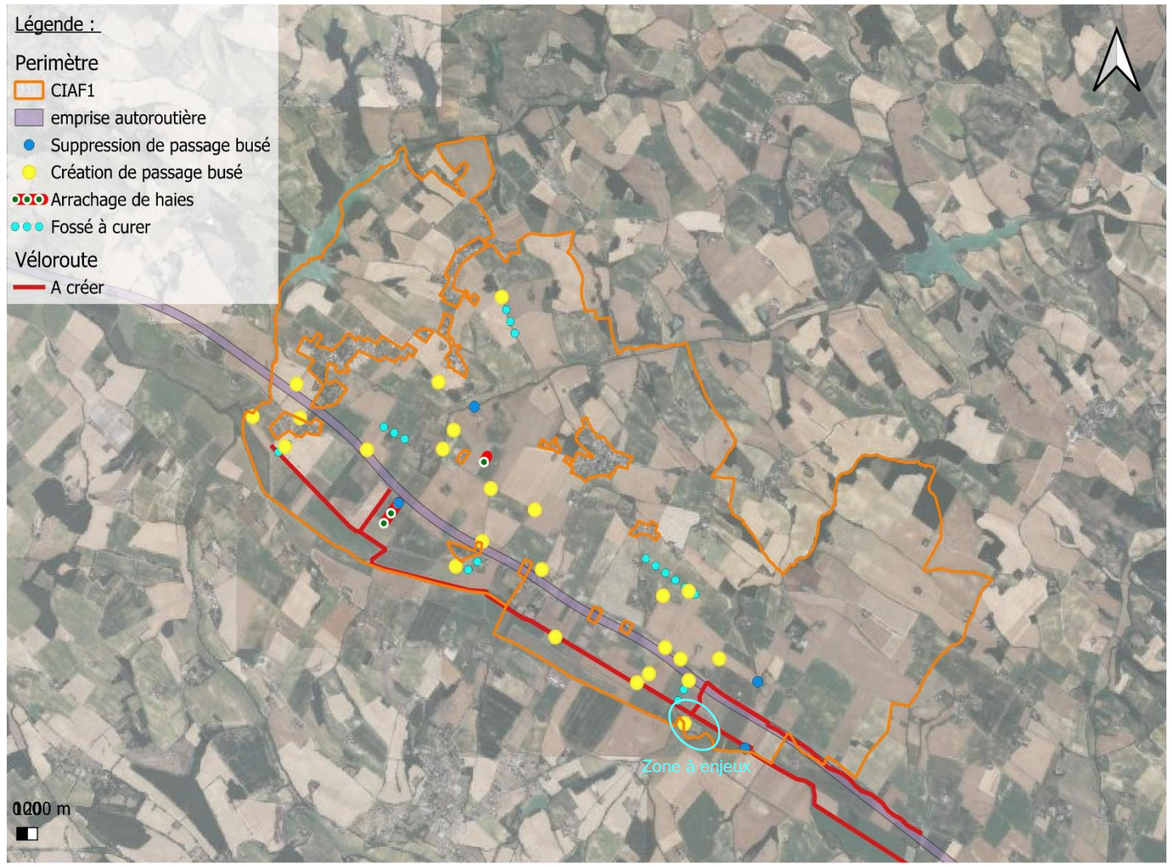
5.3 Impacts cumulés avec le projet véloroute

Un itinéraire cyclable, ou véloroute, est envisagé par le Conseil Départemental du Tarn afin de relier, par les modes doux, Teulat à Castres. Ce faisceau sera composé de 60 km au total (77 km avec variante) dont 27 km de voie verte.



Figure 26 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (Source : Conseil Départemental du Tarn, 2024)

Le tracé de la véloroute a ainsi été étudié afin de déterminer les impacts potentiels de ce futur aménagement sur le territoire.

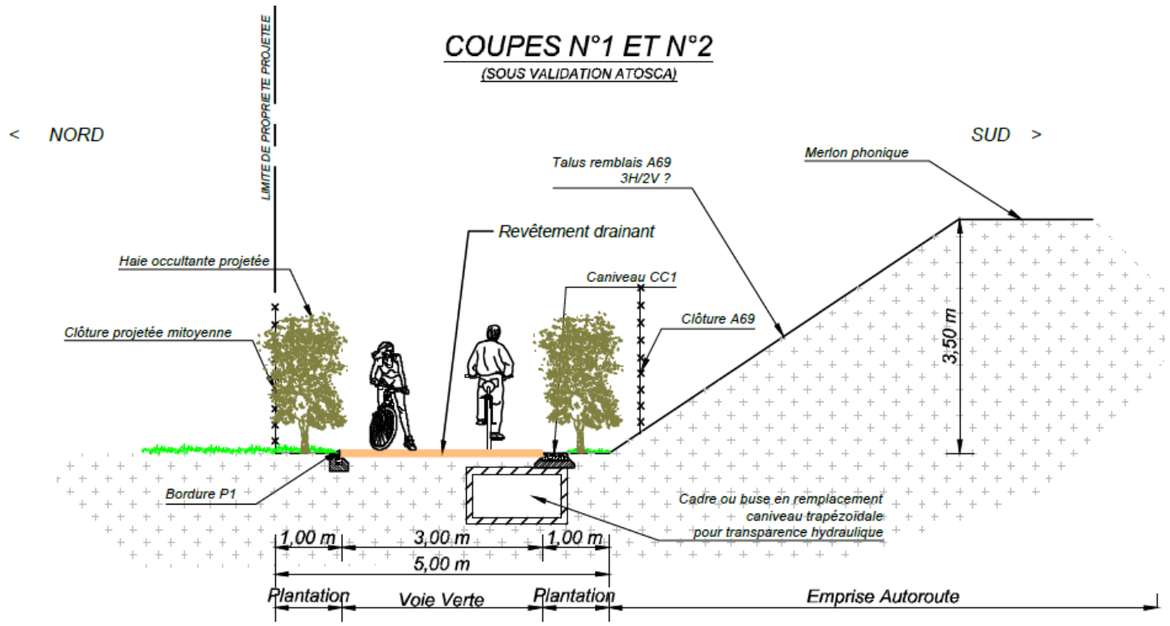


Cartographie des zones à enjeux ou passe la vélo route

La cartographie présentée ci-dessus met en évidence que le périmètre de la CIAF1 est directement concerné par le tracé de la véloroute, laquelle longe l'emprise de la CIAF1 sur une grande partie de son linéaire. Cette configuration est susceptible de générer des impacts cumulés entre le projet de la CIAF étudié et l'aménagement de la véloroute, notamment en lien avec certains travaux connexes programmés sur ce secteur. En conséquence, des interventions successives pourraient être nécessaires, impliquant plusieurs phases de chantier sur des zones identifiées comme présentant des enjeux élevés ; ce qui est actuellement le cas sur le secteur du Moulin de Nartaud, ou est déjà prévue la création d'un passage busé, où la Jacinthe de Rome est présente sur ce secteur. **Les préconisations émises dans le cadre des travaux connexes devront donc être respectées lors**

des travaux de création de la véloroute afin de s'assurer de l'absence d'atteinte des milieux à enjeux forts.

Par ailleurs, **ce tracé s'inscrit majoritairement au sein d'emprises agricoles, ce qui est susceptible d'accentuer les contraintes pesant sur le parcellaire agricole, déjà fortement sollicité dans la cadre des travaux autoroutiers**.



Echelle : 1/100

Figure 27 : Coupe de principe de la véloroute (Source : GAXIEU, 2025)

6-RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET JUSTIFICATION

Le projet de la **CIAF1** sur les communes de Teulat, Montcabrier et Bannières a été approuvé par la **Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF)** le **7 novembre 2025.**

Le **nouveau plan des propriétés** et le **programme de travaux** contenus dans ce projet, résultent :

· des décisions successives de la CIAF au cours des différentes étapes de la procédure, fondées sur les travaux du cabinet SOGEXFO, géomètres experts ;

· des analyses et préconisations du chargé d'étude d'impact, exposées dans les autres chapitres ;

· de la concertation entre l'ensemble des acteurs de l'opération: la mairie de Castres, les propriétaires concernés, les membres de la CIAF, le Conseil Départemental et la DDT du Tarn, consultés lors de l'élaboration de l'avant-projet et du projet final.

Ce projet concerté a été retenu pour deux raisons principales :

1. Il répond de manière satisfaisante aux **objectifs de la CIAF1** : regroupement des propriétés et des îlots d'exploitation, réduction du nombre de parcelles et d'îlots de propriété, amélioration de la desserte et optimisation de l'organisation foncière.

2. En ce qui concerne la **prise en compte des enjeux environnementaux**, son élaboration a respecté la démarche **« Éviter / Réduire / Compenser - Améliorer »** et s'est conformé aux **prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral** ainsi qu'aux préconisations issues de l'étude de l'état initial de l'environnement du périmètre.

Le tableau ci-après permet de s'assurer de la conformité des travaux connexes avec les prescriptions de l'arrêté environnemental.

Tableau 8 : Synthèse de la conformité des travaux connexes projetés vis-à-vis des prescriptions environnementales de l'arrêté

Arrêté	CIAF 1		Travaux connexes	Conformité à l'arrêté
	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale		
Milieu physique				
Art.6 Lit mineur des Cours d'Eau : justifier le passage gué, entretien, pas de modifications physiques, pas de circulation dans Lit mineur			Passages busés justifiés et entretien manuel de cours d'eau : 379 ml	**Conforme**
Respect PPRI (dimensionnement ouvrages ou chemins en ZI)				**Conforme**
Respect SDAGE Adour-Garonne				**Conforme**
Respect SAGE Hers-Mort - Girou				**Conforme**
Zones Humides : travaux interdits				**Conforme**
Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles				**Conforme**
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557	5156	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml Ouverture nette : 4,12% OK mais vérification d'absence de l'Agrion de Mercure en été 2026	**Conforme**
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743	187	60m	**Conforme**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4937	987	90m	
Paysage/milieu biologique				
Art.14 Trame Verte et Bleue : à préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles			Réouverture d'un chemin	**Conforme**
Chemin de promenade balisé conservé			Réouverture d'un chemin	**Conforme**
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable				
Milieu biologique				
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126,25	305 ml	**Conforme**
Boisements humides : travaux interdits sauf pour de la restauration				**Conforme**
Art.33 Bois feuillus non-mâtures et grands parcs : s'il y a déboisement prévu, il doit être inférieur à 5% de la surface initiale, avec pour mesures compensatoires de Plantation de Linéaire de 1,5are pour 1 are	322322,62	16116,13	Déboisement de feuillis non mature : 2 325 m² et 1390m² de verger	**Conforme**
Art.34 Arbres isolés hors coteaux : arrachage possible en raison de compensation de Plantation de Linéaire d'un arbre pour 1arbre arraché			Arrachage de deux arbres isolés hors coteaux	**Conforme**

7-MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION, D'AMELIORATION ET DE SUIVI

La démarche ERC mise en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) a permis d'assurer une prise en compte complète et proportionnée des enjeux environnementaux identifiés.

Les **mesures d'évitement** ont consisté à éviter toute emprise de travaux dans les milieux sensibles. Le tracé et la localisation des interventions ont été adaptés pour préserver les arbres remarquables, les boisements existants, les ripisylves et les zones humides.

Les **mesures de réduction** ont pour objectif de limiter les effets temporaires du chantier sur les sols, la faune et la flore. Elles comprennent la planification des travaux hors périodes sensibles, le balisage des zones à préserver, la sensibilisation environnementale des entreprises, ainsi que la valorisation sur site des bois et rémanents issus des arrachages. Ces dispositions permettent de réduire significativement les impacts temporaires liés aux travaux.

Les **mesures compensatoires** viennent répondre aux impacts résiduels non supprimés. Elles se traduisent par la **plantation de 5 600 mètres linéaires de haies et 5 040 m² de reboisement**, soit des ratios de compensation supérieurs à ceux fixés par l'arrêté. Ces aménagements visent à renforcer les continuités écologiques et à créer une zone tampon fonctionnelle entre les parcelles agricoles et le futur ouvrage autoroutier.

Un **suivi environnemental** pluriannuel sera mis en place afin de contrôler la bonne exécution des mesures, le taux de reprise des plantations et la pérennité des habitats à enjeux. Les ajustements nécessaires seront réalisés le cas échéant pour garantir la pérennité et l'efficacité des dispositifs.

Au regard de l'ensemble de ces mesures, le projet AFAFE présente un **équilibre satisfaisant entre développement agricole et préservation des milieux naturels**. Les mesures ERC définies permettent de maîtriser les effets du projet sur l'environnement et de contribuer à la **valorisation écologique durable du territoire**.

Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures ERC

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	Travaux connexes approuvés	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire ou Surface de compensation	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique									
Art.6 Lit mineur des Cours d'Eau : justifier le passage gué, entretien, pas de modifications physiques, pas de circulation dans Lit mineur			Passage busé justifié + entretien des cours d'eau, suivant la règlementation Entretien cours d'eau : 379 ml	Amélioration de l'écoulement des eaux	E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557,36	5155,736	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml Ouverture nette : 4,12% OK mais vérification d'absence de l'Agrion de Mercure en été 2026 (cf. chapitre 4)	Amélioration de l'écoulement des eaux	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743,46	187,173	60	Plantation renforçant la trame verte	Préservation des autres grands talus du secteur	Respect du ratio	120ml	plantation de 120 ml en travers de pente dans le même bassin versant 5 600ml de plantation au total S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4937,56	987,512	90				90ml	Plantation dans le même bassin versant 5 600ml en tout S1 et S2-Suivi	
Paysage/milieu biologique									

Art.14 Trame Verte et Bleue : à préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles				Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art. 22 : Rétablissement et continuité des chemins de promenade et de randonnée			Réouverture d'un chemin de promenade existant						**Conforme**
Milieu biologique									
Art.28 Haies et alignements remarquables : sont à maintenir, s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 5m pour 1m arraché	5892	294,6			E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126,25	305 ml	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R8-Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées	458m	5 600ml en tout C2-Plantations de haies S1, S2 et S3	**Conforme**
Art.33 Bois feuillus non-mâtures et grands parcs : s'il y a déboisement prévu, il doit être inférieur à 5% de la surface initiale, avec pour mesures compensatoires de Plantation de Linéaire de 1,5are pour 1 are	322322,62	16116,13	déboisement de feuillis non mature : 2 325 m² et 1390 m² de verger	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques			3 488m²	5 040m² C1-Reboisement S1, S2 et S3	**Conforme**
Art.34 Arbres isolés hors coteaux : arrachage possible en raison de compensation de Plantation de Linéaire d'un arbre pour 1arbre arraché			Arrachage de deux arbres isolés hors coteaux		E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables		Plantation de deux arbres		**Conforme**

L’application de la séquence ERC-A permet de s’assurer qu’aucun impacts modérés ou forts ne résident dans l’application du programme de travaux connexes envisagé (cf. tableau ci-après).

Tableau 10 : Evaluation des impacts résiduels

Composante du milieu naturel	Incidences	Incidence directe ou indirecte	Incidence permanente ou temporaire	Niveau d'incidence	Mesures d'évitement ou d'amélioration	Mesures de réduction	Mesures de compensation	Modalité d'accompagnement et de suivi	Incidences résiduelles
Agriculture	Regroupement parcellaire, remise en culture de certaines portions de parcelle	Indirecte	Permanente	Positif					Positif
Habitats et flore	Des déboisements sont prévus dont un bois de feuillus non mature et un verger. Aucun habitat d'espèce n'est impacté par les travaux. Ces habitats n'ont pas été répertoriés comme ayant un enjeu écologique majeur.	Directe et indirecte	Permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R8-Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées	C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
	Un arrachage de haies de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas quantitativement et qualitativement d'habitats à enjeux écologique majeur. Bien qu'elles puissent servir de réservoir faunistique.	Directe	Temporaire et permanente	Faible					Faible
	Seul deux arbres isolés, non marqué comme remarquable vont être arraché.	Directe	Permanente	Faible	E3-Conservation des arbres remarquables	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises			Négligeable
Habitats d'espèces Faune/flore	Un volume important de travaux hydrauliques est prévu. Ceux-ci sont susceptibles d'impacter les ripisylves et les haies en bord de cours d'eau, ainsi que les espèces associées aux milieux semi-aquatiques (poissons, odonates et avifaune rivulaire). Par ailleurs, plusieurs interventions sont localisées à proximité d'une ZNIEFF de type I, au sein de laquelle la présence de la Jacinthe de Rome, espèce protégée, a été observée. Des espèces avifaunistiques patrimoniales peuvent être impactés avec l'intervention des travaux connexes.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
Milieu physique	1053m de création de fossé est prévue, sur des habitats classés en grande culture, il n'y aura pas d'habitat d'espèce d'intérêt impacté lors ces créations de fossés. L'aménagement	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Faible

	n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont également prévus, il sera nécessaire de vérifier l'absence d'espèces protégée (notamment Agrion de Mercure), aux périodes propices, avant de combler ceux-ci.				E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R6-Dimensionnement des fossés		S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	
	L'arasement d'un grand talus et d'un petit talus est projeté selon des linéaires très faibles.	Directe	Permanente	Faible	Préservation des autres grands talus du secteur	Respect des ratio	C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Négligeable
Régime des Cours d'eau	Un entretien de cours d'eau est prévu dans les travaux connexes. Ces travaux devront respecter les préconisations de l'article L215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique des cours d'eau, maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements. Ce principe s'applique également à la création de passages busés sur les cours d'eau, pour lesquels les mêmes critères d'évaluation environnementale et hydraulique doivent être mobilisés. L'ensemble de la démarche doit par ailleurs s'inscrire en cohérence avec les orientations et les prescriptions du SAGE et du SDAGE.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles	Busage en partie enterré afin de récréer le lit mineur	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies sont prévues selon un linéaire supérieur aux linéaires compensatoires fixés par l'arrêté préfectoral. Leurs implantations ont été pensées de manière à optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère.	Directe et indirecte	Permanente	Faible	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables		C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
Zonages environnementaux	Des travaux sont prévus, notamment la création de passages busés sur le Girou, cours d'eau inscrit au sein d'une ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » (n°	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Faible

	FR730030390). Ces interventions engendreront un impact temporaire sur le milieu physique et devront éviter tout habitat d'espèces ou espèces associés à la ZNIEFF.				E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R4-Prévention des pollutions accidentelles		S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	
Chemins et randonnées	Aucune incidence notable n'est attendue ; au contraire, l'opération générera un effet positif grâce à la remise en état d'un chemin déjà existant.	Indirecte	Permanente	Très faible	/	/	/	/	Très faible
Paysages	L'implantation de haie réfléchie, ciblant des secteurs à enjeux paysagers et écologiques, favorise une meilleure intégration du projet dans son environnement tout en valorisant l'identité locale. Ainsi, une fois la phase chantier achevée, le projet génère une amélioration durable de la qualité paysagère et écologique du secteur.	Direct	Permanent	Très faible	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E6-Cloture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Très faible
Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, hors pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisée grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Indirecte	Temporaire	Faible	E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R5 – Réduction des nuisances sonores et de la poussière	/	/	Faible

8-SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES

Cette partie permet d'analyser les solutions de substitution prises dans le cadre des travaux connexes entre l'avant-projet et le projet définitif. Une description de l'avant-projet est donc reprise avant de détailler les solutions de substitution définies pour les travaux connexes et ayant un moindre impact sur l'environnement.

Des inventaires complémentaires ont été réalisés le 27 février 2025, le 9 juillet 2025 et le 16 décembre 2025 et ont permis de compléter les éléments prévus dans l'avant-projet des travaux (cf : cartographies et photographies ci-dessous).

La mise en place de la procédure d'AFAFE est une mesure compensatoire actée par le décret n°2018-639 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison 2x2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne) et de ses aménagements connexes et faisant obligation au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles dans les conditions prévues aux articles L.123-24 à L.123-26, R.123-30 à R.123-38 du CRPM, modifié par décret n°2017-578 du 20 avril 2017.

La CIAF1 s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise lors des séances des 28 janvier 2021, 15 mars 2022 et 10 novembre 2022.

8.1 ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS POUR LES HABITATS LINEAIRES

Sur le secteur du ruisseau de l'Herle, le curage d'un ruisseau est prévu avec des déplacements de fossés.

Pour rappel, les prescriptions indiquent qu'il est interdit de faire des modifications du lit mineur et pas de remblais sur les lits majeur des cours d'eau. En revanche l'entretien est autorisé. L'entretien concerne selon l'article L215-14 du code de l'environnement : *« L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ».*

Des problèmes d'inondation ont été remontés sur ce secteur, donnant lieu à la demande de curage du cours d'eau. Pour donner suite à l'état des lieux réalisé en février 2025, deux obstacles à l'écoulement ont été identifiés (cf. figures 31 et 33) :

-la présence d'un pont dalle avec atterrissement (limoneux -sableux) en amont,

-un autre pont avec plusieurs buses et éléments maçonnés faisant obstacle à l'écoulement.

Il a été également remarqué que certaines parties du ruisseau qui longent les parcelles présentent des atterrissements (cf : figure 32). Un curage ponctuel du cours d'eau et remplacement des ouvrages existants pourrait donc être envisagé.

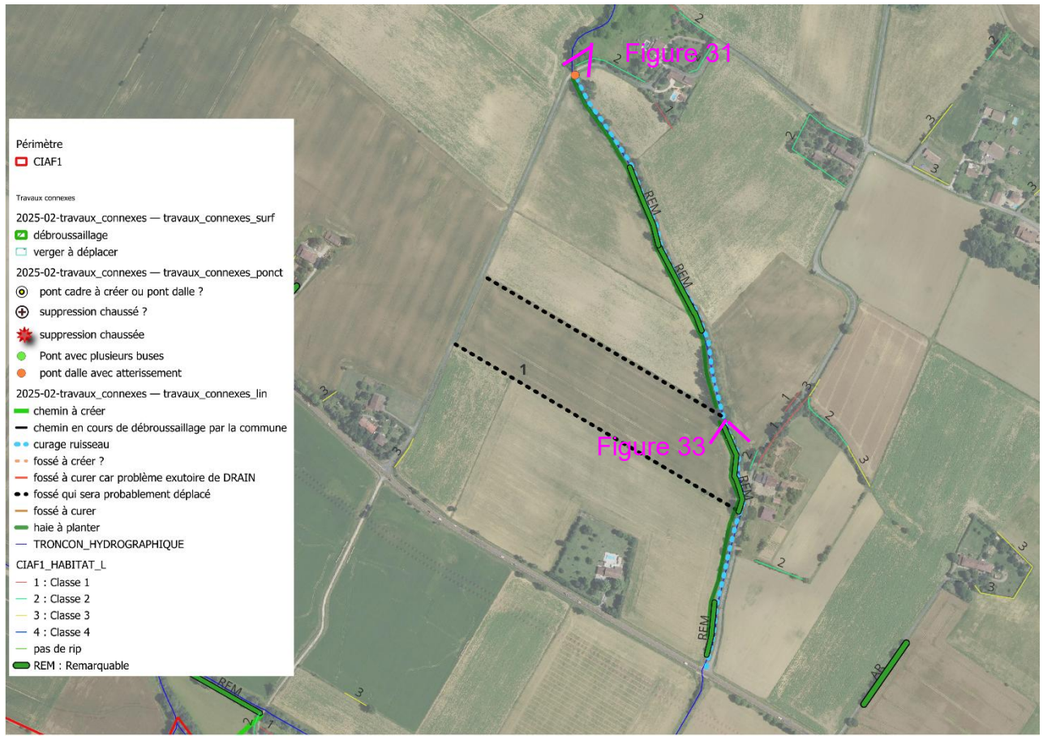


Figure 28 : cartographie travaux connexes au niveau du Ruisseau de l'Herle

Cependant, et pour donner suite à l'état des lieux, la commune et le Syndicat de Bassin Hers Mort Girou ont procédé aux travaux suivants :

-entretien du cours d'eau

-suppression du pont avec plusieurs buses (cf. validation de la DDT81 en annexe 6)

-suppression de l'atterrissement en amont.



Figure 29 : Pont dalle avec atterrissement, bouché, et débordement sur la chaussée (source : ADRET Nature, février 2025)



Figure 30 : Ruisseau avec embâcles et atterrissements (source : ADRET Nature, février 2025)



Figure 31 : Pont avec plusieurs buses (source : ADRET Nature, février 2025)

À l'issue d'échanges itératifs avec le cabinet de géomètre, il a été convenu que plusieurs haies et arbres seraient évités et conservés lors des opérations de comblement et de création de

fossés. Néanmoins, un suivi de chantier rigoureux devra être mis en œuvre, dans la mesure où il ne peut être totalement exclu que des impacts résiduels affectent ces éléments arborés au cours de la phase de travaux (impacts sur le système racinaire par exemple).

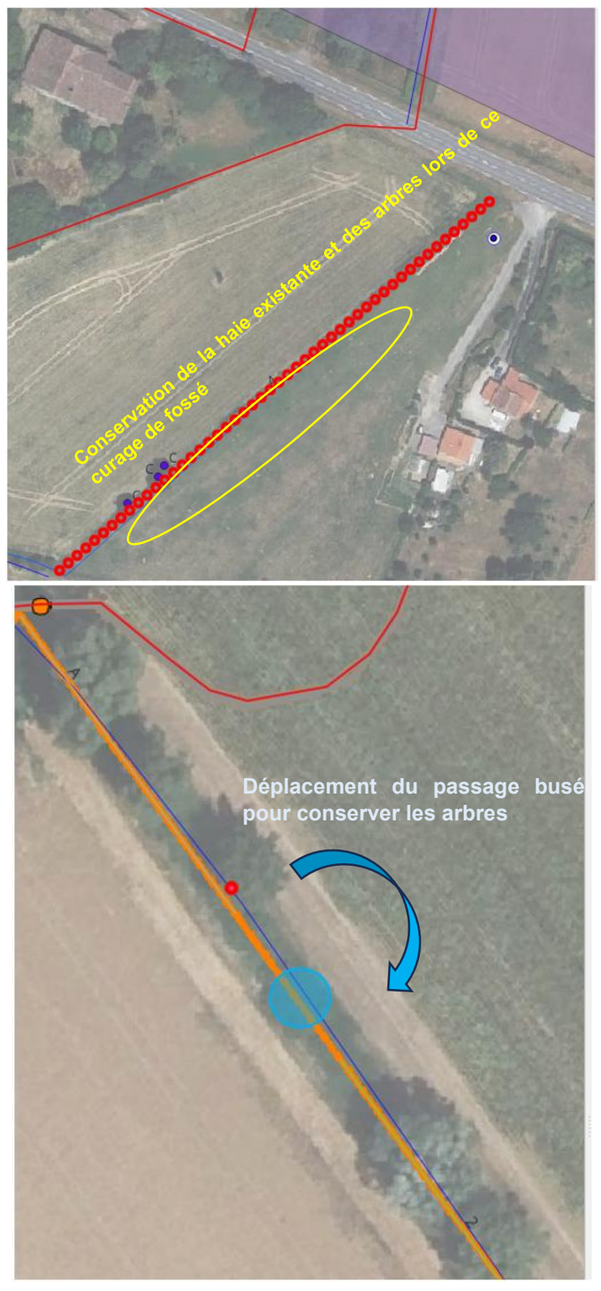


Figure 32 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés

9-METHODOLOGIE ET DIFFICULTES RENCONTREES (SYNTHESE)

La réalisation de cette étude d'impact a été confiée à deux bureaux d'études présentés dans le tableau ci-dessous.

L'ensemble de l'étude d'impact a été réalisée en collaboration avec le maître d'ouvrage, le Géomètre-Expert, et l'accompagnement à la maîtrise d'ouvrage.

La réalisation de l'étude d'impact s'est déroulée entre le premier trimestre 2025 et dernier trimestre 2025.

Tableau des bureaux d'études intervenants

Identification du bureau d'études	Rôle dans le cadre de l'étude d'impact	Equipe mobilisée
ADRET Environnement 18 rue Jeanne d'Arc 81200 MAZAMET	Inventaires naturalistes 4 saisons Analyse du volet naturaliste, enjeux et impacts	Dominique DELBOS, Ingénieur agronome Christian BALADOU, Ingénieur agronome
ADRET Nature (VALORIS Géomètre-Expert) 61 Route de Toulouse 31190 AUTERIVE	Inventaires naturalistes 4 saisons Analyse du volet géophysique, règlementaire, sociétal, territorial, naturaliste, enjeux et impacts Rédaction et assemblage de toute l'étude d'impact Echanges avec le maître d'ouvrage et accompagnement à maîtrise d'ouvrage pour la conception du projet	Etienne SAINT-AUBIN, Coordonnateur Mathilde VERGNE, Chef de projet et chargée d'études Mélissa SERRANO, Technicienne environnement

9.1 Difficultés rencontrées

Le laps de temps écoulé entre la réalisation de l'état initial de l'environnement (2021), son actualisation en 2023-2024 et la rédaction de l'étude d'impact en 2025-2026 n'a pas entraîné de difficulté temporelle ou de réactualisation majeure de l'état initial.

Par la suite, il n'a été rencontré aucune difficulté particulière pour mener à bien la mission d'étude d'impact de l'aménagement foncier du périmètre excepté pour le chapitre "impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus ». En effet, lors de la rédaction de la présente étude d'impact, le tracé définitif de la véloroute Faisceau du Lauragais n'a pas été approuvé et les 7 commissions d'aménagement n'ont pas toute approuvé les travaux connexes (début des commissions en septembre 2025, tandis que d'autres commissions sont prévues en mars-avril 2026). Afin de pallier cette difficulté, le bureau d'étude a réalisé de nombreux échanges itératifs avec les Géomètres-Experts de chaque périmètre pour lesquels nous avons été missionnés (CIAF 1,2,6, CCAF 5 et 7), mais également le bureau d'études en charge des CIAF 3 et 4 (ATLAM ENVIRONNEMENT).

La concertation entre les divers acteurs de l'opération, le Conseil Départemental, le géomètre, la CIAF, la sous-commission, maître d'ouvrage de la liaison autoroutière, élargie aux acteurs locaux (représentants de communes, DDT81) a permis d'élaborer un projet satisfaisant tout à la fois aux objectifs de l'aménagement foncier et à l'exigence de préservation, voire d'amélioration, de l'environnement local.

2. PARTIE 2 : CONTEXTE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL

2.1 HISTORIQUE DE L'OPERATION

Dans le cadre de la réalisation de la Liaison Autoroutière Castres Toulouse, par délibération du 8 décembre 2017, le Conseil départemental du Tarn a institué 7 commissions locales pour la mise en œuvre d'une opération d'aménagement foncier sur un périmètre potentiellement perturbé entre Teulat et Castres. Les 17 communes concernées par cette opération sont regroupées en 2 CCAF (Commission Communale d'Aménagement Foncier) et 5 CIAF (Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier) de la manière suivante :

- CCAF de Castres
- CCAF de Saint-Germain-des-Prés avec extension sur Puylaurens
- CIAF de Teulat, Montcabrier et Bannières, avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville
- CIAF de Cambon-les-Lavaur, Maurens-Scopons et Villeneuve-les-Lavaur
- CIAF de Cuq-Toulza et Algans
- CIAF de Lacroisille, Puylaurens et Appelle
- CIAF de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-les-Montagnes

En application du CRPM (Code Rural et de la Pêche Maritime), sur demande de chacune des 7 commissions locales, le Conseil Départemental du Tarn a lancé 7 **Etudes d'Aménagement Foncier** (une pour chaque commission) afin d'orienter ces études sur les points suivants :

- L'opportunité d'engager ou non la procédure d'aménagement foncier ;
- Le mode d'aménagement le plus adapté (inclusion ou exclusion de l'emprise de l'autoroute);
- La proposition du périmètre le plus pertinent à aménager ;
- Le niveau des prescriptions/recommandations environnementales/paysagères et règles d'aménagement à mettre en œuvre.

Le département du Tarn a pris le 22 mai 2023 un arrêté ordonnant l'ouverture de l'opération d'AFAF sur le territoire des communes de Teulat, Montcabrier, Bannières, avec extensions sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville. Il a été modifié par un arrêté ordonnant modifiant le périmètre en date du 14 novembre 2024.

Les préconisations environnementales de l'étude d'aménagement ont été reprises dans **l'arrêté interdépartemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole forestier et environnemental datant du 07 avril 2023**.

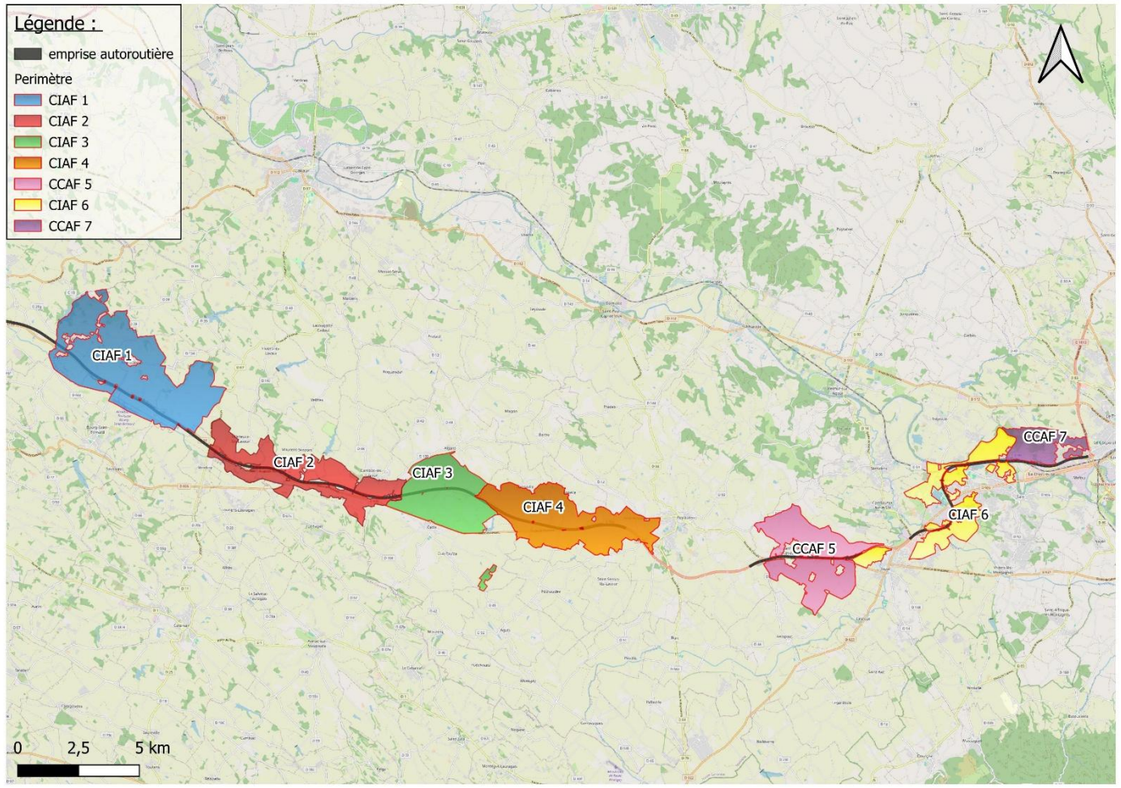


Figure 33 : Cartographie des différents périmètres des CIAF

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT

CIAF 1 : TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES, AVEC EXTENSION SUR BOURG-SAINT-BERNARD ET FRANCARVILLE

Suite à la décision favorable de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières, avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernanrd et Francarville en date du 22 mai 2023, le Conseil départemental a ordonné le lancement de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) avec inclusion d'emprise sur un périmètre de 1880 hectares environ en zone agricole. Ce périmètre s'étend sur une partie des communes de Teulat, Bannières et Montcabrier avec des extensions sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville. Les données de l'opération sont les suivantes :

Surface aménagée : 1874 ha

Nombre d'ilots de propriété : 548

Nombre de comptes de propriétés : 258

Nombre d'exploitants agricoles : 33

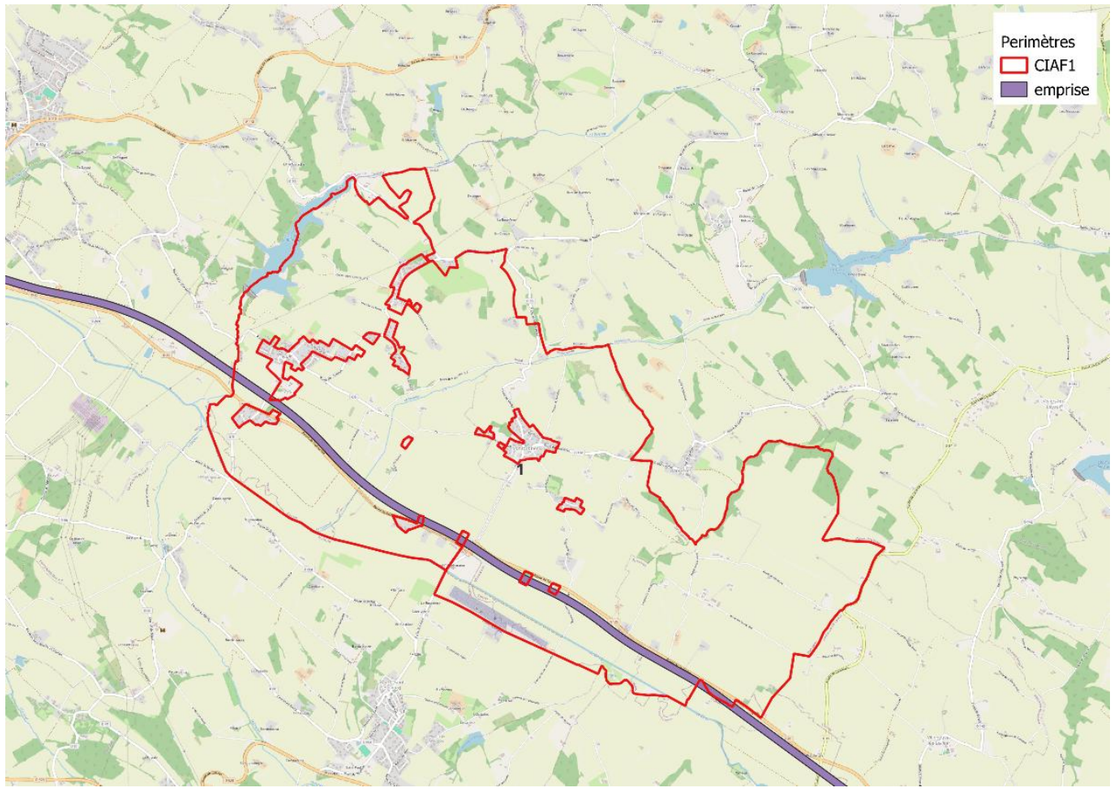


Figure 34 : Cartographie du périmètre de la CIAF1

3.PARTIE 3 : ETAT INITIAL DU PERIMETRE

L'état initial présenté ci-dessous a été réalisé par ADRET Environnement, version de 2020 et actualisé en 2023, ce qui a permis d'alimenter l'arrêté préfectoral de 2023.

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'ETUDE

3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le périmètre est situé dans le Lauragais Tarnais, entité paysagère collinaire insérée entre les vallées de l'Agout (au nord) et du Girou (au sud). Plus précisément, il comprend la partie des territoires communaux de TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES[2], susceptible d'être impactée par le projet autoroutier, entre le Girou au sud et les collines molassiques au nord.

La principale voie de communication est la RN126, route nationale parallèle au Girou, qui rejoint en Haute-Garonne l'échangeur de Verfeil (fin de l'A680), et qui se poursuit à l'est jusqu'à Castres.

Le périmètre est proche de la Haute-Garonne (Verfeil n'est qu'à quelques kilomètres de Teulat), et est sous l'influence de l'agglomération toulousaine.

La superficie totale du périmètre d'étude est de 1934 ha[3], répartie comme suit par commune :

COMMUNE	Surface dans le périmètre	Surface communale	en %
BANNIERES	472,7	727,3	65,0
BOURG-SAINT-BERNARD	94,1	1656,6	5,7
FRANCARVILLE	3,3	709,4	0,5
MONTCABRIER	523,1	546,7	95,7
TEULAT	840,7	1013,6	82,9
TOTAL PERIMETRE	**1933,9**	**4653,6**	**41,6**

Il s'agit de surfaces totales, y compris la voirie et le réseau hydrographique

ADRET e. 2024 -

Tableau 11 : Surface estimé du périmètre

[2] Avec extension sur BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE

[3] Il s'agit de la surface totale du périmètre, et non de la surface cadastrée. Les données d'occupation des sols sont inférieures car elles ne prennent pas en compte le réseau hydrographique ou la voirie (notamment la RN126)

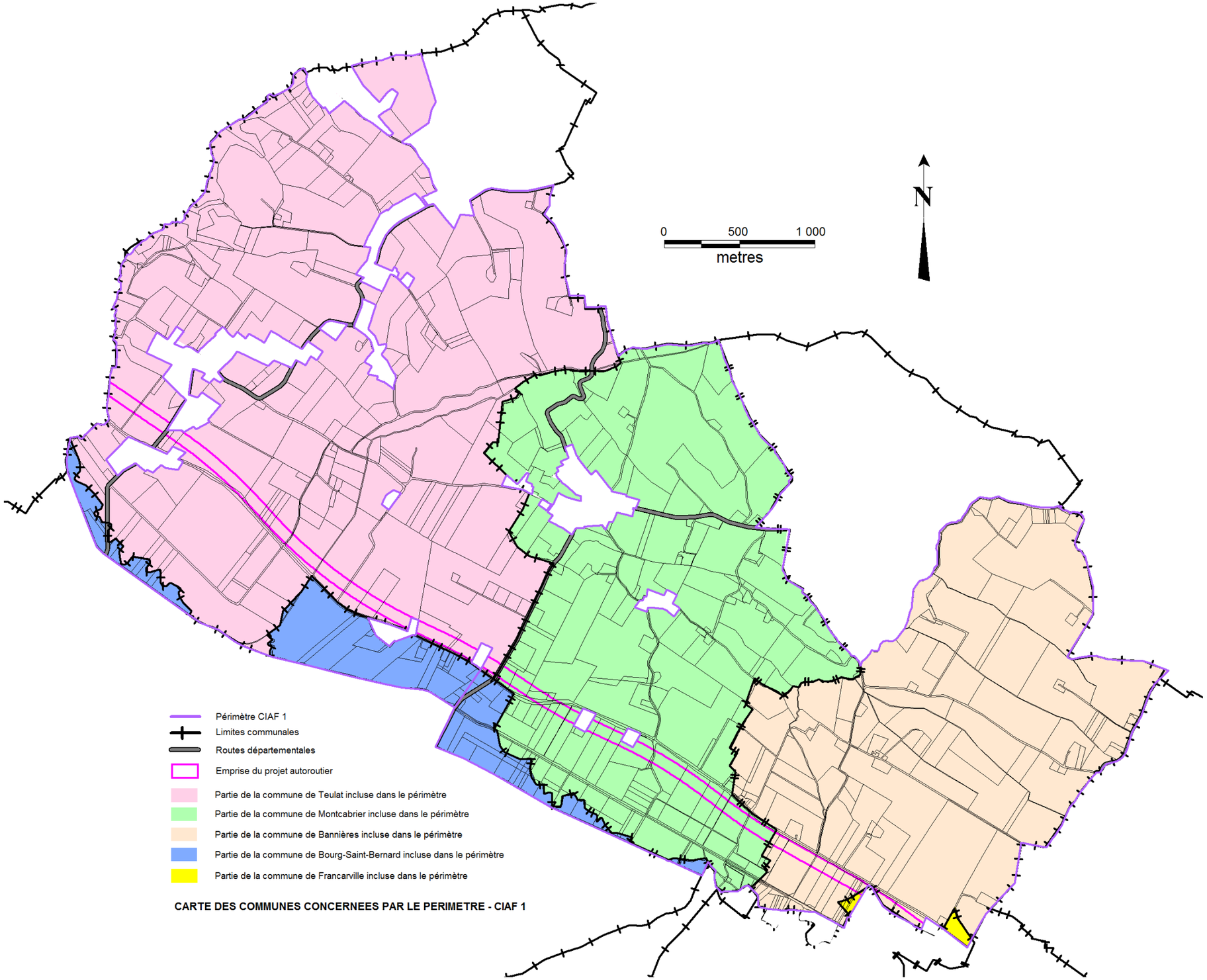


Figure 35 : Les communes concernées par le périmètre d'étude

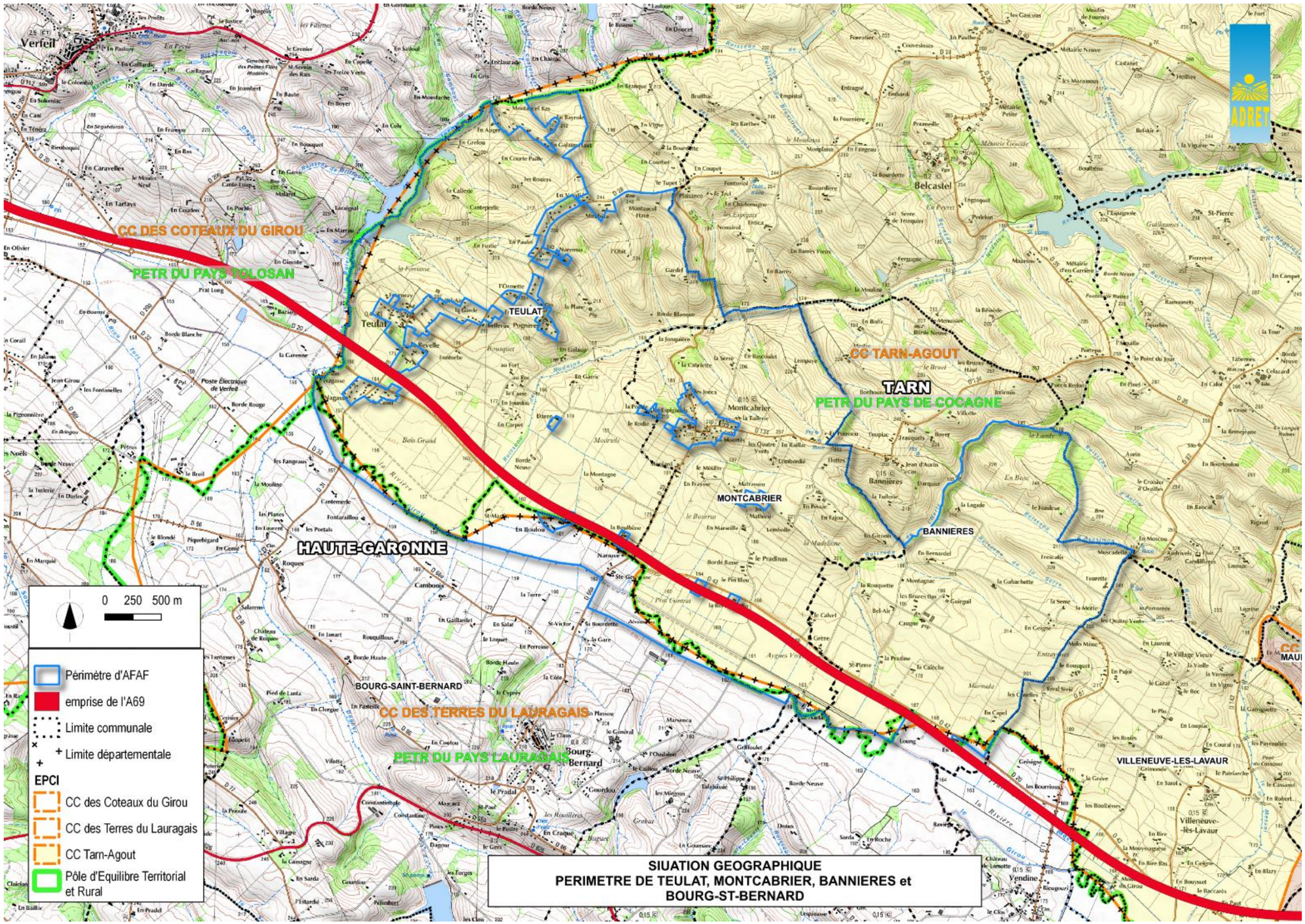


Figure 36 : Situation géographique du périmètre d'étude

3.2 LOCALISATION ADMINISTRATIVE

Les 3 communes du périmètre (Teulat, Bannières, Montcabrier) appartiennent à la **Communauté de Communes Tarn-Agout, CCTA** (voir 0 ci-dessous), dont le siège est à Saint-Sulpice-la-Pointe, et qui regroupe 21 communes (20 dans le département du Tarn ; une en Haute-Garonne), pour une population de l'ordre de 29 000 habitants.

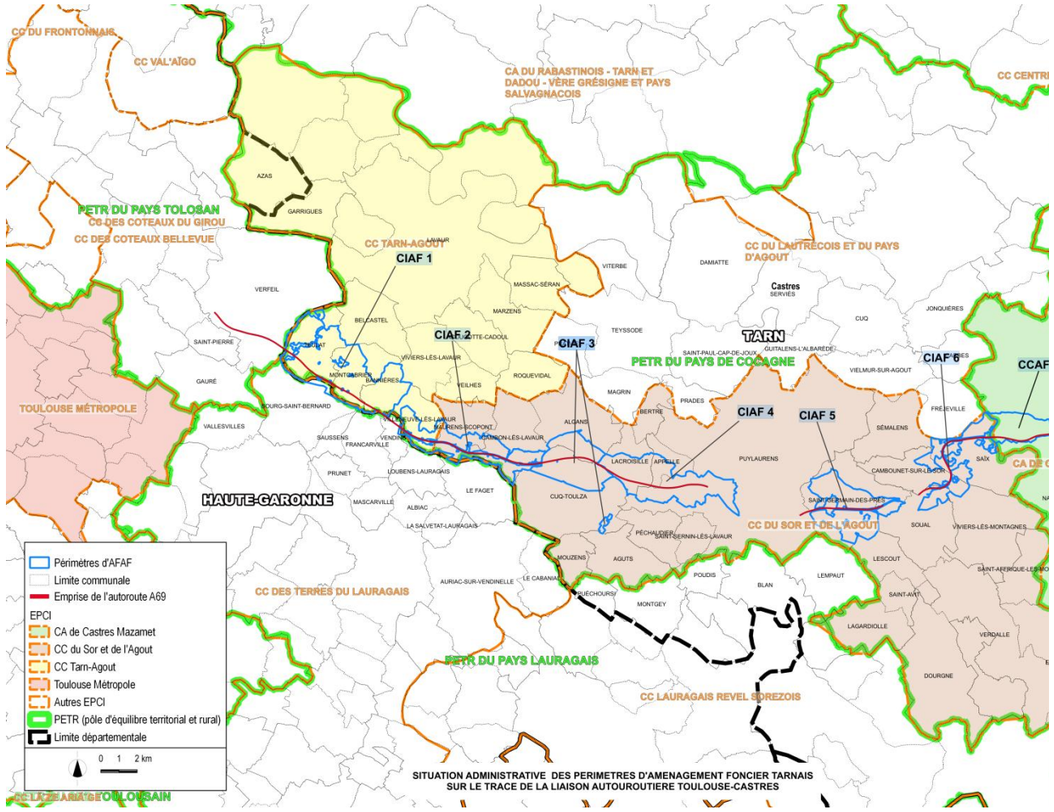


Figure 37 : Situation administrative du périmètre d'étude

La CCTA exerce les compétences suivantes (en gras ce qui relève des problématiques en lien avec l'environnement) :

A) COMPETENCES OBLIGATOIRES

A-I. Développement économique

a) Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire.

b) Politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire.

c) Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L 4251-17 du Code Général des Collectivités Territoriales.

d) Promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme.

A-2. Aménagement de l'espace

a) Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire.

b) Schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur.

A-3. Création, aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs définis aux 10 à 30 du II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage

A-4. Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés

A-5. Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations dans les conditions prévues à l'article L. 211-7 du Code de l'Environnement

a) L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique.

b) L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau.

c) La défense contre les inondations et contre la mer.

d) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

A-6. Eau

B) COMPETENCES OPTIONNELLES

B-I. Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie

a) Création, aménagement, signalisation, promotion, entretien et maintenance des sentiers de randonnée pédestres, équestres et VTT répertoriés dans le topoguide de la Communauté de Communes et formant une boucle en traversant au minimum deux Communes membres ou en reliant au sein d'une Commune un équipement intercommunal.

b) Bassin du Tarn :

Animation et concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans le bassin versant du Tarn aval.

c) Bassin de l'Agout :

Animation et concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur l'unité hydrographique du bassin versant de l'Agout, dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin de l'Agout.

d) Bassin du Girou :

Animation et concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur l'unité hydrographique du bassin versant du

Girou, dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin du Girou.

e) Elaboration et suivi d'un Plan climat air énergie territorial.

Soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie, notamment par la mise en place de points d'information et d'actions de sensibilisation des acteurs locaux aux économies d'énergie.

f) B-2. Action sociale d'intérêt communautaire

a) Actions en faveur de l'emploi d'intérêt communautaire.

b) Actions en faveur de la petite enfance et de l'enfance d'intérêt communautaire.

B-3. Politique du logement et du cadre de vie

a) Elaboration et suivi d'un Programme
b) B-5. Création et gestion de maisons de services au public et définition des obligations de service public y afférentes en application de l'article 27-2 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations
c) B-6. Création, aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire



Figure 38 : Le périmètre de la CCTA

Le périmètre d'étude appartient également au **PETR (pôle d'équilibre territorial et rural) du Pays de Cocagne** qui regroupe les communautés de communes Tarn Agout, du Sor et de l'Agout, du Lautrécois et du Pays d'Agout. Ses principales missions portent sur :

- Elaborer et piloter un projet de territoire sur le périmètre du PETR, en partenariat avec les Communautés de communes,
- Conduire et animer les réflexions sur des sujets d'intérêt commun liés à l'aménagement et au développement, dans le cadre de ce projet de territoire

(environnement, développement urbain et habitat, services, économie, culture et tourisme …),

- Fédérer et coordonner les actions et les projets portés par les différents acteurs locaux (collectivités, socio-professionnels, associations) sur ces mêmes domaines d'intervention,
- Animer les dispositifs contractuels signés avec les partenaires financiers extérieurs (Europe, Etat, Région, Département)
- Accompagner les porteurs de projets locaux publics et privés (conseil méthodologique et technique, recherche de financements, montage et suivi des dossiers,…)



Figure 39 : Le périmètre du PETR du Pays de Cocagne

1.3 DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Teulat est dotée d'un PLU approuvé en 2017.

Les communes de Bannières et de Montcabrier sont dotées chacune d'une carte communale approuvé en 2004.

Par ailleurs le périmètre fait partie du SCOT du Vaurais, approuvé en 2016, dont un chapitre est consacré aux enjeux environnementaux (chapitre 2) portant plus particulièrement sur :

- Les cœurs de biodiversité,
- Les corridors écologiques,
- La gestion durable des ressources en eau,
- La gestion des espaces agricoles,
- Le paysage…

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE

Les statistiques climatiques disponibles proviennent des deux stations météorologiques qui encadrent le périmètre : Toulouse-Blagnac (période 1981-2010) à 30 km à l'ouest, Lavaur à 10km au nord, et Castres, à 40km à l'est.

Le climat du périmètre appartient au domaine atlantique dégradé qui fait la transition entre les climats atlantiques de la frange océanique vers l'Ouest, les climats continentaux ou montagnards des bordures Est (Montagne Noire) et Sud (les Pyrénées) et le climat méditerranéen du Sud-Est de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Du fait de sa situation géographique, le département du Tarn montre un gradient climatique d'Ouest en Est : les précipitations augmentent sensiblement à mesure que l'on s'éloigne de la région toulousaine et que l'on se rapproche de Castres, sous l'influence de la Montagne Noire. Le département est également soumis à des conditions climatiques relativement instables avec de fortes variations intersaisonnières et interannuelles.

Les caractères généraux de ce climat sont décrits dans la suite.

2.1.1 Les précipitations

PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	**Total**
TOULOUSE	51,3	41.6	49.1	69.6	74.0	60.3	37.7	46.8	47.4	57.0	51.1	52,4	638.3
LAVAUR	50.8	48.2	46.5	76.9	73.4	72.6	40.6	52.6	67.5	69,9	66.7	59.2	724.9
CASTRES	70.2	53.6	59.7	90.4	86.8	79.1	40.9	64.2	71.6	75.1	81.1	76.4	849.1

Précipitations

Sources : Météo-France; 1981-2010

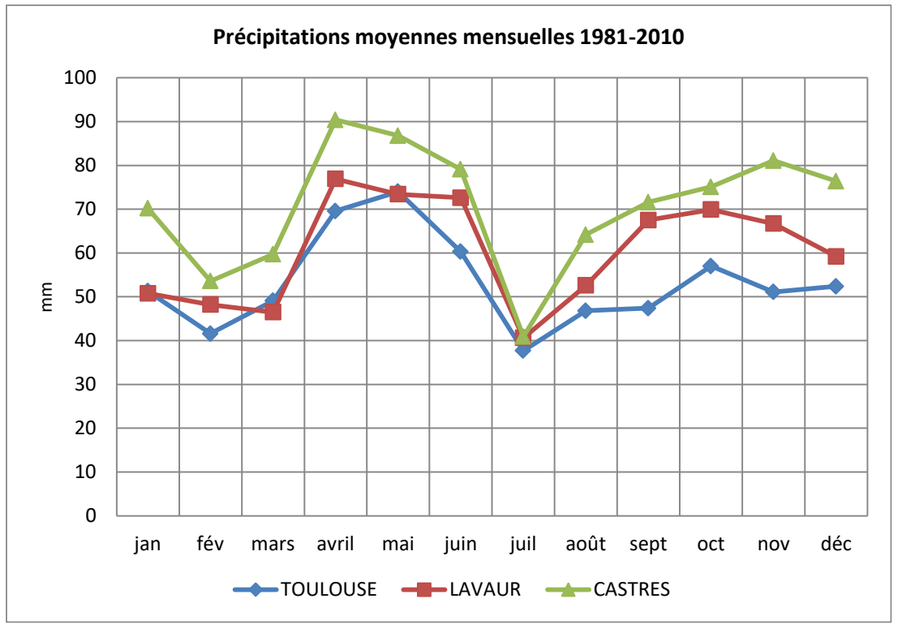


Figure 40 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010

Avec un total annuel variant entre 700 (Teulat, CIAF 1) et 850 mm (Castres, CIAF 7), les précipitations annuelles sont modérées[4]. La hauteur des précipitations est contrastée selon les saisons, avec une baisse marquée en été (globalement moins de 100 mm en juillet + août) se prolongeant jusqu'en octobre, un pic accusé de pluviosité au printemps (avril→ juin ; environ 30% des pluies) et un pic secondaire atténué en fin d'automne et hiver (novembre→janvier).

La variabilité interannuelle des pluies est forte[5], liée en année sèche à des déficits estivaux accusés ou au contraire, en année humide, à des épisodes pluvieux record pouvant correspondre aux apports de tout un mois (voir le tableau ci-dessous).

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
mm	39.8	62.8	49.4	46.4	55.4	89.4	96.4	54.7	65,2	76.6	46.8	70.5
Date	09-2004	12-1990	18-2011	27-1993	30-2013	16-2003	10-1997	04-2004	23-1993	14-2018	12-1999	03-2003

Tableau 12 : Variabilité interannuelle des précipitations

[4] Si on le compare par exemple aux 984 mm ou aux 1132 mm enregistrés respectivement à Bordeaux et à Pau.

[5] Par exemple : 973 mm en 1979 dont 249 mm en avril-mai (normale = 144 mm); 637 mm en 1975 avec seulement 55 m en juin-juillet (normale =110 mm)

2.1.2 Les températures

Mois	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	A
TOULOUSE	5,9	7	9,8	12,1	16	19,7	22,3	22,2	19	15	9,5	6,5	
LAVAUR	5,5	6,6	9,4	11,8	16,3	19,6	21,9	21,9	18,3	14,6	8,9	6	
CASTRES	6,6	7,5	10,3	12,9	17,2	20,7	23	23,2	19,2	15,5	9,7	6,7	

Tableau 13 : Températures moyennes mensuelles aux stations météo de Toulouse, Lavaur, Castres

Les écarts de températures moyennes sont assez faibles (16°C en moyenne) et la normale annuelle, aux alentours de 13.4 à 14°C, est celle d'un climat tempéré.

L'hiver est relativement doux : janvier est le mois le plus froid avec 5,5 à 6,6°C. Les gelées restent peu fréquentes : en moyenne, on relève une température minimale inférieure à 0°C, 48 jours par an à Lavaur et 32 à Toulouse et Castres ; les journées sans dégel sont rares : 3.4 j/an à Toulouse ; 3.7 à Castres, 5.5 à Lavaur.

En juillet et août, mois les plus chauds, la température moyenne dépasse les 20 C ; à Castres, elles sont de l'ordre de 23°C, contre 21.9°C à Lavaur. Cependant des « coups de chaleurs » sont fréquents : 29 jours de températures maxima supérieures à 30°C à Toulouse, jusqu'à plus de 47 jours à Castres.

	Toulouse	Lavaur	Castres
Tx>=30°C	28,5	39,6	47,7
Tx>=25°C	85,3	98,4	105,7
Tn<0°C	31,5	47,7	32,2
Tn<-5°C	3,4	5,5	3,7

Tableau 14 : Nombres de jours ou la température dépasse (Tx) ou est inférieure (Tn)

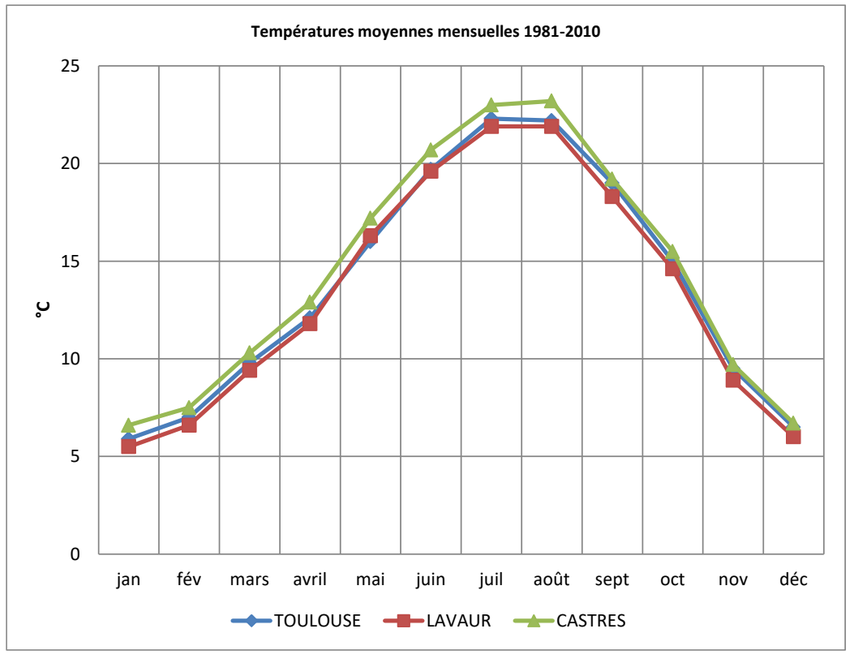


Figure 41 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010-(Météo-France)

2.1.3 Autres caractéristiques et aléas climatiques

L'**humidité atmosphérique** est favorisée par les entrées d'air océanique et surtout par la faible mobilité des masses d'air dans les vallées des principaux cours d'eau. Cette humidité est favorable à la formation de brouillards : 39 jours par an en moyenne à Toulouse.

Les **orages** accompagnés de grêle sont très fréquents ; le centre du département est l'épicentre des plus grandes fréquences pour tout le Sud-Ouest de la France : en moyenne 26 jours avec orages par an, surtout au printemps et en été.

La **neige** est en moyenne un phénomène très peu fréquent voire anecdotique avec 3 à 5 jours de neige par an.

Enfin, l'**ensoleillement** moyen est de 2010 heures par an à Toulouse (pour référence : 1991 heures à Bordeaux ; 2800 h à Marignane ; 1637 h à Strasbourg).

2.1.4 Les vents

La rose des vents de la station de Toulouse-Blagnac montre la prépondérance de deux types de vents :

les vents d'ouest, les plus fréquents : ce sont les vents des perturbations océaniques qui amènent un air frais et humide responsable de la plupart des précipitations.

les vents de sud : ce sont des vents secs qui correspondent généralement à un épisode anticyclonique.

- les autres vents recensés (secteurs Nord, Nord-Est, Sud-Ouest) sont beaucoup moins fréquents et généralement de faible intensité.

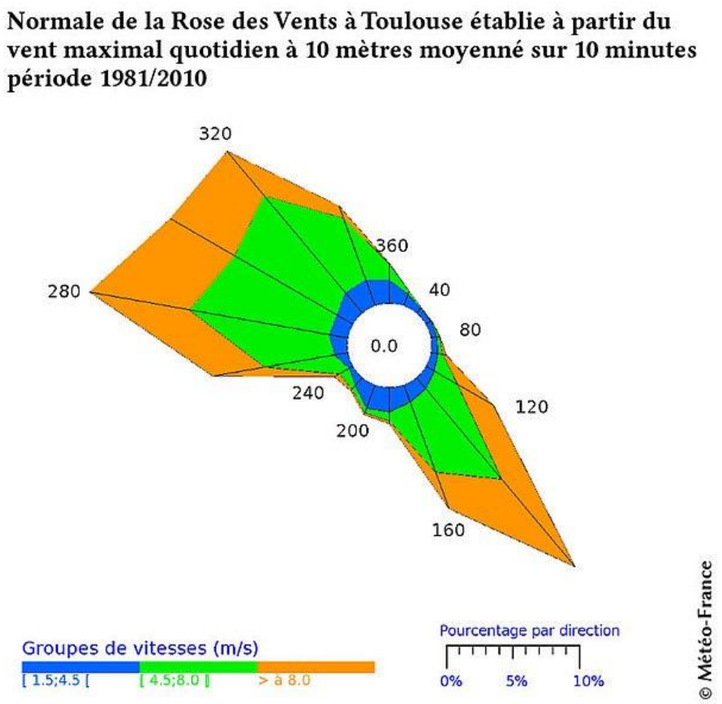


Figure 42 : Rose des vents-station de Toulouse-normale 1981-2010-source : Météo-France

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat

Le déficit hydrique :

Les diagrammes ombrothermiques ci-dessous indiquent un **déficit hydrique estival**[6], entre début juin et septembre, avec un maximum au mois de juillet (voir la zone surlignée en jaune sur les graphiques ci-dessous). Cette « sécheresse » témoigne du caractère méditerranéen de l'été toulousain.

La mesure de l'évapotranspiration potentielle (ETP)[7] (voir le tableau ci-dessous) fait apparaître un déficit par rapport aux apports pluviométriques dès le début du printemps et culminant en juillet où l'ETP est égal à plus du double des précipitations. Elle est alors égale à 4 à 5 mm par jour.

ETP Penman moyenne	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc	total
TOULOUSE	16,1	28,7	66,7	90,2	127,2	142,1	160,2	145,6	94	50,7	21,5	14,5	957,5
LAVAUR	10,7	23,1	56,5	82,4	117,3	134,9	146,3	126,0	80,9	43,3	16,2	9,1	846,7

Evapotranspiration Penman – stations de Toulouse et Lavaur

Ce déficit peut être compensé en partie par les réserves hydriques accumulées au printemps dans des sols des coteaux et vallées tarnais, souvent argileux, donc à bonnes réserves utiles bien que corrélativement peu perméables. Néanmoins ces réserves sont en moyenne insuffisantes pour des cultures exigeantes en eau comme le maïs ou le soja qui ne sont généralement pratiquées qu'avec un arrosage d'appoint. Elles peuvent en outre se révéler insuffisantes, même pour les cultures « en sec », lors de fluctuations interannuelles défavorables en températures et précipitations qui n'ont pas permis une recharge suffisante des nappes et des sols. Ce déficit est souvent aggravé **par le vent d'Autan, sec et chaud en été et qui peut doubler l'ETP**, par la faible profondeur utile des sols en haut des versants pentus et par les expositions ensoleillées sur les versants orientés au sud (les soulanes).

Cette faiblesse chronique des ressources en eau pendant l'été explique tout à la fois les choix majoritaires d'assolements agricoles (céréales à paille/tournesol), l'existence d'un grand nombre de lacs collinaires, le caractère temporaire des écoulements de ruisseaux et les étiages sévères des rivières dans le périmètre étudié.

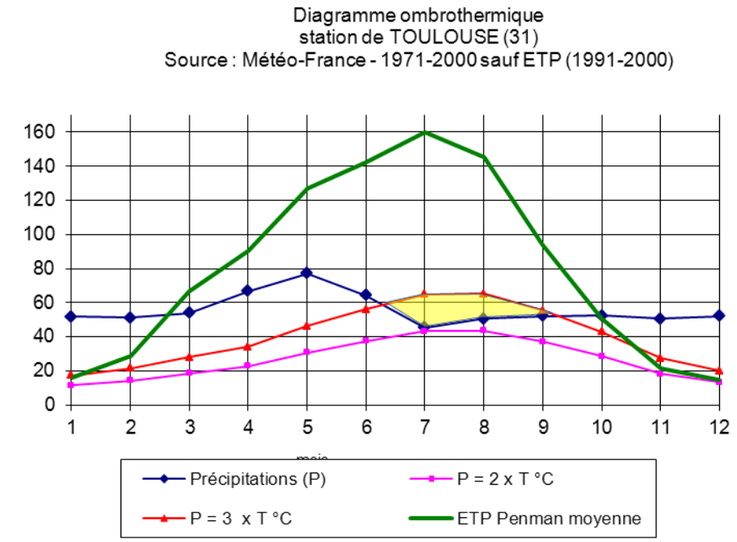


Figure 43 : Diagramme ombrothermique-station de Toulouse

2.1.6 La pluviosité printanière et les risques d'érosion des sols :

On l'a vu, le caractère atlantique du climat local se manifeste au printemps par un pic de pluviosité.

[6] Lorsque l'échelle de Pluviosité (P) = 3 fois celle des Températures (T)

[7] L'évapotranspiration potentielle correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration d'une culture, lorsque le sol fournit toute l'eau demandée. Cette notion de consommation potentielle en eau a été introduite par H.L. Penman en 1948

Or on se situe dans une région où les surfaces cultivées couvrent plus de 80% du territoire avec une proportion élevée de cultures d'été (tournesol, maïs, soja, sorgho). **C'est au moment de l'occurrence des pluies printanières les plus abondantes que les sols, préparés pour le semi ou tout juste ensemencés, sont dépourvus de la couverture végétale susceptible d'atténuer l'impact destructif des gouttes d'eau sur les agrégats du sol et les phénomènes de ruissellement en surface**. Ce ruissellement peut alors se concentrer au gré de la microtopographie (traces de roues, raies de semi, …) et provoquer des incisions plus marquées, entraînant ainsi le sol, les engrais et les résidus de pesticides jusqu'au bas des versants et dans les cours d'eau.

Bien que l'apparition de l'érosion soit dépendante de nombreux autres facteurs, au premier rang desquels la nature des sols, la couverture végétale et les pentes qui seront évoqués plus loin[8], le printemps demeure une saison à fort risque. Les pluies printanières ne sont pas les seules à générer ce type de phénomènes : les orages estivaux et de fin d'automne, de forte intensité, peuvent provoquer des érosions localisées mais très importantes en termes de quantité de sol exporté.

2.1.7 Le changement climatique :

La DREAL Occitanie a établi en 2012 un Profil environnemental régional qui présente et hiérarchise les enjeux environnementaux de l'ex région Midi-Pyrénées. Dans le chapitre consacré au changement climatique, nous présentons ci-dessous les principaux faits marquants de ce rapport :

♦ **Le constat :**

La température moyenne en Midi-Pyrénées a augmenté de 1,1 °C au cours du XXème siècle, contre 0,9 °C au niveau national et 0,6 °C au niveau mondial.

Les précipitations annuelles pour la région Midi-Pyrénées ont diminué en moyenne de 170 mm entre 1977 et 2007. A été également constaté, comme sur le reste du territoire national, l'avancement de la date de floraison des arbres fruitiers et des dates de vendange (de 15 à 20 jours pour les cépages présents).

♦ **Principaux changements significatifs attendus dans le futur**

- Une augmentation des températures moyennes annuelles : Selon les différents scénarios, d'ici 2030, les écarts à la référence (moyennes recensées sur la période 1971-2000) pourraient s'échelonner entre +0,8 et +1,4 °C. Des écarts qui se creusent à l'horizon 2050, atteignant +1,8 à +2,2 °C selon les scénarios « médian » et « pessimiste », tandis que le scénario « optimiste » demeure dans des écarts similaires à ceux de 2030,
- Une amplification des sécheresses : Une diminution modérée, mais généralisée, des précipitations annuelles moyennes est à prévoir à l'horizon2030. Ce phénomène aura des conséquences directes sur la sensibilité du territoire aux sécheresses. À l'horizon 2030, le Grand-Sud-Ouest devrait ainsi passer 10 à 30 % du temps en état de sécheresse, avec des pics très localisés atteignant 40 % (contre 10 à 15 % à l'heure actuelle).

♦ **Principaux impacts attendus :**

Ces évolutions climatiques vont générer des impacts significatifs sur l'ensemble des systèmes naturels et humains :

- Aggravation des risques naturels, amenés à s'intensifier dans le futur : par exemple, en ce qui concerne les phénomènes d'inondation, il est probable que l'intensité et l'occurrence de ces événements s'accroisse sous l'effet du changement climatique,
- La ressource en eau sous tension : sous le climat futur, les débits annuels moyens baisseraient pour le bassin de la Garonne (baisse entre 11 et 19 % par rapport aux débits actuels selon les modèles). Les débits d'étiage seraient particulièrement affectés, en intensité et en durée : sous le climat futur, le seuil d'étiage serait dépassé durant une période de 1 à 3 mois (9 jours actuellement),
- La baisse des rendements des produits agricoles : sous les effets de l'augmentation des températures, de la hausse des concentrations en CO2 de l'atmosphère, de la moindre disponibilité de l'eau,
- Une érosion de la biodiversité : Midi-Pyrénées présente une biodiversité particulièrement riche grâce à la représentation des quatre régions bio-géographiques métropolitaines. Cette biodiversité est cependant rendue plus vulnérable par les nombreuses pressions humaines, comme l'urbanisation qui morcelle les habitats, ou l'assèchement des zones humides. Ces pressions limitent le potentiel adaptatif de la biodiversité face au changement climatique, beaucoup plus rapide que lors des précédents épisodes de réchauffement planétaire

2.1.8 Points clefs

Les traits essentiels du climat local sont :

- Un climat atlantique atténué avec des influences méditerranéennes qui se manifestent en été ;
- Des cumuls de précipitations annuelles peu élevés avec une répartition saisonnière contrastée : été peu arrosé mais printemps pluvieux ;
- Des températures moyennes modérées mais avec des pics estivaux marqués ;
- Des vents dominants de secteur Ouest porteurs de pluies et parfois violents ; des vents abondants de secteur Sud-est, les vents d'Autan, chauds et secs, soufflant fréquemment en rafales ;
- Un déficit en eau estival accentué par le vent d'Autan ;
- Des pluies printanières susceptibles de causer une érosion des sols lorsque d'autres facteurs connexes sont réunis : pente élevée, couverture végétale insuffisante, préparation fine des sols agricoles,…

[8] L'analyse croisée des pentes et de la couverture des sols, qui permet de localiser les zones à risque d'érosion élevé, est exposée dans le chapitre consacrée au relief.

2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE

2.2.1 Les formations géologiques

Les informations concernant la géologie du périmètre proviennent des cartes et notices publiées par le BRGM (site infoterre.brgm.fr).

Seule l'ère Cénozoïque (anciennement ères tertiaires et quaternaires) est représentée dans le périmètre ; ce sont des formations jeunes à l'échelle géologique, vieilles de moins de 34 millions d'années.

On expose les formations présentes selon la chronologie géologique.

Période du Paléogène :

Les formations présentes appartiennent à l'Epoque de l'Oligocène, et plus précisément à l'Etage du Chattien (g2), sous forme de molasse.

Les Molasses Oligocènes affleurent dans l'avant-pays pyrénéen à l'Est de la Garonne, le Lauragais, l'Albigeois, le Gaillacois, jusqu'à la vallée de l'Aveyron[9].

Elles sont caractérisées par la superposition, sur quelques centaines de mètres d'épaisseur, de plusieurs séquences sédimentaires continentales détritiques, mises en place dans un milieu fluviatile, entre l'Oligocène inférieur (Stampien) et le Miocène moyen (Helvétien). Dans le périmètre, elles sont essentiellement constituées de marnes, de silts carbonatés et de calcaires palustres.

Bien que présentes sur la grande partie nord du périmètre, les molasses n'affleurent que localement dans le périmètre, sur les versants à pentes généralement fortes des ruisseaux élémentaires. Elles sont localement armées de bancs de calcaires durs. Mais le plus souvent, le substrat molassique est recouvert par des formations beaucoup plus récentes, constituées dans la période du Néogène.

Période du Néogène

Dans le périmètre, le Girou est dans son cours aval, et a pu épandre ses alluvions sur une bande relativement large de part et d'autre de son lit, recouvrant ainsi les formations molassiques précédemment décrites.

2 formations ont été distinguées en fonction de l'âge des sédiments apportés par la rivière :

- Les basses terrasses du Girou (Fy – Pleistocène terminal) : le lit de la rivière s'est déplacé progressivement vers le sud au fur et à mesure du temps et des épandages laissés par le cours d'eau. Les épandages des basses terrasses du Girou ne sont plus inondables depuis longtemps, ce qui a permis une évolution géologique et pédologique de ces formations qui sont situées à un niveau topographique plus élevé de quelques mètres à près d'une quinzaine de mètres par rapport au lit actuel ; ces alluvions anciennes sont formées de graviers siliceux dans une matrice de limons décalcifiés plus ou moins acides,
- Alluvions récentes à actuelles (Fz) : cette formation longe la rivière du Girou et est également présente le long des ruisseaux de la Balerme, du Nadalou et de l'Herle : ce sont des dépôts limoneux plus ou moins sableux, riches en calcaires, parfois entrecroisés de vases riches en matières organiques.

Par ailleurs, comme indiqué dans le § 2.2.1.1, les formations molassiques, qui constituent un matériau globalement très tendre (hors bancs de calcaires durs), ont été largement altérées par l'érosion très active durant l'Ere Quaternaire (Anthropogène), en lien avec les périodes glaciaires et les périodes de réchauffement interglaciaires ; la carte géologique distingue ainsi :

- Les formations résiduelles de plateau localisées sur les replats sommitaux (m-gRe) : elles ont subi un lessivage important qui a laissé un substrat argilo-sableux, décalcifié, quelquefois caillouteux,
- Les formations de pente, éboulis et solifluxions issus de la molasse (m-gRc) sur les versants à pentes douces ; ces formations sont largement dominantes dans le périmètre : ce sont des colluvions formées de matériaux à dominante argileuse, plus ou moins décalcifiés et rubéfiés.

[9] Confer carte géologique numérique à 1/250 000 de la région Midi-Pyrénées. Notice technique – BRGM - 2014

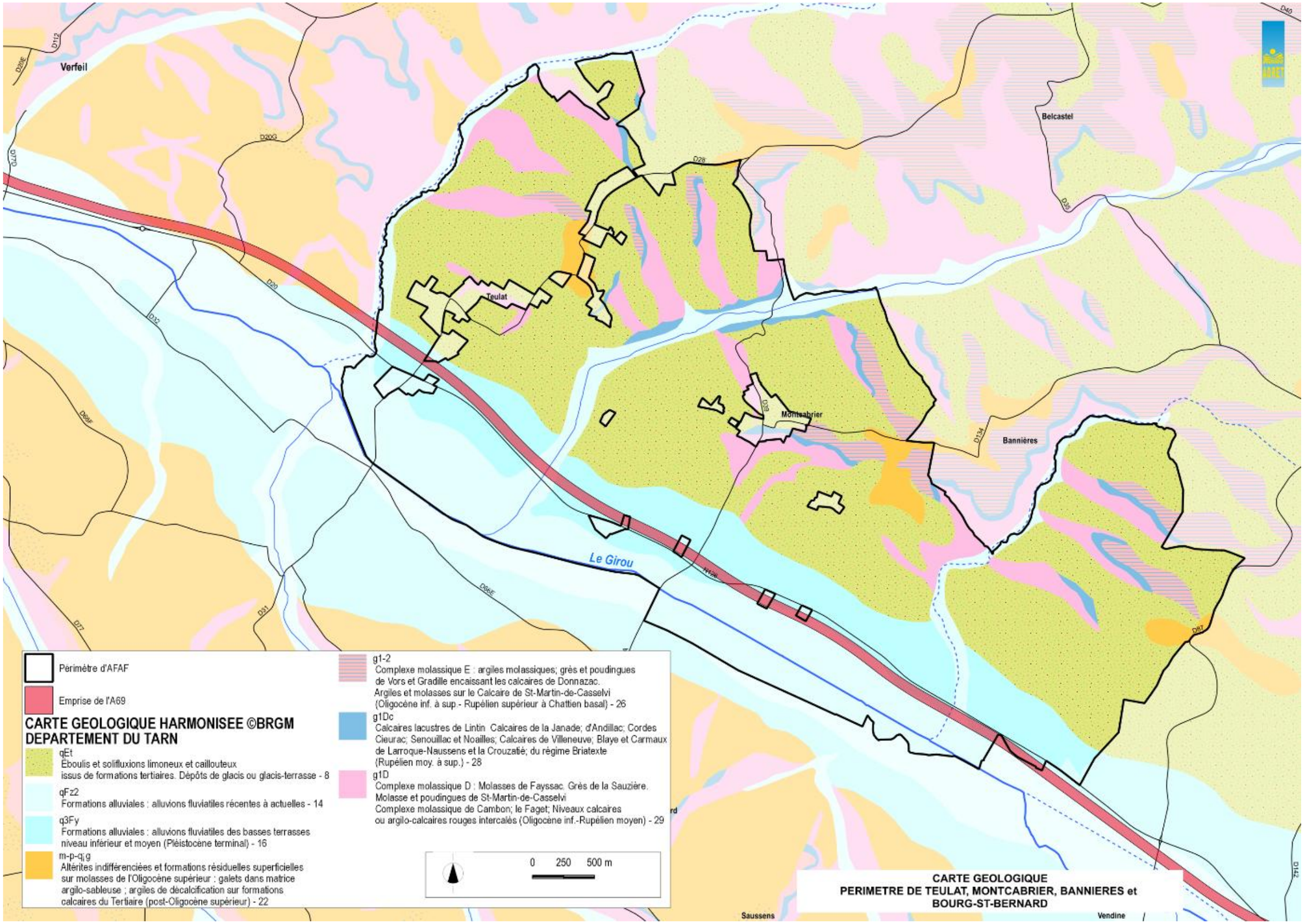


Figure 44 : Carte géologique du périmètre de la CIAF1

2.2.2 Les sols

D'une façon générale, la distribution des sols du périmètre dépend des effets conjugués de trois facteurs de pédogénèse principaux :

- la nature du substrat géologique (et notamment le taux de calcaire et la dureté de la « roche-mère » marneuse) ; compte-tenu de la nature des formations géologiques, les sols sont généralement argileux et calcaires.
- la position dans la topographie (dont on a vu le lien avec la géologie) qui détermine en particulier la profondeur d'apparition du substrat suite aux remaniements des horizons de surface par décapage (érosion), glissement ou accumulation et le drainage naturel (ou au contraire les excès d'eau).
- un paramètre anthropique : la mise en culture des versants qui accentue les remaniements sur les versants par le travail du sol dans le sens de la pente et la mise à nu des horizons travaillés pendant les périodes d'occurrence des pluies[10].

L'ensemble de ces facteurs détermine une distribution « en mosaïque » des sols du périmètre.
On ne présentera donc que les grandes familles de sols présentes sur le périmètre (leur nom régional est indiqué entre parenthèses).

Sols peu évolués et sols bruns alluviaux, à hydromorphie de profondeur (Fluviosols ou Fluviosols brunifiés)

Substrat géologique : sols formés sur les alluvions modernes (Fz) des ruisseaux (Girou et principaux affluents)

Localisation topographique : plaine agricole de part et d'autre du Girou ; vallons secondaires des ruisseaux de la Balerme, de Nadalou, de l'Herle).

Caractéristiques : texture moyenne argilo-limoneuse à argileuse ; pH neutre à légèrement calcaire ; sol profond à très profond, à profil peu ou pas différencié, à hydromorphie légère, profonde, localement plus accentuée en position de cuvette ; cette hydromorphie est fréquemment accentuée par la stagnation des eaux de crues du Girou

Potentialités : très bonnes ; réserves en eau très élevées

Risques d'érosion : nuls

Sols bruns calcaires (Argilo-calcaires ou Terrefort ; calcosols)

Substrat géologique : sols formés sur les versants à pentes modérées des molasses marneuses de l'Oligocène.

Localisation topographique : pentes moyennes à fortes des coteaux

Caractéristiques : texture fine argilo-limoneuse, localement plus sableuse sur les affleurements ; pH alcalin (7.5 et plus) ; profil peu ou pas différencié ; profondeur très variable (0 à 1m) au-dessus du substratum molassique (localement, sur les ruptures de pentes, c'est la molasse qui est mise en culture).

Potentialités : assez bonnes dans l'ensemble, localement médiocres au niveau des affleurements molassiques en haut de pentes (faible réserve utile, fort taux de calcaire actif) ; pente et profondeur du sol constituent les principaux facteurs limitants à la potentialité agronomique de ces sols

Risques d'érosion : sols généralement bien structurés du fait de leur taux d'argile (agrégats stables) mais la relative imperméabilité qui en résulte favorise le ruissellement de surface. Sur fortes pentes et lorsque le sol n'est pas protégé par un couvert végétal (prairie, bois), la concentration du ruissellement dans les sillons, les lignes de semis, les passages de roues peut provoquer des incisions en griffes, des rigoles au bas des pentes. La mise en culture des micro-talwegs conduit localement à des incisions qui peuvent être dans certains cas assez spectaculaires.

Sols bruns calciques (Argilo-calcaires ou Terrefort)

Substrat géologique : sols formés sur pentes faibles à assez faibles des versants molassiques ; la topographie à faible pente induit un début de différenciation des sols

Localisation topographique : sols le plus souvent présents à mi-pente des versants

Caractéristiques : texture fine argilo-limoneuse ; pH faiblement basique, proche de la neutralité (7 à 7.5) ; profil peu ou pas différencié ; sols profonds

Potentialités : bonnes à très bonnes

Risques d'érosion : même remarque que pour les sols bruns calcaires.

Sols bruns (Terrefort ; Brunisols)

Substrat géologique : sols formés sur les formations de pentes, éboulis et solifluxions issus de la molasse ainsi que sur les colluvions récentes accumulées au bas des pentes ; ils sont parmi les plus répandus du périmètre

Localisation topographique : versants à pentes faibles des talwegs élémentaires

Caractéristiques : sols argileux à argilo-sableux, plus ou moins acides, profonds ; profil peu différencié

Potentialités : bonnes potentialités (céréaliculture, cultures fourragères) du fait de bonnes réserves en eaux mais sols "lourds" (d'où l'appellation régionale)

Risques d'érosion : comme pour les argilo-calcaires, la texture argileuse confère une bonne stabilité aux agrégats mais augmente le risque de ruissellement en surface. Sur des parcelles de grande longueur, non protégées par la couverture végétale lors des pluies de forte intensité, des griffes d'érosion peuvent apparaître sur le versant et la terre transportée s'accumule alors en bas de pente.

Sols bruns lessivés hydromorphes (Boulbène ; Brunisols luviques / Luvisols-rédoxisols)

Substrat géologique : sols formés sur alluvions anciennes des terrasses du Girou, et formations résiduelles de plateau

Localisation topographique : ancienne terrasse du Girou globalement au nord de la RD42 ; replats sommitaux des collines molassiques

Caractéristiques : ces sols sont issus de l'évolution de la couche de limons qui recouvre les cailloux alluviaux. L'évolution pédologique se traduit par le lessivage des horizons de surface (entre 0 et

[10] Voir ci-après le paragraphe consacré au risque d'érosion.

30-60 cm) et l'accumulation d'argile et de fer dans les horizons sous-jacents (entre 30-60 et 100-150 cm). La principale conséquence de ce phénomène est une réduction importante des possibilités d'infiltration au travers du deuxième horizon, liée à une augmentation du taux d'argile. Cette faible perméabilité entraîne une stagnation d'eau dans les couches superficielles et au sein même du niveau peu perméable, au cours des saisons pluvieuses. Cette stagnation se manifeste par une hydromorphie croissante en profondeur : taches et mycélium rouille en surface, puis marmorisation et pseudo-gley en profondeur.

Potentialités : Ces sols sont limoneux (en surface), plus ou moins graveleux, plus ou moins superficiels, relativement acides, hydromorphes près de la surface, relativement séchants : leur potentialité agronomique est assez bonne, améliorée par chaulage, drainage et irrigation.

Risques d'érosion : Relativement élevés malgré une topographie à faible pente, en raison des limons de surface et du peu de structure des agrégats constitutifs de ces sols

2.2.3 Le risque d'érosion des sols par ruissellement

2.2.3.1 Présentation de l'aléa et situation du périmètre dans les zones à risque

L'érosion est l'ensemble des phénomènes majeurs qui contribuent à la dégradation des sols par l'ablation des couches superficielles. " Les pertes en terre inhérentes à l'érosion hydrique des sols sont estimées à 1,5 t/ha/an en moyenne en France, avec une forte hétérogénéité spatiale (jusqu'à 20 % du territoire affecté par des taux très élevés)"[11] Outre la perte de sols et des éléments associés (matière organiques, fertilisants), l'érosion des sols en phase paroxystique est responsable de coulées de boues menaçant les infrastructures (routes) et les populations.

Le risque principal sous nos climats est l'érosion hydrique qui résulte de l'entraînement du sol par le ruissellement (en nappe ou concentré en rigoles, en ravines,…). Les principaux facteurs qui entrent en compte dans ce type d'érosion sont les suivants :

le régime des pluies qui détermine la saturation des sols et l'agressivité des épisodes pluvieux (durée, intensité) ;

la topographie : plus les pentes sont fortes, plus la capacité du flux ruisselé à transporter les particules arrachées au sol est forte ;

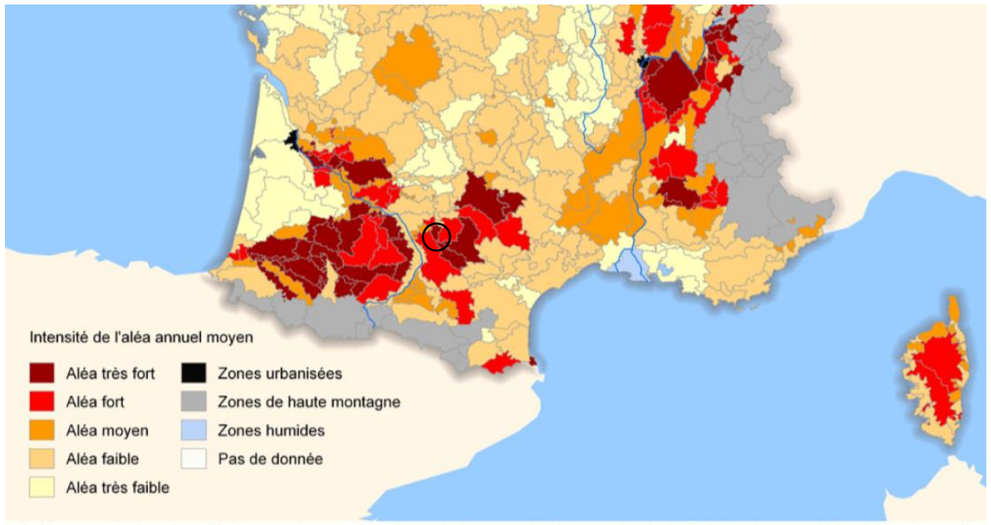
le sol : la résistance à la destruction de la structure est liée à la « solidité » des agrégats (elle-même dépendante de nombreux facteurs : texture, taux de matière organique, travail du sol…) ; dans le périmètre, le taux d'argile élevé de la plupart des sols leur confère une sensibilité modérée à faible à l'érosion.

l'occupation du sol qui détermine l'effet protecteur de la végétation et la présence de dispositifs « talus + haies » qui limitent le ruissellement ; **au contraire certaines pratiques agricoles favorisent l'érosion (émiettement de la structure avant semi, semelle de labour, compactage localisé par les engins,..) même sur des sols argileux a priori peu sensibles et sur des pentes modérées**.

Les paragraphes précédents donnent un aperçu des trois premiers paramètres, les facteurs physiques, indépendants de l'activité ou des aménagements agricoles. Pour évaluer le niveau de l'aléa « érosion » lié à la mise en valeur agricole des sols, on s'intéresse dans la suite aux facteurs « couverture végétale » et « dispositifs de régulation ».

En 2002, Le Bissonnais (et al.) cartographiait l'aléa érosif par petites régions agricoles et par saisons. Il classait alors une grande partie du département du Tarn[12] en aléa fort et très fort.

Cette appréciation est confirmée dans une étude du Gis Sol de 2011[13] dont on reproduit partiellement la carte de l'aléa. **Le Lauragais tarnais est en zone d'aléa fort à très fort**.

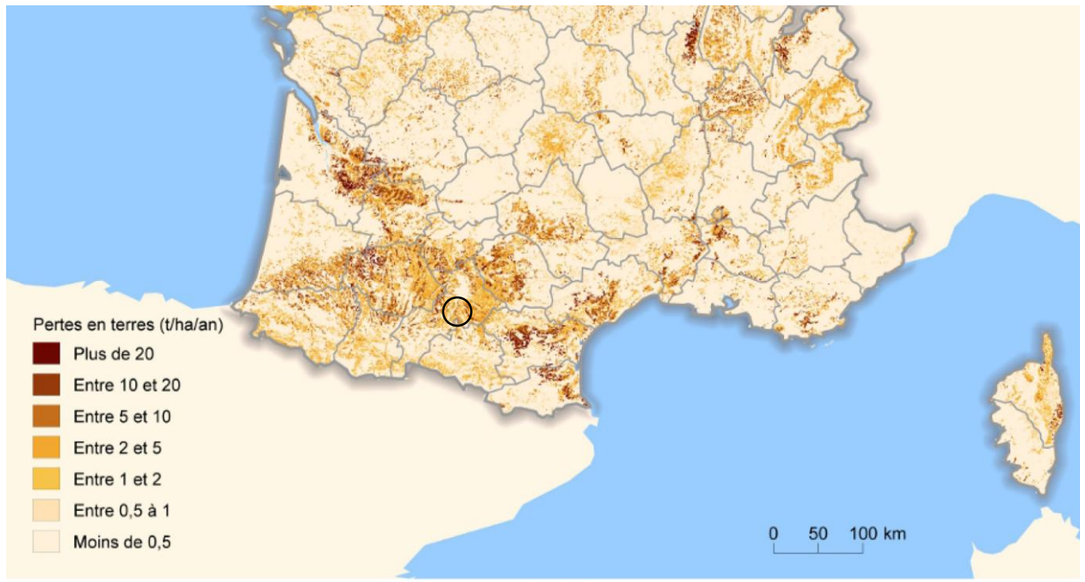


* **Note** : Aléa érosif des sols par petite région agricole, estimé à l'aide du modèle Mesales. Il combine plusieurs caractéristiques du sol (sensibilité à la battance et à l'érodibilité), du terrain (type d'occupation du sol, pente) et climatiques (intensité et hauteur des précipitations).
Source : Gis Sol – Inra – SOeS, 2010.

Figure 45 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole

La figure ci-dessous, issue de la modélisation sous Stream par Cerdan et al.[14] en 2002, souligne le haut niveau de perte en terre arable dans les zones de grande culture du département (2 à 10 t/ha/an et plus sur les régions de coteaux pentus).

[11] Ministère de la transition écologique et solidaire – Commissariat général eu Développement durable. Thème Environnement – L'érosion hydrique des sols.
[12] Yves Le Bissonnais (INRA), Jacques Thorette (IFEN), Cécile Bardet (SIGMAP), Joël Daroussin (INRA). 2002. L'érosion hydrique des sols en France
[13] Gis Sol. 2011. Synthèse sur l'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 24 p.
[14] O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Managment) », Catena 46, 2002a, p. 189-20



Sources : BRGM, 2010. D'après Cerdan et al., 2010. Traitements : SOeS, 2013.

Figure 46 : Pertes en terres

Risque d'érosion par ruissellement et couverture végétale

Deux types de zones peuvent être distingués dans le périmètre :

- Les zones à risque : il s'agit des secteurs sans couverture végétale permanente pour lesquels l'aléa d'érosion du sol est en première analyse étroitement corrélé avec le pourcentage de pente : plus la pente est forte et plus la vitesse de ruissellement est élevée, et avec elle le risque d'entraînement du sol. Sont regroupées dans cet ensemble les cultures annuelles (blé, tournesol, soja, sorgho, maïs…), les prairies temporaires mais aussi les jachères et les terres labourées en friche qui, bien que couvrant le sol au moment de notre inventaire, sont généralement remises en culture d'une année sur l'autre,
- Les secteurs à couverture végétale permanente. deux sous-ensembles peuvent être distingués selon la « sécurité » de maintien de ce couvert : les formations boisées (bois, taillis, parcs, coupes forestières) qui offrent une bonne garantie de maintien sur le long terme ; les landes et les prairies qui peuvent en revanche être converties rapidement en zones cultivées au gré de modifications de propriété, de changement d'exploitant…

Témoignant d'un usage agricole très majoritaire, 86% du périmètre n'a pas de couverture végétale permanente. Les secteurs à pentes de plus de 15% dénués de protection correspondent ainsi à un risque fort à très fort, même si la très large dominante argileuse des sols du périmètre intervient en effet pour modérer le risque : Les agrégats sont plus résistants à l'impact des gouttes. En revanche, la convergence d'une pluie « agressive » et d'un émiettage important du sol suivi d'un semi (cas de cultures de tournesol ou de maïs) peut favoriser la concentration du ruissellement dans les rais de semi et l'entraînement du sol.

2.2.4 Le relief

2.2.4.1 Géomorphologie

Le périmètre peut être découpé en 3 unités géomorphologiques :

× Au sud du périmètre, la vallée du Girou constitue un ruban de 700 à 1000m de largeur, en rive droite de la rivière. En termes géologiques, elle est constituée des alluvions modernes (proches du Girou) aux pentes très faibles, inférieures à 1%, et de la basse terrasse, de part et d'autre de la RN126, aux pentes plus prononcées, voisines de 3 à 5%. L'altitude varie entre 156m à l'extrémité aval du périmètre, près du Girou, jusqu'à 175m à « Capel », commune de Bannières, à l'extrémité est du périmètre,

× Dans une grande partie nord du périmètre, le périmètre est constitué de coteaux molassiques entaillés par les principaux ruisseaux affluents du Girou, ainsi que par les nombreux ruisseaux secondaires, constituant un chevelu hydrographique très dense, à l'origine de collines élémentaires allongées et étroites. Les pentes sont modérées à fortes,

× L'altitude varie entre 175m et 252m d'altitude (« en Clox », commune de Bannières).

2.2.4.2 Les pentes

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN, au pas de 5 m[15] permet la réalisation de la carte des pentes ainsi que l'évaluation des surfaces du périmètre selon les classes de pente :

CIAF 1		
CLASSE DE PENTE	SURFACE (ha)*	%
0 à 5	690,83	*36,0*
5 à 10	542,73	*28,3*
10 à 15	310,19	*16,1*
15 à 20	206,28	*10,7*
20 à 25	110,37	*5,7*
25 à 30	39,39	*2,1*
30 à 50	19,72	*1,0*
50 et plus	1,48	*0,1*
TOTAL	**1 921,00**	***100,0***

** : non compris surface du lac de la Balerme*
Source : MNT 5x5m ©IGN

Tableau 15 : Surface selon la classe de pente

[15] Soit un point d'altitude pour chaque maille de 5 m par 5 m.

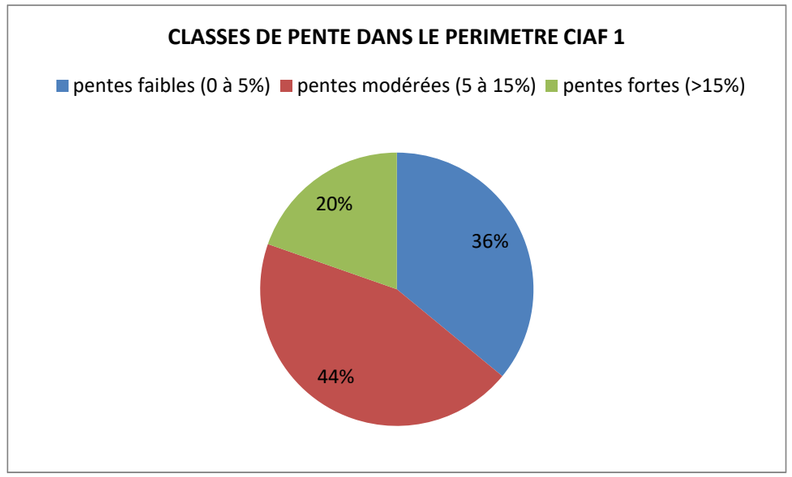


Figure 47 : Classes des pertes du périmètre CIAF1

Ce tableau illustre l'importance des zones pentues dans le périmètre :

Les parties quasiment planes ou peu pentues (de 0 à 5%) représentent 36% du total (vallée du Girou ; glacis de raccordement des coteaux à la vallée),

Une grande partie (44%) du périmètre est localisée sur des coteaux à pentes modérées, comprises entre 5 et 15%,

Un cinquième du périmètre montre des déclivités fortes, supérieures à 15%.

2.2.5 Les talus

Les talus ont été recensés systématiquement dans le périmètre d'étude à l'exception de ceux qui sont localisés en bordure de voirie. 3 catégories ont été définies :

- les talus « géomorphologiques », qui constituent historiquement l'interface entre les terres labourées du versant, et la prairie de vallon,

- les petits talus, dont la hauteur est inférieure à 1.50m de hauteur,
- les grands talus, dont la hauteur est supérieure ou égale à 1.50m de hauteur

9.28Km de talus ont été recensés dans le périmètre étudié. Ramené à l'hectare, ce linéaire est de l'ordre de 5.0m/ha ; si l'on ne prend en compte que les coteaux molassiques du périmètre, il s'élève à 7.3m/ha : **un tel linéaire est très faible dans un contexte de coteaux, et témoigne d'un agrandissement très significatif des îlots de culture** durant la deuxième moitié du XXème siècle, qui a pu être possible que par l'arasement des talus qui soulignaient autrefois les limites du parcellaire sur les versants.

La topographie vallonnée de la majeure partie du périmètre s'accompagnait naguère d'un réseau dense de talus sur les versants ; il a été arasé en presque totalité entre 1960 et 1980[16] pour permettre le labour des versants de haut en bas, dans le sens de la pente.

Les principales caractéristiques des talus sont :

- 40% des talus sont de grande hauteur (>=1.50m de haut),
- 57% des talus sont dépourvus de végétation,
- 38% sont colonisés ou bordés par une haie structurante ou un alignement jouant un rôle anti érosif avéré),
- 6.4% des talus jouent un rôle géomorphologique spécifique : situés entre les pieds de versant et les vallons, ils marquaient naguère la limite entre les labours du versant et les pâtures des vallons ; **leur rôle de filtre des nitrates et des pesticides vis-à-vis du réseau hydrographique est particulièrement important**. Très fréquemment supprimés dans la deuxième moitié du XXème siècle, ceux qui subsistent n'en ont que plus d'intérêt.

TALUS	Linéaire total	en %	dont talus sans végétation	dont talus avec haie ou alignement structurant
Petits talus hauteur <1,5m	4939	53,2	3665	1157
Grands talus hauteur >=1,5m	3745	40,4	1338	2096
Talus géomorphologiques	593	6,4	280	272
Total talus en linéaire	9277	100	5283	3525
Total talus en %	-	-	57,0	38,0

Source : ADRET.e - 2024

Tableau 16 : Talus dans le périmètre CIAF1

La suppression quasi généralisée des talus au cours de la deuxième moitié du XXème siècle a eu des conséquences particulièrement néfastes en particulier sur l'économie de l'eau à l'échelle des bassins versants, et sur la qualité des eaux, et ceci d'autant plus que la grande majorité des sols du périmètre est à vocation céréalière.

En effet, perpendiculaires au sens de la pente, les talus constituent un frein efficace à l'érosion par le ruissellement ainsi que par le labour dans le sens des pentes. Ils sont d'autant plus efficaces qu'ils sont colonisés par une haie dont le système racinaire contribue à renforcer le talus, à freiner l'exportation de terre en contrebas et à jouer le rôle de filtre vis-à-vis des charges en matières en suspension ou en solution (dont les nitrates et les pesticides).

Dans ce contexte, **l'enjeu "talus" est donc globalement très fort dans le périmètre**. D'une façon générale, le **maintien d'un maximum des talus qui subsistent est souhaitable ; il est impératif pour les talus de grande hauteur et ceux situés en pied de versant (talus « géomorphologiques »). Cette préoccupation relative à la conservation des composantes de la « rugosité du paysage » rejoint celle qui sera exposée plus loin à propos de la végétation linéaire (haies, alignements d'arbres) dans une optique double de préservation des conditions d'écoulement et de maintien de la qualité paysagère et biologique du site**

Les talus géomorphologiques devront être impérativement maintenus, quelle que soit leur hauteur ; leur arasement n'est possible qu'à concurrence de 5% du linéaire de chaque talus de ce type, et sous réserve de procéder en mesure compensatoire, pour 1m de grand talus à araser, à la plantation de 2m de haies. Le maintien des talus de grande hauteur est impératif ; leur arasement n'est possible que s'il ne dépasse pas 5% du linéaire recensé à l'état initial, et sous réserve de procéder en mesure compensatoire, pour 1m de grand talus à araser, à la plantation de 2m de haies en travers de la pente, dans le même bassin versant ; les bassins versants concernés sont

[16] Notamment lors des remembrements réalisés dans le périmètre au cours des années 1960 / 1970

ceux de la Balerme, du Nadalou, et de l'Herle. Le maintien des talus de petite hauteur (<1.50m de hauteur) est souhaitable en cas d'aménagement foncier ; l'arasement des petits talus est cependant possible à condition que le linéaire total arraché ne dépasse pas 20% du linéaire initial ; la règle d'équivalence sera appliquée : chaque mètre de talus arasé sera remplacé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre). Ces préconisations de mesure conservatoire, relatives au maintien de la « rugosité du paysage » rejoignent celles qui seront exposées plus loin à propos de la végétation linéaire (haies, alignements d'arbres) et de la faune (reptiles, mammifères notamment).

2.2.6 La prise en compte de l'article L114-1 du code rural

L'article L114-1 du code rural porte sur le recensement des zones pour lesquelles l'érosion des sols agricoles est susceptible de créer des dommages importants en aval.

De fait, les risques d'érosion des sols dans le périmètre sont considérables, ainsi qu'il a été explicité ci-avant ; **le SAGE Hers mort/Girou fait de la lutte contre l'érosion des sols des communes du Lauragais traversées par ces 2 cours d'eau une de ses priorités**.

- Les risques de dommages en cas d'arasement de talus et/ou de mise en culture de prairies, landes et bois affectent en premier lieu le périmètre lui-même :
  - × augmentation de l'érosion de sols sur les versants à pentes modérées à fortes, entraînant des pertes de terre arable dans le versant, et des phénomènes d'atterrissements, qui se traduisent notamment par le comblement de fossés à l'aval, des coulées de boues sur la voirie …,
  - × augmentation des matières en suspension (MES) dans le réseau hydrographique du périmètre, responsable d'un surcroit de turbidité, et donc de la diminution de la qualité des eaux. Les MES perturbent la photosynthèse et la respiration des organismes aquatiques (colmatage des branchies des poissons), et véhiculent d'autres contaminants (notamment des métaux lourds).
- Les risques de dommages liés à l'augmentation des MES sont également susceptibles de se produire dans les communes situées à l'aval du périmètre. Dans le cas du périmètre, les risques concernent les communes de VERFEIL et SAINT-PIERRE, situées à l'aval, BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE situées en rive gauche du Girou, en lien avec les risques liés à une surcharge en matières en suspension de la rivière.

2.2.7 Points-clés

Le périmètre est caractérisé :

- Par une **très large dominance de sols à texture argileuse**, Terreforts argilo-calcaires et sols bruns peu calcaires à neutres,
- Par des **risques d'érosion des sols** : les sols sont globalement peu sensibles et le risque est principalement liés à la mise en culture des fortes pentes ; les pentes fortes et très fortes, de plus de 15%, couvrent 20% du périmètre, dont une large majorité en terres labourées (et surtout en cultures d'été sur lesquelles le risque est important au printemps, en raison des sols nus et finement émiettés). Cependant, les autres facteurs tels que l'état de surface du sol au moment de l'occurrence des pluies à forte intensité peuvent suffire à favoriser des processus d'érosion sur des pentes faibles,
- Par un **réseau peu important de talus** en regard du relief : 9.3 km soit 7.3 m /ha[17] ; **les dispositifs de régulation du ruissellement dans le bassin versant sont donc peu développés**, avec des zones à risque fort totalement dépourvues, **d'où l'importance du maintien de ce réseau résiduel**.

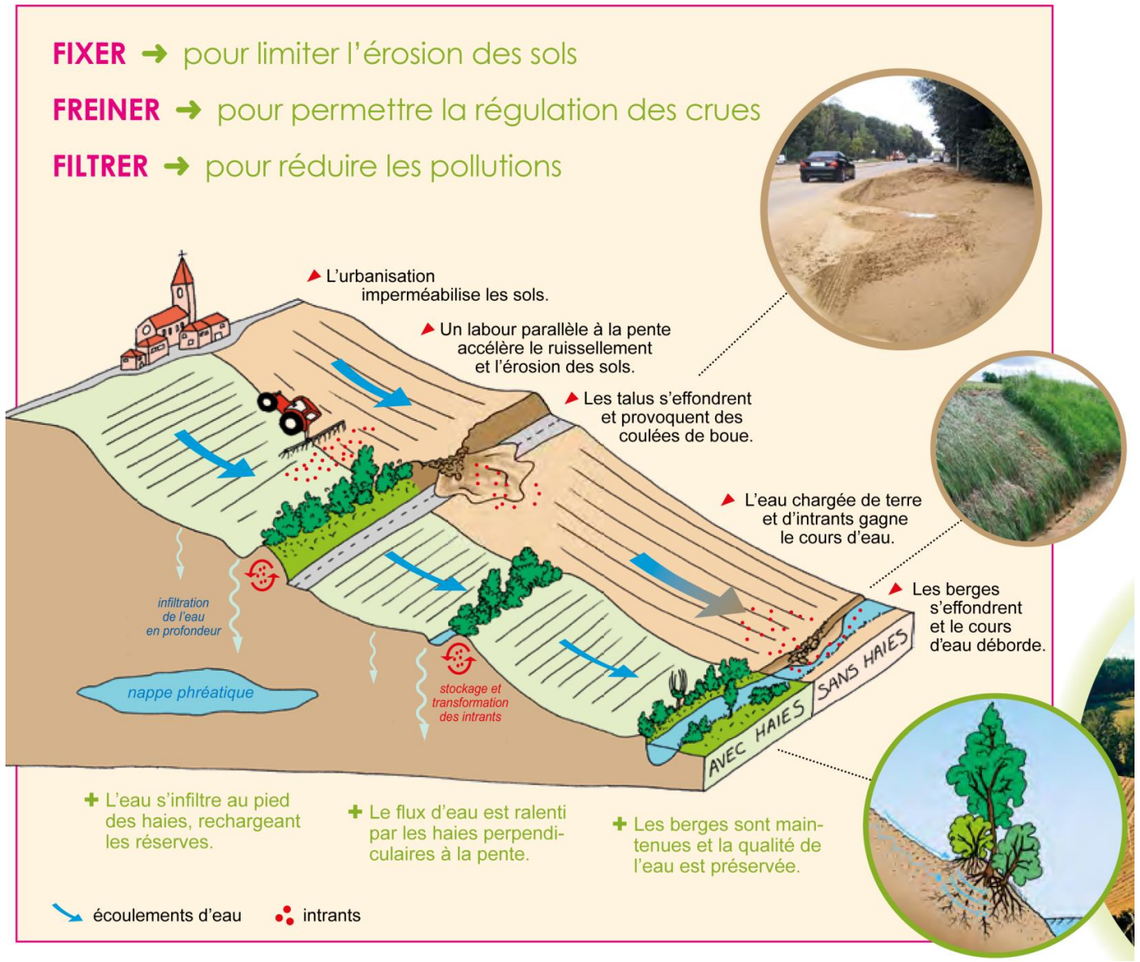
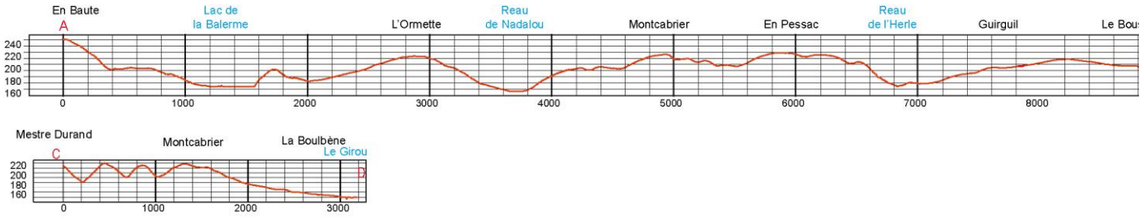


Figure 48 : Rôle des haies champêtres dans l'amélioration de la qualité des eaux – Source : Arbres et Paysage d'Autan ; Conseil Départemental de la Haute-Garonne ; Agence de l'eau

[17] Hors vallée du Girou



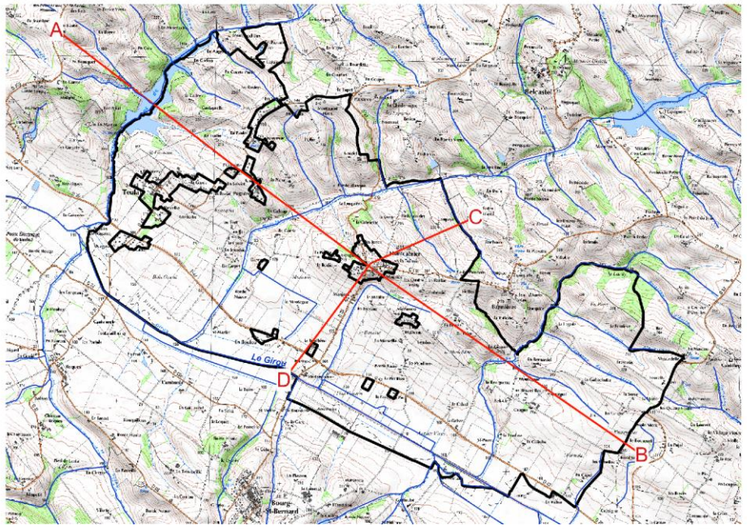


Figure 49 : Coupes topographiques -CIAF1



Erosion de berges du Girou (Saint Martin, Bourg-St-Bernard)



Atterrissement (la Gallerie, Teulat)



Grand talus (la Montagne, Teulat)



Grand talus boisé (les Figuarades, Teulat)



Molasse à nu (en Galaup, Teulat)

Photos D. Delbos, Adret environnement

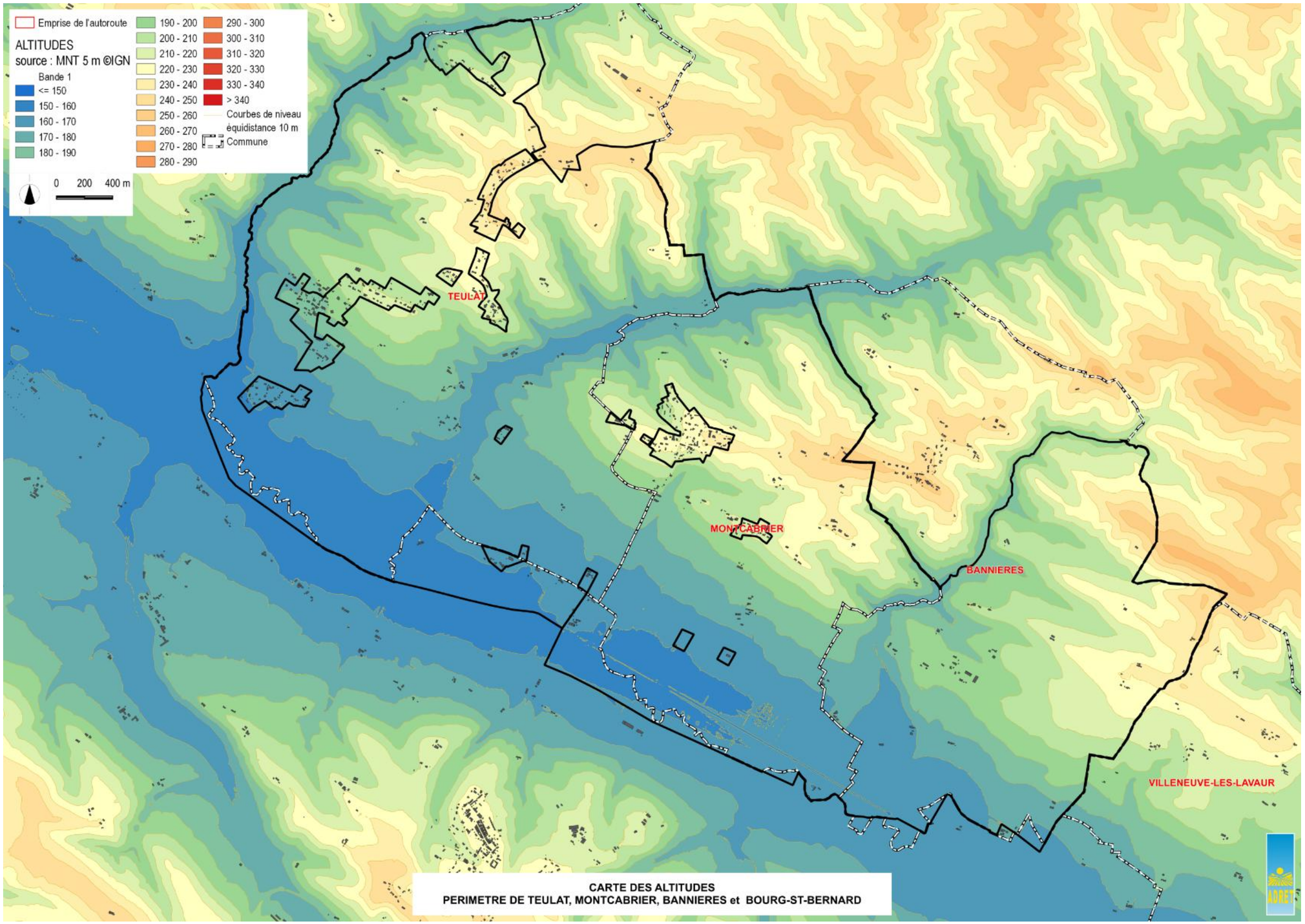


Figure 50 : Carte des altitudes-CIAF1

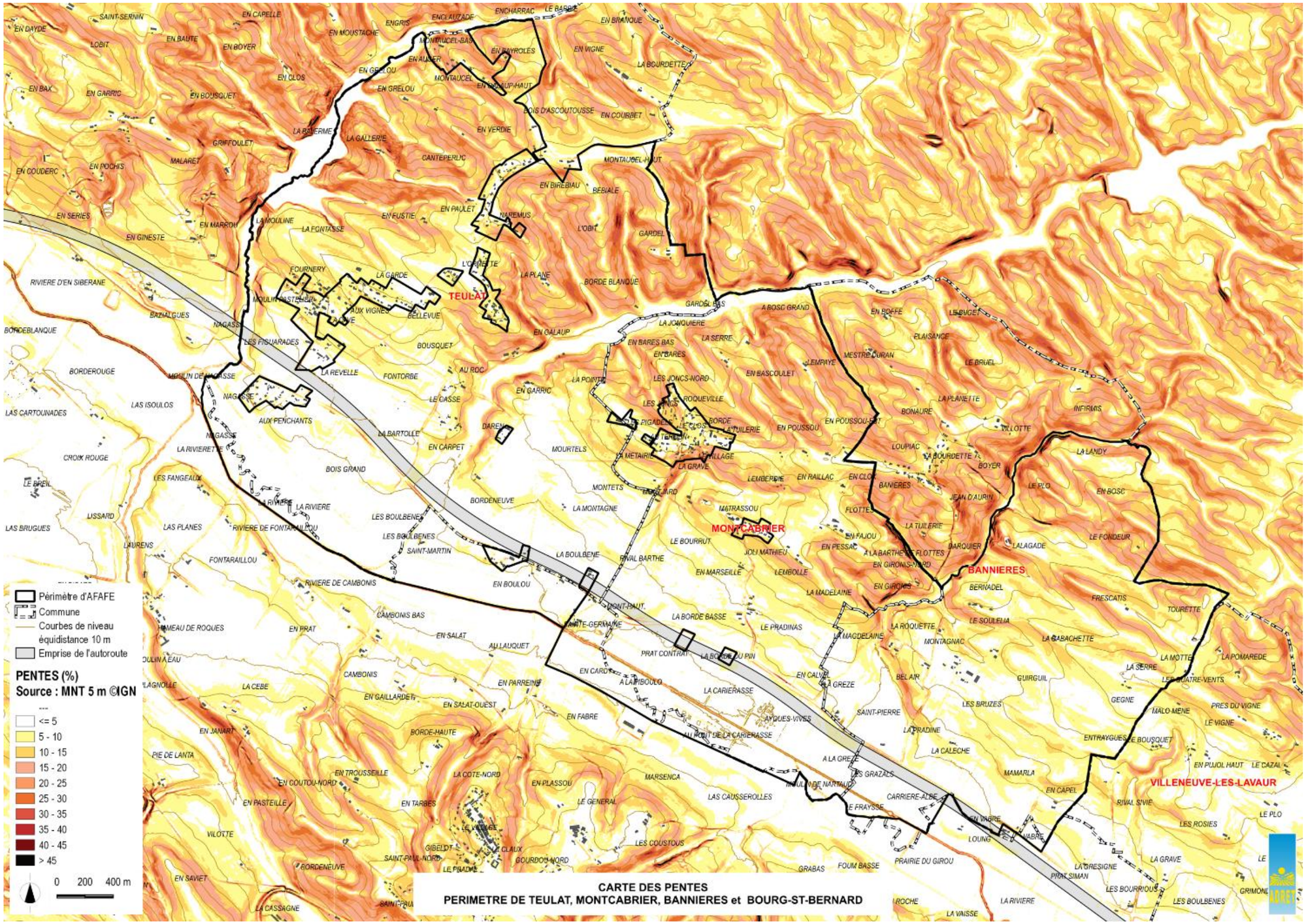


Figure 51 : Carte des pentes – CIAF1

CARTE DES TALUS ET DE LA GEOMORPHOLOGIE - CIAF 1 - Planche nord-ouest

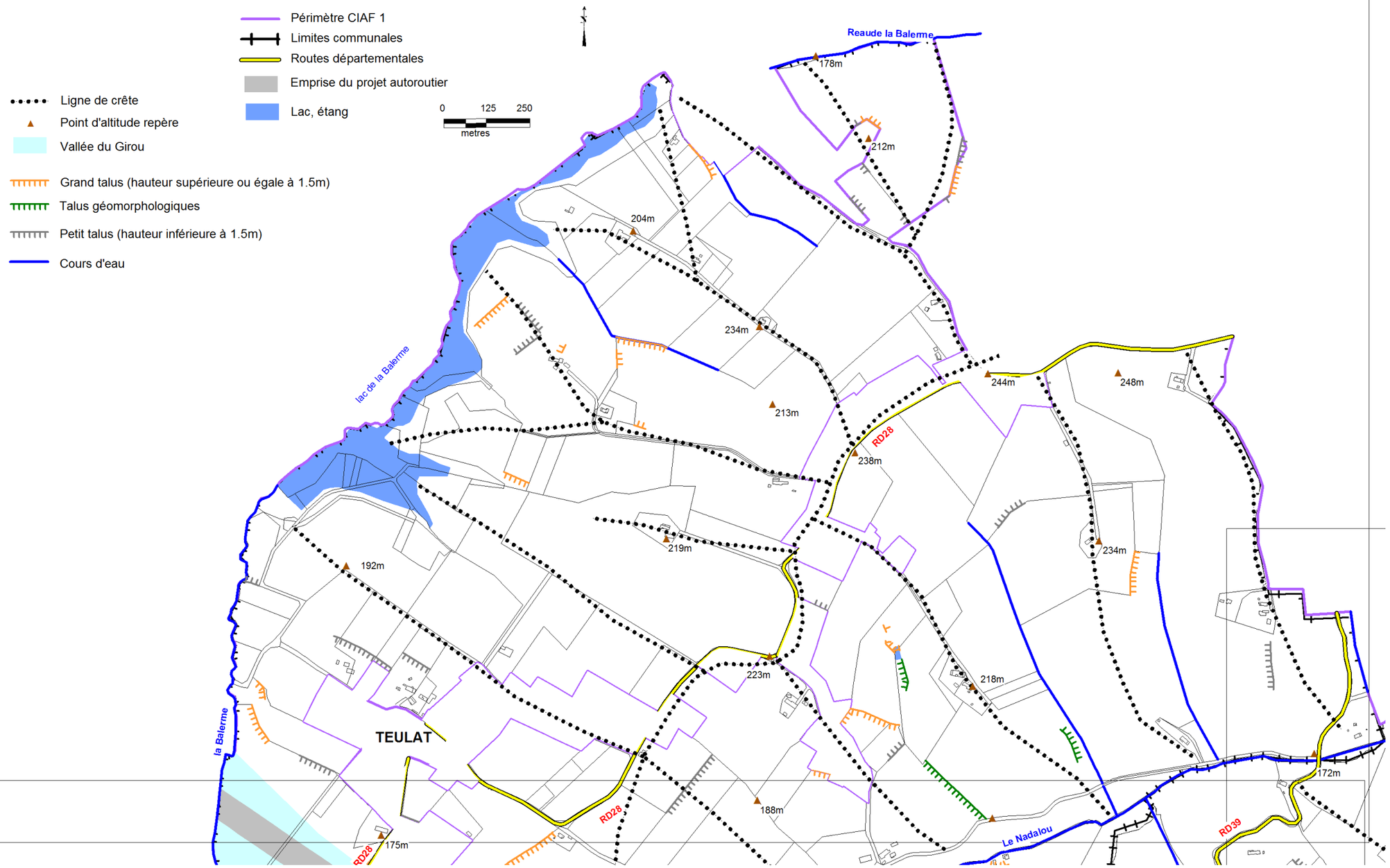


Figure 52 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF1- planche nord-ouest

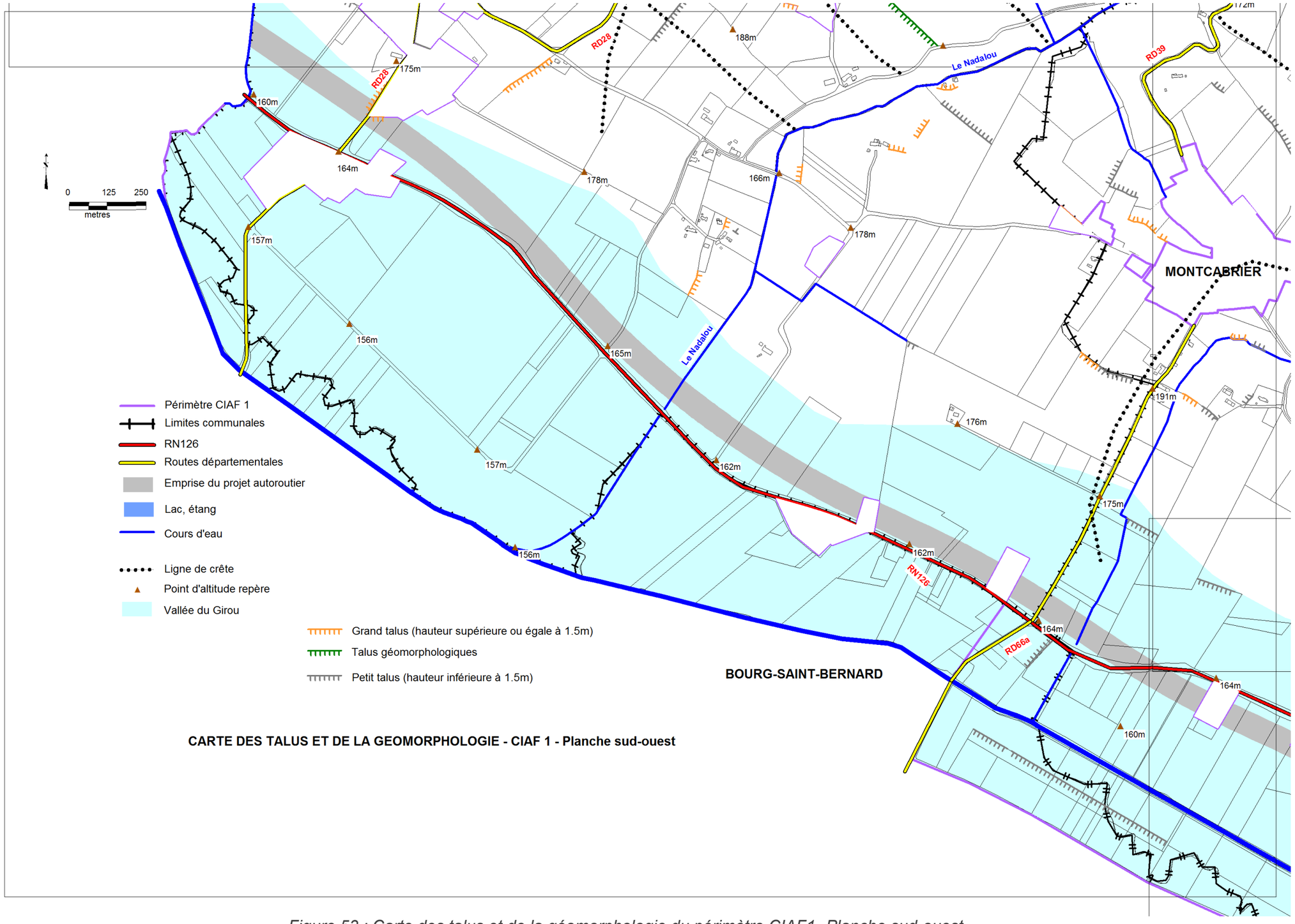


Figure 53 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF1- Planche sud-ouest

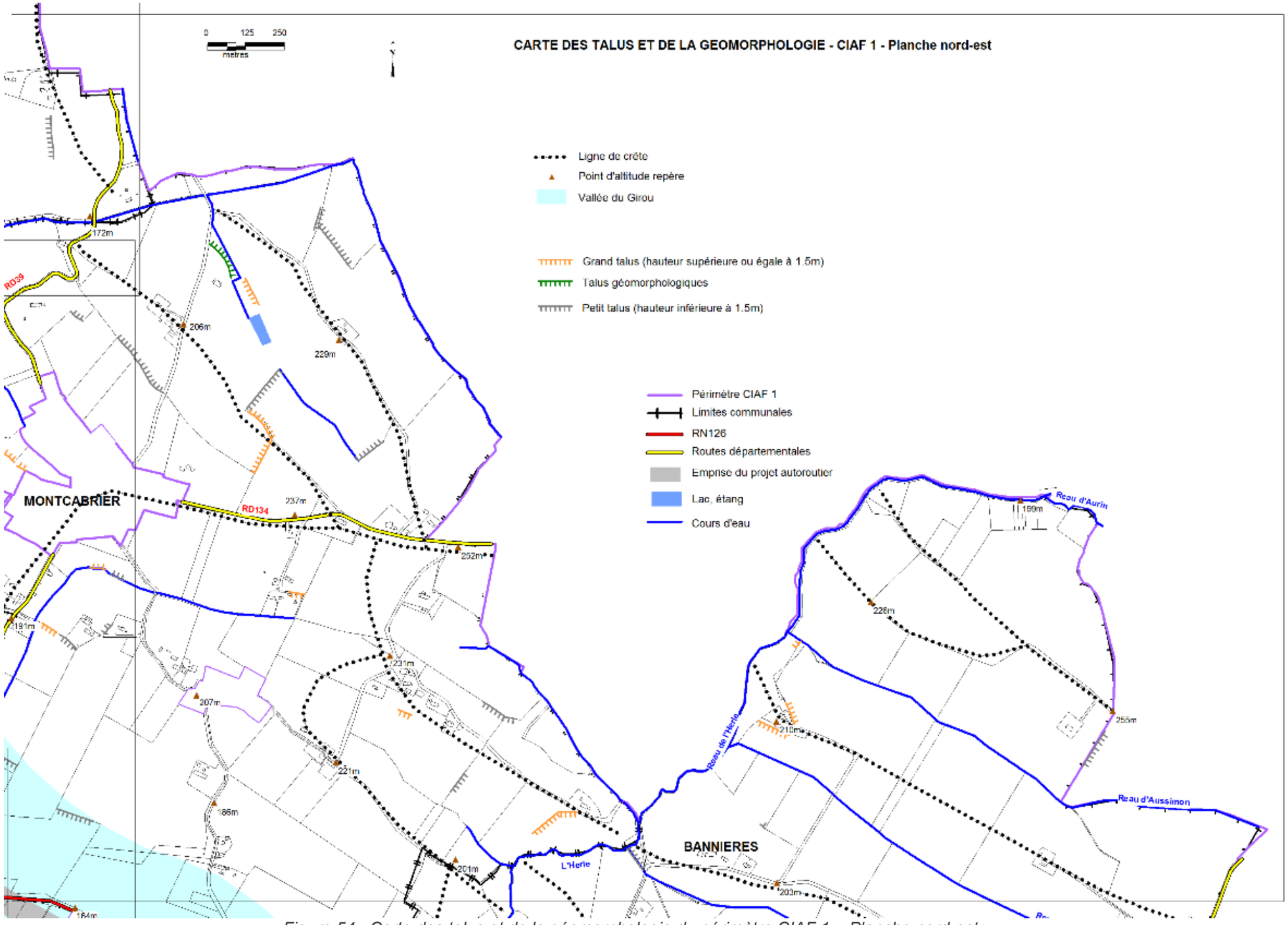
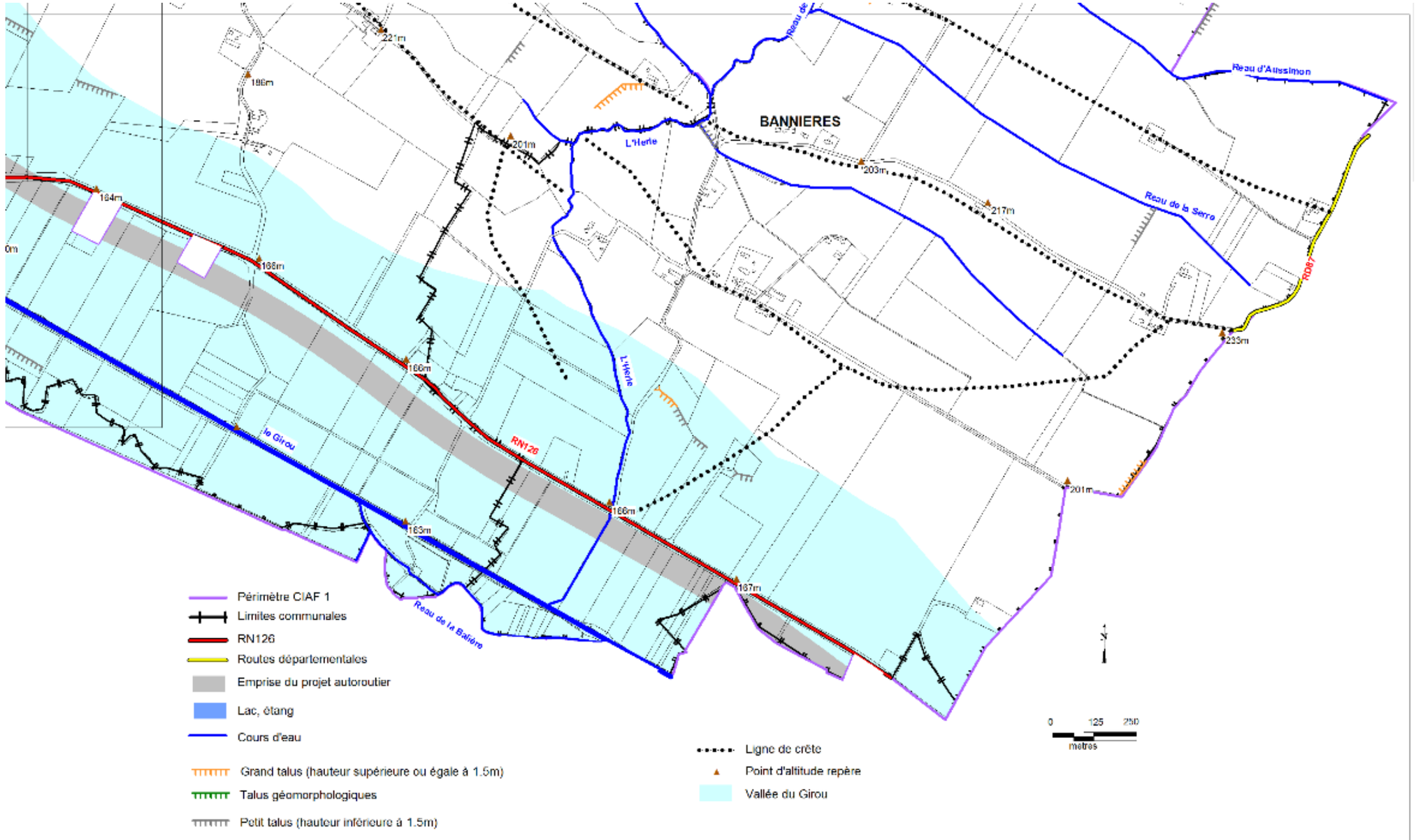


Figure 54 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 1 – Planche nord-est



CARTE DES TALUS ET DE LA GEOMORPHOLOGIE - CIAF 1 - Planche sud-est

Figure 55 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 1 – Planche sud-est

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés

Voir la figure 24 ci-après

Le périmètre est intégralement situé dans le bassin versant du Girou dont il représente 1.4% de sa surface (0 ci-dessous). Le bassin versant du Girou appartient à celui de la Garonne. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de référence de ces bassins est le SDAGE Adour-Garonne.

Bassin hydrographique	Surface totale (km²)	Surface dans le périmètre (km²)	% dans le périmètre
Girou	556	19.3	3.5
dont Balerme	15	3	20.0
dont Nadalou	22	5	22.7
dont L'Herle	7	4	57.1

Tableau 17 : Surface par grands bassins versants

La définition des cours d'eau a longtemps été un sujet de controverses entre les différents acteurs du territoire et notamment les agriculteurs. Longtemps, la définition a été donnée par le cadastre (doubles traits avec le plus souvent le nom du cours d'eau) ou par les cartes IGN au 1/25000 (ruisseaux permanents en traits continus, et temporaires en traits discontinus).

A la suite de nombreuses contestations, l'Instruction du Gouvernement du 3 juin 2015 modifie et/ou complète la méthodologie d'identification des cours d'eau. Ainsi, **«Constitue un cours d'eau, un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant une majeure partie de l'année».** Trois critères cumulatifs doivent ainsi être retenus pour caractériser un cours d'eau :

- La présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine,
- Un débit suffisant une majeure partie de l'année,
- L'alimentation par une source.

Dans les cas résiduels pour lesquels ces trois critères ne permettent pas de statuer avec certitude sur la nature d'un écoulement, il est fait appel à trois critères complémentaires qui constituent des indices pouvant être vérifiés seuls ou simultanément, permettant de confirmer indirectement les critères majeurs :

- la continuité amont-aval,
- les berges et un substrat différenciés,
- la présence de flore et de faune aquatiques.

A la suite de cette nouvelle doctrine, la DDT du Tarn a édité une cartographie des cours d'eau du département du Tarn (version juillet 2024).

Parmi les cours d'eau répertoriés comme ruisseaux, on relève :

- Le Girou (linéaire de 6.2km dans le périmètre),
- Les affluents du Girou de la rive droite, avec, d'ouest en est :
  - Le ruisseau de la Balerme (8.2km, dont 2.4km dans le périmètre) et ses 2 affluents de la rive gauche,
  - Le ruisseau de Nadalou (11.3km, dont 4.1km dans le périmètre) avec ses 4 affluents de la rive gauche et ses 3 affluents de la rive droite,
  - Un ruisseau élémentaire sans nom,
  - Le ruisseau de l'Herle (5.4km, dont 4.1km dans le périmètre) avec son affluent de la rive droite et ses 3 affluents de la rive gauche.

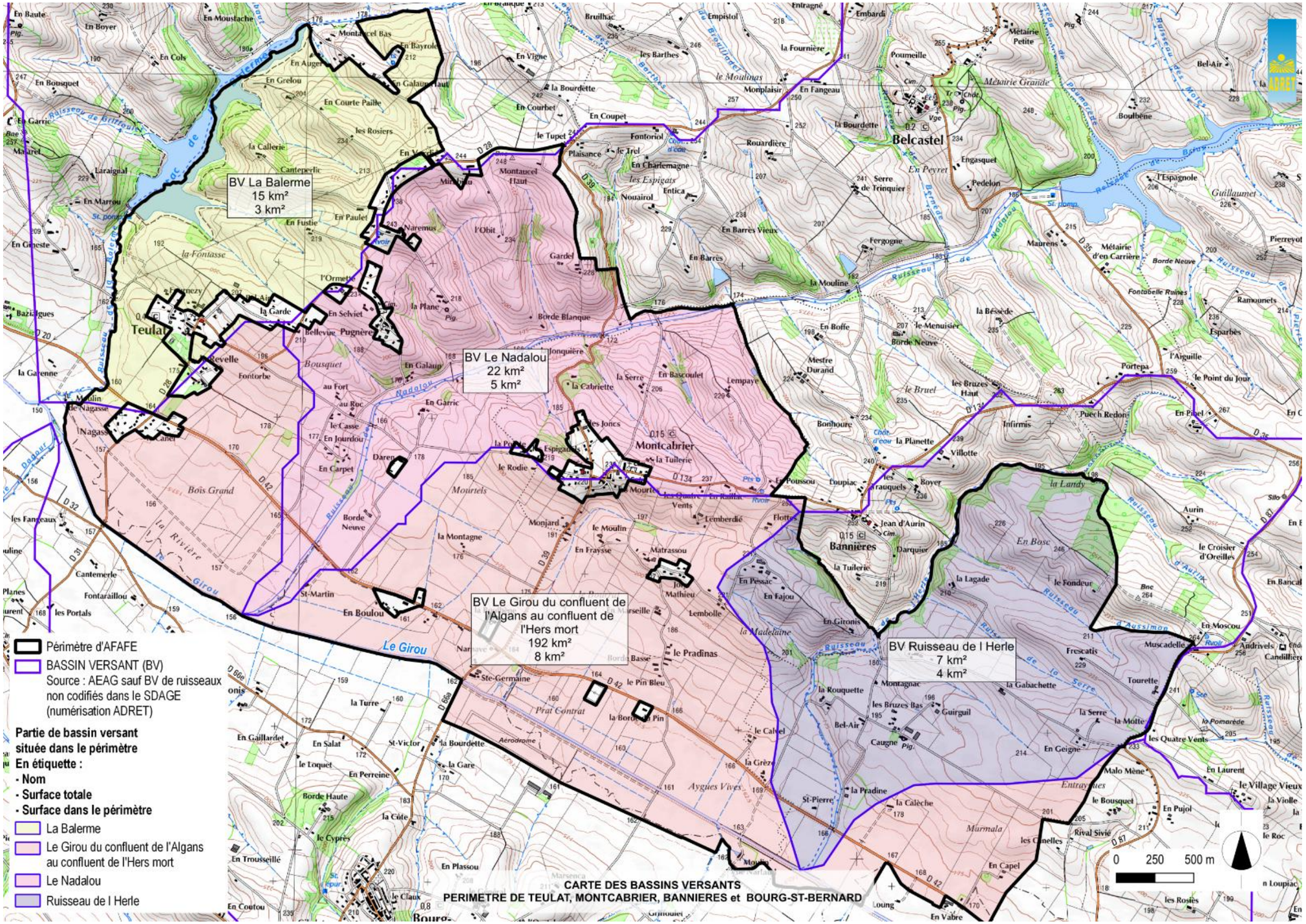


Figure 56 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique

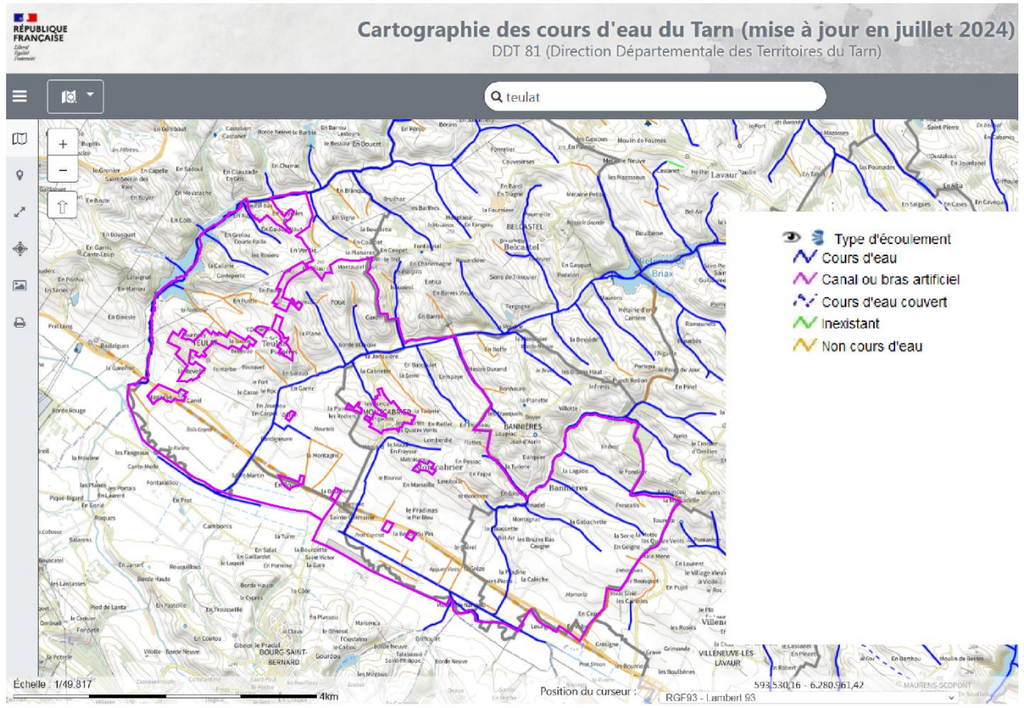


Figure 57 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81

2.3.2 Hydrologie

2.3.2.1 Données générales

Le Girou (code Sandre 023-0400) est un cours d'eau naturel non navigable de 64.5 km. Il prend sa source dans la commune de Puylaurens et se jette dans L'Hers Mort au niveau de la commune de Saint-Jory[18]. Son bassin versant totalise 556km².

2.3.2.2 Données de référence

Les données hydrologiques disponibles pour les cours d'eau concernés par le périmètre sont celles de la station hydrométrique[19] de Cépet (pour un bassin versant de 526km²) ; les données de synthèse correspondent à une période de mesures de 53 ans (1968-2021).

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1968 - 2021)
Calculées le 09/09/2021 - Intervalle de confiance : 95 %

Le Girou à Cépet

Code station : O2344010 **Producteur :** DREAL Midi-Pyrénées
Bassin versant : 526 km² **E-mail :** hydrometrie.dreal-midi-pyrenees@developpement-durable.gouv.fr

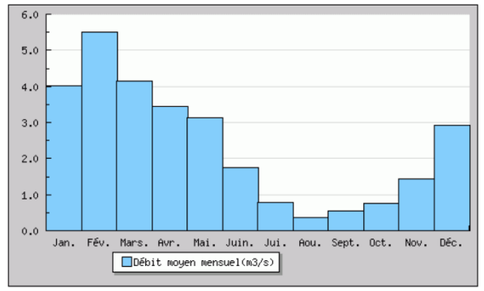
Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 53 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	4.030 #	5.500 #	4.150 #	3.440 #	3.130 #	1.750 #	0.789 #	0.368 #	0.560 #	0.758 #	1.430 #	2.930 #	2.380
Qsp (l/s/km2)	7.7 #	10.5 #	7.9 #	6.5 #	5.9 #	3.3 #	1.5 #	0.7 #	1.1 #	1.4 #	2.7 #	5.6 #	4.5
Lame d'eau (mm)	20 #	26 #	21 #	16 #	15 #	8 #	4 #	1 #	2 #	3 #	7 #	14 #	143

***Qsp** : débit spécifiques*

Codes de validité d'une année-station :
. + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
. P : le code de validité de l'année-station est provisoire
. # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
. ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
. (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Tableau 18 Données hydrologiques du Girou



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 53 ans

Module (moyenne)
2.380 [2.050;2.720]

Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	1.400 [0.950;1.700]	2.400 [1.800;3.300]	3.500 [3.100;3.900]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Tableau 19 : Modules interannuels du Girou

Le Girou montre un **régime pluvial des cours d'eau de plaine** typique des bassins versants principalement alimentés par des précipitations sous forme de pluie caractérisé par des crues hivernales et des basses eaux en été, mais aussi par une variabilité interannuelle importante.

Les hautes eaux sont observées en hiver et au printemps, portant le débit mensuel moyen à des niveaux situés entre 2,93 et 4,15 m³/s, de décembre à mai inclus (maximum en février : 5.5 m³/s). **Les basses eaux, entre août et septembre, connaissent une baisse très marquée du débit** moyen mensuel (0,368 m³/s au mois d'août).

[18] Site Sandre (http://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau/O23-0400)

[19] Site Eau France (http://www.hydro.eaufrance.fr/stations/O2344010&procedure=synthese)

Les crues peuvent être assez importantes : les QIX[20] 2 et QIX 5 valent respectivement 37 et 58 m³/s ; le QIX 10 est de 71 m³/s, tandis que le QIX 20 totalise 84 m³/s ; le QIX 50 s'élève à 100 m³/s ; le débit instantané a atteint 124 m³/s (12/02/1972) :

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 49 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	26.200	30.800
Gradex	16.600	18.000
Biennale	32.00 [28.00;37.00]	37.00 [33.00;43.00]
Quinquennale	51.00 [45.00;60.00]	58.00 [52.00;68.00]
Décennale	63.00 [56.00;76.00]	71.00 [63.00;85.00]
Vicennale	75.00 [66.00;91.00]	84.00 [74.00;100.0]
Cinquantennale	91.00 [79.00;110.0]	100.0 [88.00;120.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	124.0	12/02/1972 08:48
Hauteur maximale instantanée (cm) *	545	24/03/1971 00:23
Débit journalier maximal (m3/s)	121.0	13/02/1972

** la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure*

Tableau 20 : Crues du Girou

A l'opposé, les étiages sont très sévères : le VCN3[21] peut chuter jusque 0,015 m³/s, en cas de période quinquennale sèche, soit 15 litres par seconde, ce qui doit être qualifié d'extrêmement sévère :

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 53 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.058 [0.038;0.090]	0.080 [0.057;0.110]	0.150 [0.110;0.200]
Quinquennale sèche	0.015 [0.009;0.024]	0.028 [0.018;0.040]	0.062 [0.043;0.083]
Moyenne	0.116	0.132	0.216
Ecart Type	0.098	0.104	0.162

Tableau 21 : Débits d'étiage du Girou

2.3.3 Evaluation des débits

Ce chapitre a été rédigé par ADRET Nature (VALORIS).

2.3.3.1 Méthodologie proposée

- Les débits ont été calculés sur la base de la méthode rationnelle. Cette méthode a été retenue, car elle est adaptée à des superficies de bassin versant inférieures à 100 km² et qu'elle est très sensible au coefficient de ruissellement moyen, qui nous intéresse particulièrement dans la présente étude. La méthode rationnelle permet d'étudier le débit de pointe d'une crue en un point donné d'un bassin versant selon la formule suivante :

$$Q_p = 2{,}78 \times C.I.A$$ en l/s

avec
C : coefficient de ruissellement moyen
I : Intensité moyenne de la pluie (en mm/h) durant le temps de concentration
A : Surface du bassin versant en Ha

$$I = 60 \times a(F) \times t_c^{-b(F)}$$ en mm/h

avec
tc : Temps de concentration en minutes
a,b : Coefficients de Montana

- La méthode rationnelle prend alors en compte les données de pluviométries locales (coefficients a et b de Montana) en fonction de diverses périodes de retour afin d'estimer les débits de crues attendus lors de ces épisodes pluviaux.

2.3.3.1.2 Débits de crue

- ♦ **Découpage en bassins versants :**
- Pour chacune des CIAF, le territoire a été découpé en divers bassins versants topographiques principaux (issus de la BD TOPO) puis en sous-bassins selon la topographie locale et les surfaces hydrographiques présentes (principaux lacs ou retenues d'eau du secteur). Ils sont représentés sur la figure ci-dessous, tandis que les débits ont ensuite été calculés à chaque exutoire de sous-bassin.
- Le calcul du débit à l'exutoire repose sur :
  - -le coefficient de ruissellement moyen à l'état initial (basé sur les inventaires de terrain « habitats » menés par ADRET Environnement)
  - -le coefficient de ruissellement moyen après aménagement foncier (basé sur le scénario le plus défavorable en termes d'aménagements foncier et selon les préconisations environnementales acceptables)
  - -application et transposition du scénario le plus défavorable à l'ensemble du sous-bassin versant, y compris pour les parcelles situées en dehors du périmètre d'aménagement

L'augmentation du débit à l'exutoire engendré par l'AFAFE repose donc sur un calcul prenant en compte le scénario le plus défavorable et transposé à l'ensemble du sous-bassin versant.

[20] QIX : **q**uantité **i**nstantanée ma**x**imale » : valeur du débit instantané maximal d'un cours d'eau sur une période donnée

[21] VCN3 : **v**olume **c**onsécutif mi**n**imal pour **3** jours : débit minimal ou débit d'étiage des cours d'eau enregistré pendant 3 jours consécutifs sur le mois considéré

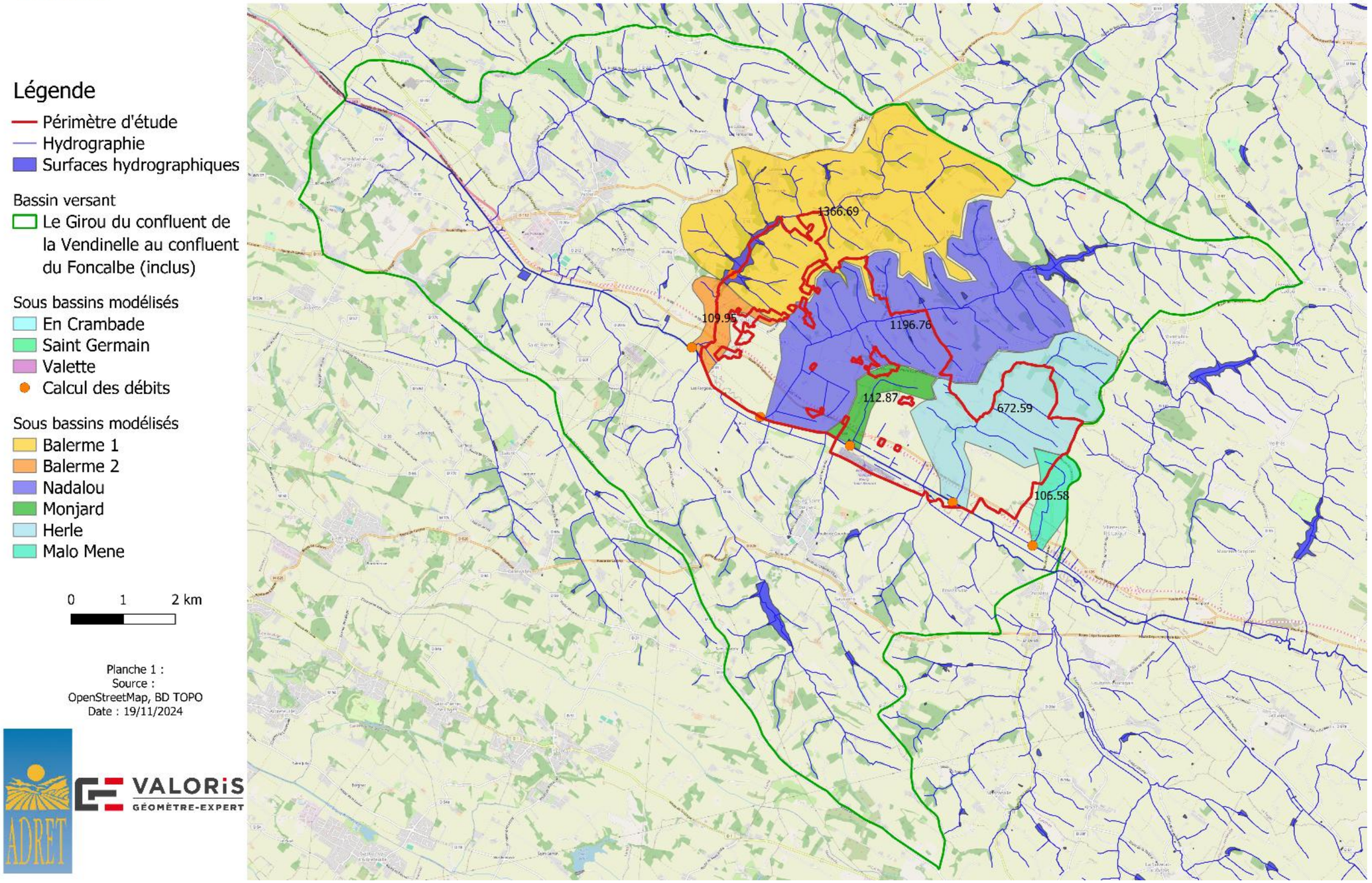


Figure 58 : Découpage des bassins versants sur la zone d'étude de CIAF1

L'ensemble des sous-bassins étudiés se jette dans le Girou.

Les données générales des sous-bassins versants sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom du sous-bassin	Surface (ha)	Longueur du parcours (m)	Pente moyenne (%)
Balerme 1	1366	5853	2
Balerme 2	110	1491	5
Nadalou	1196	6215	2
Monjard	112	2076	3
Herle	672	4878	7
Malo Mene	167	1952	3

Tableau 22 : Données générales des sous-bassins versants

Données générales des sous-bassins versants

♦ **Données pluviométriques :**

Le tableau suivant présente les coefficients de Montana retenus à la station de Météo France de Toulouse-Blagnac pour des périodes de retour de 10 ans et 100 ans (pour une pluie d'une durée de 6 minutes à 3h).

Durée de retour	a	b
10 ans	8.34	0.655
100 ans	12.029	0.628

Tableau 23 : Coefficients de Montana selon les périodes de retour

Ces coefficients permettent de calculer une intensité de pluie I (en mm/h) selon une période donnée, à savoir pour le cas présent un orage d'une durée de 3h ou 180 minutes. Le tableau ci-dessous présente l'intensité de pluie correspondante pour une période de retour de 10 ans et 100 ans.

	Intensité de pluie (mm/h)
10 ans	16.68
100 ans	27.67

Tableau 24 : Intensité de pluie selon les périodes de retour

♦ **Détermination du coefficient de ruissellement moyen :**

L'enquête de terrain menée par ADRET Environnement a permis de déterminer, sur chacun des zones d'études, l'occupation du sol des parcelles. En fonction du type d'occupation des sols, l'eau va plus ou moins ruisseler ou s'infiltrer. Le tableau suivant permet de synthétiser l'occupation des sols sur la zone d'étude de la CIAF n°1 et leur coefficient de ruissellement respectifs. Ces coefficients sont constants quelle que soit la pluie.

Type d'occupation des sols	Coefficients de ruissellement (%)
Bois et plantation	0
Friche	5
Landes (arbustives et boisées)	5
Prés	5
Prairies et pacages	5
Jardins (habitat peu dense)	30
Potager	5
Verger	17
Terres labourées	43
Vignes	43
Voirie	80

Tableau 25 : Coefficient de ruissellement selon l'occupation des sols

Les tableaux suivants présentent les résultats des coefficients de ruissellement moyen pour chacun des sous-bassins en fonction de l'occupation du sol à l'état initial puis leur variation après aménagement foncier, agricole et environnemental (selon les préconisations maximales acceptables).

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Balerme 1

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois et plantation	9,7	0%
Etang	15,7	0%
Friche	2,1	5%
Jardin (habitat peu dense)	6,8	30%
Landes arbustives	1,4	5%
Landes boisées	3,4	5%
Prairies et pacages	3,5	5%
Potager	0,1	5%
Pré	16,7	5%
Terre labourée	165,4	43%
Voirie	1,1	80%
TOTAL	226,0	33,4%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	9,2	0%
Etang	15,7	0%
Friche	1,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	6,8	30%
Landes arbustives	1,3	5%
Landes boisées	3,0	5%
Prairies et pacages	3,1	5%
Potager	0,1	5%
Pré	15,1	5%
Terre labourée	168,6	43%
Voirie	1,1	80%
TOTAL	226,0	33,9%

Tableau 26 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon les préconisations - sous bassin Balerme 1

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Balerme 2

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois et plantation	0,80	0%
Etang	0,0004	0%
Friche	1,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,1	30%
Prairies et pacages	0,8	5%
Potager	0,1	5%
Pré	2,6	5%
Terre labourée	47,8	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	56,7	39,3%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois de feuillus	0,76	0%
Etang	0,0004	0%
Friche	1,7	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,1	30%
Prairies et pacages	0,7	5%
Potager	0,1	5%
Pré	2,4	5%
Terre labourée	48,4	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	56,7	40,0%

Tableau 27 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations - sous bassin Balerme 2

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Balerme 2

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois et plantation	0,80	0%
Etang	0,0004	0%
Friche	1,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,1	30%
Prairies et pacages	0,8	5%
Potager	0,1	5%
Pré	2,6	5%
Terre labourée	47,8	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	56,7	39,3%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois de feuillus	0,76	0%
Etang	0,0004	0%
Friche	1,7	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,1	30%
Prairies et pacages	0,7	5%
Potager	0,1	5%
Pré	2,4	5%
Terre labourée	48,4	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	56,7	40,0%

Tableau 28 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Balerme 2

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Nadalou

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois et plantation	13,3	0%
Etang	0,4	0%
Friche	5,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	13,0	30%
Landes arbustives	3,1	5%
Landes boisées	1,9	5%
Prairies et pacages	6,5	5%
Pré	13,6	5%
Verger	0,8	17%
Terre labourée	493,5	43%
Vigne	0,034	43%
Voirie	3,4	80%
TOTAL	555,4	39,7%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	12,6	0%
Etang	0,4	0%
Friche	5,3	5%
Jardin (habitat peu dense)	13,0	30%
Landes arbustives	2,8	5%
Landes boisées	1,7	5%
Prairies et pacages	5,9	5%
Verger	0,8	17%
Pré	12,3	5%
Terre labourée	497,2	43%
Vigne	0,034	43%
Voirie	3,4	80%
TOTAL	555,4	40,0%

Tableau 29 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Nadalou

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Montjard

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Plantation	0,7	5%
Friche	0,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	12,1	30%
Landes boisées	0,1	5%
Prairies et pacages	6,8	5%
Potager	0,03	5%
Pré	1,3	5%
Terre labourée	79,5	43%
Verger	0,1	17%
Voirie	1,0	80%
TOTAL	102,7	38,2%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Plantation	0,6	0%
Friche	0,8	5%
Jardin (habitat peu dense)	12,1	30%
Landes boisées	0,1	5%
Prairies et pacages	6,2	5%
Potager	0,03	5%
Pré	1,2	5%
Terre labourée	80,4	43%
Verger	0,1	17%
Voirie	1,0	80%
TOTAL	102,7	38,5%

Tableau 30: Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Montjard

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Herle

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois de feuillus	20,7	0%
Bois	4,4	0%
Friche	0,4	5%
Jardin (habitat peu dense)	15,6	30%
Landes arbustives	0,7	5%
Landes boisées	0,9	5%
Prairies et pacages	2,5	5%
Potager	0,2	5%
Pré	6,3	5%
Terre labourée	349,9	43%
Voirie	1,8	80%
TOTAL	403,3	39,1%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois de feuillus	19,7	0%
Bois	4,2	0%
Friche	0,3	5%
Jardin (habitat peu dense)	15,6	30%
Landes arbustives	0,6	5%
Landes boisées	0,8	5%
Prairies et pacages	2,2	5%
Potager	0,2	5%
Pré	5,6	5%
Terre labourée	352,2	43%
Voirie	1,8	80%
TOTAL	403,3	39,2%

Tableau 31 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Herle

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Malo Mèe

Occupation du sol à l'état initial actualisé - Consécutif à l'inventaire terrain

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois de feuillus	0,4	0%
Landes arbustives	0,06	5%
Friche	4,2	5%
Jardin (habitat peu dense)	2,6	30%
Verger	0,3	17%
Parc	0,2	5%
Pré	0,02	5%
Terre labourée	42,1	43%
Voirie	0,8	80%
TOTAL	50,6	39,1%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois de feuillus	0,4	0%
Landes arbustives	0,05	5%
Friche	3,7	5%
Jardin (habitat peu dense)	2,6	30%
Verger	0,3	17%
Parc	0,2	5%
Pré	0,02	5%
Terre labourée	42,6	43%
Voirie	0,8	80%
TOTAL	50,6	39,4%

Tableau 32 : Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations – sous bassin Malo Mène

♦ **Détermination des débits de pointe :**

En application de la méthode rationnelle et en fonction des coefficients de ruissellement précités, le débit de crue des sous-bassins a été calculé pour des périodes de retour de 10 ans et 100 ans. Ils sont synthétisés dans les tableaux présentés ci-après.

La méthode utilisée s'est attachée à décrire les variations de débits de pointe observées en fonction des préconisations environnementales de l'étude d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental, à savoir les modifications d'occupation du sol (remises en culture notamment) acceptables sur le territoire et leurs impacts sur les débits de pointe observés.

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Balerme 1

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence (10 ans)	Différence (100 ans)
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	1366	1366	1366	1366		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,334	0,334	0,339	0,339	0,50%	0,50%
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	21152	35100	21469	35626		
	Q (m3/s)	21,2	35,1	21,5	35,6	0,32	0,53
Volume ruisselé total	V (m3)	228444	379084	231864	384759		

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Balerme 2

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence	Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	110	110	110	110		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,393	0,393	0,400	0,400	0,70%	0,70%
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	2004	3326	2040	3385		
	Q (m3/s)	2,00	3,33	2,04	3,39	0,04	0,06
Volume ruisselé total	V (m3)	241	664	250	688		

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Nadalou

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence	Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	1196	1196	1196	1196		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,397	0,397	0,40	0,40	0,30%	0,30%
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	22013	36529	22179	36805		
	Q (m3/s)	22,0	36,5	22,2	36,8	0,17	0,28
Volume ruisselé total	V (m3)	237741	394512	239538	397493		

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Monjard

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence	Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	112	112	112	112		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,382	0,382	0,385	0,385	0,30%	0,3
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	1984	3292	1999	3317		
	Q (m3/s)	2,0	3,3	2,0	3,3	0,02	0
Volume ruisselé total	V (m3)	21422	35548	21590	35828		

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Herle

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence	Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	672	672	672	672		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,391	0,391	0,392	0,392	0,10%	0,1
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	12182	20214	12213	20266		
	Q (m3/s)	12,2	20,2	12,2	20,3	0,03	0
Volume ruisselé total	V (m3)	131561	218315	131898	218874		

Bassin : Le Girou du confluent de la Vendinelle au confluent du Foncable (inclus)

Sous-bassin modélisé : Malo Mène

Détermination des débits selon la méthode rationnelle à l'état initial actualisé et après aménagement

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence	Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans		
Surface BV	A (ha)	107	107	107	107		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,391	0,391	0,394	0,394	0,30%	0,3
Intensité de pluie	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67		
Montana	a	8,34	12,029	8,34	12,029		
	b	0,655	0,628	0,655	0,628		
Temps de concentration	tc (min)	180	180	180	180		
Débit de pointe	Qp (l/s)	1940	3219	1955	3243		
	Q (m3/s)	1,9	3,2	2,0	3,2	0,01	0
Volume ruisselé total	V (m3)	20948	34762	21109	35028		

Tableau 33 : Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant

♦ **Conclusions :**

Les résultats des augmentations de coefficient de ruissellement et de débit de pointe engendrés par les aménagements préconisés sont présentés dans le tableau ci-après.

L'augmentation du coefficient de ruissellement a été calculé selon la formule suivante :

Coefficient de ruissellement après aménagement – Coefficient de ruissellement à l'état initial * 100

L'augmentation du débit de pointe à l'exutoire du sous-bassin versant modélisé a été calculée selon la formule suivante :

(Débit après aménagement – Débit avant aménagement) / Débit avant aménagement * 100

	Balerme 1	Balerme 2	Nadalou	Monjard	Herle	Malo Mène
Augmentation du coefficient de ruissellement	0.5%	0.7%	0.3%	0.3%	0.1%	0.3%
Augmentation du débit de pointe	1.5%	1.78%	0.76%	0.79%	0.26%	0.77%

Tableau 34 : Modification du coefficient de ruissellement et des débits de pointe après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant

Au regard des résultats précédents, les aménagements préconisés sur le périmètre de la CIAF impactent peu les débits de pointe, et cela pour une période de retour décennale comme centennale (différence inférieure à 2%).

De même pour les coefficients de ruissellement qui varient peu si l'on applique des aménagements fonciers et environnementaux dans un ratio acceptable inférieur à 5 % de perte de surfaces enherbées ou boisées ayant un faible coefficient d'apport.

♦ **Etude des effets cumulés sur le bassin versant du Girou :**

Les conclusions précédentes démontrent un faible impact des débits de pointe après aménagement foncier et environnemental. Cependant, le contexte actuel vis-à-vis des fortes précipitations ainsi que le recalibrage des berges du Girou en aval permettent de s'interroger sur l'impact cumulé de ces différences de débit.

Le tableau ci-dessous permet de quantifier le débit du Girou à Cépet, c'est-à-dire en aval du bassin versant.

	Le Girou à Cépet (m^3/s)
Crue 10 ans	63,7
Crue 100 ans	115

Tableau 35 : Crues du Girou) Cépet selon la durée de retour

Les résultats de la modélisation hydraulique présentés précédemment et menés sur les territoires des CIAF 1, 2, 3 et 4 permettent de calculer les variations des débits de pointe à 10 ans et 100 ans sur l'ensemble du bassin du Girou.

L'augmentation (en %) du débit à l'exutoire du bassin du Girou par rapport à la crue de référence a été calculé selon la formule suivante :
SOMME de l'augmentation de tous les débits / Débit de la crue de référence 10 ou 100 ans * 100

Ainsi, et tel que présenté dans le tableau et la figure ci-dessous, l'aménagement foncier, agricole et environnemental présenté précédemment (en se cantonnant à des modifications de surfaces faibles) entraînent une augmentation cumulée du débit du Girou :
-de 2,28 m^3/s pour une période de retour de 10 ans, soit 3,6% du débit de crue à 10 ans
-de 3,79 m^3/s pour une période de retour de 100 ans, soit 3,29 % du débit de crue à 100 ans.

	Territoire CIAF 1	**Territoire CIAF 2**	**Territoire CIAF 3 et 4**	**Cumul différentiel des débits**
Différence de débit à 10 ans (m^3/s)	0,58	0,71	0,99	2,28
Pourcentage du débit total par rapport à la crue 10 ans				3,6%
Différence de débit à 100 ans (m^3/s)	0,96	1,18	1,65	3,79
Pourcentage du débit total par rapport à la crue 100 ans				3,29%

Tableau 36 : Modification des débits après AFAFE selon préconisations – Calcul cumulé des CIAF incluses dans le bassin versant du Girou (CIAF 1 à 4)

Etude d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental - Actualisation de l'état initial
Liaison autoroutière Toulouse/Castres
CIAF n°1 - CIAF n°2 - CCAF n°3

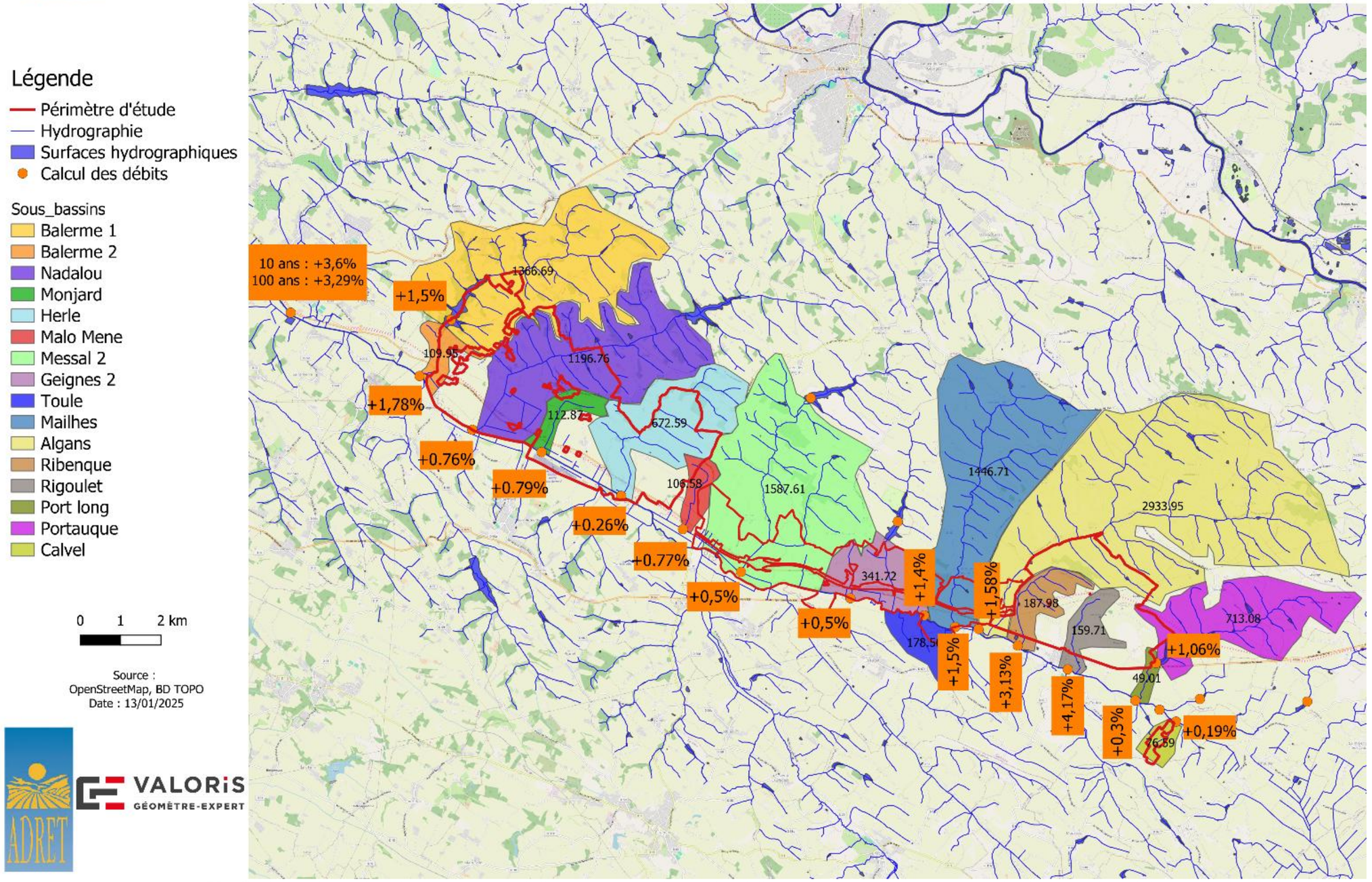


Figure 59 : Cartographie présentant les augmentations de débits de pointes à l'exutoire de sous-bassins modélisés et sur le débit de crue du Girou

Ainsi, l'aménagement foncier, agricole et environnemental projeté, sans pertes de surfaces trop importantes entraîne une augmentation du débit de pointe pour une crue de 10 ans de 3,6% et une augmentation du débit de pointe pour une période de retour de 100 ans de 3,29%, dans le cas d'un scénario le plus défavorable en termes d'aménagement.

Ce pourcentage est donc faible vis-à-vis du débit total en cas de crue. Cependant, la modélisation effectuée ne concerne qu'une faible partie du bassin versant du Girou. La combinaison de tous les aménagements sur le territoire et la réduction des champs d'expansion de crues des rivières pourraient entraîner à termes des risques d'inondation plus conséquents dans la vallée du Girou.

L'étude d'impact sur l'environnement relative au futur AFAFE projeté devra donc étudier et porter une attention particulière :

-aux impacts des aménagement sur les risques d'érosion, et par voie de conséquence sur l'augmentation des débits de pointe (arasement de talus, suppression de haies en travers de la pente etc…)

-à la capacité des ouvrages hydrauliques existants par rapport aux augmentations des débits estimés,

-aux impacts des aménagements cumulés du territoire sur les débits de pointe.

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne: Etat de référence des masses d'eau et objectifs [22]

La directive-européenne dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée en 2000, a fixé comme objectif général d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux aquatiques (eaux superficielles, plans d'eau, eaux souterraines) sur tout le territoire européen. Une première étape de la mise en œuvre de cette DCE a consisté à actualiser en 2005 l'état des lieux du bassin Adour-Garonne et de réviser le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2010-2015), dont la version finale date de novembre 2009. Un deuxième cycle de la Directive Cadre sur l'Eau a été élaboré et approuvé le 1er décembre 2015 ; il s'appuie sur un état des lieux validé le 2 décembre 2013 par le comité de bassin et dont les objectifs sont fixés dans le SDAGE 2016-2021 et son Programme de Mesures (PDM).

La préparation du troisième et dernier cycle de gestion 2022-2027 pour atteindre le Bon état des eaux, qui intègre la mise à jour du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Programme de Mesures (PDM), a été engagée dès 2018 par l'actualisation de la mise à jour de l'état des lieux du bassin Adour-Garonne. Après deux années de travail et une consultation du public et des partenaires sur le bassin, le SDAGE et le PDM 2022-2027 sont entrés en vigueur le 4 avril 2022. Le SDAGE définit pour 6 ans les priorités de la politique de l'eau dans le bassin Adour Garonne et le PDM identifie les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE.

L'ensemble des cours d'eau concernés appartiennent à l'Unité Hydrographique de Référence (UHR) «Hers mort - Girou». Les masses d'eau[23] répertoriées par le SDAGE dans le périmètre sont :

- Le Girou du confluent de l'Algans au confluent de l'Hers mort (code hydro FRFR153)
- Le ruisseau de la Balerme (code hydro FRFRR153_5)
- Le ruisseau de Nadalou (code hydro FRFRR153_8)

Le SDAGE définit, sur la base de l'état de référence écologique et physique du cours d'eau et des pressions recensées dans le bassin versant, des échéances d'atteinte du bon état chimique et écologique. L'appréciation des pressions exercées sur les masses d'eau concernées et les objectifs définis dans le SDAGE 2022-2027 est consignée ci-après[24] :

Pressions de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2022-2027)	Le Girou du confluent de l'Algans au confluent de l'Hers mort	Ruisseau de la Balerme	Ruisseau de Nadalou
Pression ponctuelle			
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives	Significative	Non significative	Non significative
Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants :	Non significative	Non significative	Non significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries	Non significative	Non significative	Non significative
Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés	Inconnue	Inconnue	Inconnue
Pression diffuse			
Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Significative	Significative	Significative
Pression par les pesticides	Significative	Significative	Significative
Prélèvements d'eau			
Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP	Non significative	Pas de pression	Pas de pression
Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels	Pas de pression	Pas de pression	Pas de pression
Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation	Significative	Significative	Non significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements			
Altération de la continuité	Modérée	Minime	Elevée
Altération de l'hydrologie	Modérée	Elevée	Modérée
Altération de la morphologie	Elevée	Elevée	Elevée

Source : SIEAG 2024

Tableau 37 : Pression sur les masses d'eau présentes dans le périmètre CIAF1

De cet état de lieux, on retiendra :

[22] Données des sites internet SANDRE (http://sandre.eaufrance.fr/) et de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

[23] Masse d'eau : Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

[24] Agence de l'eau Adour-Garonne (http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau)

- Le Girou subit de fortes pressions par rejets des stations d'épuration des communes situées dans la masse d'eau,
- La pression diffuse d'origine agricole (azote, pesticides) est importante pour les 3 masses d'eau,
- Les prélèvements pour l'irrigation sont importants pour ce qui concerne le Girou et la Balerme (présence du lac de la Balerme),
- Les 3 masses d'eau présentent de fortes altérations hydromorphologiques.

Les règles d'appréciation de la qualité des masses d'eau combinent :

L'état écologique : il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui sont de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), physico-chimique ou, pour le très bon état écologique seulement, hydromorphologique.

L'état chimique : L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances toxiques prioritaires. L'état chimique des eaux de surface caractérise la contamination par une liste de substances limitée (41 substances et 9 polluants spécifiques parmi les métaux lourds, les pesticides et les polluants industriels) ; il ne reflète pas l'ensemble de la contamination par les substances. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

Le tableau ci-après définit la qualité et les objectifs assignés aux masses d'eau tels que définis dans le SDAGE ; compte-tenu de la généralisation de certains polluants, l'état chimique[25] est présenté avec ou sans les substances ubiquistes:

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes	Objectif de l'état écologique	Eléments de qualité à l'origine de l'exemption (1)	Argumentaires de justifications des masses d'eau en OMS	Objectif de l'état chimique
FRFR153	Le Girou du confluent de l'Algans au confluent del'Hers mort	**Mauvais (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Objectif moins strict**	I2M2 (invertébrés), indice poissons rivière, Nutriments, Oxygène ; RT	Pollutions diffuses et altérations morphologiques, Pollutions domestiques et/ou industrielles avec hydrologie altérée	**2015**
FRFRR153_5	Ruisseau de la Balerme	**Mauvais (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Objectif moins strict**	I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), indice poissons rivière, Nutriments, Oxygène ; RT	Pollutions diffuses et altérations morphologiques	**2015**
FRFRR153_8	Ruisseau de Nadalou	**Mauvais (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Objectif moins strict**	I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), indice poissons rivière, Oxygène ; RT	Pollutions diffuses et altérations morphologiques	**2015**

(1) RT = raisons trechniques

Source : SIEAG 2024

Tableau 38 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CIAF 1

Ainsi, l'état chimique est bon pour les 3 masses d'eau, contrairement à l'état écologique ; les causes sont liées à la pollution des masses d'eau étudiées par les rejets domestiques des stations d'épuration, par les pollutions diffuses agricoles, et par les interventions humaines sur la morphologie des 3 cours d'eau (recalibrage, rectification des lits…).

Au final, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a classé les 3 masses d'eau en objectif moins strict, défini de la façon suivante : conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, le SDAGE doit définir, pour chacune des masses d'eau, un objectif environnemental ainsi qu'une échéance pour atteindre cet objectif. Ces objectifs et échéances sont définis au regard de l'état des lieux mis à jour en 2019, notamment au regard de l'état actuel des masses d'eau, des pressions qu'elles subissent et des actions à mettre en œuvre au regard de ces pressions. Le cadre réglementaire permet de déroger à l'objectif de bon état en définissant des objectifs moins stricts, par exemple en cas d'absence de solution technique ou de difficulté à les mettre en œuvre dans les temps, ou de coûts disproportionnés. Ces motifs de dérogation doivent être justifiés. Une dérogation peut consister en : i) un report d'échéance pour atteindre le bon état ; ii) un objectif moins strict (c'est-à-dire, moins exigeant que le bon état).

[25] L'état chimique des cours d'eau est calculé sur la base d'une liste de 53 substances prioritaires ou prioritaires dangereuses : métaux, solvants, pesticides, plastifiants et HAP… Compte-tenu de la généralisation de certains polluants, l'état chimique est présenté avec ou sans les substances ubiquistes. Les ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bio-accumulables et peuvent être présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau et masquent les progrès accomplis par ailleurs

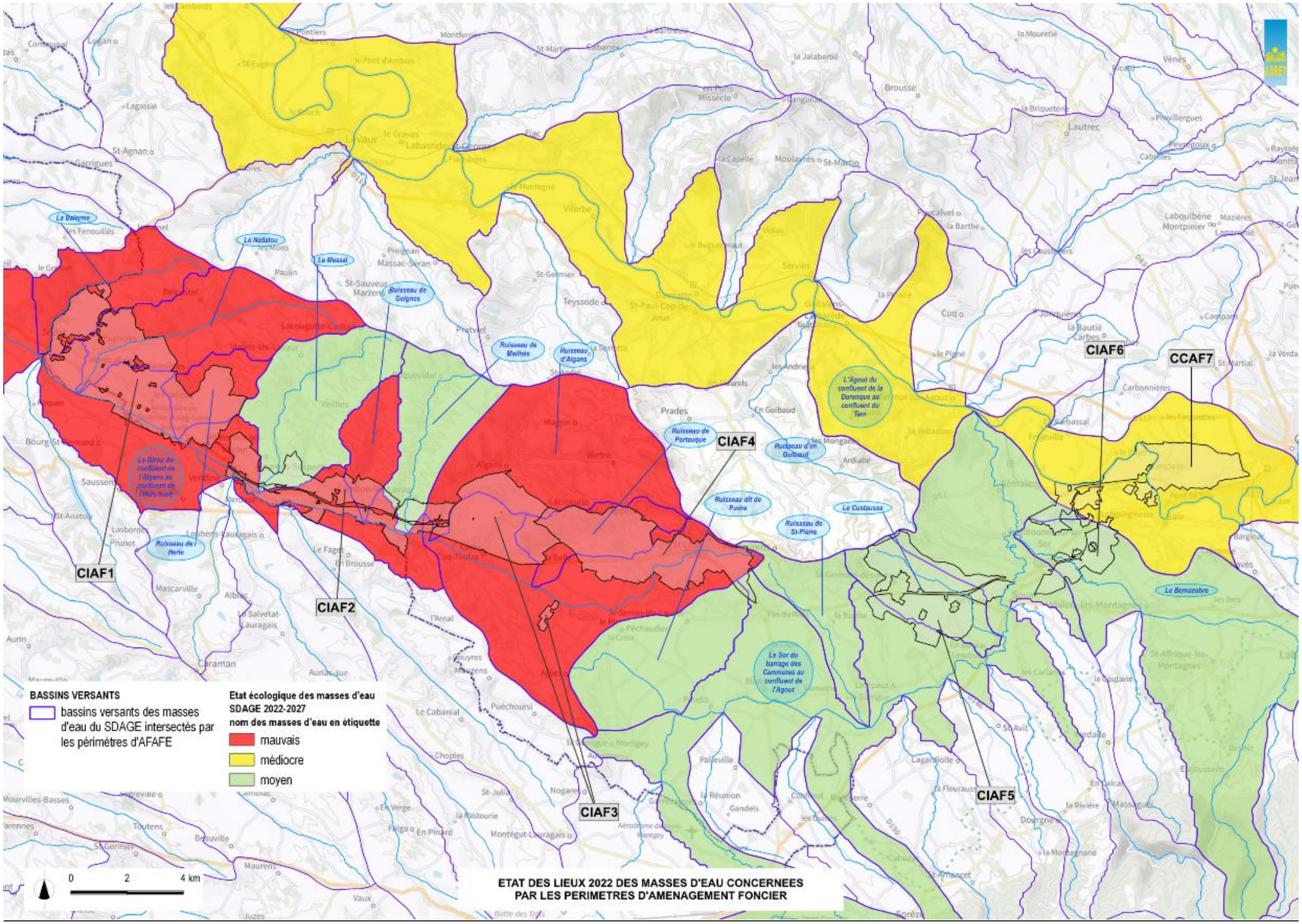


Figure 60 : Etat écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 2022-2027

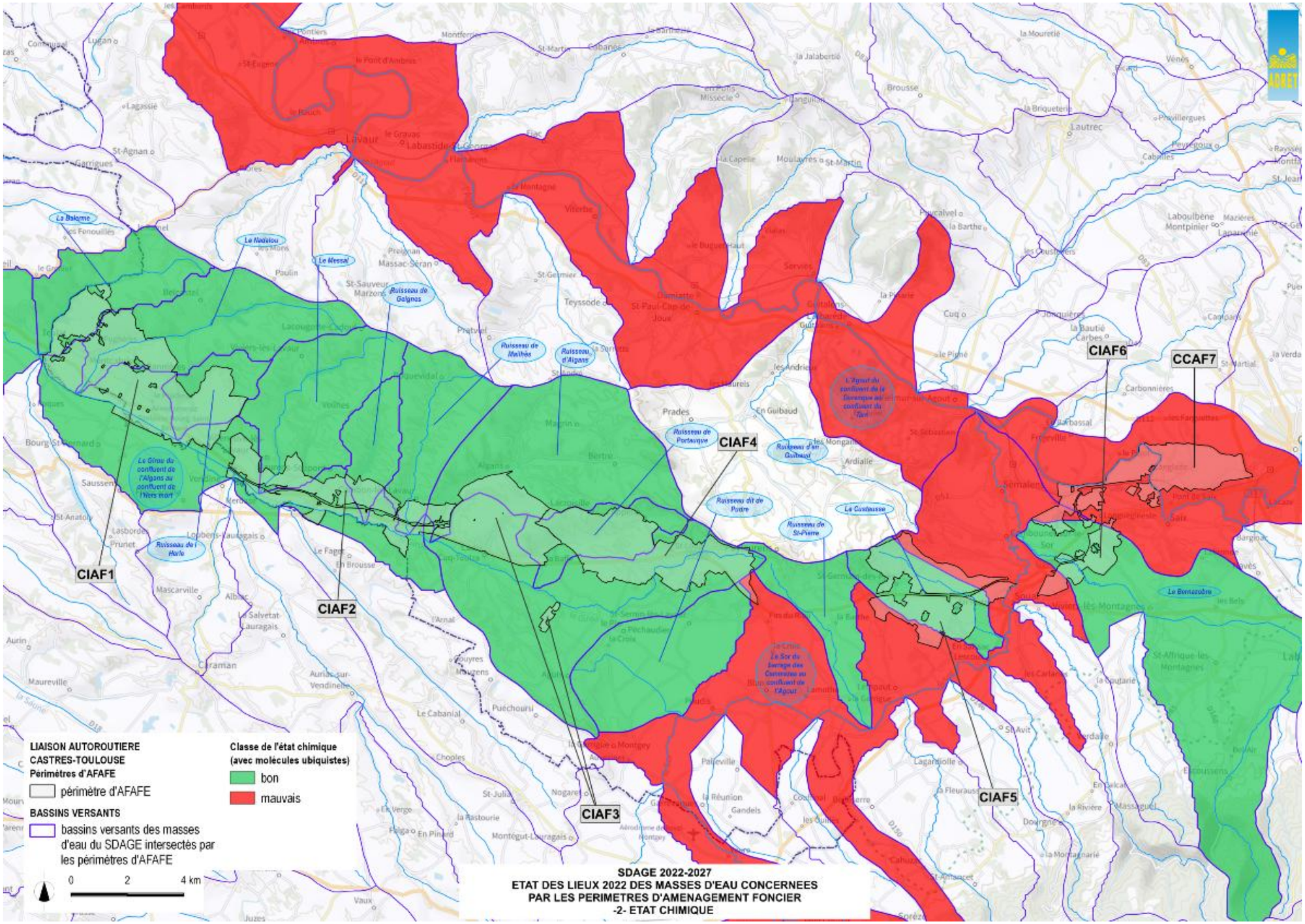


Figure 61 : Etat chimique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 2022-2027

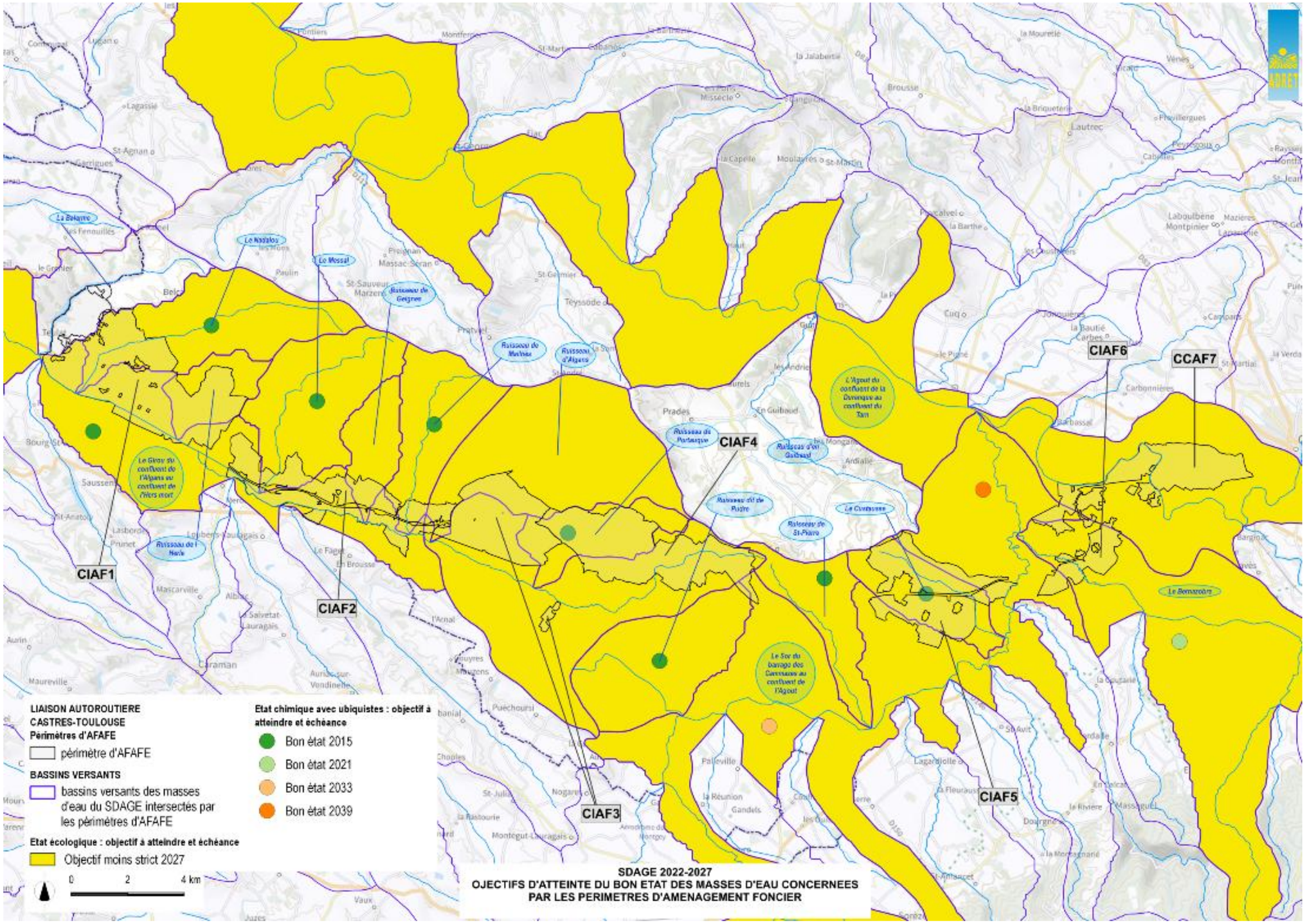


Figure 62 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

2.3.5 SDAGE Adour-Garonne:

L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE à travers le Programme des mesures (PDM) HERS MORT-GIROU, dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent :

- AGRO2 : Limiter les transferts de fertilisants ans le cadre de la Directive nitrates ; limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates,
- AGRO3 : Limiter les apports de fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates ; limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire,
- AGRO8 : Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de le Directive nitrates,
- MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau ; réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes,
- MIAO14 : réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau ; réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide,
- RESO2 : Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture.

SDAGE 2022-2027 - PDM - bvg087 A.E.A.G.

http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/BVG/SDAGE2022/PDM2022-bvg087.pdf juillet 2022

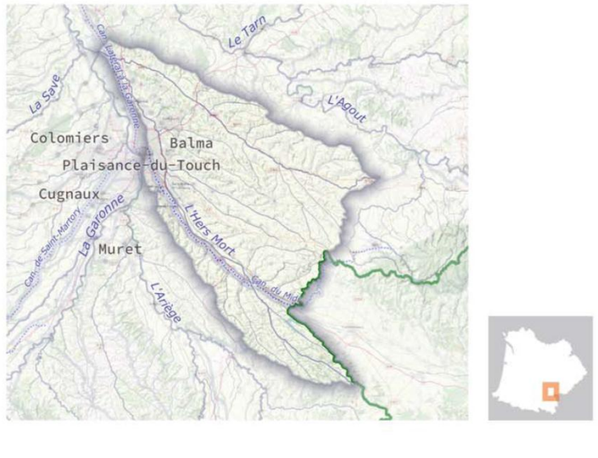
PDM - Bassin versant de gestion bvg087

Hers mort - Girou

SDAGE 2022-2027

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives au 3ème cycle de la Directive Cadre sur l'Eau validées en comité de bassin le 10 mars 2022 et fixées dans le SDAGE 2022-2027.

Documents et données : http://adour-garonne.eaufrance.fr/sdage/sdage-2022-2027



Liste des principales mesures à mettre en oeuvre

Mesures répondant aux pollutions diffuses	
AGR01: Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
AGR02: Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR03: Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR08: Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de le Directive nitrates
Mesures répondant aux pollutions ponctuelles	
ASS01: Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement

1/2

ASS13: Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
Mesures répondant aux pollutions diffuses	
COL02: Limitation des apports de pesticides	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Mesures améliorant la gouvernance liée à l'eau	
GOU01: Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02: Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE
	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
Mesures répondant aux altérations hydromorphologiques	
MIA01: Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02: Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA14: Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
	Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide
Mesures répondant aux prélèvements	
RES01: Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02: Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03: Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES06: Soutien d'étiage	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation

Figure 63 : PDM Hers mort – Girou 2022-2027

2.3.6 Le SAGE Hers mort-Girou

Le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) est un document de planification élaboré de manière collective pour un bassin ou un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire le principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (article L. 211-1 CE). Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE), représentant les divers acteurs du territoire. La structure porteuse du projet est le Syndicat du Bassin Hers Girou (SBHG). [26]Le SAGE Hers mort – Girou a été approuvé par le préfet le 31/05/2018.

[26] Siège social : 45 rue Paule Raymondis - 31200 Toulouse

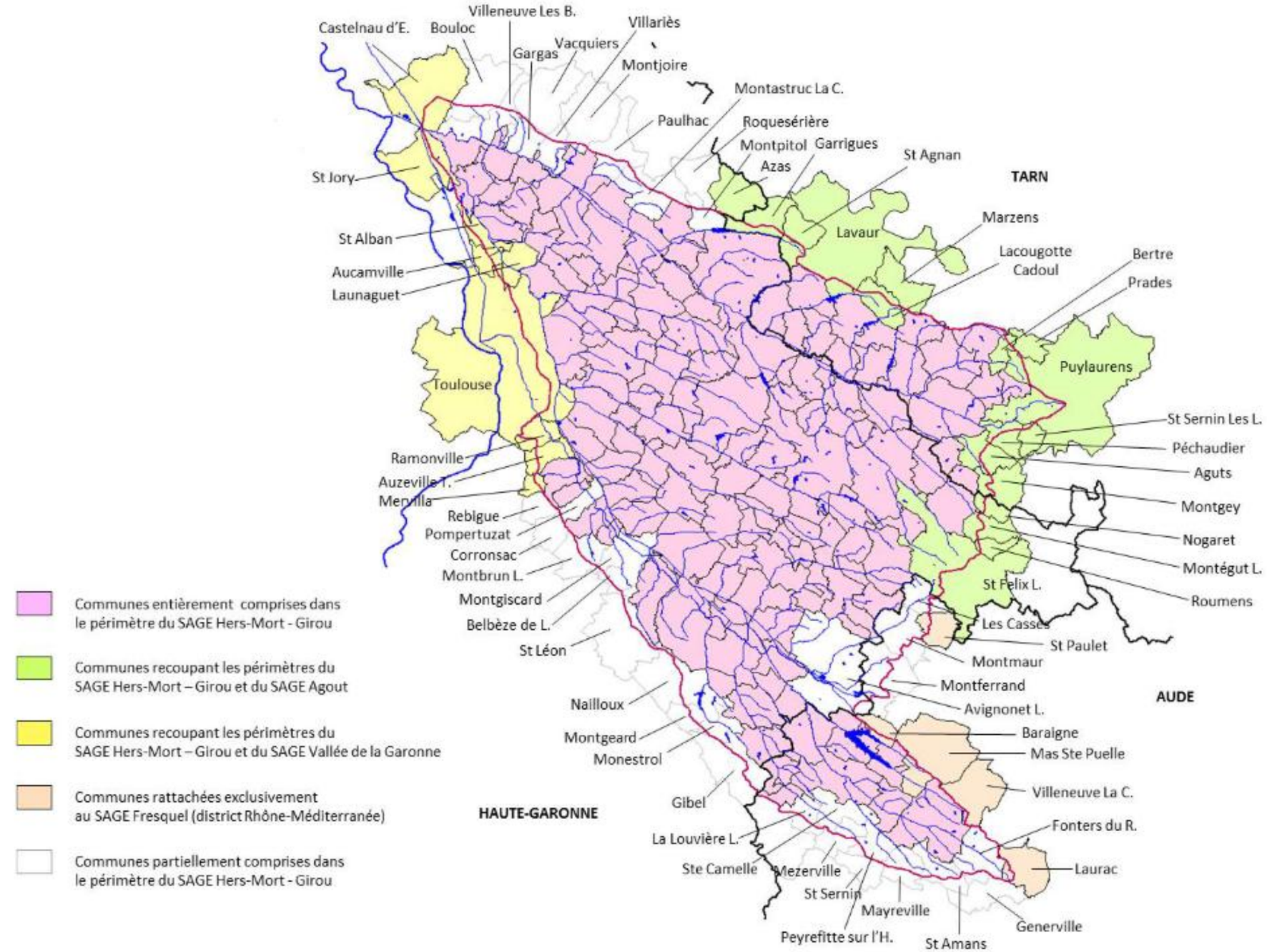


Figure 64 : Carte du périmètre du SAGE Hers mort – Girou

Les principales actions retenues par le SAGE et ayant un lien avec la problématique d'aménagement foncier portent sur :

♦ Gestion quantitative :

B12.1- Améliorer la connaissance sur les plans d'eau du bassin (étude d'incidence des plans d'eau sur le fonctionnement hydrologique du bassin versant),

B12.2- Améliorer la gestion des plans d'eau du bassin (mesures et moyens à mettre en œuvre pour optimiser la gestion des plans d'eau du bassin et limiter leurs impacts),

B12.3- Etudier les options permettant de valoriser les volumes stockés avant de nouvelles créations de plan d'eau (dans le cadre des projets de développement des cultures irriguées, une analyse préliminaire des possibilités de mobilisation des retenues existantes est effectuée dans un objectif de valorisation des volumes disponibles),

B13.1- Rechercher les économies d'eau dans la conduite de l'irrigation (renforcement des actions de sensibilisation et d'information à destination des exploitants agricoles sur la gestion quantitative de l'eau (contexte hydrologique, remplissage des retenues avant campagne d'irrigation, gestion de l'irrigation en cours de campagne...),

♦ Qualité des eaux :

C11.2- Elaborer un diagnostic technique et économique de la qualité des eaux à l'échelle de chaque masse d'eau du bassin. Les sources de pollution des eaux superficielles sur le bassin Hers-Mort – Girou sont multiples. Sur la partie aval notamment, il est difficile d'évaluer le poids respectif des apports issus de l'amont du bassin, des différentes stations d'épuration, des pollutions diffuses d'origine urbaine et agricole. Ceci est un obstacle à l'identification des priorités à engager pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE Adour-Garonne),

C12.2- **Définir un plan d'actions en zone agricole pour restaurer la qualité des eaux à l'échelle du bassin (La quasi-totalité du bassin est classé « Zone vulnérable aux nitrates » par l'application de la directive « nitrates ». Le SDAGE Adour-Garonne inclut l'ensemble du bassin versant Hers-Mort – Girou dans les périmètres des zones de vigilance « nitrates grands cultures » et « pesticides** », montrant les efforts particuliers à mener de la part du monde agricole dans le but de restaurer la qualité des eaux. **Une partie importante du bassin présente une forte sensibilité à l'érosion**,

C23.1- **Poursuivre les démarches engagées de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole L'agriculture représente la première utilisation des terres sur le bassin Hers-Mort – Girou, avec près de 90% des surfaces agricoles dédiées aux grandes cultures. Cette empreinte agricole forte se traduit par une concentration en nitrates importantes sur le secteur amont et médian, ainsi que des concentrations en augmentation d'herbicides** dans les eaux de rivière et des nappes d'accompagnement. Le Plan d'Actions Territorial 2008-2012 visait entre autres à sensibiliser ces acteurs quant à l'impact de leurs activités sur l'environnement. Au vu du succès mitigé du PAT, l'objectif est de poursuivre les efforts de sensibilisation afin d'accompagner le changement de pratiques amorcé). Les actions peuvent notamment concerner :

- l'évolution des pratiques culturales (optimisation de la fertilisation, réduction des doses d'herbicides, désherbage mécanique, outils de pilotage de précision, ...)
- la diversification végétale et l'allongement des rotations
- l'augmentation de la couverture hivernale des sols
- la mise en place d'infrastructures agro-écologiques et de zones tampons épuratoires.

♦ Milieux aquatiques et zones humides :

D11.2 – Protéger les cours d'eau et leurs abords dans les documents d'urbanisme ; les objectifs sont :

- la restauration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau ;

- la restauration de la ripisylve, notamment sur les axes composant la trame bleue définie par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et les schémas de trame verte et bleue ;

- la réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues (submersions et érosions) ;

- l'accès des secours à des zones particulières lors des épisodes de crue - la mise en valeur des bords de cours d'eau constituant le cadre de vie de la commune, avec par exemple l'aménagement de sentiers à usage non motorisé.)

D11.3- **Utiliser des démarches de maîtrise foncière pour protéger les cours d'eau, les zones humides et les champs d'expansion de crues** (les collectivités territoriales et leurs groupements chargés des opérations de restauration et d'entretien des cours d'eau mobilisent en tant que de besoin les démarches de maîtrise foncière pour préserver et restaurer des cours d'eau et zones humides remarquables, notamment en tête de bassin versant, ainsi que des champs d'expansion de crues. Les Départements de l'Aude, de la Haute-Garonne et du Tarn sont encouragés à mettre en œuvre leurs compétences en matière d'espaces naturels sensibles sur les zones humides),

D11.4- Rendre compatible les nouveaux projets d'aménagement avec les objectifs de non-dégradation des milieux aquatiques et des zones humides (Les actions ou opérations d'aménagement, notamment celles qui sont visées par l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, et **les projets d'infrastructure de transport routier ou ferroviaire doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les objectifs de préservation et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides du SAGE. Pour ce faire, les porteurs de projet prévoient, dans le dossier de demande d'autorisation/déclaration prévu aux articles R.214-6 et R.214-32 du Code de l'environnement, un document d'incidences justifiant la compatibilité du projet avec le présent SAGE** en précisant les mesures nécessaires pour limiter l'impact des aménagements sur les milieux aquatiques et les zones humides, au moyen notamment de l'approche Eviter-Réduire-Compenser. Il s'agit notamment que les projets :

- localisent et identifient les cours d'eau et les zones humides présents sur la zone d'aménagement et dans son aire d'influence ;
- respectent l'interdiction de recalibrage des cours d'eau ;
- favorisent l'implantation d'une ripisylve sur les cours d'eau du bassin versant ;
- évitent de fragiliser les berges (ex. : aménagement d'exutoires de réseaux) ;
- évitent d'artificialiser les berges et notamment réservent les protections de berges en génie civil aux cas où sont cumulativement démontrées l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes et des biens et l'inefficacité des techniques végétales ;
- préservent les zones humides et leur fonctionnement hydrologique. Lorsque le projet conduit malgré tout à des impacts sur les milieux aquatiques et les zones humides, le porteur de projet prévoit des mesures compensatoires proportionnées aux impacts générés.

D21.1- Promouvoir les opérations de restauration des cours d'eau (des programmes de restauration et d'entretien des cours d'eau sont portés par plusieurs collectivités sur le bassin Hers-Mort – Girou (SBHG, SICOVAL, SIAH de la Saune, Syndicat du Haut-Girou, SMMAR). **L'état généralement dégradé des cours d'eau nécessite un effort en matière de restauration** plus important que sur d'autres bassins si l'on veut atteindre les objectifs de bon état écologique fixés par la DCE et redonner aux rivières les capacités autoépuratoires indispensables pour absorber les rejets d'eaux usées),

D22.1- **Engager des actions de lutte contre l'érosion sur les secteurs prioritaires** (Les formations géologiques molassiques et les fortes pentes rendent le territoire naturellement sensible à l'érosion des versants et à l'emportement de matières fines dans les eaux des cours d'eau par ruissellement. Certaines pratiques agricoles favorisent ce phénomène qui affecte l'ensemble du bassin. **Outre l'impact sur les milieux, l'érosion des sols est responsable d'une perte de terres arables pour les agriculteurs, ainsi**

que des dégâts sur les aménagements routiers (coulées de boues, comblement de fossés et des buses), entraînant des coûts pour la collectivité. Des mesures de protection des sols avaient été proposées dans le cadre du Plan d'Actions Territorial 2008-2012 mais avec relativement peu de succès. Les efforts sont néanmoins à poursuivre, en ciblant les actions sur des zones pilotes. Le ciblage des actions s'appuie sur la carte de la sensibilité des sols à l'érosion élaborée dans le cadre du PAT Hers-Mort – Girou),

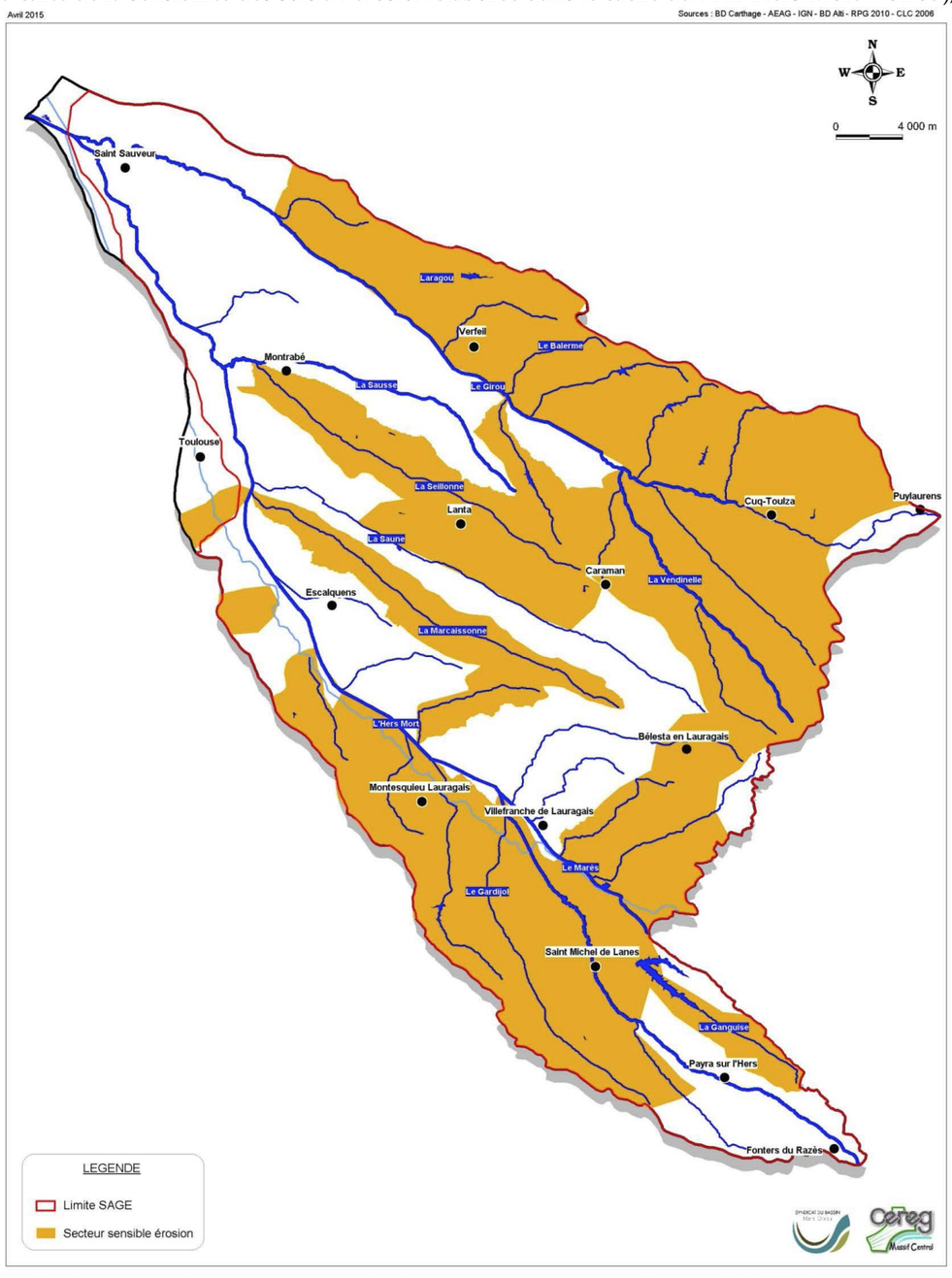


Figure 65 : Carte des secteurs sensibles à l'érosion dans le périmètre du SAGE Hers mort - Girou

D22.2- **Inventorier les dispositifs anti-érosifs et assurer leur préservation** (Les dispositifs anti-érosifs sont les éléments du paysage contribuant à ralentir l'écoulement ou à favoriser l'infiltration des eaux : haies, boisements, ripisylve, prairies, contre-talus, replats. Un groupe de travail est mis en place au sein de la CLE afin de définir une méthode d'inventaire des dispositifs anti-érosifs dans les 3 ans suivant l'approbation du SAGE.)

D31.1- **Identifier et caractériser les zones humides** (Historiquement, le bassin de l'Hers et du Girou était constituée de terres marécageuses. Par suite de nombreux aménagements et du drainage des terres, les zones marécageuses ont progressivement disparu. L'inventaire réalisé par le Département de la Haute-Garonne a permis d'identifier environ 100 zones humides représentant environ 1000 ha. Pour la plupart situées en bordure de cours d'eau et en périphérie des retenues d'eau, ces zones humides ne font pas l'objet d'un classement particulier, à l'exception du marais de la Ganguise classé Espace Naturel Sensible),
D31.2- Mettre en place un plan de gestion des zones humides (à partir de la caractérisation des zones humides (cf. disposition D31.1), les maîtres d'ouvrage sont encouragés à élaborer un plan de gestion selon une méthode participative qui associe tous les acteurs et partenaires concernés dans un délai de 5 ans à compter de la publication de l'arrêté approuvant le SAGE),
D31.3- Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

♦ <u>Prévention des risques d'inondation</u> :
E11.1- Préserver le fonctionnement naturel des champs d'expansion de crues et les protéger dans les documents d'urbanisme,
E11.2- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les champs d'expansion de crue pour ralentir les écoulements (Pour contribuer à la prévention des inondations, il est recommandé aux collectivités territoriales ou leurs groupements de :
- favoriser la reconquête de champs d'expansion de crues ou de zones inondables identifiées (arasement localisé de merlons) ;
- **promouvoir la mise en place d'éléments naturels en mesure de participer au ralentissement dynamique dans le bassin versant (zones humides, haies, talus, couverts végétaux hivernaux, espaces boisés...)** etc…
E11.3- Lutter contre les remblais illégaux en zone inondable.

2.3.7 Contexte administratif et réglementaire - Usages

On rappelle ci-dessous les principaux éléments du contexte réglementaire, des zonages de programmation du SDAGE et des usages répertoriés qui concernent le périmètre :

TYPE	Libellé	Commentaires
USAGES	Stations d'épuration de : Teulat (village et hameau de Pugnières) Bourg Saint Bernard	STEP du village : 190Eqh ; créée en 2019 (filtre planté de roseaux) STEP de Pugnières : 45Eqh ; créée en 2019 (filtre planté de roseaux)

TYPE	Libellé	Commentaires
		STEP (rive gauche du Girou) : 550Eqh ; créée en 2010 (filtre planté de roseaux)
	Industrie : t	aucun prélèvement ; aucun rejet
	Eau potable	aucun prélèvement
ZONAGES DE PROGRAMMATION DU SDAGE	Axe à migrateurs amphihalins[27]	Néant
	Réservoir biologique	Néant
	Cours d'eau en très bon état	Néant
	Cours d'eau classé en liste 1[28]	Néant
	Cours d'eau classé en liste 2[29]	Néant
	Aire d'alimentation de captage prioritaire pour l'eau potable	Néant
PÉRIMÈTRE DE GESTION INTÉGRÉ	SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux)	SAGE Hers mort-Girou approuvé le 31/05/2018
ZONAGES REGLEMENTAIRES	Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne	**Le périmètre est classé en zone vulnérable**. Conformément à la directive européenne du 12 décembre 1991, la France est dans l'obligation de mettre en œuvre des mesures de protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
	Zone sensible :	**Le périmètre est classé en totalité en zone sensible**. Les zones sensibles sont des bassins versants, des lacs ou des zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.
	Zone de répartition des eaux	Le périmètre est classé en zone de répartition des eaux
AUTRES	Classement halieutique :	cours d'eau de 2ème° catégorie piscicole

Source : Portail des données sur l'eau de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne



Photo D. Delbos, Adret environnement

Station d'épuration de Teulat

[27] Les axes à grands migrateurs amphihalins représentent le potentiel de développement des espèces migratrices amphihalines (espèces qui vivent alternativement en eau douce et en eau de mer) identifié par les Comités de Gestion des Poissons Migrateurs

[28] Liste 1 : cours d'eau en très bon état écologique et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine, Saumon, Anguille …). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. Aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (cf article L214-17 du code de l'environnement).

[29] Liste 2 : concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE.

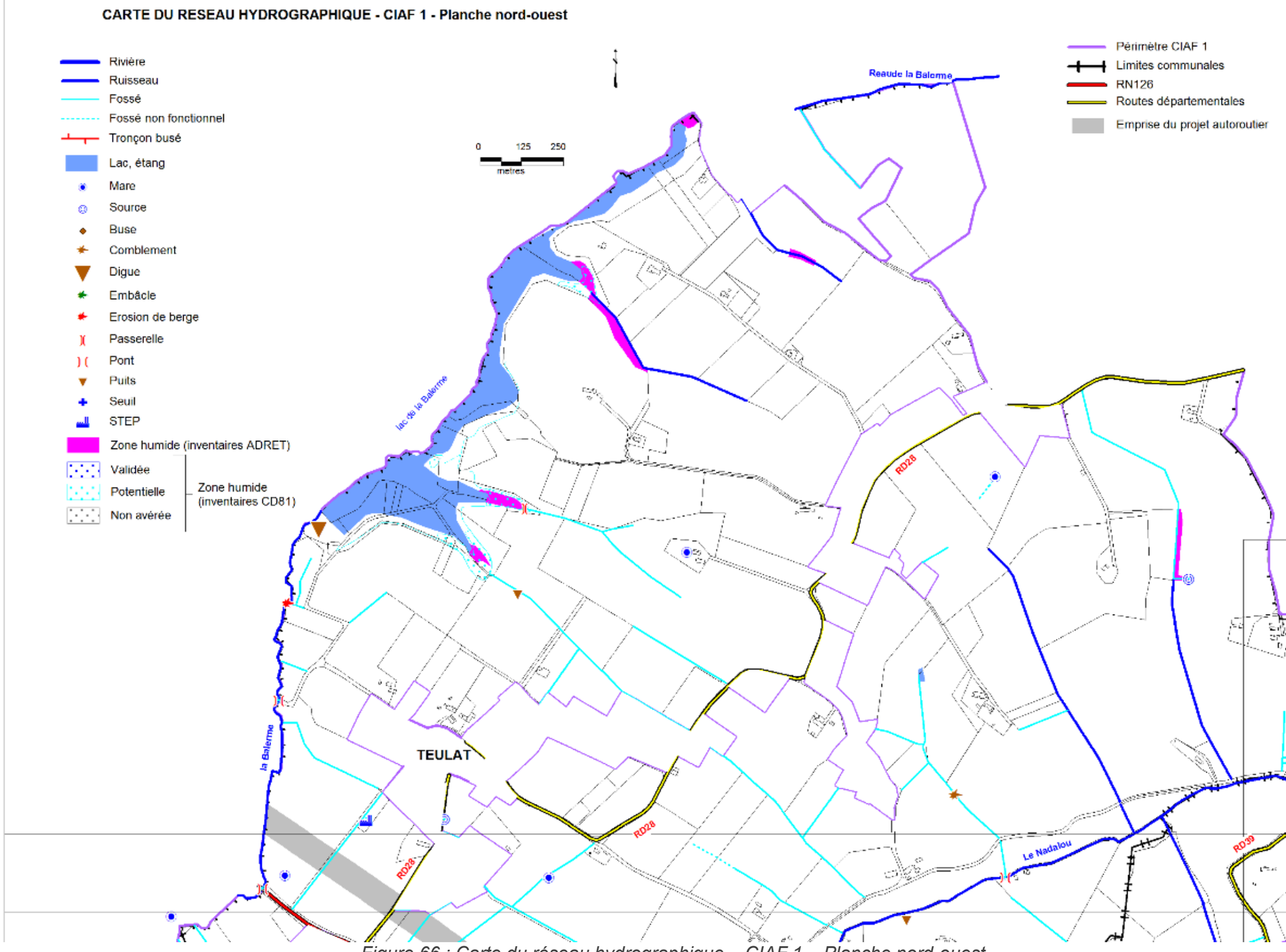


Figure 66 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche nord-ouest

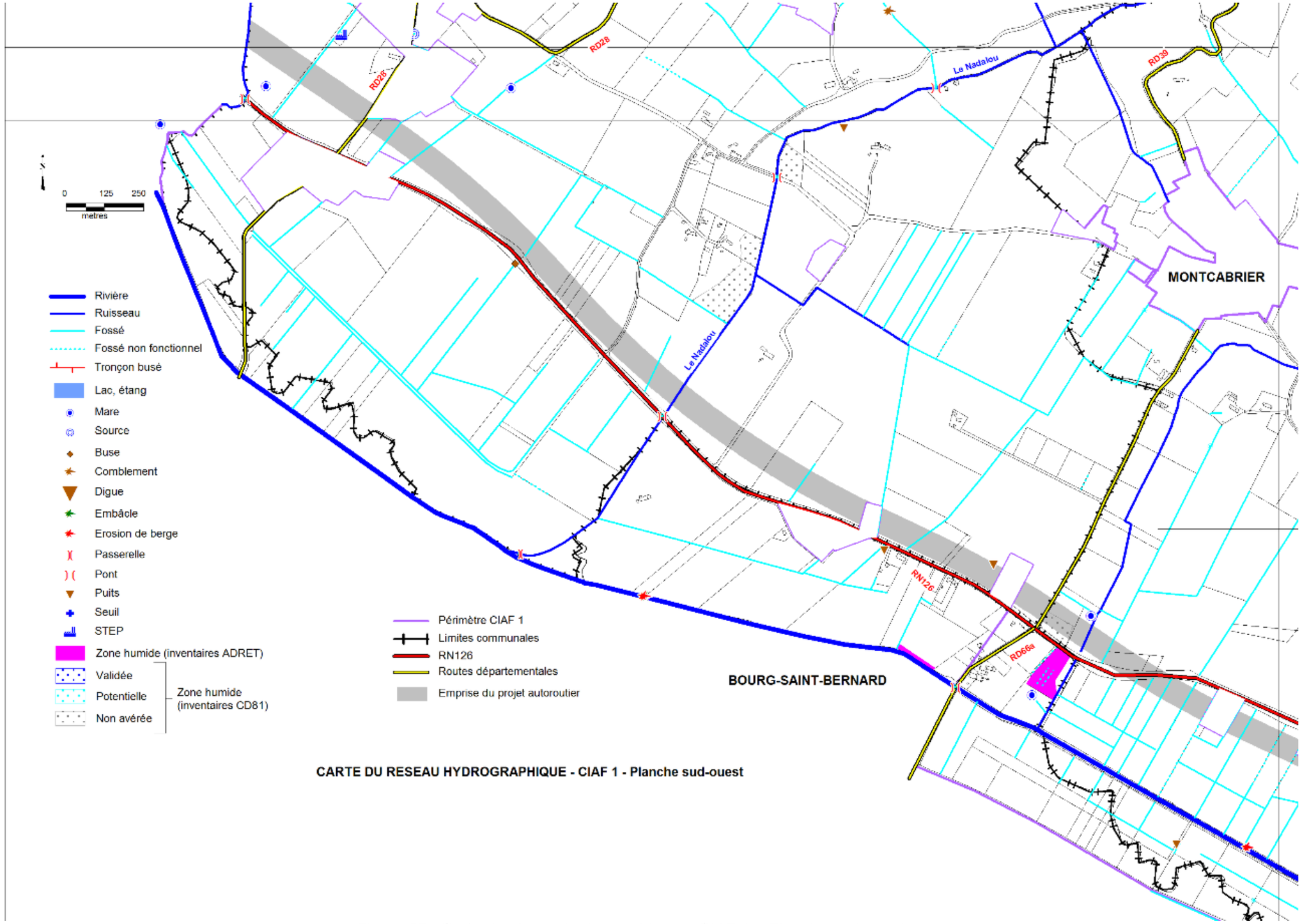


Figure 67 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche sud-ouest

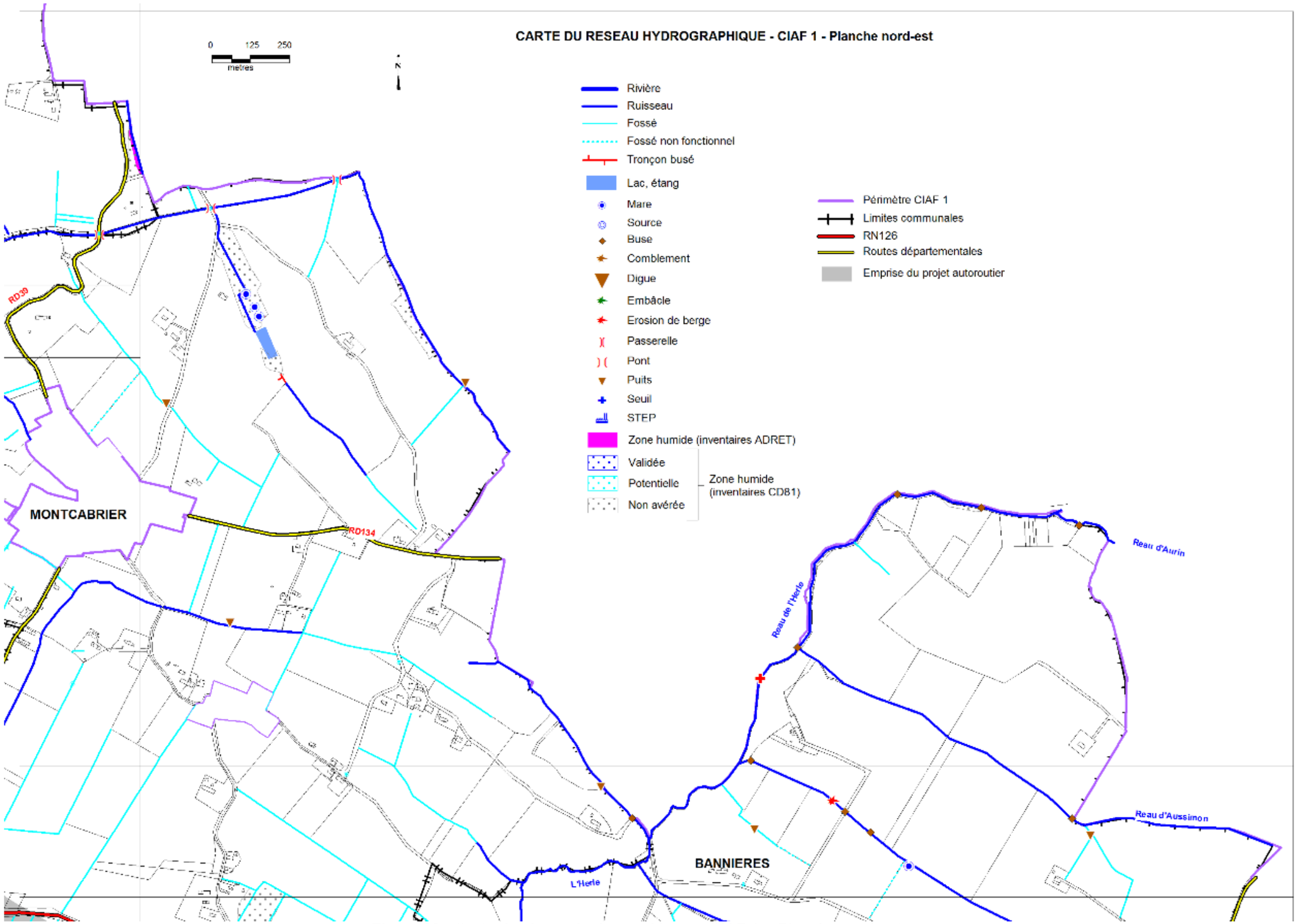


Figure 68 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche nord-est

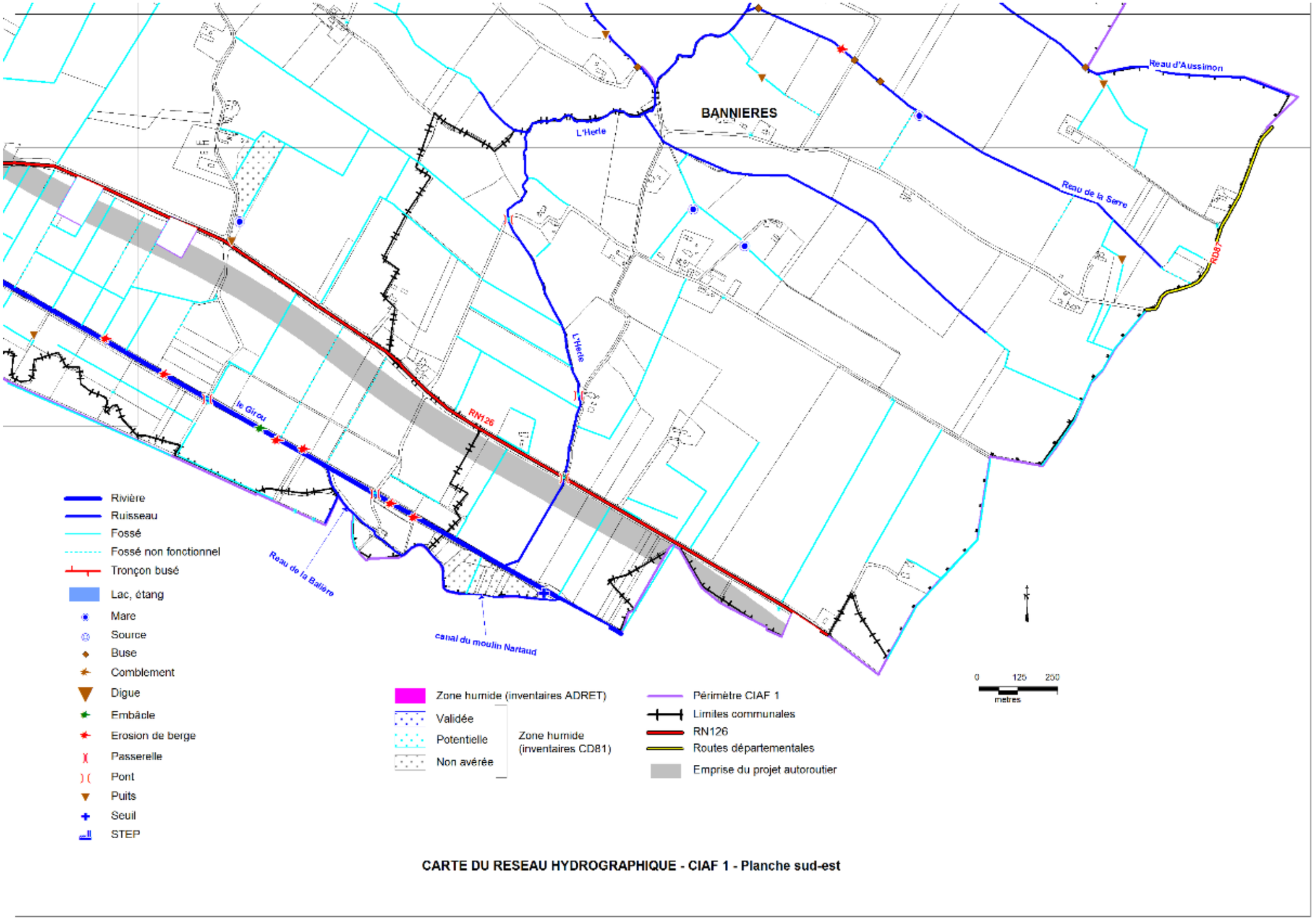


Figure 69 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 1 – Planche sud-est

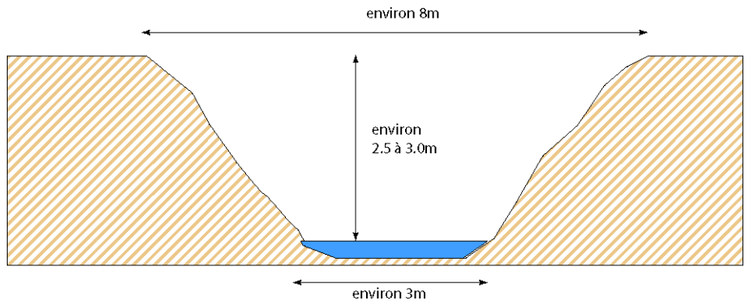
2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre

Lors des inventaires réalisés par ADRET Environnement en 2021, complétés en 2024 (en ce qui concerne les extensions du périmètre), l'état des berges et la qualité de la ripisylve ont été notés, ainsi que les événements ponctuels.

2.3.8.1 Le Girou

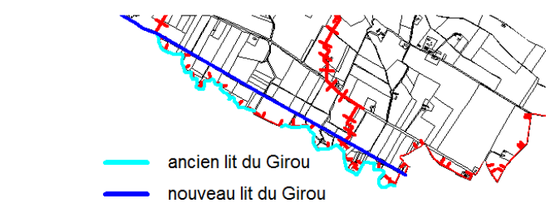
♦ Morphologie

C'est le cours médian du Girou qui traverse le périmètre, pour un linéaire de l'ordre de 4.86Km. Cette petite rivière a une largeur en gueule d'environ 8m pour une hauteur de berges comprise entre 2.5 à 3.0m. La lame d'eau est d'environ 3.0m de large. Le lit de la rivière est argilo-limoneux.



Le Girou à Teulat

Le cours est encaissé suite à d'importants travaux de recalibrage et de redressement du lit durant le XXème siècle, qui ont largement modifié le profil en long, devenu rectiligne alors qu'il était méandreux, comme en témoigne les limites communales qui s'appuient sur l'ancien cours.



CARTE ILLUSTRANT LA MODIFICATION DU LIT DU GIROU
à BANNIERES et à MONTCABRIER

♦ Principaux événements :

Les berges sont hautes, verticales, plutôt instables, fréquemment effondrées en banquette, avec des encoches d'érosion en plus ou moins grand nombre. Les embâcles sont rares.

Dans le périmètre, le Girou est pourvu d'un canal d'amenée d'eau au moulin de Nartaud (avec présence d'un seuil à l'amont du canal).

3 ponts franchissent la rivière au droit du périmètre.

♦ Ripisylve :

La ripisylve du Girou est dans un état général que l'on peut qualifier de médiocre : 23.5% en bon ou assez bon état ; 22.8% en état moyen ; 38.5% en état dégradé ; 15.2% sans aucune ripisylve :

RIPISYLVE DU GIROU - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	190	2,2
ASSEZ BON ETAT	1876	21,4
ETAT MOYEN	2003	22,8
ETAT ASSEZ DEGRADE	965	11,0
ETAT DEGRADE	2410	27,5
ABSENCE DE RIPISYLVE	1330	15,2
TOTAL	8774	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 39 : Etat de la ripisylve du Girou

L'habitat le plus représenté est la chênaie-frênaie (30% du linéaire) ; viennent ensuite la frênaie (un tiers du linéaire), l'aulnaie frênaie (20%) ; il ne s'agit pas, sauf exceptions, d'habitats très caractéristiques.

RIPISYLVE DU GIROU - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Aulnaie Frênaie	FORT	1506	20,2
Chênaie Frênaie	MOYEN	2262	30,4
Frênaie	MOYEN	2423	32,5
Saule blanc et saule roux	MOYEN	158	2,1
Peuplier noir	FAIBLE	336	4,5
Fruticées	FAIBLE	60	0,8
Ronces	TRES FAIBLE	19	0,3
Divers	FAIBLE	680	9,1
TOTAL		7444	100

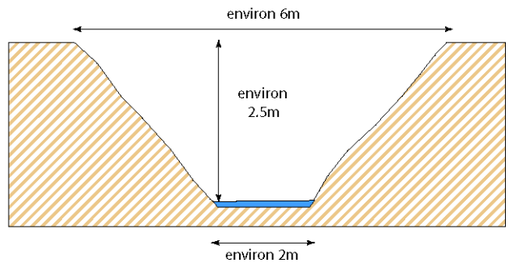
source : ADRET.e - 2024

Tableau 40 : Les habitats de la ripisylve du Girou

2.3.8.2 Ruisseau de la Balerme :

♦ Morphologie

A l'aval du lac, le ruisseau de la Balerme a une largeur en gueule d'environ 6m pour une profondeur de l'ordre de 2.5m et une lame d'eau d'environ 2.0m de large ; à l'amont, la section est de 5.0m de large pour une profondeur voisine de 1.5 à 2.0m. Le lit de la rivière est argilo-limoneux.



Le Balerme à l'aval du lac

♦ Principaux événements :

Créé en 1992, le lac de la Balerme (37Ha – volume d'eau stockée de 2020 000 m³) est propriété de la CACG, qui en est aussi le gestionnaire. **Le SIVOM des bassins Balerme-Laragou, composé des communautés de communes Tarn-Agout et Coteaux du Girou, assure les compétences environnement/cadre de vie et Tourisme**.

Dans le périmètre, outre le barrage en terre, les principaux événements sont rares (érosion de berge localisée ; un pont).

♦ Ripisylve :

La ripisylve du ruisseau de la Balerme est en bon état général ; aucun tronçon n'est dégradé ; un court tronçon présente une ripisylve en état moyen :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE LA BALERME - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	903	52,2
ASSEZ BON ETAT	655	37,8
ETAT MOYEN	173	10,0
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0,0
ETAT DEGRADE	0	0,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	0	0,0
TOTAL	1731	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 41 : Etat de la ripisylve du Balerme

Une partie de la ripisylve est en Aulnaie-Frênaie (18% du linéaire) ou en Saulaie (19%) ; un tiers est occupé par une Chênaie-Frênaie linéaire ; les autres tronçons sont à base de chêne, peuplier noir et robinier, voire de bambou.

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE LA BALERME - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Aulnaie-Frênaie	FORT	309	17,9
Saulaie	MOYEN	333	19,2
Chênaie Frênaie	MOYEN	594	34,3
Chênaie thermophile	MOYEN	166	9,6
Peuplier et Robinier	FAIBLE	156	9,0
Fruticées	FAIBLE	70	4,0
Bambou	FAIBLE	103	6,0
TOTAL		1731	100

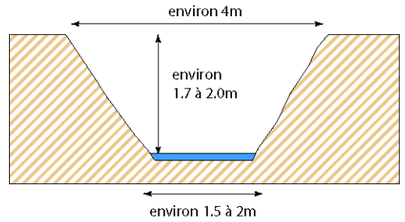
source : ADRET.e - 2024

Tableau 42 : Les habitats de la ripisylve du Balerme

2.3.8.3 Ruisseau de Nadalou :

♦ Morphologie

Toute la partie aval du ruisseau du Nadalou est présente dans le périmètre, jusqu'à confluence avec le Girou, soit un linéaire de l'ordre de 4.1Km. Le ruisseau du Nadalou a une largeur en gueule d'environ 4m pour une profondeur de l'ordre de 1.7 à 2.0m environ. La lame d'eau varie entre 1.5 à 2.0m de large. Le lit du ruisseau est argilo-limoneux. Il a été recalibré et redressé dans le passé (notamment aux extrémités amont et aval).



Le Nadalou

♦ Principaux événements :

Néant à l'exception de 6 ponts.

♦ Ripisylve :

La ripisylve du ruisseau du Nadalou est en assez bon état général : 60% de la ripisylve ; 16% de la ripisylve est cependant globalement dégradée ; la partie amont est dépourvue de ripisylve (14% du linéaire) :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DU NADALOU - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	1820	42,7
ASSEZ BON ETAT	719	16,9
ETAT MOYEN	446	10,5
ETAT ASSEZ DEGRADE	149	3,5
ETAT DEGRADE	534	12,5
ABSENCE DE RIPISYLVE	598	14,0
TOTAL	4266	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 43 :Etat de la ripisylve du Nadalou

La ripisylve est majoritairement (60%) à base de chêne, ou d'un mélange de chênes et de frênes. Près de 10% est à base de saule blanc ou de peuplier noir, tandis que les ripisylves les plus dégradées sont colonisées quasi exclusivement par la ronce.

RIPISYLVE DU RUISSEAU DU NADALOU - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Chênaie Frênaie	MOYEN	673	18,3
Chênaie	MOYEN	1522	41,5
Saule blanc	MOYEN	109	3,0
Peuplier noir	FAIBLE	240	6,5
Orme	FAIBLE	243	6,6
Noisetier	FAIBLE	41	1,1
Roncier	TRES FAIBLE	335	9,1
Divers	FAIBLE	505	13,8
TOTAL		3668	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 44 : Les habitats de la ripisylve du Nadalou

Les habitats de la ripisylve du Nadalou



Le Girou (en Boulou, Bourg-Saint-Bernard)



Zone inondée par le Girou dans le périmètre (02/02/2021)



Seuil sur le Girou (Moulin de Nartaud, Bannières)



Le Nadalou, secteur amont (à Bosc grand, Montcabrier)



Le Balerme (la Mouline, Teulat)



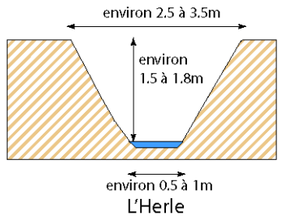
Fossé dans la vallée du Girou (la Mouline, Teulat)

Photos D. Delbos, Adret environnement

2.3.8 Ruisseau de l'Herle :

♦ Morphologie

Toute la partie aval du ruisseau de l'Herle coule dans le périmètre, jusqu'à confluence avec le Girou, soit un linéaire de l'ordre de 2.0Km. Le ruisseau de l'Herle a une largeur en gueule variable (de 2.5 à 3.5m) pour une profondeur de l'ordre de 1.5 à 1.8m environ. La lame d'eau varie entre 0.5 et 1.0m de large. Le lit du ruisseau est argilo-limoneux. Il a été recalibré et redressé dans le passé (confluence avec le Girou).



♦ Principaux événements :

Néant à l'exception de 3 ponts.

♦ Ripisylve :

La ripisylve du ruisseau de l'Herle est dans un état globalement satisfaisant : 61% de la ripisylve est globalement en bon état ; 27% de la ripisylve est dans un état moyen ; seule, la partie aval, au sud de la RD42, est dans un état dégradé, voire dépourvue de ripisylve (11% du linéaire) :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE L'HERLE - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	1166	32,6
ASSEZ BON ETAT	1051	29,4
ETAT MOYEN	972	27,2
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0
ETAT DEGRADE	0	0
ABSENCE DE RIPISYLVE	391	10,9
TOTAL	3580	100

source : ADRET.e - 2024

Etat de la ripisylve de l'Herle

La ripisylve est très majoritairement (74%) à base de chênes, de frênes, ou d'un mélange de chênes et de frênes ; environ 5% est à base de saule blanc. Le reste de la ripisylve est à base d'ormes, de noisetier, ou de peuplier :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE L'HERLE - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Chênaie Frênaie	MOYEN	982	30,8
Chênaie	MOYEN	251	7,9
Frênaie	MOYEN	1120	35,1
Saule blanc, localement avec le frêne	MOYEN	163	5,1
Orme	FAIBLE	95	3,0
Noisetier	FAIBLE	261	8,2
Divers	FAIBLE	317	9,9
TOTAL		3189	100

source : ADRET.e - 2024

Les habitats de la ripisylve de l'Herle

2.3.8.1 Ruisseaux élémentaires:

♦ Morphologie

La morphologie des ruisseaux élémentaires est dégradée par des recalibrages et des redressements quasi systématiques.

♦ Ripisylve :

Les ripisylves des ruisseaux élémentaires sont globalement en mauvais état : 10% seulement sont en bon ou assez bon état ; 14% sont dans un état dégradé ; la majorité du linéaire de ces ruisseaux est totalement dépourvue de ripisylves (71%) :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	476	4,4
ASSEZ BON ETAT	632	5,8
ETAT MOYEN	485	4,5
ETAT ASSEZ DEGRADE	631	5,8
ETAT DEGRADE	868	8,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	7712	71,4
TOTAL	10804	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 45 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires

Ce sont des habitats linéaires globalement dégradés : la moitié des ripisylves (47%) est à base de peupliers noirs, ormes, fruticées ou ronciers ; moins d'un tiers seulement (30%) est constitué de chênes, de frênes, d'un mélange de chênes et de frênes, ou de saule (saule blanc et saule roux) :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Chênaie Frênaie	MOYEN	226	7,3
Chênaie	MOYEN	105	3,4
Frênaie	MOYEN	247	8,0
Saule blanc et saule roux	MOYEN	357	11,5
Peuplier noir	FAIBLE	462	14,9
Orme	FAIBLE	144	4,7
Fruticées	FAIBLE	467	15,1
Ronces	TRES FAIBLE	393	12,7
Cressonnières des petits cours d'eau	MOYEN	237	7,7
Divers	FAIBLE	454	14,7
TOTAL		3092	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 46 : Habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires

Habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires

2.3.9 Zones humides[30]

Le Conseil Départemental du Tarn a élaboré une cartographie des zones humides du Département. Selon la terminologie employée, ont été distinguées (avec surfaces correspondantes dans le périmètre) :

- Les zones humides potentielles : 2.3 Ha,
- Les zones humides potentielles mais non avérées : 13.2Ha,
- Les zones humides avérées : 0Ha

Cet inventaire a été complété par le travail de terrain réalisé par ADRET en 2021, complété en 2024 (extensions). Les inventaires réalisés par ADRET ont été réalisés selon une approche exclusivement basée sur la flore caractéristique des zones humides.

Les zones humides sont très réduites dans le périmètre : près de 4Ha pour 13 occurrences :

	Habitats	code Corine biotope	Nombre d'occurrences	Surface	Localisation
Milieux ouverts	Communautés amphibies	22.33	5	0,86	zone de marnage du lac de la Balerme
	Prairies humides atlantiques	37.21	4	2,09	parcelle de Sainte Germaine ; ponctuellement le long de ruis
Milieux ouverts	Formations de saules blancs	44.13	4	0,73	localisation diverse (bord du l du Girou, bord de ruisseau)
Total			**13**	**3,68**	

Source : ADRET e. - 2024

Zones humides dans le périmètre d'aménagement

En dehors des zones de marnage du lac de la Balerme, la principale zone humide du périmètre est située au lieu-dit « Sainte Germaine ».

Outre leur intérêt pour la flore et la faune, sur lequel on reviendra dans la suite, les zones humides présentent un très grand intérêt hydraulique car elles fonctionnent comme des zones de rétention en s'imbibant des eaux de ruissellement. Elles "stockent" ainsi une partie des pluies pour les restituer lentement ensuite, contribuant au soutien du débit d'étiage en période sèche et à l'écrêtement des crues en période pluvieuse. Par leur rôle de filtration, elles participent aussi à l'épuration des eaux.

La préservation / restauration des rôles multiples de ces zones humides est donc un enjeu ponctuel très fort, tant pour la préservation des conditions hydriques locales que pour celle de la biodiversité.

Afin de préserver les rares zones humides présentes dans le périmètre, le drainage des terres agricoles devra être interdit, sauf pour permettre la reprise de drains existants en lien avec le nouveau parcellaire.

2.3.10 Etangs, plans d'eau

Outre le lac de la Balerme, 2 autres plans d'eau sont implantés dans le périmètre :

Plan d'eau à « en Bascoulet », commune de Montcabrier (environ 3500m²),

Plan d'eau à « la Plane », commune de Teulat (environ 640m²).

2.3.11 Mares

13 mares ont été recensées dans le périmètre dont :

6 mares dans des terres labourées, dont la pérennité n'est pas assurée,

3 mares dans des peupleraies,

3 mares dans des prairies,

1 mare dans un jardin

Les mares sont des micro-habitats qui participent au fonctionnement hydrologique des bassins versants et qui constituent entre autres des habitats d'espèces d'amphibiens et d'odonates ; elles abritent également des plantes aquatiques adaptées à ces milieux. **Les mares constituent donc un enjeu ponctuellement fort, et doivent être maintenues, voire restaurées le cas échéant. Il en est de même des sources**.

2.3.12 Fossés

Le linéaire total de fossés s'établit à 51.6 km, auxquels on peut ajouter 3.4Km de fossés non fonctionnels. Les fossés ne sont pas à confondre avec des cours d'eau (voir définition des cours d'eau au §2.3.1). Ce linéaire est important, notamment dans la vallée du Girou, et au niveau du glacis de raccordement à pentes douces des coteaux à la vallée. Il correspond à un ratio de 27.7m/ha.

[30] L'article 2 Loi sur l'Eau du 04/01/92 (article L.211-1 Code Environnement) définit les zones humides : « (…) on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».
L'arrêté du 24 Juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement).

Les fossés constituent un enjeu dans le périmètre. En effet, ils assainissent les terres agricoles et leur linéaire est corrélé au fonctionnement hydrologique du bassin versant du Girou ; une augmentation significative du linéaire de fossés a pour effet d'accélérer la vitesse des écoulements de la rivière susceptibles d'aggraver les risques d'inondation à l'aval. C'est la raison pour laquelle il est préconisé d'éviter autant que possible l'augmentation significative de l'assainissement des terres par l'ouverture de nouveaux fossés : l'augmentation du linéaire de fossés ne pourra pas dépasser 10% du linéaire présent à l'état initial. **De plus, toute création de fossés dans les zones humides devra être interdite**.

D'autre part, si le comblement de fossés est envisageable dans le périmètre, leur suppression ne doit pas être remplacée par un drain, sauf exception justifiée : en effet, le drain aurait pour effet de drainer les sols agricoles de part et d'autre, pourrait provoquer des désordres hydrauliques s'il venait à être obstrué, et engendrerait un impact sur la biodiversité ordinaire (insectes notamment, par suppression du lit et des accotements enherbés).

Par ailleurs, un linéaire réduit de fossés constitue un habitat d'espèces aquatiques (habitats d'espèces d'odonates notamment).

2.3.13 Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques

De façon générale, et conformément à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques ainsi qu'aux dispositions du SDAGE Adour Garonne et du SAGE Hers mort-Girou, l'ensemble du réseau hydrographique, de ses annexes hydrauliques et des zones humides doit faire l'objet de dispositions de protection destinées :

1/ à éviter les perturbations importantes des écoulements en quantité comme en qualité et l'altération consécutive des milieux riverains,

2/ à mettre en œuvre si possible, dans le projet d'aménagement, des mesures visant à améliorer les facteurs défavorables pour la qualité des eaux et la qualité écologique des cours d'eau.

Ainsi, les principaux enjeux relatifs au réseau hydrographique recensé sont :

Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les ruisseaux, qui constituent un enjeu fort dans le périmètre. Ceci suppose que soient conservées, sauf interventions très ponctuelles, les caractéristiques morphologiques des cours d'eau : dimension du lit mineur, profil en long, sinuosité,…Pour les ruisseaux (ou les portions de ruisseaux) les plus dégradés, une restauration est nécessaire pour retrouver une qualité écologique.

Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les bassins versants. Cet enjeu concerne deux problématiques :

- Le maintien de la « rugosité » du paysage en lien avec le rôle du système « haie+talus » dans la régulation des écoulements,
- Le maintien de la densité de drainage : L'accroissement irraisonné de la densité de drainage par l'augmentation du linéaire de fossés et/ou le surcreusement de leur lit peut tout à la fois augmenter les volumes, accélérer la vitesse des écoulements, augmenter la charge en matières en suspension ou en solution, diminuer le temps de concentration des crues et au final perturber les écoulements dans les ruisseaux et accroître les risques de crue à l'aval. On a vu dans le § précédent que le linéaire de fossés existants dans le périmètre, et donc la densité de drainage, est globalement importante ; l'aménagement foncier ne devra pas l'accroitre de façon significative,

Le maintien des zones humides en raison de leur rôle hydrologique et de leur grand intérêt écologique (enjeu ponctuellement fort, bien que les zones humides étant très rélictuelles dans le périmètre),

Le maintien de la qualité biologique des plans d'eau, mares et sources : en dehors du lac de la Balerme, leur présence est très réduite dans le périmètre, mais ils constituent un enjeu ponctuellement fort.

Lors de la mise en œuvre de l'aménagement foncier, c'est au vu des impacts réellement provoqués par les travaux envisagés dans le projet d'aménagement foncier que l'étude d'impact et les services de l'État pourront si nécessaire exiger la mise en conformité du projet avec les réglementations sur l'eau et les milieux aquatiques[31] ainsi que la mise en œuvre de mesures compensatoires si ce projet est susceptible d'avoir de fortes incidences sur les cours d'eau et les habitats riverains et aquatiques, notamment en aval du périmètre. Afin d'anticiper ces observations, il est donc souhaitable d'envisager dès à présent de tenir compte des enjeux soulignés ici.

2.3.14 Risques naturels : les zones inondables

Le périmètre est affecté par des risques naturels d'inondation, dus aux débordements du Girou. La cartographie informative des zones inondables (CIZI) a distingué les crues fréquentes à très fréquentes, ainsi que les crues exceptionnelles. Les risques concernent essentiellement une large bande aux abords de la rivière.

[31] Cf. **article L 214-3 du code de l'environnement** : " Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles." **et article 5 du décret n° 2006-880 du 17/07/2006** modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993. Ce décret est relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. Il indique notamment les conditions de mise à l'enquête du projet dans les communes concernées par les travaux.

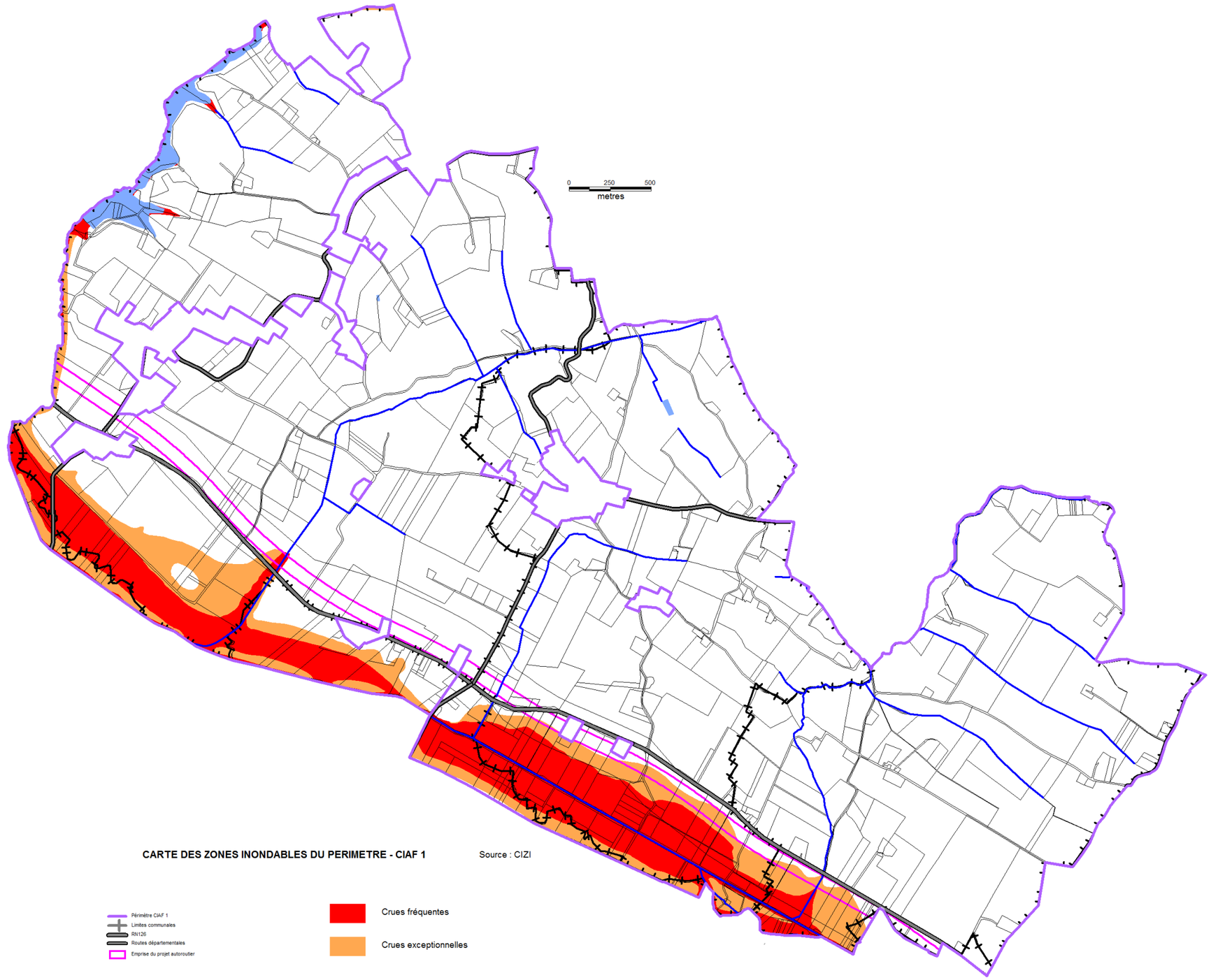


Tableau 47 : Cartographie informative des zones inondables du périmètre



Mare eutrophisée (les Figuarades, Teulat)



Mare en contrebas d'un talus (Fontorbe, Teulat)



Belle mare (le Pradinas, Montcabrier)



Petit étang (la Plane, Teulat)



Etang (en Bascoulet, Montcabrier)



Lac de la Balerme (Teulat)

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES[32]

Le périmètre est concerné par 2 masses d'eau souterraines répertoriées dans le SDAGE 2022-2027 :

- La **masse d'eau FRFG043** – « Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain» est un aquifère majoritairement libre. L'état de cette masse d'eau est bon, aussi bien chimique que quantitatif. Cette nappe subit une forte pression due aux nitrates d'origine agricole.
- La **masse d'eau FRFG082D** – « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain» est un aquifère à dominante sédimentaire, majoritairement captif. L'état chimique de cette masse d'eau est bon, mais son état quantitatif est mauvais, avec une forte pression en terme de prélèvements (eau potable, eau industrielle), d'où un objectif moins strict de bon état en raison principalement d'un déséquilibre entre les prélèvements et la ressource.

Le tableau ci après reproduit les données principales des fiches du SDAGE :

	Etat		Pression		Objectif bon état	
Code masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Diffuse	Prélèvements	Quantitatif	Chimique
FRFG043B – "Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain"	Bon	Bon	Significative	Non significative	2015	2021
FRFG082D – "Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain"	Mauvais	Bon	Inconnue (nitrates), non significative (phytosanitaire)	Significative (eau potable, industrie)	Objectif moins strict	2015

Source : SDAGE 2022-2027

Tableau 48: – État de références et objectifs du SDAGE 2022-2027 par masse d'eau souterraine

Notons pour finir qu'il n'y a pas de captage pour l'eau potable (ni de périmètres de protection) dans les nappes du périmètre.

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique

OBJECTIFS	PRECONISATIONS
Lutte contre l'érosion des sols Régulation des écoulements	Maintien impératif des talus géomorphologiques ; arasement possible jusqu'à 5% du linéaire du même talus sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 2m de haie par mètre de talus arasé. Maintien impératif des talus de grande hauteur (>1.5m) ; l'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire initial ; la mesure compensatoire consiste à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de 2 mètres de haie en travers de la pente, dans le même bassin versant (cela concerne dans le périmètre les 3 bassins versants de la Balerme, Nadalou et de l'Herle). Maintien souhaitable des talus de faible hauteur (<1.5m) ; l'arasement des petits talus est cependant possible à condition que le linéaire total arraché ne dépasse pas 20% du linéaire total dans cette situation ; la règle d'équivalence sera appliquée : chaque mètre de talus arasé sera remplacé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre), dans le même bassin versant.
	Eviter autant que possible l'augmentation significative de l'assainissement des terres par l'ouverture de nombreux nouveaux fossés : l'augmentation nette du linéaire de fossés ne pourra pas dépasser 10% du linéaire présent à l'état initial. La suppression de fossés ne doit pas être remplacée par un drain, sauf exception justifiée. Les fossés busés sont interdits, sauf exception justifiée
Régulation des écoulements	Préservation impérative des zones humides : interdiction de réaliser des travaux hydrauliques dans les zones humides et leurs abords. Les seuls

[32] Cf. Système d'Information dur l'Eau du Bassin Adour-Garonne (SIEBAG) - Fiches descriptives des masses d'eau souterraines et SANDRE - Référentiel Hydrogéologique Français (BDRHFv1)

	travaux connexes autorisés viseront à la restauration des zones humides. Le drainage des terres agricoles sera interdit, sauf pour permettre la reprise de drains existants en lien avec le nouveau parcellaire. Maintien impératif des mares et des sources

Régulation des écoulements	Préservation impérative des zones humides : interdiction de réaliser des travaux hydrauliques dans les zones humides et leurs abords. Les seuls travaux connexes autorisés viseront à la restauration des zones humides. Le drainage des terres agricoles sera interdit, sauf pour permettre la reprise de drains existants en lien avec le nouveau parcellaire. Maintien impératif des mares et des sources
	Maintien impératif des ripisylves ; privilégier en mesure compensatoire le renforcement de la ripisylve lorsqu'elle est dégradée, et sa reconstitution lorsqu'elle a été supprimée. Maintien des haies ; maintien des boisements sur fortes pentes (voir préconisations portant sur les haies).
Préservation du bon fonctionnement hydraulique et du milieu aquatique	Préservation impérative du lit du Girou et des cours d'eau (ruisseaux au sens de la définition donnée par l'Etat) ; interdiction de : redressement, rectification, recalibrage, busage des cours d'eau. Le curage pourra être accepté à condition qu'il soit justifié, ponctuel (tronçon comblé) et qu'il conduise au rétablissement du cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles. Les passages à gué seront interdits sauf exception justifiée. Le nettoyage manuel raisonné est envisageable sur des tronçons dont le lit et le bas de berge sont envahis par la végétation ; curage et nettoyage pourront cependant être refusés au cas par cas dans les tronçons où les espèces patrimoniales sont présentes. Dans tous les cas où des travaux hydrauliques seraient réalisés, ils devront faire l'objet de mesures compensatoires (plantation de haie, renforcement de

	ripisylve, bande enherbée…) ; elles porteront prioritairement sur la reconstitution de ripisylve là où elle est absente.
Compatibilité avec le SDAGE ADOUR GARONNE	L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE : ♦ Pollutions diffuses : - Améliorer les pratiques de fertilisation et limiter les transferts - Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts (mise en place de couverture hivernale des sols ; bandes enherbées ; haies) ♦ Rétablissement des fonctionnalités : - Entretenir, préserver et restaurer les zones humides (interdire le drainage et l'ennoyage des ZH ; procéder à des acquisitions foncières) - Entretenir les berges et abords des cours d'eau ainsi que les ripisylves - Déterminer les espaces de mobilité des cours d'eau ♦ Gestion quantitative de la ressource : Favoriser les économies d'eau

Compatibilité avec le SDAGE ADOUR GARONNE	L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE : ♦ Pollutions diffuses : - Améliorer les pratiques de fertilisation et limiter les transferts - Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts (mise en place de couverture hivernale des sols ; bandes enherbées ; haies) ♦ Rétablissement des fonctionnalités : - Entretenir, préserver et restaurer les zones humides (interdire le drainage et l'ennoyage des ZH ; procéder à des acquisitions foncières) - Entretenir les berges et abords des cours d'eau ainsi que les ripisylves - Déterminer les espaces de mobilité des cours d'eau ♦ Gestion quantitative de la ressource : Favoriser les économies d'eau

Compatibilité avec le SAGE HERS MORT - GIROU	L'AFAFE devra être compatible avec le SAGE dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent l'altération de la morphologie : C12.2 : restaurer la qualité des eaux à l'échelle du bassin (La quasi-totalité du bassin est classé « Zone vulnérable aux nitrates » ; l'ensemble du bassin versant Hers-Mort – Girou est classé en zone de vigilance « nitrates grands cultures » et « pesticides», C23.1 : réduction des pollutions diffuses d'origine agricole (près de 90% de la surface du périmètre est en zone agricole dédiée aux grandes cultures, ce qui se traduit par une concentration en nitrates importantes ainsi que des concentrations en augmentation d'herbicides), D11.2 : Protéger les cours d'eau et leurs abords (restauration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau ; restauration de la ripisylve ; réduction de la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des crues), D11.3 : Utiliser des démarches de maîtrise foncière pour protéger les cours d'eau, les zones humides et les champs d'expansion de crues D11.4 : Un document d'incidences justifiant la compatibilité du projet avec le présent SAGE devra être produit dans l'étude d'impact D21.1 : Promouvoir les opérations de restauration des cours d'eau D22.1 : Engager des actions de lutte contre l'érosion sur les secteurs prioritaires, qui englobe la totalité du périmètre D22.2 : Inventorier les dispositifs anti-érosifs et assurer leur préservation D31.1 : Identifier et caractériser les zones humides, D31.3 : Protéger les zones humides E11.2 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les champs d'expansion de crue : promouvoir la mise en place d'éléments naturels en mesure de participer au ralentissement dynamique dans le bassin versant (zones humides, haies, talus, couverts végétaux hivernaux, espaces boisés...)
Préservation des aquifères	Les actions citées ci-avant (SDAGE, SAGE) permettront d'améliorer la qualité de la nappe phréatique du Girou, principale nappe du périmètre.
Communes susceptibles d'être impactées en terme hydraulique par l'AFAFE	- **VERFEIL** - **SAINT-PIERRE** - **FRANCARVILLE** - **BOURG-SAINT-BERNARD**

A ces mesures d'ordre général, et dans le cas où l'aménagement foncier serait conséquent (en terme de surface, de caractéristiques…), des ouvrages de régulation de débit aval pourraient être envisagés (bassin de stockage et d'écrêtement des forts débits, bassins d'infiltration…).

2.5.2 Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau

Conformément à l'article R. 121-20-1 du code rural, 3 communes sensibles au titre de la loi sur l'eau ont été recensées, correspondant aux territoires communaux 1) situés dans le périmètre mais ne faisant pas partie de la CIAF en raison de leur surface très réduite dans le périmètre (Bourg-Saint-Bernard), 2) situés à l'aval du périmètre (Verfeil, Saint-Pierre) et 3) en rive gauche du Girou (Francarville). Cela signifie que les propriétaires et les exploitants agricoles de ces communes doivent être avertis de la possibilité d'aménagement foncier dans le périmètre de la CIAF 1, même si les préconisations émises dans le présent rapport, que ce soit d'ordre physique (talus ; cours d'eau ; fossés ; zones humides…) que biologique (habitats à couverture permanente ; haies et alignements…) ont été édictées de façon à ne pas aggraver les risques de désordres hydraulique dans ces communes.

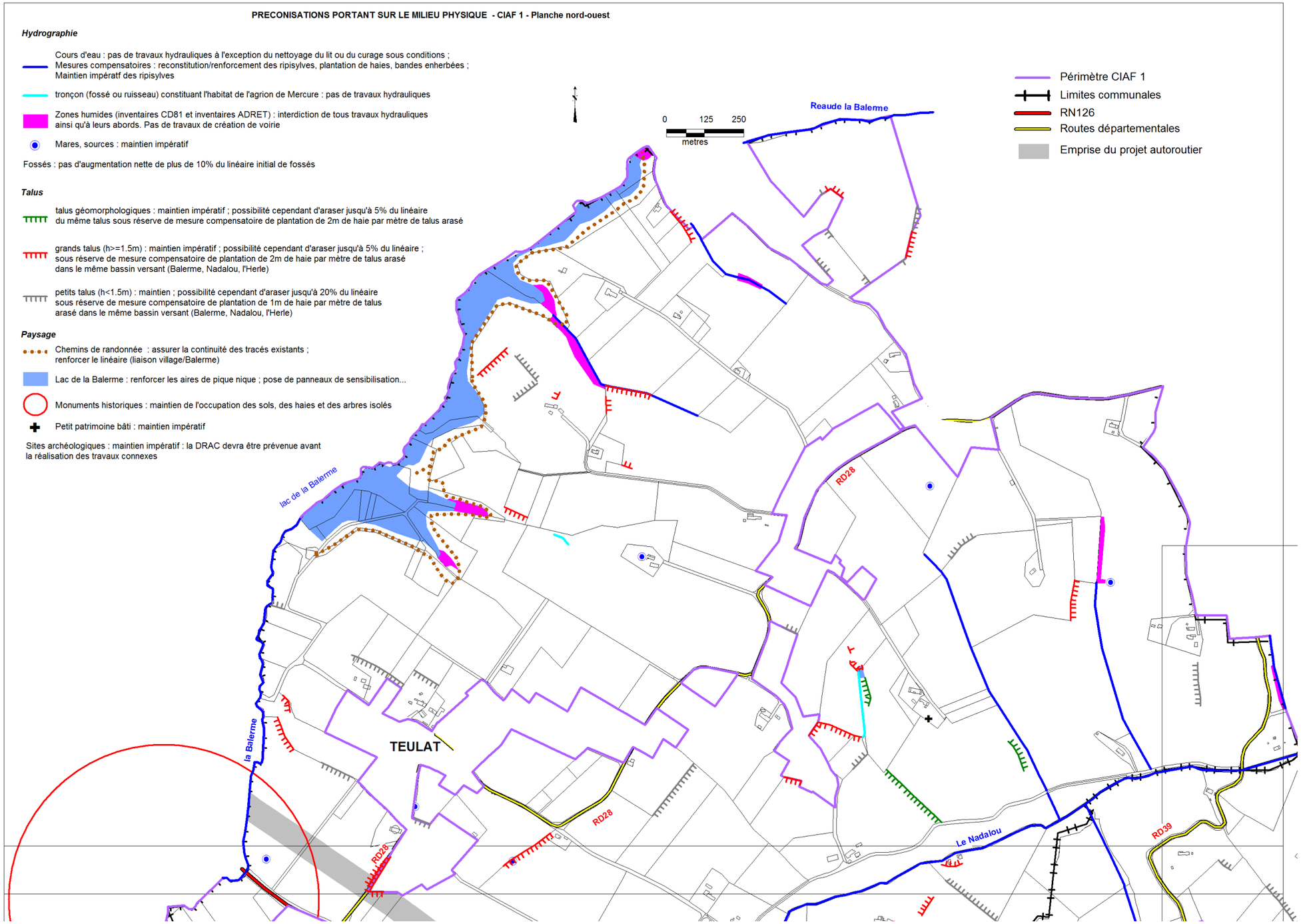


Figure 70 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche nord-ouest

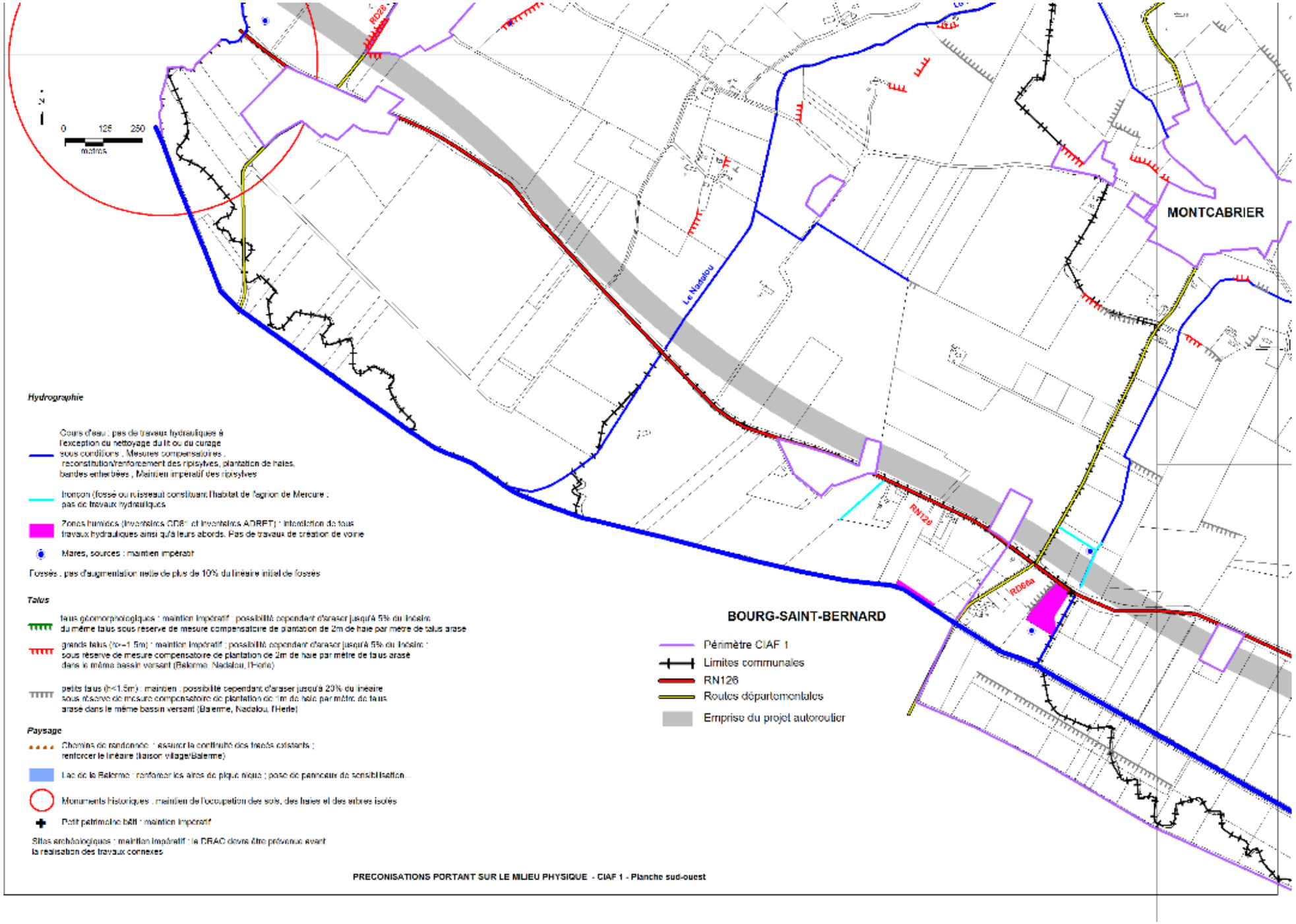


Figure 71 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche sud-ouest

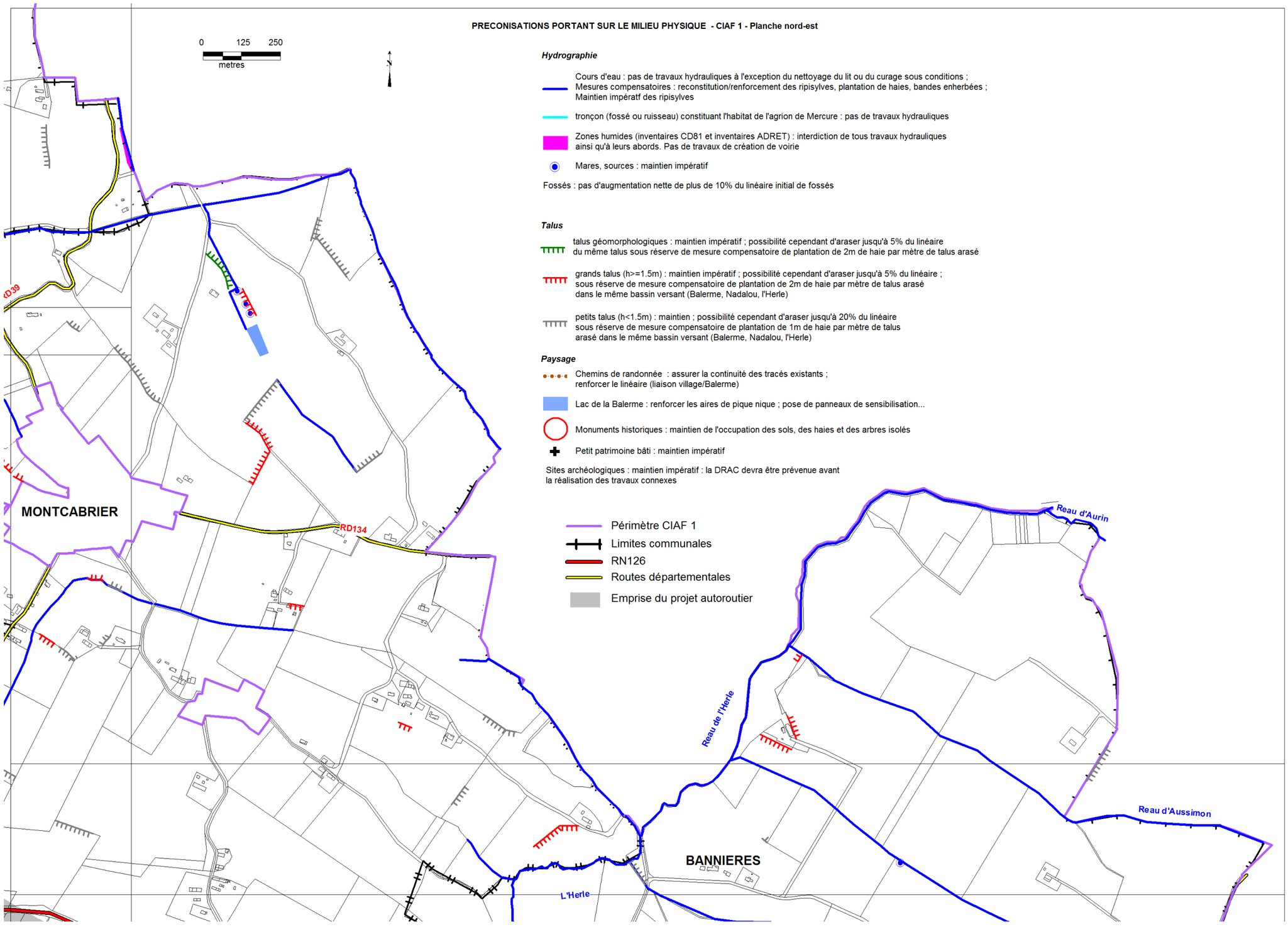


Figure 72 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche nord-est

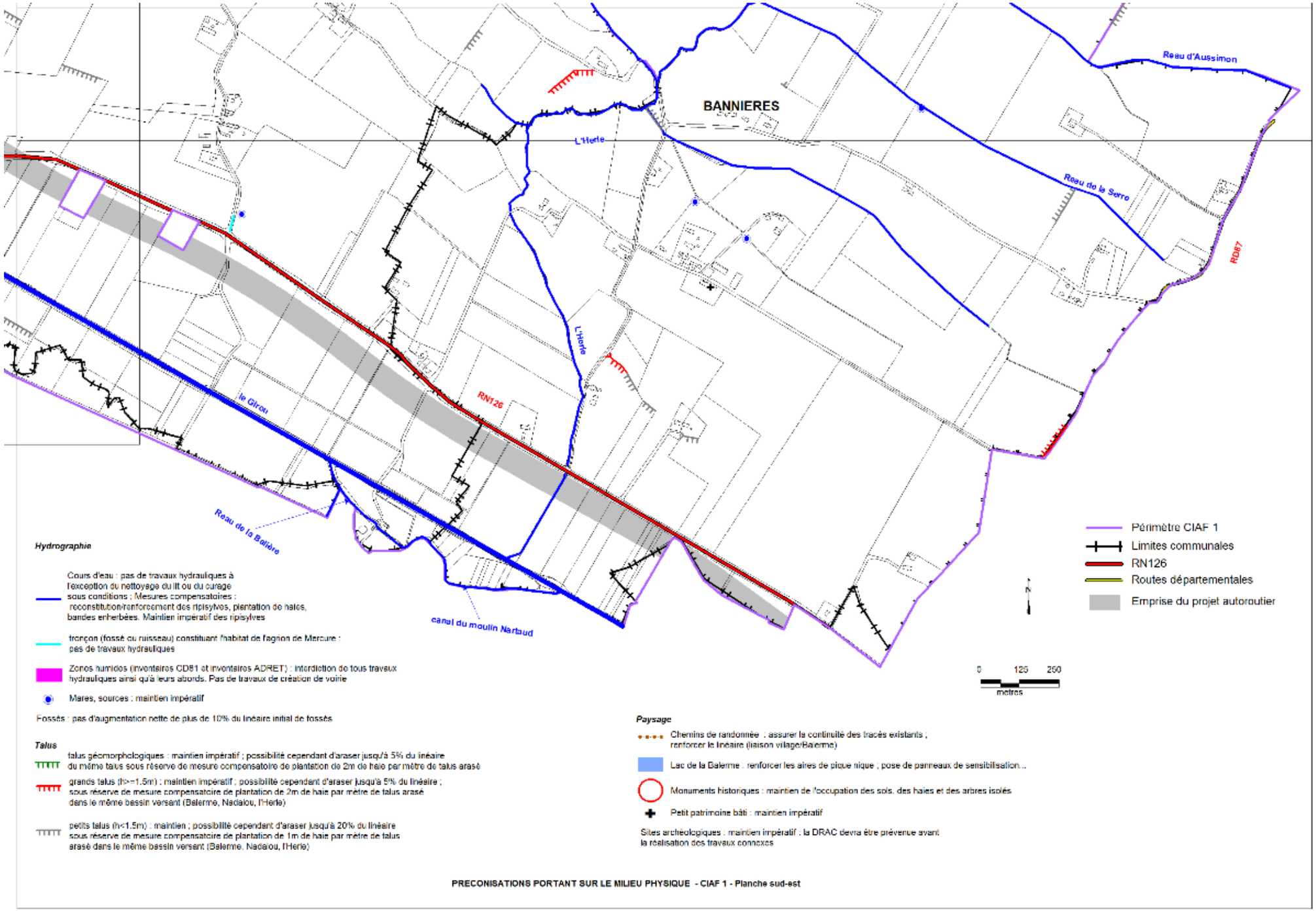


Figure 73 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 1 – Planche sud-est

3.CARACTERISTIQUES ET ENJEUX LIES A L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

3.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE

La méthode d'inventaire mise en œuvre consiste, après une étape préalable de pré-repérage sur un plan parcellaire au 1/ 5000e des ensembles homogènes et des composantes à partir des photographies aériennes, à parcourir exhaustivement le territoire du périmètre et à décrire tout à la fois l'occupation des sols, la nature des habitats naturels et des autres composantes du milieu (boisements linéaires, arbres isolés, espèces de faune et de flore, cours d'eau, mares, talus, voirie, bâti, paysage). Cet inventaire s'est déroulé essentiellement entre début janvier à fin septembre 2021, + ½ journée le 02 novembre 2021. Suite à des modifications portant sur le périmètre, validées par la CIAF, un inventaire complémentaire a été réalisé sur les extensions, entre avril et juillet 2024.

3.2 L'OCCUPATION DES SOLS

L'analyse de l'occupation des sols constitue une première approche, simplifiée, des éléments de paysage du territoire du périmètre. Elle permet de mettre en évidence les surfaces consacrées à l'habitat, aux terres agricoles, aux landes, ainsi qu'aux bois et aux plans d'eau :

– Les sols et jardins correspondent à l'habitat dispersé situé dans le périmètre d'étude, les villages de Teulat, Montcabrier et Bannières ayant été exclus, ainsi que leurs extensions récentes, les hameaux et la plupart des écarts. Le mitage est globalement assez important, à base d'environ 120 maisons d'habitation, dont les 2 tiers sont des constructions anciennes, du XIXème siècle ou antérieures. L'habitat isolé traditionnel (corps de ferme), souvent implanté sur les croupes comme il est d'usage dans le Lauragais, est important (on comptait une ferme pour 10 à 20ha). Un grand parc a également été inclus dans cette rubrique, ainsi que 2 espaces verts (terrain de sport de Montcabrier ; aérodrome) ainsi que les jardins potagers. Au total, les sols artificialisés destinés à l'habitat et aux équipements couvrent une surface de 85Ha, soit 4.% de la surface du périmètre,

– La surface agricole utile revêt une très grande importance dans le périmètre avec 1679Ha (90% de la surface totale). La surface agricole est composée essentiellement de terres labourées (95% de la surface totale), et d'une surface réduite en prés et pacages (4.6% de la surface agricole) ; les vignes et les vergers sont marginaux dans le périmètre (0.1%),

– Les landes constituent des milieux intermédiaires entre les milieux agricoles très ouverts, et les milieux forestiers très fermés ; on distingue traditionnellement :

▪ les landes herbacées, qui sont des friches colonisées par des herbacées, avec parfois un début de colonisation par des ligneux de faible hauteur (inférieure à 1m), ou des morts terrains (terrains servant de dépôts par exemple) : 14.0Ha (0.7% de la surface du périmètre),
▪ les landes arbustives, colonisées par une végétation ligneuse de hauteur variable, comprise entre 1 et 4m : 7.3Ha (0.4% de la surface) ; les landes arbustives sont généralement d'anciens prés ou terres labourées enfrichés depuis quelques années,
▪ les landes boisées, colonisées par une importante végétation ligneuse, généralement supérieure à 4m, et pouvant atteindre une dizaine de mètres : les landes boisées couvrent une surface relativement importante avec 7.4Ha (0.4% de la surface du périmètre) ; il s'agit d'anciens pacages ou terres labourées enfrichés depuis plus d'une décennie.

Les landes couvrent une surface très réduite dans le périmètre : 28.5Ha, soit 1.5% de la surface.

– Avec une surface de 52Ha, soit 2.8% de la surface totale du périmètre, les formations boisées sont également marginales. Ont été distinguées les grandes structures d'occupation des sols suivantes :

▪ les bois de feuillus totalisent une surface de 48Ha (2.6%),
▪ les plantations de feuillus sont présentes marginalement (3.8Ha).

– Les plans d'eau (essentiellement le lac de la Balerme) couvrent une surface de 16.3Ha (1.0% de la surface).

Le périmètre a avant tout une vocation agricole très forte : 90% de sa surface y est consacrée ; l'urbanisation n'y est cependant pas négligeable (4.5%). Les landes et les bois ne totalisent que 4.3% de la surface du périmètre. Le total général s'élève à 1860Ha.

Le tableau ci-dessous décompose le périmètre de la façon suivante :

OCCUPATION DES SOLS DANS LE PERIMETRE CIAF 1		
STRUCTURE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
SOLS ET JARDINS	67,6	3,6
PARCS	0,2	0,0
ESPACES VERTS	16,2	0,9
POTAGERS	0,6	0,0
TOTAL SOLS ET JARDINS + POTAGERS	**84,6**	4,5
TERRES LABOUREES	1600,4	86,0
VIGNES	0,18	0,0
VERGERS	1,2	0,1
PRES DE FAUCHE ET PACAGES	77,0	4,1
TOTAL TERRES AGRICOLES	**1678,9**	90,3
LANDES HERBACEES, FRICHE	13,8	0,7
LANDES ARBUSTIVES	7,3	0,4
LANDES BOISEES	7,4	0,4
TOTAL LANDES ET FRICHES	**28,5**	1,5
BOIS DE FEUILLUS MATURES	35,0	1,9
BOIS DE FEUILLUS NON MATURES	13,0	0,7
FEUILLUS EPARS	0,3	0,0
PLANTATION DE FEUILLUS	3,8	0,2
TOTAL BOIS ET PLANTATIONS	**52,0**	2,8
PLANS D'EAU	**16,3**	0,9
TOTAL GENERAL	**1860**	**100**

Source : ADRET - Inventaires de terrain 2021/2024
Plans d'eau : y compris les zones de marnage
Espaces verts : terrains de grands jeux, aérodrome

Tableau 49 : Distribution des surfaces selon l'utilisation du sol

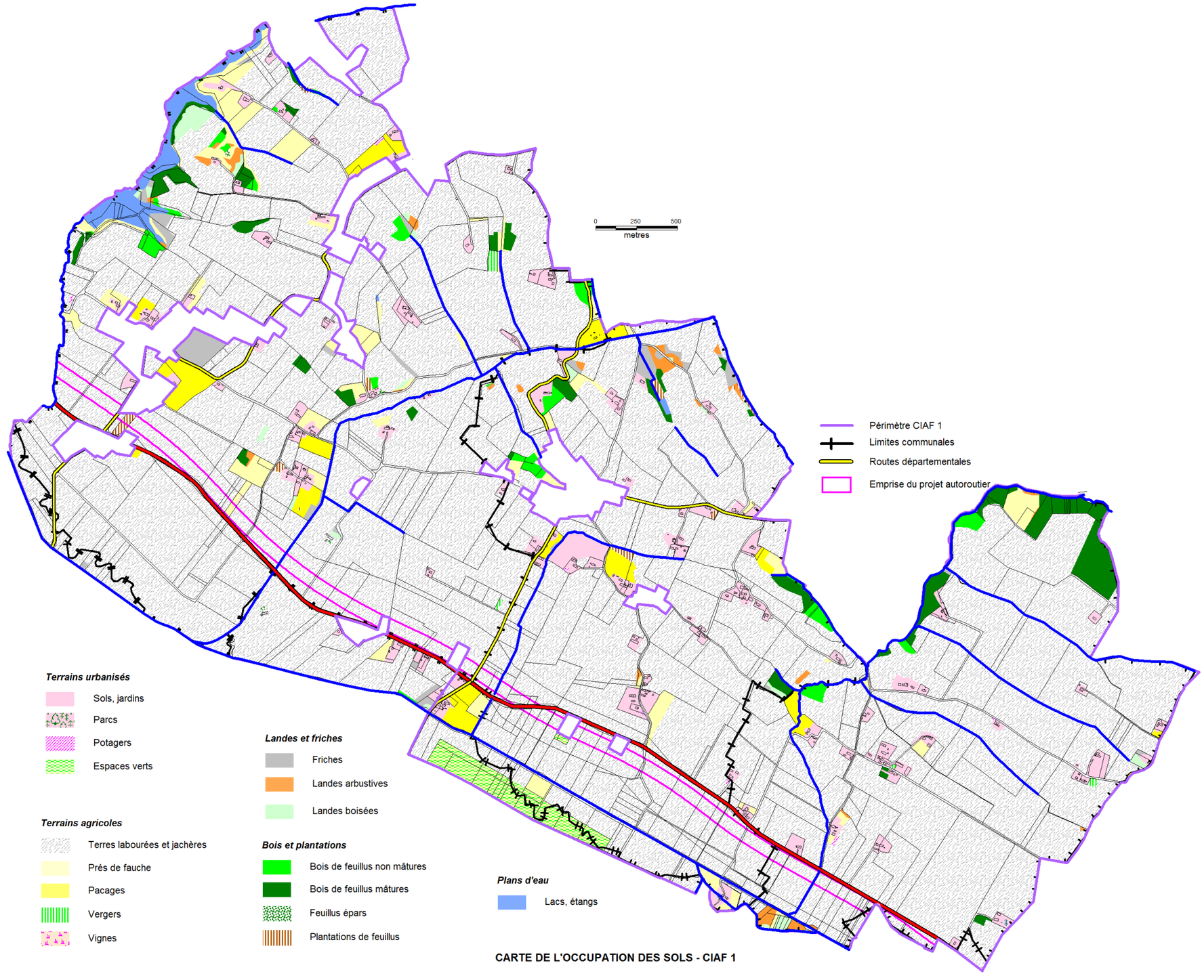


Figure 74 :Occupation des sols – CIAF 1

3.3 - LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES

Un habitat naturel au sens naturaliste du terme désigne un milieu homogène, défini par le même cortège de végétation. Plus précisément, la directive Habitats Faune Flore (DHFF), définit la notion d'habitat naturel par « *un espace homogène par ses conditions écologiques (compartiment stationnel avec ses conditions climatiques, son sol et matériau parental et leurs propriétés physico-chimiques), par sa végétation (herbacée, arbustive et arborescente), hébergeant une certaine faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cet espace* ».

Les inventaires de terrain « habitats » ont été réalisés entre début janvier et fin septembre 2021. Suite à des modifications portant sur le périmètre, validées par la CIAF, un inventaire complémentaire a été réalisé sur les extensions, entre avril et juillet 2024.

Pour chaque habitat identifié sur le terrain, il a été décrit l'espèce ou les espèces végétales dominantes, ainsi que les principales espèces d'accompagnement. Cet inventaire correspond à un relevé phytosociologique[33] simplifié.

Les autres sources utilisées pour la rédaction de ce chapitre sont :

Les fiches ZNIEFF présentes dans le périmètre ou à ses abords (confer §3.7.2),

Les cahiers d'habitats[34] du Muséum National d'Histoire Naturelle,

la nomenclature CORINE Biotopes[35]

Les habitats sont présentés en 6 parties correspondant à des niveaux d'enjeux croissants appréciés sur la base de leur intérêt floristique, de leur rareté relative en région et des menaces générales qui pèsent sur leur conservation.

Dans un deuxième temps, le paragraphe 3.7 - mentionnera la présence d'espèces de faune et de flore remarquables dans ces habitats et/ou leur rôle dans le maintien d'espèces protégées. La bio-évaluation des habitats qui résulte de la synthèse de ces deux approches sera ensuite proposée.

La carte qui rend compte de la distribution spatiale de ces habitats figure ci-après.

NB : Les habitats « linéaires » (haies, alignements, ripisylves, bandes boisées) ont été évalués à part (§ 3.4) selon une méthode qui intègre à la fois la structure et la fonction. Par ailleurs, ce sont des composantes environnementales très vulnérables en cas d'aménagement foncier.

3.3.1 Les habitats à enjeu environnemental très faible

Ces habitats, généralement anthropisés, c'est-à-dire créés, façonnés, favorisés directement ou indirectement par l'activité humaine, ne présentent pas d'intérêt environnemental significatif (enjeux très faibles) : ce sont des habitats banaux, très simplifiés. Les habitats de très faible enjeu environnemental constituent l'essentiel de la surface du périmètre (85.4%). Ils sont illustrés dans le tableau ci-après.

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Roncier	31.831	1	1,36	0,1
Prés-jachères	38.2 x 87.1	1	12,57	0,7
Espaces verts	81.1 x 85	1	16,16	0,9
Jachères	82.1 x 87.1	1	20,25	1,1
Vergers	83.15	1	1,23	0,1
Peupleraies	83.321	1	2,0	0,1
Taillis de robinier	83.324	1	4,32	0,2
Autres plantations de feuillus	83.325	1	1,44	0,1
Sols et jardins	85.3	1	67,74	3,6
Terres labourées en friche	87.1	1	3,46	0,2
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FAIBLES			**130,5**	7,0

Tableau 50 : Habitats à enjeux faibles

– Les Prés améliorés (code Corine biotope 81.1) correspondent à des prairies temporaires ; ils constituent de ce fait un habitat à la flore très pauvre et très banale ; cet habitat couvre une surface négligeable dans le périmètre (4.4Ha),

– Les terres labourées (code Corine biotope 82.11) correspondent à des milieux ouverts anthropisés ; il s'agit de cultures intensives bénéficiant d'un important apport d'intrants (herbicides, pesticides, engrais) susceptibles d'être lessivés hors de la parcelle et de provoquer des pollutions ; ces milieux présentent un très faible intérêt environnemental. Les cultures intensives occupent 1579Ha et 85% de la surface du périmètre ; les cultures intensives les plus courantes sont les céréales (notamment le blé dur), le maïs, le tournesol, le colza, et dans une moindre mesure de soja et la luzerne,

– Une infime partie des terres labourées correspond à du maraîchage (code Corine biotope 82.12) : il s'agit d'une exploitation en agriculture biologique (« les jardins de Teulat »),

– Les Jardins Potagers (code Corine biotope 85.32) ne présentent pas d'intérêt environnemental avéré ; marginaux (0.6Ha), ils accompagnent généralement le bâti,

– Les vignes (code Corine biotope 83.21) occupent une surface marginale (0.2Ha) ; cet habitat soumis à de nombreux traitements phytosanitaires n'a pas d'intérêt environnemental significatif,

– Les zones rudérales (code Corine biotope 87.2) correspondent à des sols très artificialisés, souvent compactés, soit en cours d'urbanisation, soit utilisés comme parking temporaire, manège chevaux ou dépôts divers (grumes, sables et graviers…) ; ils occupent une surface très réduite (2.8Ha) ; souvent colonisé par des espèces végétales invasives (séneçon du Cap…), cet habitat anthropique n'a pas d'intérêt environnemental,

– les plantations de conifères (code Corine biotope 83.31) couvrent une surface marginale (0.3Ha). Une seule occurrence dans le périmètre (plantation ornementale de pins noirs et cèdes de l'Atlas).

[33] Phytosociologie : étude des communautés végétales (espèces qui les composent, interactions,….)

[34] Cahiers d'habitat : ils constituent la synthèse des connaissances, au plan scientifique et de gestion, de chaque habitat naturel et de chaque espèce figurant aux annexes I et II de la directive habitats (réalisés par le Museum National d'Histoire Naturelle)

[35] Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts - Laboratoire de recherche en Sciences Forestières, G.I.P ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, CORINE Biotopes (Version originale) - Types d'habitats français, 1997

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible

Très communs, ces habitats présentent un intérêt environnemental faible. Ils totalisent 7.0% de la surface du périmètre. Les différents habitats recensés dans le périmètre sont inscrits dans le tableau ci-dessous :

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Roncier	31.831	1	1,36	0,1
Prés-jachères	38.2 x 87.1	1	12,57	0,7
Espaces verts	81.1 x 85	1	16,16	0,9
Jachères	82.1 x 87.1	1	20,25	1,1
Vergers	83.15	1	1,23	0,1
Peupleraies	83.321	1	2,0	0,1
Taillis de robinier	83.324	1	4,32	0,2
Autres plantations de feuillus	83.325	1	1,44	0,1
Sols et jardins	85.3	1	67,74	3,6
Terres labourées en friche	87.1	1	3,46	0,2
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FAIBLES			**130,5**	7,0

Tableau 51 : Habitats à enjeux faibles

– Les sols et jardins (code Corine biotope 85.31) sont des habitats artificiels d'un intérêt environnemental globalement faible, correspondant à l'emprise du bâti et des jardins d'accompagnement ; ils totalisent 3.6% du périmètre,

– Les espaces verts (code Corine biotope 81.1 x 85) sont des prairies artificielles engazonnées, généralement tondues très court, et à de multiples reprises durant l'année ; dans le périmètre, ils correspondent à la piste de l'aérodrome de Bourg-Saint-Bernard, et au terrain de grands jeux de Montcabrier, et totalisent 0.9% du périmètre,

– Les jachères (code Corine biotope 82.1 x 87.1) se différencient des terres labourées par une mise au repos transitoire qui permet le développement de nombreuses adventices des cultures (et parfois des plantes exotiques envahissantes) qui profitent de la présence résiduelle d'engrais ; de ce fait, elles présentent un intérêt en tant qu'habitat d'espèces (insectes, avifaune, mammifères). Elles restent assez marginales dans le périmètre (1.1%). Les terres labourées en friche (code Corine biotope 87.1) présentent un cortège floristique à peu près identique, avec apparition d'espèces ligneuses (ronces, jeunes pousses éparses de prunellier, aubépine, etc…). Elles sont marginales dans le périmètre (0.2%),

– Les prés-jachères (code Corine biotope 38.2 x 87.1) sont difficiles à classer en raison du mélange dans la même parcelle d'espèces végétales prairiales et d'adventices des cultures : ce sont souvent d'anciennes terres labourées entretenues en extensif depuis plusieurs années par girobroyage ; à l'instar des jachères, les prés-jachères (0.7% de la surface) constituent les mêmes habitats d'espèces sous réserve d'un girobroyage tardif,

– Les ronciers (code Corine biotope 31.831) colonisent en nappe d'anciennes terres labourées ; très couvrants, ils ne laissent que peu de place à la flore herbacée, et présentent un intérêt environnemental faible ; pour autant, ils constituent un lieu refuge (mammifères) ou de chasse (avifaune) ; cet habitat est marginal (1.4ha),

– Les Vergers (code Corine biotope 83.15) couvrent une surface anecdotique (1.2Ha),

– Les peupleraies (code Corine biotope 83.321) sont globalement peu entretenues dans le périmètre ; de jeunes frênes ont poussé en sous étage, ainsi que différents arbustes (sureau noir, cornouiller…) ; cet habitat présente un intérêt environnemental faible, rehaussé par le manque d'entretien ; les peupleraies sont marginales dans le périmètre (0.1%),

– Les taillis de robinier (code Corine biotope 83.324) sont en peuplement quasiment pur, ou à dominante de robinier associé à divers ligneux (érable champêtre, chêne pubescent, noisetier, sureau noir…) ; le robinier ne revêt pas un caractère invasif dans le périmètre, en raison de la nature des sols argileux, peu favorable à cette espèce ; les taillis de robinier sont marginaux dans le périmètre (0.2%),

– les autres plantations d'arbres feuillus (code Corine biotope 83.325) sont anecdotiques (1.4Ha) : ce sont des plantations à base d'érable champêtre, frêne, chêne d'Amérique, et même chêne vert ; dans tous les cas, il s'agit d'habitats anthropisés, de faible intérêt environnemental.

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental assez faible

Ces habitats, communs dans la région, présentent un intérêt environnemental assez faible. Ils totalisent 3.8% de la surface du périmètre. Les différents habitats recensés dans le périmètre sont inscrits dans le tableau ci-dessous :

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Eaux mésotrophes à eutrophes	22.12 x 22.13	2	15,4	0,8
Fourrés médio-européens sur sols fertiles	31.81	2	5,14	0,3
Fourrés de noisetiers	31.8C	2	0,1	0,0
Broussailles forestières décidues	31.8D	2	0,05	0,0
Landes médio européennes à Cytisus scoparius	31.841	2	0,06	0,0
Champs de Spartium junceum	32.A	2	0,2	0,0
Pâtures mésophiles	38.1	2	27,6	1,5
Prairies abandonnées	38.13	2	5,9	0,3
Chênaie Frênaie non mâture	41.22	2	2,13	0,1
Bois de frênes post-culturaux	41.39	2	5,63	0,3
Bois occidentaux de chênes pubescents non mâtures	41.71	2	7,94	0,4
Bois de trembles de plaine	41.D2	2	0,17	0,0
Bois d'ormes	41.F	2	0,08	0,0
TOTAL HABITATS D'ENJEUX ASSEZ FAIBLES			**70,4**	3,8

Tableau 52 : Habitats à enjeux assez faibles

– Les eaux mésotrophes à eutrophes (code Corine biotopes 22.12 x 22.13) : les eaux du lac de la Balerme et des autres étangs de plus petite taille du périmètre sont caractérisées par une zone euphotique[36] réduite (2 à 3m), une forte turbidité, température de l'eau supérieure à 20°C au cœur de l'été. Pour ces raisons, l'intérêt de l'habitat est globalement assez faible,

[36] Zone euphotique : La zone euphotique est la zone de surface où la lumière pénètre dans les eaux et permet la photosynthèse des algues et autres végétaux photosynthétiques

– Les Fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine biotope 31.81) correspondent à des Fruticées développées sur sols fertiles, riches en nutriments, à pH proche de la neutralité, voire alcalin. Les principales espèces indicatrices sont le Prunellier (Prunus spinosa), l'églantier (Rosa canina), le Troène (Ligustrum vulgare), le Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), la Ronce (Rubus sp), la viorne lantane (Vinurnum latana), le genêt d'Espagne (Spartium junceum), ainsi que de jeunes frênes et chênes pubescents… les Fruticées sont marginales dans le périmètre (5.1Ha) et correspondent à un enfrichement lié à l'abandon assez récent des terres cultivées,

– Les Fourrés de noisetier (code Corine biotope 31.8C) : très rares dans le périmètre (1 occurrence ; 0.1Ha), ils sont accompagnés du frêne et de l'érable champêtre,

– Les broussailles forestières décidues (code Corine biotope 31.8D) constituent une phase de reconquête de la forêt de chêne pubescent, présente marginalement dans le périmètre (0.05Ha),

– Les Landes médio européennes à Cytisus scoparius (code Corine biotope 31.841) sont d'anciennes terres agricoles envahies par le genêt à balai ; cet habitat acidiphile, est très rare dans le périmètre (0.06Ha),

– Les champs de Spartium junceum (code Corine biotope 32.A) sont d'anciennes terres agricoles envahies par le genêt d'Espagne ; le caractère sub-méditerranéen est renforcé par la présence de taxons tels que la Bonjeanie (Lotus hirsutus), l'anthyllide vulnéraire (Anthyllis vulneraria), ou l'hélianthème commun (Helianthemum nummularium) ; anecdotique dans le périmètre (0.2Ha),

– Les pâtures mésophiles (code Corine biotopes 38.1) : ce sont des prairies mésophiles[37] pacagées, à l'alimentation en eau équilibrée, et dont la flore, banale, est adaptée au piétinement ; les pacages présentent généralement une diversité floristique moindre que les prés de fauche ; ce sont pour l'essentiel des pâtures à chevaux, plus rarement à moutons. Certains pacages sont en friche (code Corine biotopes 38.13), avec envahissement par des fruticées (prunellier, églantier, aubépine…). Les espèces caractéristiques sont : la renoncule acre (Ranunculus acris), la potentille rampante (Potentilla reptans), la bugle rampante (Ajuga reptans), le trèfle rampant (Trifolium repens), la paquerette (Bellis perennis), le plantain à grandes feuilles (Plantago major)… ; certains pacages en friche ont un caractère plus xérophile, comme en atteste la présence de panicaut champêtre (Eryngium campestre) et de la petite centaurée (Centaurium erythraea)... Les pâtures mésophiles couvrent une surface de 34Ha dans le périmètre (1.8%),

– La Chênaie-Frênaie non mâture (code Corine biotopes 41.22) dans laquelle le Chêne (pubescent et pédonculé) est co-dominant avec le Frêne commun ; la Chênaie-Frênaie est localisée dans les stations les plus fraîches, sur sols proches de la neutralité (voire légèrement acides), relativement profonds (bas de pente, souvent en exposition nord). Le charme (Carpinus betulus) y est fréquent, en mélange avec le frêne, et le remplaçant même localement ; les autres espèces présentes sont l'Alisier torminal (Sorbus torminalis), fragon (Ruscus aculeatus), Polystic à frondes soyeuses (Polystic setiferum),… La Chênaie-Frênaie non mâture (c'est-à-dire dépourvue d'arbres âgés) couvre une surface réduite dans le périmètre (2.1Ha),

– La Frênaie post-culturale (code Corine biotopes 41.39) est caractérisée par la dominance du Frêne commun (Fraxinus excelsior), dénotant de bonnes conditions de fraîcheur stationnelle. Le Frêne est accompagné par un cortège floristique à base d'Aubépine (Crataegus monogyna), noisetier (Corylus avellana), Sureau noir (Sambucus nigra), fougère mâle (Dryopteris filix-mas), géranium herbe à Robert (Geranium robertianum), brachypode des bois (Brachypodium sylvaticum) …; cet habitat, commun dans la région, et consécutif à une déprise agricole ancienne, couvre une surface réduite dans le périmètre (5.6Ha ; 0.3% de la surface totale),

– Les bois occidentaux de Quercus pubescens non mâtures (code Corine biotope 41.71) : la chênaie blanche occidentale (ou chênaie pubescente) constitue le bois de feuillus le plus représenté en surface dans le périmètre. Le Chêne pubescent (Quercus pubescens) est accompagné de l'Erable champêtre (Acer campestre), du Genévrier commun (Juniperus communis), de la Viorne lantane (Viburnum lantana), du Noisetier (Corylus avellana), du Camerisier (Lonicera xylosteum), localement du robinier… La Chênaie pubescente non mâture est peu présente dans le périmètre (8Ha -0.4%),

– Les Bois de tremble ou Tremblaies (code Corine biotope 41.D) : le Tremble (*Populus tremula)* est une essence pionnière colonisant des sols variés (argiles, limons, sables, basiques ou acides), mais souvent plus ou moins hydromorphes (sols mouilleux) ; le Tremble rejette de souche et forme des petits peuplements mono-spécifiques ; la Tremblaie est très marginale dans le périmètre (0.2Ha),

– Les bois d'orme (code Corine biotopes 41.F) sont dominés par l'orme champêtre (Ulmus minor) ; présent très marginalement (1 occurrence ; 0.1Ha), sous forme de fourré (l'orme champêtre est une espèce pionnière) en compagnie de l'érable champêtre, du chêne pubescent, et du cortège classique des fruticées.

3.3.4 Les habitats à enjeu environnemental modéré

Ces habitats présentent un intérêt environnemental marqué du fait de leur relative rareté dans la Région. Ils couvrent une surface réduite (39Ha, soit 2.1% de la surface du périmètre. Le tableau ci-dessous récapitule les différents habitats concernés ainsi que leur surface :

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Groupements à Bidens tripartitus	22.33	3	0,86	0,0
Prairies humides atlantiques eutrophes	37.21	3	2,09	0,1
Chênaie Frênaie mâture	41.22	3	23,41	1,3
Bois occidentaux de chênes pubescents mâtures	41.71	3	11,7	0,6
Formations riveraines de saule blanc	44.13	3	0,61	0,0
Grands parcs	85.1	3	0,22	0,0
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES			**38,9**	2,1

Tableau 53 : Habitats à enjeux modérés

– Les groupements à Bidens tripartitus (code Corine biotopes 22.33) : ce sont des communautés amphibies, que l'on rencontre dans les zones de marnage du lac de la Balerme. Le bident tripartite est associé à la menthe aquatique (Mentha aquatica), la menthe pouillot (Mentha pulegium), le Lycope d'Europe (Lycopus europaeus), la Lysimache vulgaire (Lysimachia vulgaris), l'eupatoire chanvrine (Eupatorium cannabinum), la pulicaire dysentérique (Pulicaria dysenterica), et dans les zones exondées plus tardivement le souchet brun (Cyperus fuscus)[38] ; la jussie à grandes fleurs (Ludwigia grandiflora), invasive, est au contact avec le plan d'eau. La surface correspondante est très faible (0.9Ha), sans doute sous-estimée,

[37] Habitat mésophile : se développe sur sols bien drainés, non gorgés d'eau

[38] Le souchet brun est plutôt caractéristique des gazons de petites annuelles (code Corine Biotope 22.32), habitat déterminant mais non cartographié (habitat fragmenté, de taille réduite)

– Les prairies humides atlantiques eutrophes (code Corine biotopes 37.21) : cet habitat, caractérisé par un engorgement saisonnier, abrite notamment la laîche couleur de renard (Carex otrubae), la laîche hérissée (Carex hirta), l'orchis à fleurs lâches (Anacamptis laxiflora) ; le jonc glauque (Juncus inflexus), la puliculaire dysentérique (Pulicularia dysenterica), le souchet long (Cyperus longus) sont également localement présents. Les prairies humides atlantiques sont rélictuelles dans le périmètre (2.1Ha),

– La Chênaie-Frênaie mâture (code Corine biotopes 41.22) dans laquelle le Chêne (pubescent et pédonculé) est co-dominant avec le Frêne commun ; la Chênaie-Frênaie mâture revêt un enjeu modéré en raison de la présence de chênes âgés (enjeux rehaussés) en densité plus ou moins forte. La Chênaie-Frênaie mâture est l'habitat forestier le plus représenté dans le périmètre (23.4Ha ; 1.3%),

– Les bois occidentaux de Quercus pubescens mâtures (code Corine biotope 41.71) : la chênaie blanche occidentale (ou chênaie pubescente)[39] mâture revêt également un enjeu modéré en raison de la présence de chênes âgés (enjeux rehaussés) en densité plus ou moins forte… La Chênaie pubescente mâture couvre une surface non négligeable dans le périmètre (11.7Ha ; 0.6%),

– Les formations riveraines de saule blanc (code Corine biotopes 44.1) : généralement situé le long des cours d'eau des rivières de plaines et collines, soumis à des inondations périodiques, cet habitat est également présent de façon moins typique sur les berges des anses du lac de la Balerme ; il ne relève pas de ce fait de l'habitat d'intérêt communautaire 91EO-1. Surface anecdotique dans le périmètre (0.6Ha),

– Les grands parcs (code Corine biotopes 85.1) : parcs d'accompagnement des châteaux et maisons de maître ; un parc de ce type a été recensé sous forme d'un mail de muriers remarquable (« en Capel », commune de Bannières). La surface de cet habitat est de 0.2Ha.

3.3.5 Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts selon le niveau d'intrants

Les prairies permanentes de fauche présentent un intérêt environnemental modéré si elles bénéficient d'un niveau élevé d'intrants (engrais chimiques, fumier…) à fort dans le cas contraire ; la diversité floristique dépend étroitement de l'apport d'engrais : elle est maximale si aucun apport n'est effectué, et réduite dans le cas inverse. Le plus souvent, la caractérisation fine de cet habitat repose sur un relevé phytosociologique complet, qu'il n'est possible de réaliser dans le cadre de ce travail. Le cortège est à base de : avoine élevée (Arrhenatherum elatior), centaurée des prés (Centaurea jacea), dactyle aggloméré (Dactylis glomerata), gesse des prés (Lathyrus pratensis), primevère officinale (Primula veris), salsifis des prés (Tragopogon pratensis), sauge des prés (Salvia pratensis), séneçon de Jacob (Jacobaea vulgaris), trèfle des prés (Trifolium pratense). La présence du panicaut champêtre (Eryngium campestre), de la petite pimprenelle (Poterium sanguisorba), de l'orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis)… dénote le caractère méso-xérophile et la nature calcaire de nombre de prairies du périmètre.

Lorsque le niveau d'intrants est réduit ou inexistant, cet habitat correspond à l'habitat d'intérêt communautaire (voir définition § suivant) appelé prairies maigres de fauche de basse altitude (code UE 6510).

HABITAT	*CORINE BIOTOPE*	*ENJEU*	*SURFACE*	*en %*
Prairies à fourrages des plaines	*38.2*	*4*	*30,46*	*1,6*
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS			***30,5***	*1,6*

Tableau 54 : Habitats à enjeux faibles à forts selon le niveau d'intrants

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux forts

Il **s'agit des habitats d'intérêt communautaire** au sens de la Directive 91/43CEE[40] qui les définit comme "ceux qui [sur le territoire européen des États membres] :

1 - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, ou

2 - ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte, ou

3 - constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des sept régions biogéographiques [présentes sur le territoire]."

Un seul habitat présente un intérêt environnemental fort, du fait de sa rareté, non seulement dans le périmètre d'étude (1.5Ha), mais aussi à l'échelle du département voire de la région. **Il correspond à un enjeu fort de conservation :**

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides	34.32	5	1,5	0,1
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FORTS			**1,5**	0,1

Tableau 55 : Habitats à enjeux forts

– Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides [41](code Corine biotope 34.32 / code UE 6210) sont des formations méso-xérophiles (34.32) fermées, dominées par des graminées pérennes, formant des touffes, colonisant des sols +/- profonds (squelettiques dans le cas des 34.33) et principalement calcaires. Localement, un autre habitat, xérophile, cohabite en mosaïque, sur des sols squelettiques : à xérophiles : il s'agit des pelouses sub-atlantiques très sèches (34.33), non cartographiées car très ponctuelles. Dans le périmètre, il s'agit de pelouses secondaires[42] du *mesobromium* (34.32) et du *xérobromion* (34.33). Leur abandon conduit à des fourrés thermophiles. Cet habitat est rare dans le périmètre (1.5Ha). Ces pelouses sont souvent en mauvais état de conservation (en voie de fermeture) et se retrouvent en mélange avec des habitats voisins comme les fruticées (31.81). Le cortège caractéristique est à base de brome érigé (Bromopsis erecta) accompagné du brachypode penné (Brachypodium rupestre ssp rupestre), brunelle blanche (Prunella laciniata), cirse acaule (Cirsium acaulon), euphorbe exigue (Euphorbia exigua), germandrée petit chêne (Teucrium chamaedrys), plantain bâtard (Plantago media), potentille printanière (Potentilla verna), psoralée bitumineuse (Bituminaria bituminosa), laîche glauque (Carex flacca), laîche de Haller (Carex halleriana), polygale du calcaire (Polygala calcarea), panicaut champêtre (Eryngium campestre)… Plusieurs espèces

[39] Encore appelée chênaie thermophile
[40] Ces habitats sont énumérés à l'annexe I de la Directive. Un habitat d'intérêt communautaire prioritaire est un habitat en danger de disparition et pour la conservation duquel "l'Union européenne porte une responsabilité particulière".
[41] Encore appelées pelouses sèches
[42] Pelouses semi-naturelles maintenues grâce à des pratiques agropastorales extensives

d’orchidées viennent compléter cette liste : acéras homme pendu (Orchis anthropophora), orchis abeille (Ophrys apifera), orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis)…

Par ailleurs, un habitat ponctuel d’intérêt communautaire a été recensé :

▪ Les couvertures de lemnacées, azolla ou hépatiques (code Corine biotope 22.411 / code UE 3150-3 : il s’agit de mares eutrophes envahies par la lentille d’eau (Lemna minor) ; l’intérêt de cet habitat est limitée dans le périmètre, l’eutrophisation provoquant la prolifération de la lentille d’eau, et rendant très difficile la colonisation par d’autres espèces plus mésotrophes.



Vigne (la Bartolle, Teulat)



Jachère (Mont haut, Montcabrier)



Pré-jachère (la Plane, Teulat)



Pacage à chevaux (en Carpet, Teulat)



prairie humide de sainte Germaine (Bourg St Bernard)



Communauté amphibie (lac de la Balerme)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Lande à genêt d'Espagne Spartium junceum (abords du lac de la Balerme)



Lande boisée de chênaie thermophile (la Gallerie, Teulat)



Frênaie post culturale (Sainte Germaine, Bourg-St-Bernard)



Saulaie (en Fustié, abords du lac de la Balerme)



Chênaie-Frênaie (en Bascoulet, Montcabrier)



Jeune verger (Gegne, Bannières)

Photos D. Delbos, Adret environnement

LEGENDE DE LA CARTE HABITATS - CIAF1

- Eaux mésotrophes à eutrophes (CB 22.12 x 22.13)
- Groupements à Bidens tripartitus et communautés amphibies (CB 22.33)
- Fourrés médio-européens sur sols fertiles (fruticées) (CB 31.81)
- Ronciers (CB 31.831)
- Fourré de noisetiers (CB 31.8C)
- Recrus forestier (CB 31.8D)
- Landes médio européennes à Cytisus scoparius (CB 31.841)
- Lande à genêt d'Espagne Spartium junceum (CB 32.A)
- Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides : pelouses sèches (CB 34.32)
- Prairies humides atlantiques eutrophes (CB 37.21)
- Pâtures mésophiles : pacages (CB 38.1)
- Prairies abandonnés (CB 38.13)
- Prés de fauche mésophiles (CB 38.2)
- Prés-jachères (CB 38.2 x 87.1)
- Chênaies frênaies non mâtures (CB 41.22)
- Chênaies frênaies mâtures (CB 41.22)
- Frênaies post culturales (CB 41.39)
- Chênaies thermophiles non mâtures (CB 41.71)
- Chênaies thermophiles non mâtures (CB 41.71)
- Bois de trembles de plaine (CB 41.D2)
- Bois d'ormes (CB 41.F)
- Forêt riveraines de saules blancs (CB 44.13)
- Prairies sèches améliorées (CB 81.1)
- Terrain de sport ; aérodrome (CB 81.1 x 85)
- Grandes cultures (CB 82.1)
- Jachères (CB 82.1 x 87.1)
- Maraîchage (CB 82.12)
- Vergers (CB 83.15)
- Vignobles (CB 83.21)
- Plantations de conifères (CB 83.31)
- Peupleraies (CB 83.321)
- Taillis de robinier (CB 83.324)
- Autres plantations de feuillus (CB 83.325)
- Parcs remarquables (CB 85.1)
- Sols et jardins (CB 85.3)
- jardins potagers de subsistance (CB 85.32)
- Terrains en friche (CB 87.1)
- Zones rudérales (CB 87.2)

Nota bene : CB : renvoie à la nomenclature Corine Biotopes

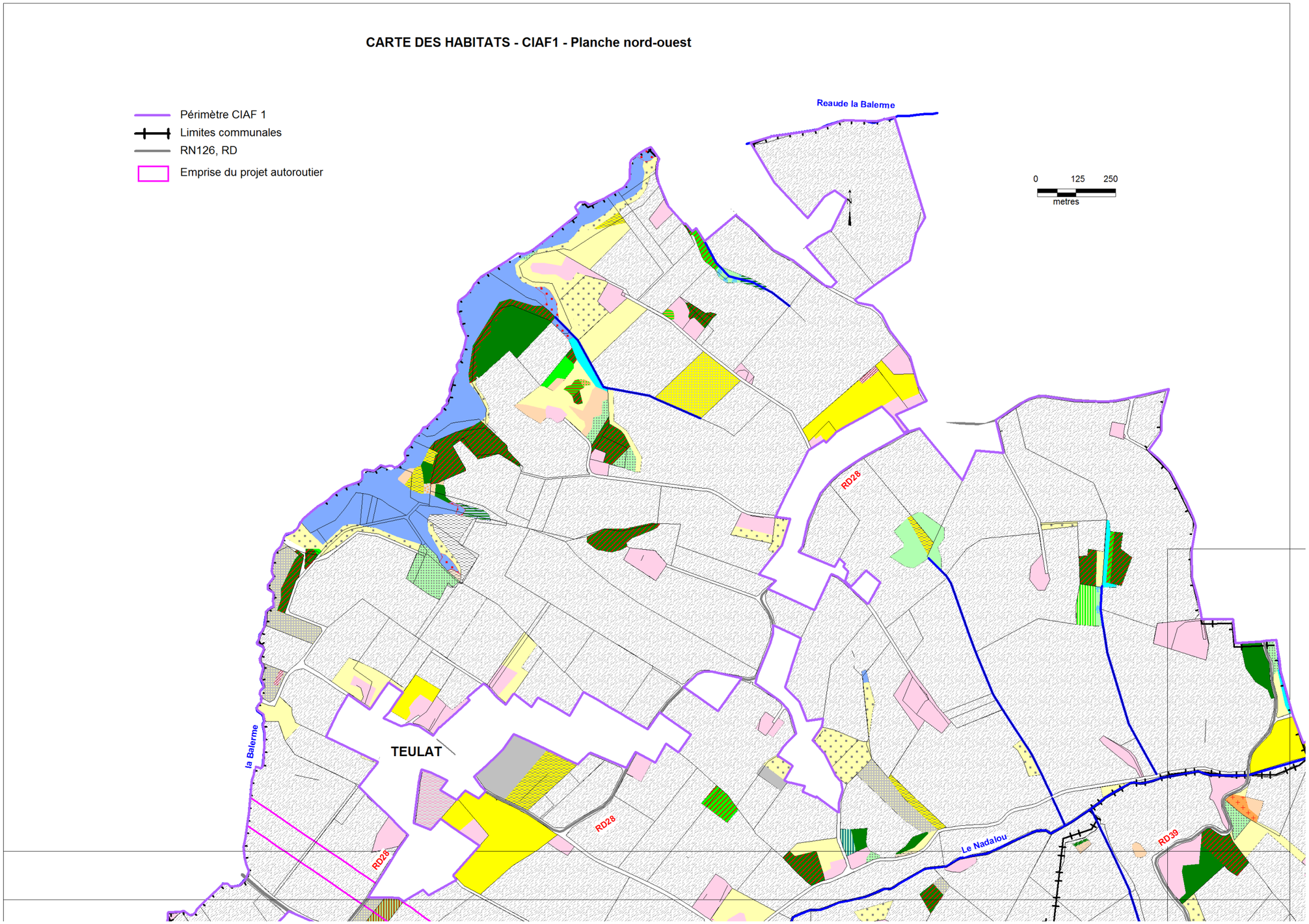


Figure 75 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche nord-ouest

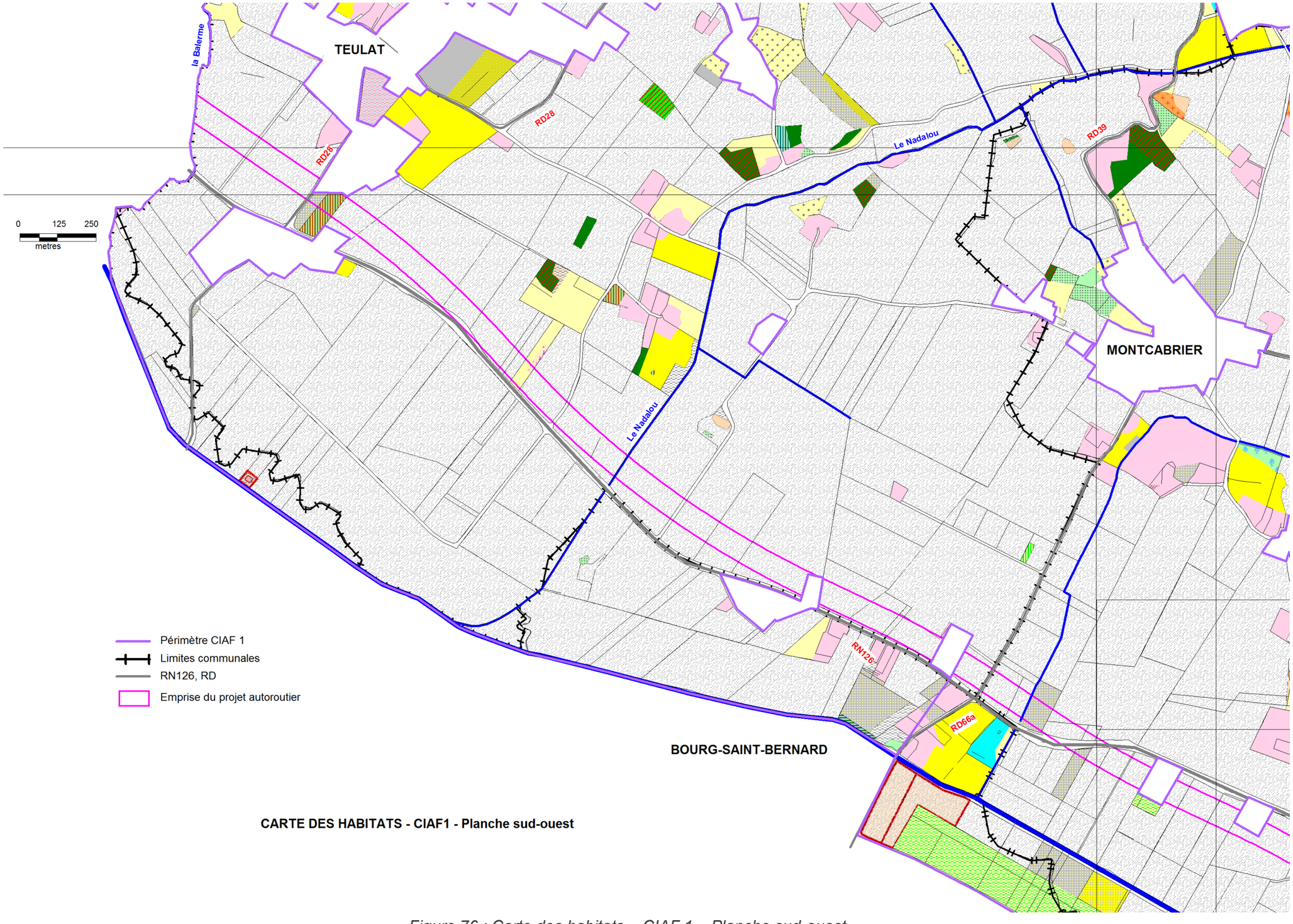


Figure 76 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche sud-ouest

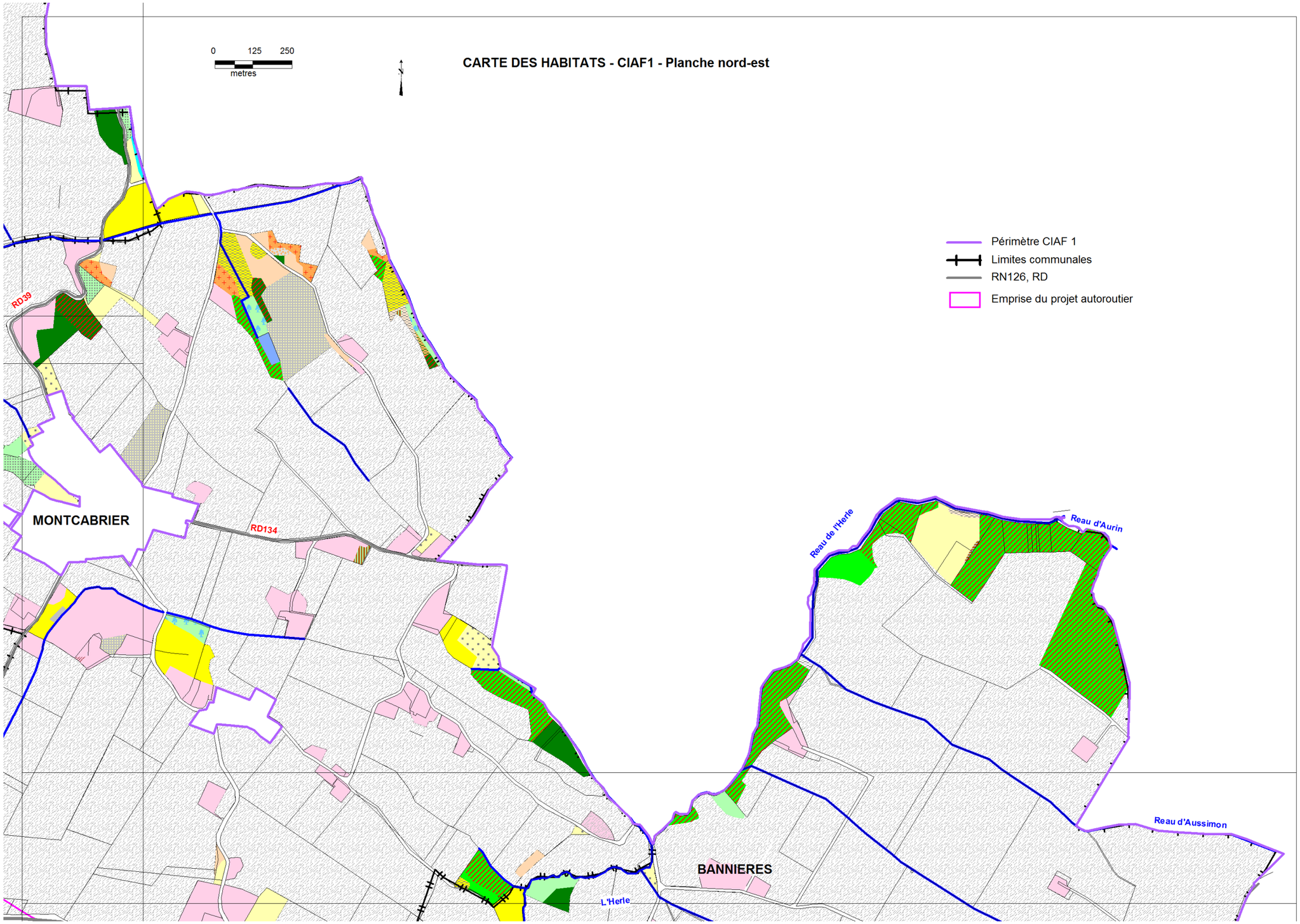


Figure 77 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche nord-est

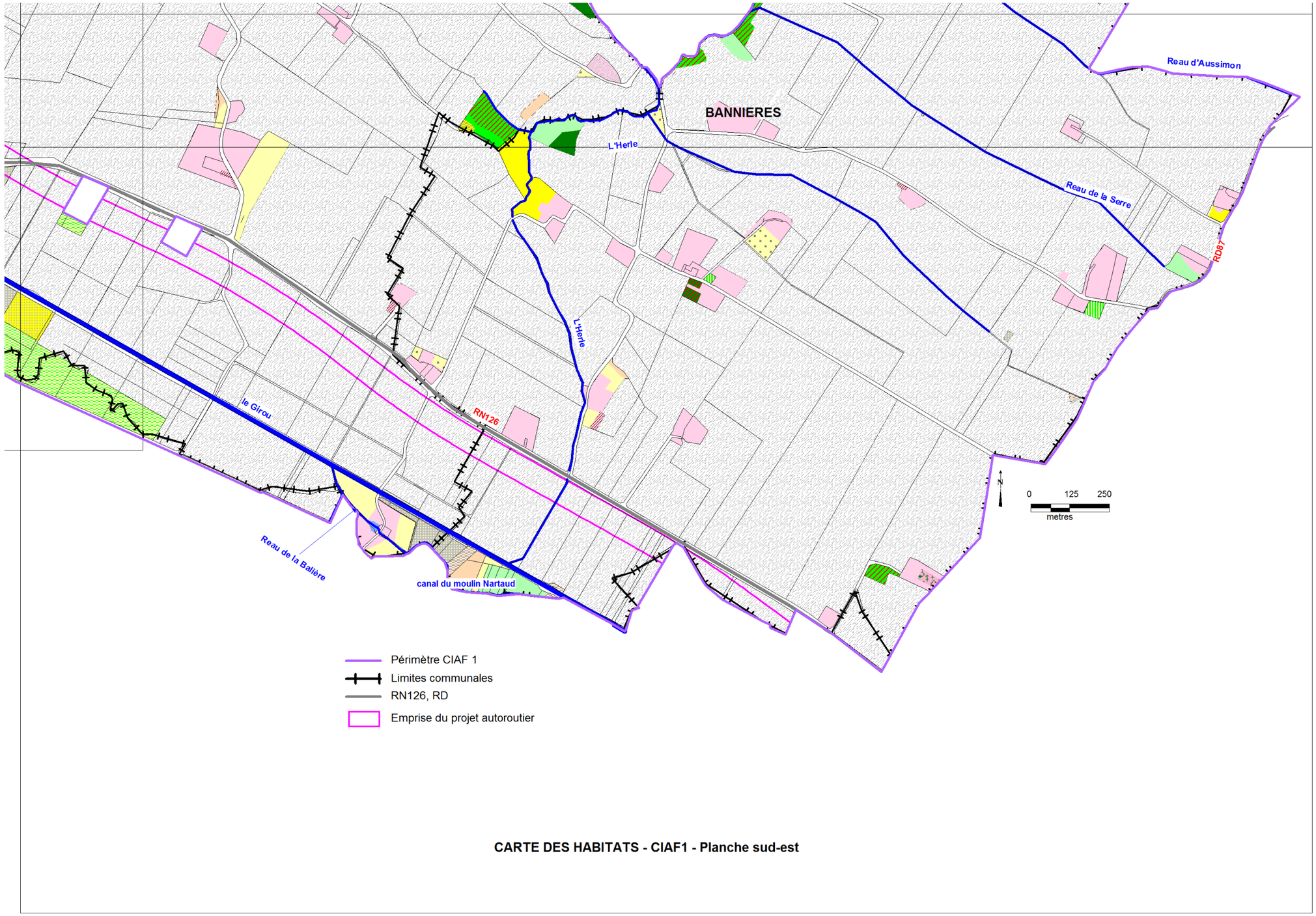


Figure 78 : Carte des habitats – CIAF 1 – Planche sud-est

3.3.7 Récapitulatif des habitats surfaciques recensés selon leur patrimonialité

Le tableau et la carte suivants synthétisent les niveaux d'enjeux par type d'habitat, selon les 6 niveaux d'enjeux retenus. Les habitats à enjeux modérés à forts ne totalisent que 3.3% de la surface du périmètre :

HABITATS SELON NIVEAU D'ENJEU	SURFACE	en %
HABITATS D'ENJEUX TRES FAIBLES	1588,4	83,1
HABITATS D'ENJEUX FAIBLES	130,5	9,4
HABITATS D'ENJEUX ASSEZ FAIBLES	70,4	4,2
HABITATS D'ENJEUX MODERES	38,9	1,5
HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS	30,5	1,7
HABITATS D'ENJEUX FORTS	1,5	0,1
TOTAL	1860	100

Adret e. 2024

Tableau 56 : Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu

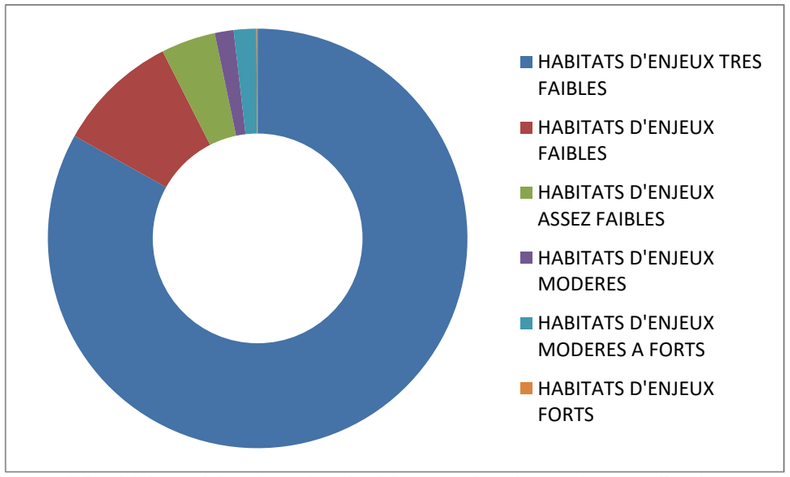


Figure 79 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux

3.4 LES HABITATS LINEAIRES : NATURE ET ENJEUX

Compte-tenu de l'enjeu particulier que représente la préservation des composantes linéaires du paysage dans la perspective d'un aménagement foncier, les haies et les alignements d'arbres ont été recensés de façon exhaustive. Afin de fixer une hiérarchie d'enjeux relatifs à la trame bocagère, nous avons mené une analyse de la trame bocagère qui repose sur une méthodologie originale de classification.

3.4.1 Bases de la classification des structures linéaires

3.3.4.1 Classification des haies

Les habitats linéaires sont généralement les formations végétales les plus touchées par les travaux connexes d'aménagement foncier. Leur rôle multiple sur la production agricole (brise-vent), sur la protection des sols (fonction anti-érosive), sur la régulation des écoulements, sur la faune (abri et source de nourriture) et enfin sur le cadre de vie (paysage) justifie qu'une attention spéciale leur ait été accordée dans le cadre de cette étude. Un inventaire exhaustif en a été dressé, en vue d'un classement simplifié et d'une cartographie systématique. Les **critères** de classement sont les suivants :

- Critères liés à la végétation : densité des différentes strates (buissons, arbustes, arbres) appréciée par une note de 0 (strate absente) à 4 (densité de 75 à 100%), état sanitaire,

- Critères liés à la fonction et à la situation (rôles) :

4- haies et alignements présentant une forte densité d'arbres de haut-jet, ayant un rôle structurant dans le paysage : **rôle paysager,**

5- haies sur talus et en travers de pente : **rôle anti-érosif**, maintien du talus, régulation du ruissellement, etc.,

6- haies le long des cours d'eau et fossés : régulation des écoulements, renforcement des berges, ombrage du cours, etc : **rôle hydrologique,**

7- orientation par rapport aux vents dominants : **rôle brise-vent,**

8- présence d'une strate arbustive dense comportant des buissons à baies : abri et nourriture pour la faune, …**rôle faunistiqu**e.

L'ensemble de ces critères, pondérés selon leur importance, permet de noter chaque haie. Les **notes** ainsi calculées peuvent varier entre 1 (haies basses buissonnantes très peu denses, sans aucun rôle) et 140 (haies à 3 étages, buissons, arbustes et arbres, très denses, à 4 rôles). Cette notation n'a qu'une valeur théorique. A partir des notes, un classement est effectué pour permettre une appréciation rapide de l'intérêt de la haie et faciliter la cartographie.

classe 1 : haies de grand intérêt patrimonial (note > 42 points) : elles sont particulièrement denses et jouent un rôle important. Elles doivent être conservées ; les plus remarquables d'entre elles (**classe 1R**) présentent en leur sein des arbres remarquables (surtout des chênes, localement des frênes, ponctuellement des arbres plantés) doivent être **impérativement** conservées,

classe 2 : haies d'intérêt patrimonial marqué (note de 24 à 42 points) : toutes les strates ne sont pas représentées ; existence de trous dans la haie, ou rôles moins marqués, …Elles doivent être conservées dans la mesure du possible,

classe 3 : haies d'intérêt patrimonial assez marqué (de 7 à 23 points). La haie présente des trous importants, leur rôle est amoindri ; seule la strate buissonnante est représentée dans la quasi-totalité des cas. Toutefois, ces haies ont généralement un intérêt faunistique du fait du couvert qu'elles offrent ou grâce à la présence d'arbustes à baies (prunellier, aubépine, ...) et peuvent avoir un rôle de corridor biologique,

classe 4 : haies résiduelles (moins de 7 points). La haie est constituée de buissons épars. leur rôle est faible, voire très faible, à l'exception notable des fossés écologiques.

Haies ornementales : ces haies sont généralement constituées d'espèces monospécifiques (laurine, cyprès, thuya, pyracantha, cotoneaster, etc…), le plus souvent taillées, bordant les limites parcellaires ; l'inventaire de ces haies n'est pas exhaustif : seules celles qui bordent les voies et les terres cultivées ont été recensées. Les haies ornementales ne présentent pas (sauf à la marge) d'intérêt environnemental avéré ; a contrario, certaines haies ornementales présentent un risque pour la santé humaine (cas des pollens allergisants des haies à base de résineux tels que le thuya ou le cyprès).

3.4.1.2 Classification des alignements

Le classement utilisé est le suivant :

Alignements paysagers de classe A : ils comportent de beaux sujets et forment un ensemble assez dense, d'un intérêt paysager certain. Ils doivent être conservés ; les plus remarquables d'entre eux (**classe AR**) doivent être **impérativement** conservés,

Autres alignements paysagers de classe B : moins intéressants en terme de paysage notamment, ils sont le plus souvent constitués de jeunes plants n'ayant pas encore de développement conséquent.

3.4.1.3 Classification des ripisylves

Les ripisylves sont des haies ou alignements bordant les cours d'eau ; elles jouent un rôle environnemental très important : frein contre l'érosion des berges, régulation des écoulements, piège à nitrates et autres intrants agro-chimiques, corridor biologique… La classification est la suivante :

Ripisylve en bon état : Haie de bordure de cours d'eau continue, présentant toutes les strates de végétation (buissons, arbustes, arbres de haut-jet), remplissant tous les rôles qui lui sont dévolus,

Ripisylve en assez bon état ou en état moyen : Haie de bordure de cours d'eau relativement continue, avec peu de trouées, présentant quasiment toutes les strates de végétation (buissons, arbustes, arbres de haut-jet), remplissant la plupart des rôles qui lui sont dévolus,

Ripisylve assez dégradée à dégradée: Haie de bordure de cours d'eau discontinue à très discontinue, présentant de nombreuses trouées, aux strates de végétation déséquilibrées, remplissant mal les rôles qui lui sont dévolus.

La ripisylve du Girou a été étudiée le long de chaque berge (rives droite et gauche), contrairement aux autres ripisylves, qui ont été considérées en confondant les 2 berges. Lorsque la ripisylve longe un bois ou une lande, elle n'a pas été comptabilisée (sauf rares exceptions). De plus, les tronçons où la ripisylve est absente ont également été recensés sur le terrain.

Cette classification simple des haies, alignements et ripisylves a également pour but de faciliter la décision de la commission intercommunale d'aménagement foncier en mettant en évidence le réseau de haies et d'alignements remarquables sur lesquelles devra s'appuyer le nouveau parcellaire, ainsi que le réseau de haies à rôle environnemental et paysager marqué (classes 1 et 2) sur lesquelles pourrait s'appuyer le parcellaire futur. Les ripisylves constituent un linéaire spécifique, relevant à la fois de la trame bleue, et de la trame verte ; elles constituent de fait des limites naturelles intangibles.

CARTE DES HAIES, ALIGNEMENTS, ARBRES ISOLES - CIAF 1 - Planche nord-ouest

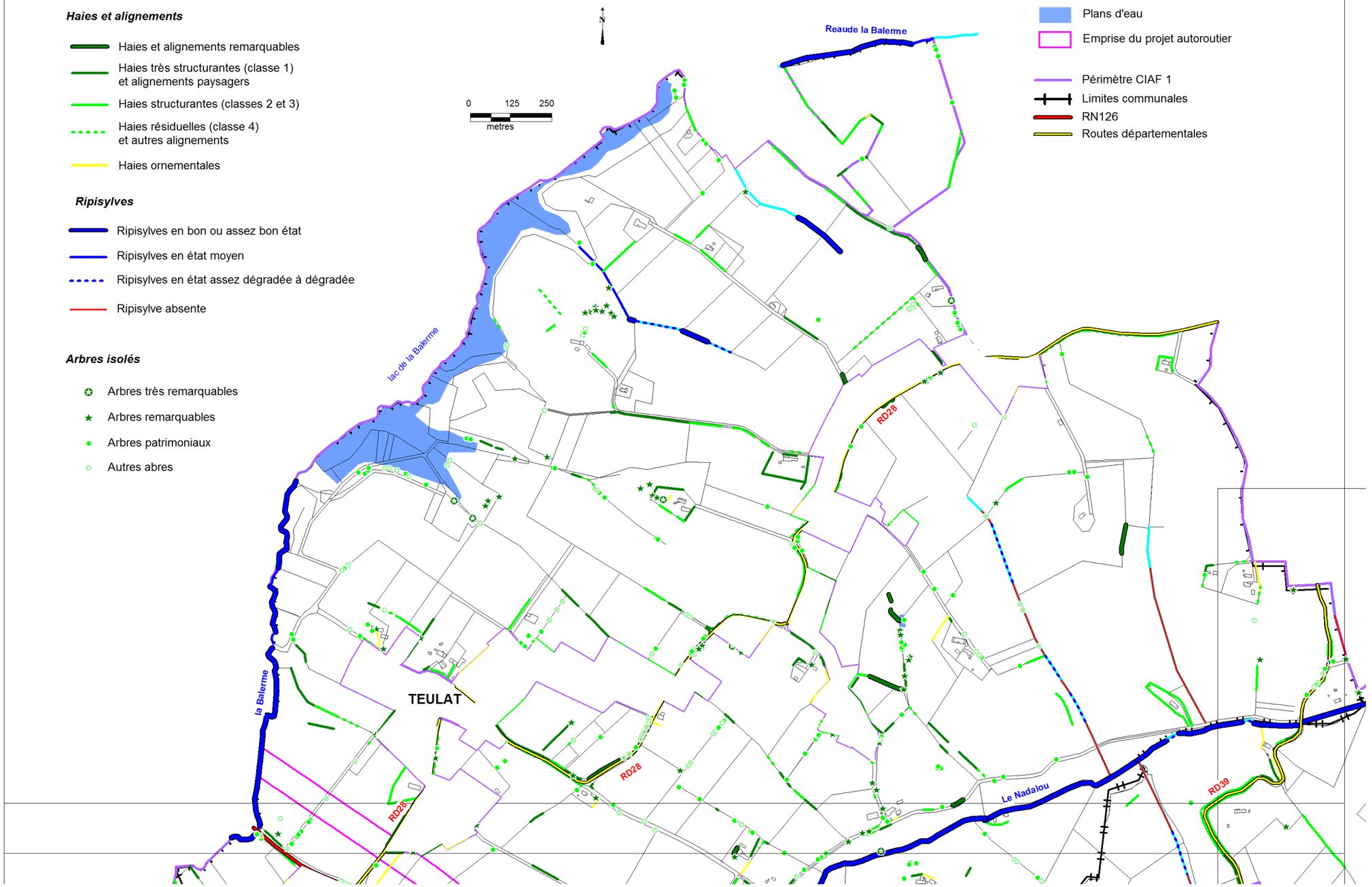


Figure 80 : Carte de la trame bocagère – Planche nord-ouest

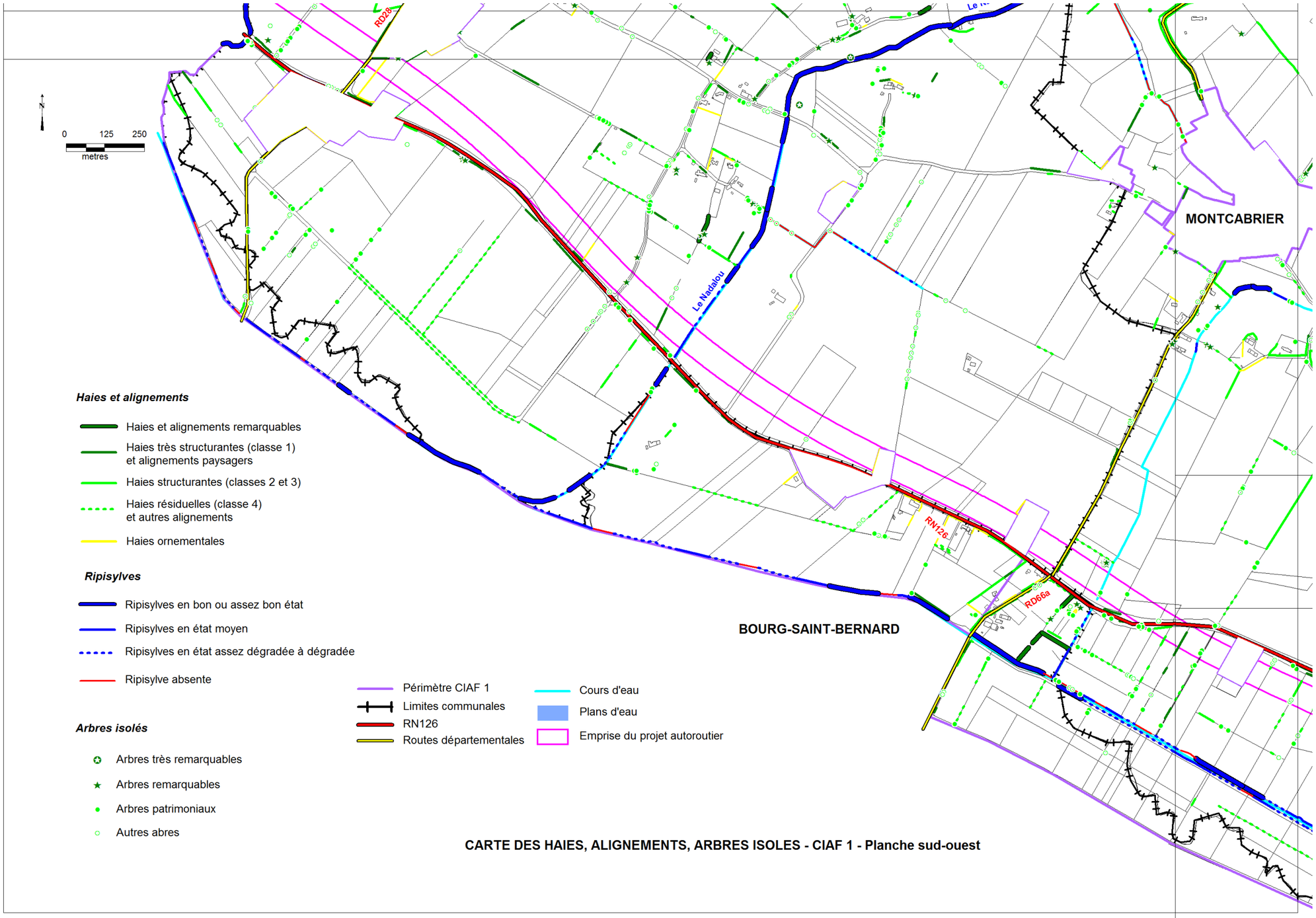


Figure 81 : Carte de la trame bocagère – Planche sud-ouest

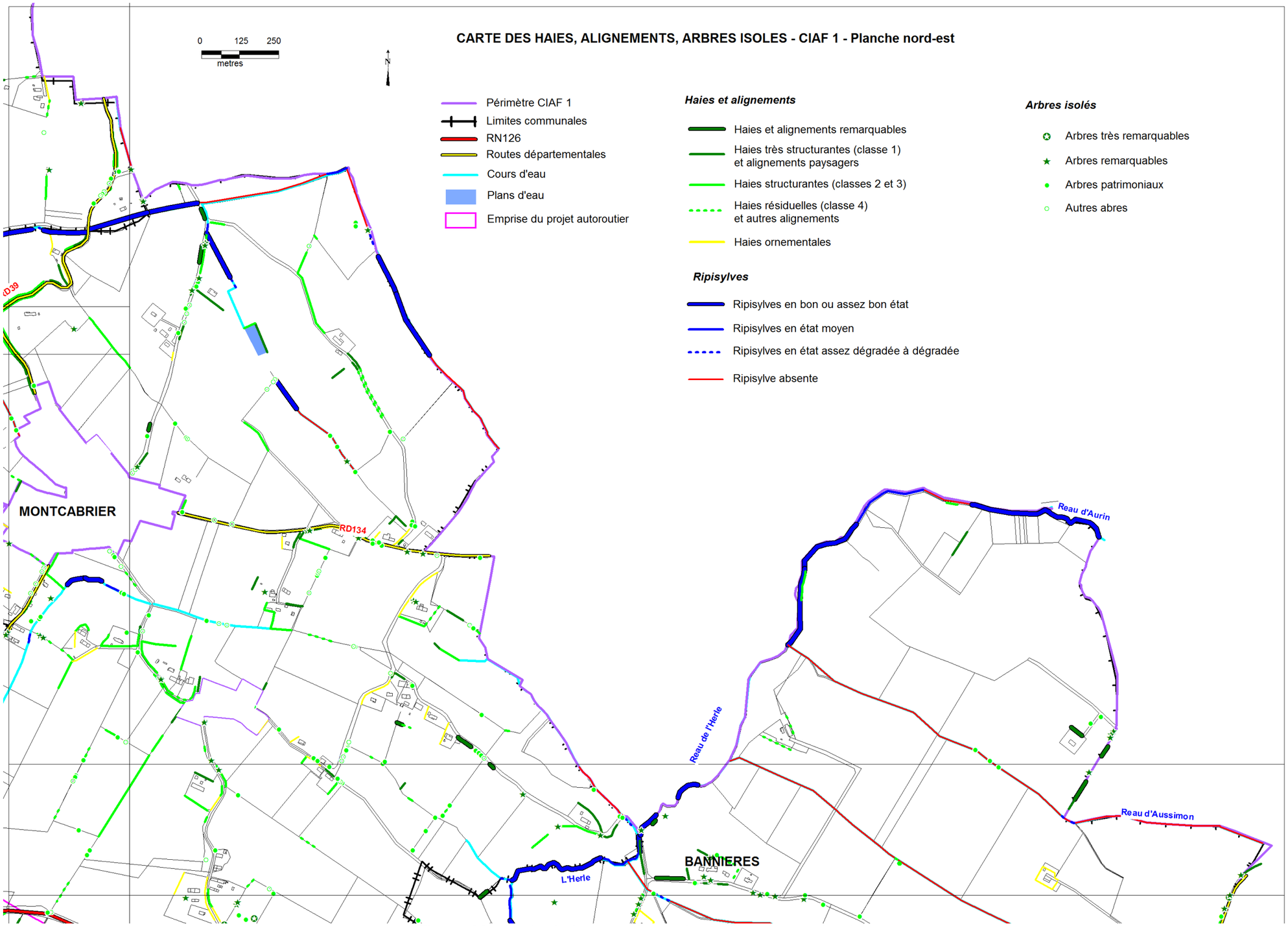


Figure 82 : Carte de la trame bocagère – Planche nord-est

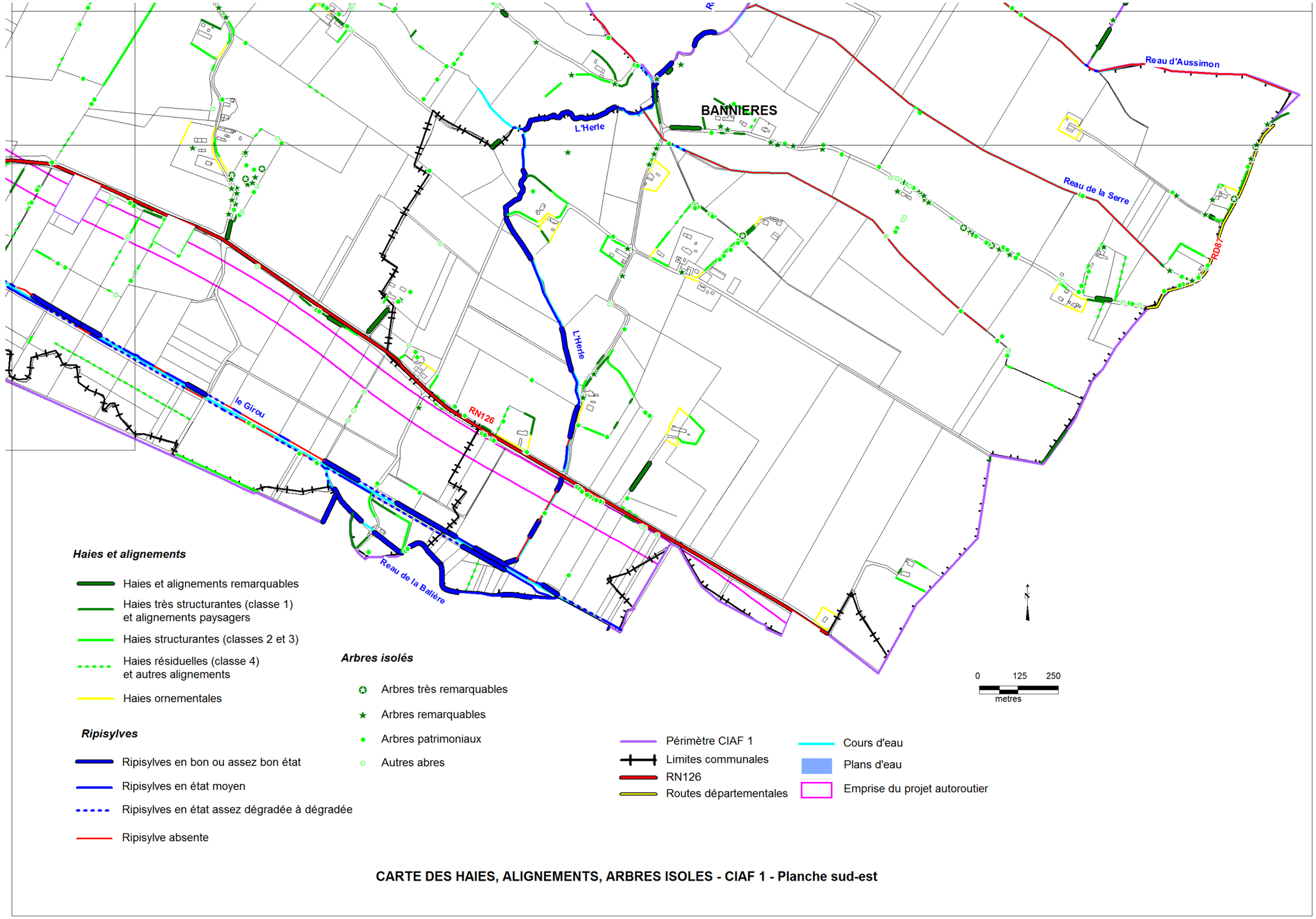


Figure 83 : Carte de la trame bocagère – Planche sud-est

3.4.2 Qualité des habitats linéaires

3.4.2.1 Inventaire selon la typologie retenue

Le classement selon la typologie décrite ci-avant donne les résultats suivants :

HABITATS LINEAIRES	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	558	0,9
Haie de classe 1	3058	5,0
Haie de classe 2	4379	7,2
Haie de classe 3	9797	16,0
Haie de classe 4	5259	8,6
Haie ornementale	5890	9,6
Alignement remarquable	1254	2,0
Alignement paysager	7372	12,0
Autre alignement	3663	6,0
Ripisylve bon état	4923	8,0
Ripisylve en assez bon état	5368	8,8
Ripisylve état moyen	4080	6,7
Ripisylve assez dégradée	1824	3,0
Ripisylve dégradée	3812	6,2
TOTAL HABITATS LINEAIRES	61237	100

Absence de ripisylve : 10029 m
Source : ADRET.e 2024

Tableau 57 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative

Le linéaire s'établit à 61.2Km, soit une densité de 32.9 mètres par hectare ; si l'on ne prend en compte que les haies et alignements présentant un rôle avéré (en supprimant les haies résiduelles de classe 4, les haies ornementales et les alignements sans rôle paysager structurant), cette densité tombe **à 25.0 m/ha**. **C'est cette densité qu'il faut retenir dans le cadre de cette étude : elle est qualifiée de faible**, en lien avec la vocation céréalière du périmètre.

Comme l'indique le tableau ci-avant, les haies et alignements remarquables totalisent 1.8km, soit 3.0% du linéaire total ; ce linéaire est faible, ce qui sous-tend la faible présence de très vieilles haies denses à base d'arbres très mâtures voire sénescents, et d'alignements tout aussi âgés ; ils devront être impérativement conservés.

Les haies de classe 1 et les alignements paysagers (de classe A) représentent 10.4Km, soit 17.0% de l'ensemble : ils devront être conservés ; ce linéaire est réduit, ce qui souligne la faible présence de haies et alignements relativement anciens, dotés d'arbres +/- âgés, et préservés dans le périmètre voué à la céréaliculture.

Les haies de classes 2 et 3 totalisent 14.2Km, soit 23.1% du linéaire total : un peu moins d'un quart des habitats linéaires du périmètre sont soit des haies hétérogènes, soit des haies basses à rôle surtout faunistique ; elles devront être conservées dans la mesure du possible.

Les haies de classe 4 et les alignements de moindre intérêt concernent un linéaire de 8.9Km, soit 14.6% des habitats linéaires : les haies résiduelles sont relativement réduites dans le périmètre ; leur destruction éventuelle ne constitue pas un enjeu significatif en terme de biodiversité ; dans la vallée du Girou cependant, ces haies et alignements animent quelque peu le paysage très ouvert de ce secteur.

Une seule haie (100m de longueur) a été plantée dans le périmètre, ce qui est négligeable (0.2% du linéaire, hors haies résiduelles de classe 4, alignements de médiocre qualité paysagère, haies ornementales).

Les haies ornementales totalisent un linéaire de 5.9Km (9.6%) ; leur rôle environnemental n'est pas avéré.

32.7 % des habitats linéaires (20Km) sont des ripisylves, qui constituent une ossature essentielle des habitats linéaires du périmètre. Si l'on inclut également les tronçons où la ripisylve est absente, l'analyse montre que :

- 34.3% des ripisylves sont en bon ou en assez bon état ;
- l'état moyen est recensé pour 13.6% des ripisylves,
- 18.8% d'entre elles sont dégradées ou très dégradées,
- enfin, un tiers du linéaire des cours d'eau (soit 10.0Km) est dépourvu de ripisylves.

HABITATS LINEAIRES EN RIPISYLVES	LONGUEUR (m)	en %
Ripisylve bon état	4923	16,4
Ripisylve en assez bon état	5368	17,9
Ripisylve état moyen	4080	13,6
Ripisylve assez dégradée	1824	6,1
Ripisylve dégradée	3812	12,7
Absence de ripisylve	10029	33,4
TOTAL HABITATS LINEAIRES	30036	100

Hors bois et haies ornementales bordant les cours d'eau - en % des ripisylves
Source : ADRET.e 2024

Tableau 58 : Tableau 1 Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative

L'état des ripisylves par cours d'eau a été analysé dans le chapitre 2.3.6.

3.4.2.2 Le complexe Haie + Talus

Le complexe haie + talus est particulièrement efficace contre l'érosion des sols. Le classement selon la typologie décrite ci-avant donne les résultats suivants (hors ripisylves, qui jouent un rôle anti-érosif de maintien des berges, et hors haies ornementales) :

- 9.9% des haies bordent un talus (3.5Km /35.3Km),
- 69.4% des haies qui bordent un talus ont un rôle efficient (haies de classes 1R à 3),
- 4.5% sont des haies résiduelles (classe 4)
- Les alignements, qui ont un rôle anti-érosif réduit, totalisent 26.1% des haies et alignements sur talus :

HABITATS LINEAIRES SUR TALUS	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	289	8,3
Haie de classe 1	731	20,9
Haie de classe 2	728	20,8
Haie de classe 3	675	19,3
Haie de classe 4	157	4,5
Alignement remarquable	173	5,0
Alignement paysager	235	6,7
Autre alignement	504	14,4
TOTAL HABITATS LINEAIRES	3492	100

Hors haies ornementales - en % des haies sur talus
Source : ADRET.e 2024

Tableau 59 : Les haies et alignements sur talus

3.4.2.3 Haies en bordure de voirie

42.8% du linéaire de haies (hors haies ornementales et ripisylves) borde le réseau viaire du périmètre, soit 15.1Km. On retiendra notamment que :

- 6.1% sont des haies et alignements remarquables,
- 45.1% sont des haies et alignements structurants (haies de classes 1 et 2 ; alignements paysagers),
- 32.4% sont des haies buissonnantes à rôle essentiellement faunistique,
- 21.6% sont des haies et alignements résiduels (classe 4, autres alignements).

HABITATS LINEAIRES EN BORD DE VOIRIE	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	138	0,9
Haie de classe 1	1465	9,7
Haie de classe 2	1179	7,8
Haie de classe 3	4894	32,4
Haie de classe 4	2069	13,7
Alignement remarquable	783	5,2
Alignement paysager	3392	22,4
Autre alignement	1203	8,0
TOTAL HABITATS LINEAIRES	15123	100

Hors ripisylves et hors haies ornementales - en % des haies en bord de voirie
Source : ADRET.e 2024

Tableau 60 : Répartition des haies et alignements en bordure de voirie

3.4.2.4 Haies insérées dans le parcellaire

Les haies et alignements directement insérés dans le parcellaire (hors ripisylves ; hors haies ornementales ; hors voirie) totalisent un linéaire de 20.2Km, soit 36.5% du linéaire total de haies (hors haies ornementales). Ce linéaire, relativement faible, traduit à la fois la vocation céréalière du périmètre, et la présence de gros îlots agricoles.

3.4.2.5 L'inventaire des haies en fonction du type d'habitat

Les habitats linéaires sans enjeu environnemental marqué en terme d'habitat (haies dominées par la ronce, haies à base de résineux, haies à base de robinier) sont nettement minoritaires dans le périmètre (8.6% de l'ensemble). Les habitats linéaires à faible enjeu environnemental (haies à peuplier noir, haies à Fruticées, haies à ormes, haies à fruitiers) totalisent 48% de l'ensemble. Dans la plaine du Girou, plusieurs fossés sont colonisés par la typhaie (Typha latifolia) ou la baldingère (Phalaris arundinacea), qui présentent un intérêt environnemental assez faible (9% du linéaire total). D'autres fossés sont colonisés par le cresson des fontaines (Nasturtium officinale) ou l'ache nodiflore (Helosciadium nodiflorum)[43] : ce sont des habitats d'intérêt modéré, au même titre que les haies relevant de la chênaie thermophile, de la chênaie-frênaie, de la frênaie, de la saussaie (saule blanc et saule roux) : au total, 34% des habitats linéaires revêtent un enjeu environnemental modéré.

On se rapportera au tableau suivant :

HAIES et ALIGNEMENTS EN FONCTION DES HABITATS				
HABITAT DOMINANT	ENJEU	LINEAIRE	en % habitats	en % enjeux
Plantation de résineux	TRES FAIBLE	367	1,0	8,6
Robinier	TRES FAIBLE	1969	5,6	
Roncier	TRES FAIBLE	693	2,0	
Peuplier noir	FAIBLE	1685	4,8	48,3
Fruitiers	FAIBLE	1700	4,8	
Orme	FAIBLE	2978	8,4	
Fruticées	FAIBLE	3192	9,0	
Divers	FAIBLE	7517	21,3	
Typhaies	ASSEZ FAIBLE	840	2,4	9,2
Végétation à Phalaris arundinacea	ASSEZ FAIBLE	2406	6,8	
Chênaie Frênaie	MOYEN	2153	6,1	33,9
Chênaie	MOYEN	5774	16,3	
Frênaie	MOYEN	2835	8,0	
Saule blanc et saule roux	MOYEN	746	2,1	
Cressonnières des petits cours d'eau	MOYEN	485	1,4	
TOTAL		35340	100	100

Hors ripisylves, étudiées ci-avant, et hors haies ornementales
source : ADRET.e - 2024

Tableau 61 : Répartition des haies et alignements selon les habitats

3.5 LES ARBRES ISOLÉS

875 arbres isolés ont été recensés dans le périmètre (non compris, sauf arbres remarquables, les arbres d'ornement des parcelles bâties, parcs, jardins, etc..). Ils ont fait l'objet d'un classement visuel « simple » :

[43] Ce sont des habitats à agrion de Mercure, espèce de la Directive Habitats

15 arbres très remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres très âgés, probablement bi-centenaires),

175 arbres remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres âgés, probablement centenaires),

479 arbres patrimoniaux : sujets bien développés, éléments structurants du paysage

236 arbres communs : tous les autres sujets, y compris les sujets altérés de peu d'avenir

Ce semi d'arbres isolés **complète les rôles paysagers et écologiques de la trame des haies et alignements** mentionnée au paragraphe précédent : ils jouent en particulier le rôle de repère dans les zones cultivés et d'abri pour le bétail dans les secteurs prairiaux. Lorsqu'ils sont âgés, ces arbres sont également des habitats d'espèces pour nombre d'insectes saproxyliques, d'oiseaux, de rapaces nocturnes, de chauves-souris,…

ARBRES ISOLES EN FONCTION DE LEUR ENJEU ET DES PRINCIPALES ESPECES RECENSEES - CIAF 1			
Typologie	Nombre	en %	Principales espèces recensées
Très remarquables	15	1,7	dont 13 chênes, 1 pin parasol, 1 marronnier
Remarquables	175	19,3	dont 120 chênes, 11 frênes, 12 muriers, 7 tilleuls, 6 platanes, 5 saules blancs, 3 ormes…
Patrimoniaux	479	52,9	dont 118 peupliers noirs, 91 chênes, 69 frênes, 56 noyers, 26 érables, 4 tilleuls…
Autres	236	26,1	dont 47 chênes, 27 fruitiers, 25 frênes, 17 érables, 16 noyers, 13 peupliers…
Total	905	100	dont 271 chênes, 132 peupliers noirs, 107 frênes, 72 noyers, 46 érables, 46 fruitiers…

Adret.e 2024

Tableau 62 : Répartition des haies et alignements selon les habitats

Parmi les essences les mieux représentées, on note : chêne (271), peuplier noir (132), Frêne (107), noyer (72), érables (46), fruitiers (46),…

Tous les arbres remarquables et patrimoniaux représentent un enjeu fort. En plus de leur fonction paysagère, ils correspondent à des habitats d'espèces : les arbres vieillissants, creux, ou présentant des "chicots" servent de nichoirs pour de nombreux oiseaux forestiers et/ou cavernicoles (rapaces nocturnes, pics, grimpereau, sitelle, mésanges…) ; ils abritent de nombreux insectes saproxyliques. Dans le cas des arbres fruitiers, c'est la conservation de variétés anciennes qui est en jeu.



Ripisylve dégradée du Girou (la Rivière, Teulat)



Ripisylve dégradée du Nadalou (en Carpet, Teulat)



Ripisylve en bon état du Balerme (les Figuarades, Teulat)



Alignement paysager de chênes sur grand talus (Moulin pastelier, Teulat)



Chênes remarquables (Bois grand, Teulat)



Pin parasol remarquable (le Pradinas, Montcabrier)

Photos D. Delbos, Adret environnement

3.6 RECAPITULATIF DES HABITATS RECENSES SELON LES MILIEUX ET LEURS ENJEUX

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	FAIBLE	85.31	maisons isolées, hameaux
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Espaces verts	FAIBLE	81.1 x 85	terrains de jeux, aires de pique nique…
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Grands parcs	MODERE	85.1	Présence d'arbres âgés, remarquables

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRES AGRICOLES	Terres labourées	TRES FAIBLE	82.11	Cultures céréalières et industrielles intensives
	Jachères	FAIBLE	82.1 x 87.1	terres agricoles en repos transitoire
	Terres labourées en friche	TRES FAIBLE	87.1	terres agricoles en repos transitoire
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	
	Prairies améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles
	Prés-jachères	FAIBLE	38.2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	Surtout des pacages à chevaux ; quelques moutons
	Prairies à fourrages des plaines	MODERE à FORT	38.2	Prairies de fauche
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides
	Prairies abandonnées	ASSEZ FAIBLE	38.13	prés en friche
	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	FORT	34.32	Pelouses sèches parfois pacagées, souvent en déprise
	Vergers	FAIBLE	83.15	
	Vignes	TRES FAIBLE	83.21	

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	Ronces
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Landes médio européennes à Cytisus scoparius	ASSEZ FAIBLE	31.841	Landes à genêt à balai
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	Fourrés pré-forestiers
	Fourrés de Noisetiers	ASSEZ FAIBLE	31.8C	Fourrés pré-forestiers
	Champs de Spartium junceum	ASSEZ FAIBLE	32.A	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
MILIEUX AQUATIQUES ET PALUSTRES	Eaux courantes	MODERE	24.1	Girou et ruisseaux
	mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont le lit est tapissé d'algues calcaires
	Plan d'eau mésotrophes à eutrophes	MODERE	22.12 x 22.13	Habitat d'espèces (amphibiens, odonates)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides (terres agricoles)
	Groupements à Bidens tripartitus	MODERE	22.33	zone de marnage du lac de la Balerme
	Typhaies	ASSEZ FAIBLE	53.13	fossé colonisé par la massette (habitat linéaire)
	Végétation à Phalarais arundinacea	ASSEZ FAIBLE	53.16	fossé colonisé par la baldingère (habitat linéaire)
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en zone humide (lac, ripisylves)
	Formations riveraines de saule	MODERE	44.1	Fourrés linéaires de saule roux
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylves)

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES HORS ZONES HUMIDES	Plantations de résineux	TRES FAIBLE	83.31	Plantations marginales
	Peupleraies	FAIBLE	83.321	Plantations marginales, peu entretenues
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	
	Autres plantations d'arbres feuillus	FAIBLE	83.325	Très rares plantations d'arbres feuillus
	Chênaies frênaies aquitaniennes	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Bois occidentaux de Quercus pubescens	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie post culturale	FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois de trembles	ASSEZ FAIBLE	41.D	Espèce pionnière, mais dont la présence est anecdotique
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	Espèce pionnière nitrophile

Tableau 63 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux

3.7 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES

3.7.2 Préambule : définition des habitats d'espèces

Un habitat d'espèce correspond au domaine vital d'une espèce donnée, qu'elle soit animale ou végétale (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse) ; il peut comprendre plusieurs habitats distincts réunissant les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence de l'espèce considérée.

La méthode de bio-évaluation des habitats d'espèces repose sur 2 critères :

– Le statut de conservation et de protection des espèces et des habitats ; pour les espèces d'intérêt communautaire, le classement est fait en annexe I de la Directive Oiseaux (pour les oiseaux) ou en annexes II ou IV de la directive Habitats (pour les autres espèces animales et pour les espèces végétales). Par ailleurs, les espèces à fort intérêt patrimonial sont protégées en France. Des listes de protections sont donc établies aux échelons nationaux, régionaux et départementaux,

– La patrimonialité, ou rareté de l'espèce : cette notion rend compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique étudié ; elle prend en compte le statut de rareté connu à travers la bibliographie et les informations des naturalistes et autres experts (espèce rare, assez rare, commune).

Le niveau d'enjeu global prend en compte la présence et l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces, la présence d'espèces patrimoniales, le statut des espèces présentes, l'état de la population, l'utilisation du secteur comme corridor de déplacement.

Les inventaires de terrain « habitats/faune-flore » ont été réalisés entre début janvier et fin septembre 2021, avec une demi journée supplémentaire le 2 novembre 2021. Les extensions ont fait l'objet d'un inventaire complémentaire entre avril et juillet 2024. Pour chaque habitat identifié sur le terrain, il a été décrit l'espèce ou les espèces végétales dominantes, ainsi que les principales espèces d'accompagnement. Cet inventaire correspond à un relevé phytosociologique[44] simplifié.

3.7.3 Prospections de terrain

Les informations transcrites dans ce chapitre proviennent :

d'observations "opportunistes" réalisés lors du parcours exhaustif du terrain entre début janvier et fin septembre 2021 (+ ½ journée le 02 novembre 2021),

d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune ; chiroptères),

[44] Phytosociologie : étude des communautés végétales (espèces qui les composent, interactions,….)

d’un inventaire complémentaire concernant les extensions, entre avril et juillet 2024,

de la pose de piège photographique (2 sites).

Ces données d’inventaires sont éventuellement complétées, pour information, par les listes d’espèces disponibles en ligne sur les sites internet de :

Bases de données naturalistes d’Occitanie,

des informations fournies par le SINP[45],

Les atlas régionaux disponibles et les ouvrages généraux de description du statut de conservation ont en outre été utilisés ; ils sont cités en annexe,

Les données issues des sites Natura 2000, des ZNIEFF,

Les inventaires réalisés par le cabinet BIOTOPE dans le cadre de l’Etude d’impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d’enquête préalable à la Déclaration d’Utilité Publique (2015), et du Dossier de demande de dérogation de destruction d’espèces protégées (2022).

DATE	AUTEUR	JOUR	Prospections	Remarques
02/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h ; 15°C ; beau temps ; vent nul
07/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 3°C ; ciel bleu ; vent faible
08/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 3°C ; ciel bleu ; vent faible
11/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; -1°C ; venteux
13/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 8°C ; pluie légère ; vent faible
14/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 9°C ; pluie légère ; venteux
16/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h15 ; 6°C ; vent modéré
18/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h15 ; 7°C ; beau temps ; pas de vent
25/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 8°C ; très nuageux
26/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h ; 8°C ; nuageux
02/02/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h30 ; 18°C ; beau temps ; vent faible
26/02/2021	DOD, YVA	1	amphibiens	prospection nocturne
22/03/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 5°C ; temps voilé ; vent violent
07/04/2021	YVA	0,5	avifaune	8h30 ; 1°C ; beau temps ; vent faible
09/04/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 17°C ; beau temps ; vent violent
09/04/2021	DOD	0,5	flore (bellevalia, Fritillaria)	
03/05/2021	BAL	1	faune-flore-habitats	9h ; 7°C ; beau temps
17/05/2021	DOD	1	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; temps couvert ; vent fort
19/05/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; temps pluvieux ; vent violent
20/05/2021	DOD, YVA	1	amphibiens	prospection nocturne
24/05/2021	DOD	1	faune-flore-habitats	8h30; 10°C ; beau temps ; vent faible
01/06/2021	YVA	0,5	faune	9h ; 12°C
21/06/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 18°C ; temps couvert ; vent faible
09/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 17°C ; beau temps ; vent faible
19/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 20°C ; beau temps ; vent faible
19/07/2021	DOD	0,5	Lépidoptères- flore (Nigelle de France)	
26/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 18°C ; ciel de traine ; vent léger
26/07/2021	DOD	0,5	Lépidoptères- odonates - flore (Nigelle de France)	
12/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 22°C ; beau temps ; vent faible
13/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 20°C ; temps couvert ; vent léger
17/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 16°C ; ciel de traine ; vent modéré à fort
19/08/2021	B	0,5	chiroptères	
02/09/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	10h30 ; beau temps ; vent faible
04/09/2021	DOD	0,5	mammifères	
02/04/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h ; 18°C ; légèrement voilé ; vent modéré
22/05/2024	DOD	1	faune-flore-habitats	10h ; 15°C ; temps couvert ; vent assez fort
13/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	10h ; 15°C ; beau temps ; vent faible
19/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 21°C ; temps couvert ; vent très faible
26/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 23°C ; beau temps ; vent très faible
26/07/2024	DOD	0,5	faune	11h ; 26°C ; vent très faible
TOTAL		23,0		

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard

ADRET.e 2024

Tableau 64 : Dates et auteurs des prospections de terrain

[45] SINP : Le SINP est un dispositif partenarial entre le ministère chargé de l'environnement, l'Office français de la biodiversité, le Muséum national d'Histoire naturelle, les associations, les collectivités territoriales, les établissements publics ou privés, les services déconcentrés de l'État. Il vise à favoriser une synergie entre les acteurs œuvrant pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données géolocalisées relatives à l'inventaire du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité). **Le SINP est un réseau d'acteurs qui mettent en partage l'information naturaliste qu'ils détiennent selon un ensemble de méthodes et de règles communes.**Le SINP a ainsi pour objet de structurer les connaissances sur la biodiversité : espèces (faune, flore, fonge) d'une part, habitats naturels ou semi-naturels d'autre part, et la géodiversité afin de mettre à disposition ces connaissances au plus grand nombre (et selon les réglementations en vigueur). Il couvre l'ensemble du territoire national (métropole et outre-mer) et porte sur le domaine terrestre comme marin.

3.7.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces

Les listes de prospection de terrain font apparaître un certain nombre de sigles, explicités ci-dessous :

♦ **PN** : Protection Nationale mise en œuvre par l'article L. 411.1 du code de l'environnement, qui, pour les espèces protégées (par arrêtés : de 2000 pour les écrevisses ; de 2006 pour la flore ; de 2007 pour les insectes, les mollusques ; de 2009 pour les oiseaux ; de 2019 pour les mammifères ; de 2021 pour les amphibiens/reptiles), interdit :

Pour les oiseaux :

• **Article 3 : I.** Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

• - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

• - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

• **II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux**. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

• **III.** Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

• - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, « après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent » ;

• - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

• **Article 4 : I.** Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

• - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

• - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

• - la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

• **II.** Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

• - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, « après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent. » ;

• - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Pour les autres taxons de faune :

• **Article 2** : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

• - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

• - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

• 2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans **l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux**. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

• 3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

• **Article 3** : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

• - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

• - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

• 2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

•

Pour la flore :

• **Article 1** : Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

• Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

• **Article 2** : Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

♦ **PR** : Protection Régionale : en plus de la liste nationale, il existe des listes d'espèces protégées dans chaque région française, qui viennent la compléter. Ces arrêtés ont l'avantage de prendre en compte les spécificités régionales (plantes rares ou menacées à l'échelle de la région). Pour Midi-Pyrénées, c'est l'arrêté du 30 décembre 2004 qui fixe l'ensemble des plantes protégées**.** Sa particularité est d'intégrer également des espèces protégées au sein de chaque département, en se basant sur des particularités locales. Ces espèces sont protégées au même titre que la liste nationale (même valeur)

♦ **Bern** : Convention de Berne (1979) vise à promouvoir la coopération entre les États Européens signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Cette convention comporte 4 annexes listant le degré de protection des espèces (faune ou flore) : l'annexe 1 liste les espèces de flore strictement protégées ; l'annexe 2 liste les espèces de faune strictement protégées ; l'annexe 3 liste les espèces de faune protégées ; l'annexe 4 liste les moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

♦ **DH** : Directive Habitats (1992) est la traduction depuis le 5 juin 1994 par l'Union européenne de la Convention sur la diversité biologique instituée au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro ; elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La Directive Habitats prévoit la mise sur pied d'un réseau de zones protégées baptisé Réseau Natura 2000. Les annexes I et II désignent les habitats et espèces, dont certains sont classés comme prioritaires au vu des enjeux de conservation, qui imposent la désignation de ZSC. **L'annexe IV indique les espèces animales et végétales qui doivent faire l'objet de mesures de protection strictes**, tandis que le prélèvement (chasse, cueillette...) des espèces de l'annexe V doit être réglementé.

♦ **DO** : Directive Oiseaux : La Directive 79/409/CEE (appelée plus généralement Directive Oiseaux) du 2 avril 1979 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Par la mise en place de zones de protection spéciale (ZPS), importantes pour la protection et la gestion des oiseaux, la directive Oiseaux consacre également la notion de réseau écologique, en tenant compte des mouvements migratoires des oiseaux pour leur protection et de la nécessité d'un travail transfrontalier. **Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat**, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ; les espèces mentionnées en annexe II peuvent être chassées ; celles mentionnées en annexe III peuvent être commercialisées.

♦ **LR** : Listes rouges : Liste Rouge des espèces menacées de France : cette liste est un inventaire de l'état de conservation des espèces animales et végétales ; chaque espèce est classée en fonction de son état de conservation :

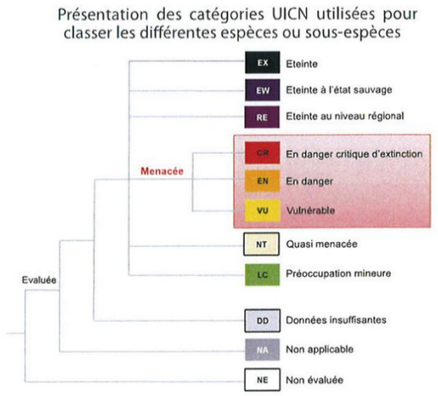


Tableau 65 : Classement UICN selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées[46] ou Occitanie) qui ont été utilisées ; à défaut, il est fait référence aux listes rouges nationales.

ZNIEFF : Espèces déterminantes en Midi-Pyrénées : Il s'agit des espèces déterminantes pour l'établissement des ZNIEFF, c'est-à-dire des espèces à fort intérêt patrimonial qui permettent de justifier l'existence même des ZNIEFF.

♦ **PRA** : Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées : La stratégie nationale pour la biodiversité, adoptée par la France en 2004 afin de lutter contre la perte de biodiversité, a porté sur la réalisation de plans d'action sectoriels. Le PNA (plan national d'actions) et le PRA (plan régional d'actions) en faveur des plantes messicoles ont été réalisés dans les années 2010 dans cet objectif. En Midi-Pyrénées, ce sont 115 taxons qui sont concernés, dont certains figurent dans la liste rouge de Midi-Pyrénées des espèces rares et menacées, pour les territoires de plaine (**Pla**).

3.7.4 Les espèces recensées

Les prospections de terrain ont permis de contacter les espèces suivantes, regroupées par groupes taxinomiques.

NB 1 : Le périmètre étudié a été modifié suite à l'enquête publique ; dans l'objectif de conserver les bases de données faune-flore, les observations de 2021 ont été maintenues dans les secteurs qui été supprimés entre temps.

NB 2 : Malgré la durée d'inventaire qui couvre un cycle biologique complet, ces tableaux ne sont pas à considérer comme exhaustifs et définitifs. Des espèces communes ont pu ne pas être contactées. Ceci ne signifie pas pour autant qu'elles soient absentes du site et, par ailleurs, qu'elles n'aient pas d'intérêt dans les écosystèmes locaux. Les listes issues des bases de données régionales[47] reproduites ici visent à compléter l'aperçu en soulignant notamment les espèces d'intérêt déjà observées dans les communes et potentiellement présentes dans le périmètre.

Par ailleurs, les abréviations suivantes ont été adoptées :

[46] Pour la flore par exemple, la liste rouge est celle de l'ex région Midi Pyrénées

[47]Bases de données naturalistes partagées en Occitanie ; données SINP

- Auteurs : B (Christian Baladou, ADRET), D (Dominique Delbos, ADRET), Y (Yvan Travaillard, ADRET)
- Date : il s'agit de la date de la 1ère observation

De plus, les inventaires réalisés par le cabinet Biotope dans le cadre de l'étude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse (2015), puis dans le cadre du dossier de demande de dérogation « espèces protégées » (2020) complètent le recensement réalisé par Adret.

3.7.4.1 Lépidoptères

Seuls les Rhopalocères[48] et les zygènes ont fait l'objet d'inventaires, réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. 28 espèces de Lépidoptères ont été contactées dans le périmètre.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire		Statut conservation		ENJEU Occitanie	DATE	AUTEUR
		PN	DH	LRR	ZNIEFF			
Aurore	*Anthocharis cardamines*			LC			03/03/2021	B, D
Azuré commun	*Polyommatus icarus*			LC			29/04/2021	B, D, Y
Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus*			LC			02/07/2021	D
Azuré du serpolet	***Phengaris arion***	**esp + habitat**	**1**	**NT**	**STRICT**	**MODERE**	**22/06/2021**	**D, Y**
Belle-dame	*Vanessa cardui*			LC			03/05/2021	B, D
Citron	*Gonepteryx rhamni*			LC			03/03/2021	B, D
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*			LC			31/03/2021	D, Y
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*			LC			22/06/2021	B, D
Demi-deuil	*Melanargia galathea*			LC			11/06/2021	B, D, Y
Flambé	*Iphiclides podalirius*			LC			19/04/2021	B, D
Hespérie de l'aigremoine	*Pyrgus malvoides*			LC			13/05/2021	B, D
Hespérie du dactyle	*Thymelicus lineola*			LC			05/07/2021	Y
Mégère	*Lasiommata megera*			LC			18/03/2021	B, D, Y
Mélitée du plantain	*Melitaea cinxia*			LC			03/05/2021	B, D
Myrtil	*Maniola jurtina*			LC			20/05/2021	B, D, Y
Ocellé de la canche	*Pyronia cecilia*			LC	1		09/07/2021	D
Paon du jour	*Aglais io*			LC			20/05/2021	B, D
Petit nacré	*Issoria lathonia*			LC			01/07/2021	D, Y
Petit Mars changeant	*Apatura ilia*			LC			02/07/2021	D
Piéride de la rave	*Pieris rapae*			LC			06/05/2021	B, D, Y
Piéride du navet	*Pieris napi*			LC			27/04/2021	D, Y
Procris	*Coenonympha pamphilus*			LC			22/04/2021	B, D
Robert le diable	*Polygona c-album*			LC			23/03/2021	D
Silène	*Brintesia circe*			LC			18/06/2021	B, D, Y
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*			LC			30/06/2021	B, D, Y
Tircis	*Pararge aegeria*			LC			25/02/2021	B, D, Y
Vulcain	*Vanessa atalanta*			LC			07/04/2021	B, D
Zygène des prés	*Zygaena trifolii*			LC			03/05/2021	B, D, Y

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce) - DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale -
Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard
ADRET e. 2024

Tableau 66 : Rhopalocères recensés dans le périmètre

▪ L'Azuré du Serpolet est une espèce caractéristique des pelouses sèches ; on le rencontre également dans des prairies xérophiles à origan, les accotements. Dans le périmètre, l'espèce a été contactée sur un accotement herbeux (« Gardel », commune de Teulat), dans une pelouse sèche ainsi que dans une prairie de fauche proche de pelouse sèche (« la Serre », commune de Montcabrier)

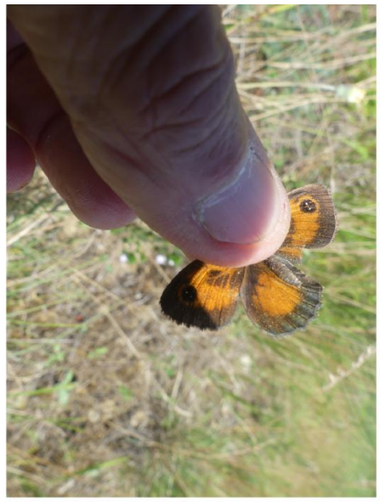
▪ L'ocellé de la canche est une espèce des milieux secs, herbeux et/ou arbustifs (garrigues, lisières et boisements clairs ; prés xérophiles) ; cette espèce méditerranéenne en expansion, a été contactée dans une fruticée (« en Gironis », commune de Montcabrier).

D'autres espèces patrimoniales sont probablement présentes dans le périmètre, comme le grand nègre des bois, ainsi que plusieurs espèces de zygènes.

[48] Les Rhopalocères forment un taxon de Lépidoptères (=papillons) correspondant aux "Papillons de jour" (mais de très nombreux "papillons de nuit" sont également diurnes), caractérisés par les caractères morphologiques ou comportementaux suivants : antennes filiformes se terminant par un renflement ("en massue" : en grec, rhopalo = massue) ; au repos, les ailes sont redressées (recto contre recto, invisibles) ; pas de systèmes de couplage des ailes postérieures sur les antérieures



Attaque de grand Capricorne (moulin pastelier, Teulat)



Ocellé de la canche (à Bosc Grand, Montcabrier)



Caloptéryx hémorroïdal (en Gironis, Montcabrier)



Petit Mars changeant (rives du lac de la Balerme)



Cordulégastre bidenté (la Landy, Bannières)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Agrion de Mercure (la Plane, Teulat)

3.7.4.2 Les odonates

Les inventaires ont été réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	réglementaire		Statut conservation		AUTEUR	DATE
		PN	DH	LRR	ZNIEFF		
Aeshne affine	*Aeshna affinis*			LC	x	B, D	16/07/2021
Agrion de Mercure	***Coenagrion mercuriale***	***art 3***	***an 2***	**LC**	**x**	**D**	**21/06/2021**
Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*			LC		D	27/05/2021
Anax empereur	*Anax imperator*			LC		D	05/07/2021
Caloptéryx hémorroïdal	*Calopteryx haemorroidalis*			LC	x	D	16/07/2021
Caloptéryx occitan	*Calopteryx xanthostoma*			LC		D	07/06/2021
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*			LC		D	27/05/2021
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*			LC		D	19/07/2021
Cordulégastre bidenté	*Cordulegaster bidentata*			NT	x	D	26/07/2024
Gomphe à pinces	*Onychogomphus forcipatus*			LC		B, D	25/06/2021
Ischnure élégante	*Ischnura elegans*			LC		D	07/06/2021
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*			LC		D	21/06/2021
Pennipatte bleuâtre	*Platycnemis pennipes*			LC		D	12/05/2021
Sympétrum meridional	*Sympetrum meridionale*			LC	x	B, D	27/07/2021
Trithémis pourpré	*Trithemis annulata*			LC		D	16/07/2021

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce)
DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale -
Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard
ADRET e. 2024

Tableau 67 : Odonates recensés dans le périmètre

15 espèces ont été contactées par ADRET.

Le faible nombre d'espèces est à mettre en relation avec la faible présence de milieux lotiques et lentiques présents dans le périmètre. Les enjeux sont globalement modérés.

5 espèces sont patrimoniales, et listées ci-après :

- L'agrion de Mercure, espèce protégée et figurant sur la liste de la directive Habitats, est inféodé aux ruisseaux élémentaires ensoleillés, sur bassins versants plutôt calcaires, colonisés par des plantes aquatiques (ache nodiflore, cresson des fontaines…). L'espèce est localement présente dans le périmètre, mais ses stations sont plutôt altérées, et fragmentées,
- Le caloptéryx hémorroïdal est une espèce déterminante ZNIEFF, rencontrée dans des ruisseaux bien oxygénés et à courant assez rapide du périmètre ; il a été contacté à plusieurs reprises dans les ruisseaux du Nadalou et de l'Herle, ainsi que dans un ruisseau élémentaire (« Lempaye », commune de Montcabrier)
- L'aeschne affine est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contactée dans une mare (« les Bruzes », commune de Bannières),
- Le Sympétrum méridional est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contacté aux abords du lac de la Balerme (« en Fustié », commune de Teulat),

- Le Cordulégastre bidenté est une espèce déterminante ZNIEFF des petits ruisseaux ; contacté au droit du ruisseau de l'Herle (« La Landy », commune de Bannières), il a un statut quasi menacé en Occitanie.

3.7.4.3 Les coléoptères saproxyliques

Les coléoptères saproxyliques n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques ; cependant, des attaques de grand capricorne (ou assimilés, notamment le capricorne velouté Cerambyx welensii), et plus rarement de lucane cerf-volant sur des chênes âgés isolés ou en alignements ont été décelées à d'assez nombreuses reprises (x15) dans le périmètre.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation	
		PN	Berne	DH	LR Europe	ZNIEFF
grand Capricorne	Cerambyx cerdo	art 2 an 1	an 2	an 2 et 4	NT	
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus		an 3	an 2	NT	

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce)
DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale -
B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

Tableau 68 : Coléoptères recensés dans le périmètre

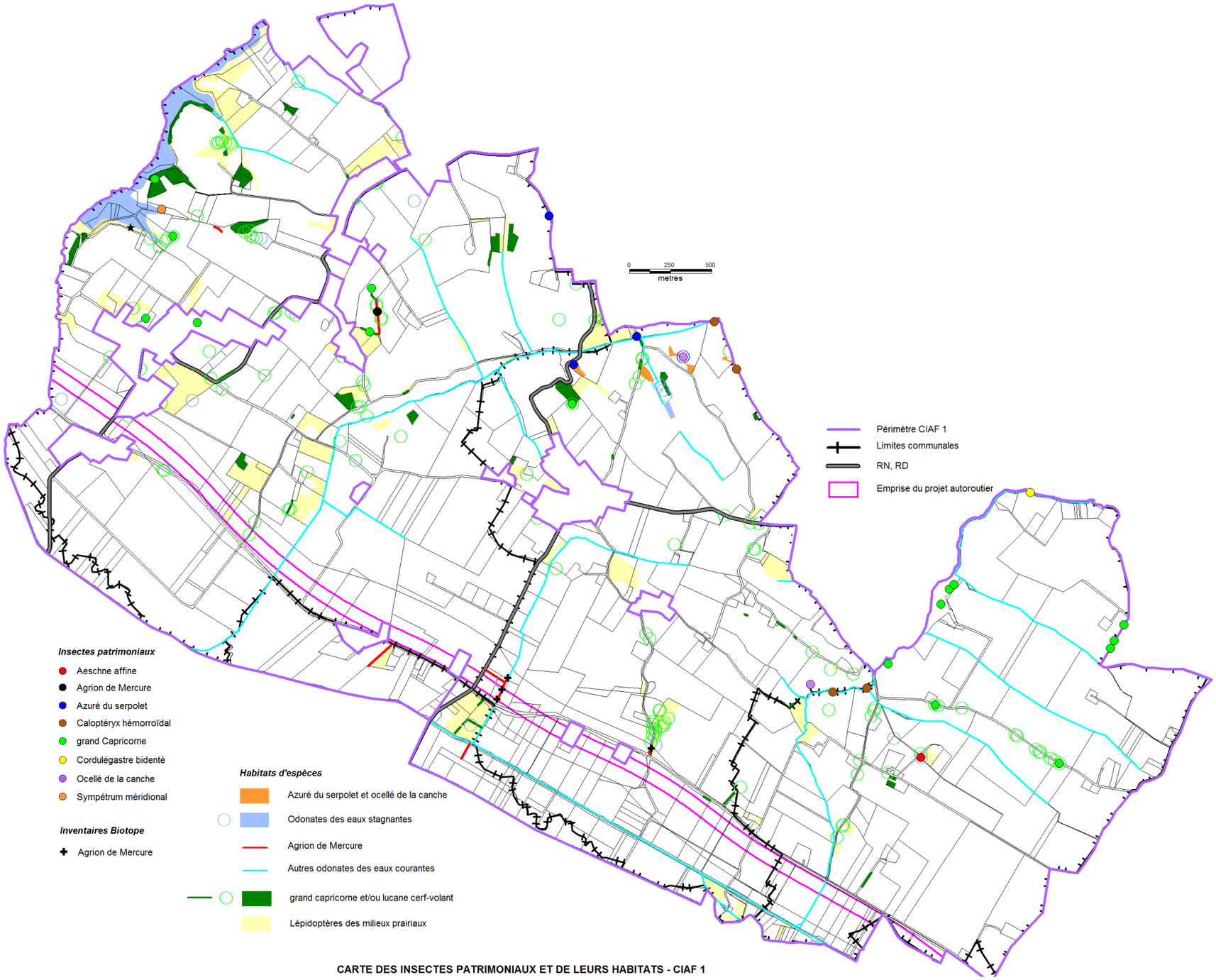
3.7.4.4 Les orthoptères

Des inventaires concernant les orthoptères ont été réalisés dans le périmètre de la CIAF2. Aucune espèce patrimoniale n'y a été recensée :

ORTHOPTERES recensés dans le périmètre d'étude								
Nom français	Nom latin	Statut Protection - Evaluation					HABITAT	Statut
		PN	Bern	DH	DZ	LRF		
Caloptène de Barbarie	*Calliptamus barbarus barbarus*					4/4	Espèce xérothermophile ; pelouses écorchées et autres habitats arides et dénudés	Assez abondante au Sud de la France
Caloptène italien	*Calliptamus italicus*					4/4	Espèce xérothermophile ; pelouses écorchées et autres habitats arides et dénudés	Assez abondante au Sud de la France
Dectique à front blanc	*Decticus albifrons*					4/4	Espèce typiquement méditerranéenne : endroits chauds et secs, pelouses xériques, garrigues, fruticées basses	Présent en France jusqu'à hauteur des départements de la Loire mais assez peu commun
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*					4/4	Espèce xérophile des pentes ensoleillées, talus, friches sèches, pelouses sableuses, ...	Espèce du Midi et de l'Ouest
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*					4/4	Lisières et clairières forestières, pelouses sèches embuissonnées	Commun et abondant
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata albopunctata*					4/4	Espèce très thermophile; Endroits xériques à végétation clairsemée, coteaux rocailleux exposé au sud	Présente partout en France (diverses sous-espèces)
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*					4/4	Ubiquiste; s'accomode de milieux dégradés, friches, jardins, bords de champs,...	Commune
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*					4/4	Endroits incultes, bois clairs, zones herbeuses et buissonneuses	Espèce méridionale commune

Inventaires réalisés par Christian Baladou, Adret environnement les 16 et 19 juillet 2021

Tableau 69 : Orthoptères recensés dans le périmètre



CARTE DES INSECTES PATRIMONIAUX ET DE LEURS HABITATS - CIAF 1

Figure 84 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CIAF 1

3.7.4.5 Les amphibiens

2 prospections nocturnes ont été consacrées aux amphibiens.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LRR	ZNIEFF		
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		26/02/2021	D, Y
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	19/02/2021	D, Y
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	art 5	an 3	an V	LC		17/02/2021	B, D
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	art 3	an 3		LC	cortège	17/03/2021	D
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	art 2	an 3	an IV	NT	1	09/02/2021	D
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	art 3	an 3		LC		17/02/2021	D

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce) - DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale - Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

ADRET e. 2024

Tableau 70 : Amphibiens recensés dans le périmètre

6 espèces ont été contactées par ADRET.

2 autres espèces d'amphibiens sont présentes dans le périmètre (inventaires Biotope 2019/2020) : le Crapaud calamite et la Rainette méridionale ; une autre est potentiellement présente : le Pélodyte ponctué.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation	
		PN	Berne	DH	LRR	ZNIEFF
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	art 2	an 3	an IV	LC	cortège
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	art 3	an 3		LC	cortège

- Les espèces les plus communes dans le périmètre sont la grenouille verte et le crapaud épineux,
- Le triton marbré, de forte patrimonialité, a été contacté dans la mare du pin bleu, tout comme le triton palmé (lieu-dit « le Pradinas », Montcabrier),
- Le triton palmé est un amphibien urodèle commun, qui occupe une grande variété de milieux et se reproduit dans de nombreux types d'habitats aquatiques dès lors qu'ils ne sont pas colonisés par des poissons ; il a été contacté dans des fossés et des mares,
- La Salamandre tachetée est un urodèle des milieux boisés, se reproduisant dans des ruisselets, des mares, des ornières de chemins forestiers… elle n'a été contactée qu'une seule fois dans le périmètre (« La Landy », commune de Bannières),
- La grenouille agile, inféodée aux milieux boisés, a été contactée dans une mare à Sainte-Germaine (Teulat).

- Le complexe des grenouilles vertes comprend la grenouille verte sensu stricto (Pelophylax kl. Esculentus) et la grenouille rieuse (Pelophylax ridibendus) ; il est à peu près impossible d'avoir une détermination sûre, en raison d'hybridation ; les grenouilles vertes sont communes dans le périmètre et l'enjeu de conservation est globalement faible.

- Globalement, les enjeux sont modérés pour les amphibiens dans le périmètre (ponctuellement forts à la mare du pin bleu).

3.7.4.6 Les reptiles

Les reptiles ont fait l'objet de recherches spécifiques (plaques à reptiles) ; de plus, les lisières, les talus ensoleillés ont été prospectés lors de nos multiples inventaires habitats.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Couleuvre à collier	Natrix natrix	art 2	an 3		LC		15/06/2021	D
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		24/05/2021	D, Y
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	NT		09/07/2021	D
Lézard des murailles	Podarcis muralis	art 2	2	an IV	LC		25/02/2021	D, Y
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	ENV	3	an I	NA		02/02/2021	D

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce) - ENV : espèce envahissante - DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale

Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

AZDRET e. 2024

Tableau 71 : Reptiles recensés dans le périmètre

5 espèces ont été contactées par ADRET, ce qui est peu ; le périmètre n'est pas favorable à la présence de reptiles en raison de la prépondérance de l'agriculture intensive.

- La couleuvre verte et jaune est une espèce ubiquiste ; elle a été contactée en lisière de fossé de bordure de route départementale, en périphérie d'un gros îlot de céréaliculture,
- La couleuvre à collier est une espèce +/- inféodée aux milieux aquatiques ; elle a été vue à proximité d'un fossé mère,
- Le lézard vert a été contacté dans une pelouse sèche et aux abords du Girou,
- Le lézard des murailles est une espèce commune, que l'on peut rencontrer en lisière de haie, ou près des bâtiments,
- La tortue de Floride, espèce invasive, est abondante dans le lac de la Balerme.

Une autre espèce de reptiles est potentiellement présente dans le périmètre :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation	
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF
Couleuvre vipérine	Natrix maura	art 2	an 3		NT	



Triton palmé (mare de la Borde du Pin, Montcabrier)



Crapaud épineux (lac de la Balerme)



Lézard des murailles (en Bascoulet, Montcabrier)



Tortue de Floride (lac de la Balerme)



Lézard vert (Nagasse, Bourg-Saint-Bernard)



Couleuvre verte et jaune (en Cardy, Bourg-Saint-Bernard)

Photos D. Delbos, Adret environnement

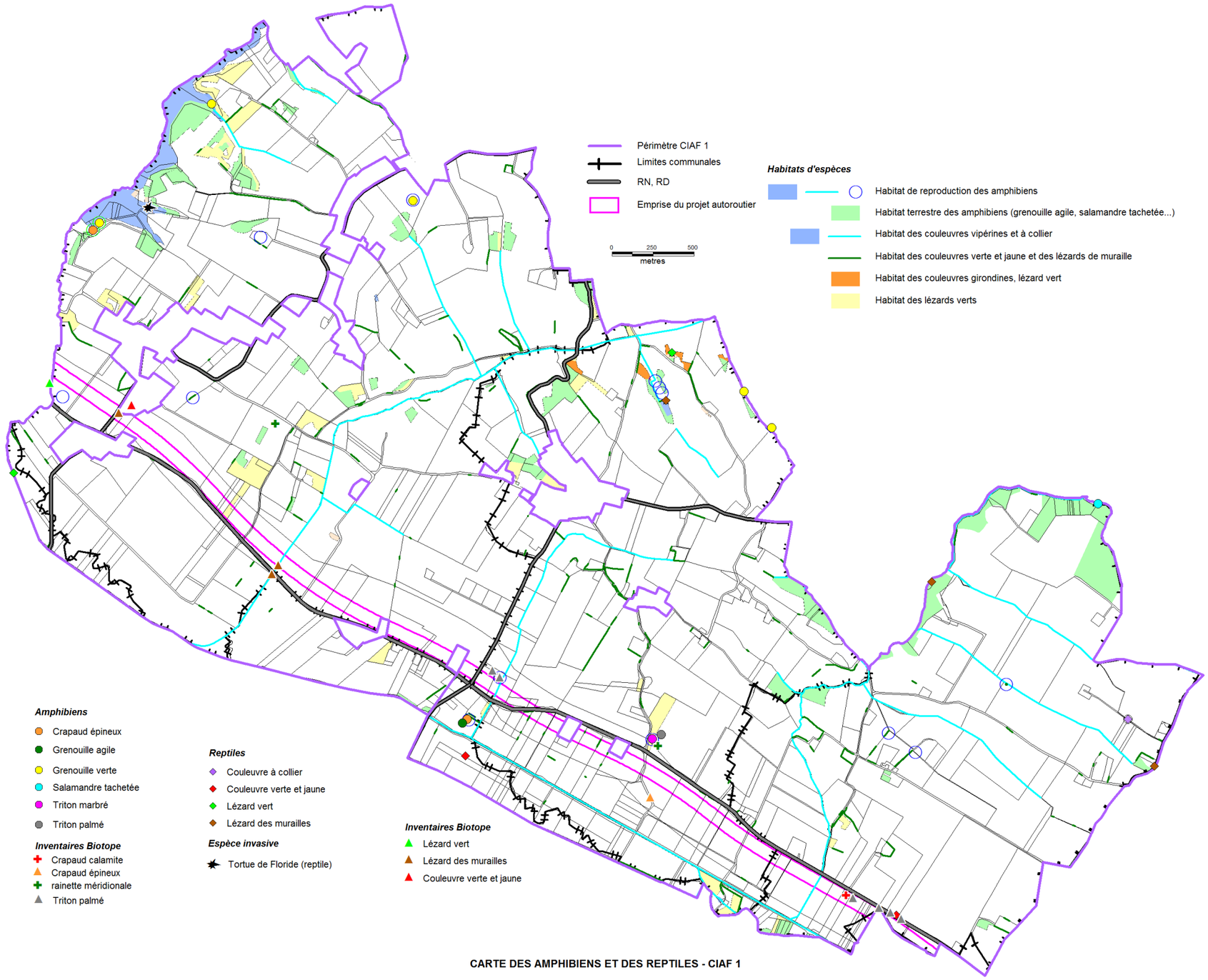


Figure 85 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CIAF 1

3.7.4.7 Les oiseaux

En complément des contacts "opportunistes" au cours des inventaires d'habitats, des relevés d'avifaune ont été réalisés sur plusieurs points d'écoute (identification des espèces par le chant et l'observation directe sur une courte durée) localisés dans des habitats potentiellement favorables à la présence d'espèces patrimoniales.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DO	LR	ZNIEFF		
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	NT	*CRIT ZH*	09/04/2021	B, Y
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	*chassable*	*an 3*	*an II,2*	LC		22/03/2021	B, D, Y
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	*chassable*		*an II,1 + III,2*	NE		02/09/2021	D
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	*art 3*	*an 2*		LC		18/01/2021	D
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	*art 3*	*an 2*		LC		19/04/2021	D
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	*art 3*	*an 2*		NT	*CRIT*	09/04/2021	D
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	*an 1, art 3*	*an 2*		NA/EN		14/01/2021	D
Bruant proyer	*Emberiza calandra*				NT		09/04/2021	B, D, Y
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	*art 3*	*an 2*		LC		25/01/2021	B, D, Y
Busard Saint Martin	*Circus cyaneus*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	EN	*CRIT*	09/04/2021	B, D
Buse variable	*Buteo buteo*	*art 3*	*an 3*		LC		11/01/2021	B, D
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC/LC		13/01/2021	B, D, Y
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	*art 3*	*an 2*		LC		18/01/2021	D, Y
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	*art 3*	*an 2*		EN	*DET*	03/05/2021	B, D
Choucas des tours	*Corvus monedula*	*art 3*		*an II,2*	LC		07/04/2021	D, Y
Corneille noire	*Corvus corone*		*an 3*	*an II,2*	LC		07/01/2021	B, D, Y
Elanion blanc	***Elanus caeruleus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**VU**	***DET***	**13/01/2021**	**B, D**
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*			*an II,2*	LC		16/01/2021	B, D
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC		04/02/2021	B, D, Y
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	*art 3*	*an 2*		LC		13/01/2021	B, D, Y
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	*art 3*	*an 2*		LC		07/04/2021	B, D, Y
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*art 3*	*an 2*		NT		07/04/2021	B, Y
Foulque macroule	*Fulica atra*	*chassable art 3*	*an 3*	*an II,1 + III,2*	NA/LC		02/02/2021	B, D, Y
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	*chassable art 3*	*an 3*	*an II,2*	LC		15/02/2021	D
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*			*an II,2*			29/01/2021	B, D
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	*art 3*	*an 3*		LC		29/01/2021	D
Grande aigrette	*Ardea alba*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC/NT	*CRIT ZH*	25/01/2021	D, Y
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	*art 3*	*an 3*		NT	*CRIT ZH*	18/01/2021	D, Y
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	*art 3*	*an 3*		LC		07/04/2021	B, Y
Héron cendré	*Ardea cinerea*	*art 3*	*an 3*		LC	*CRIT*	18/01/2021	B, D, Y
Héron garde bœufs	*Bubulcus ibis*	*art 3*	*an 3*		LC	*CRIT*	16/01/2021	B, D
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	*art 3*	*an 2*		VU		23/04/2021	D, Y
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	*art 3*	*an 2*		EN		01/04/2021	B, D, Y
Huppe fasciée	*Upupa epops*	*art 3*	*an 3*		LC	*CRIT*	07/04/2021	B, D, Y
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	*art 3*	*an 2*		LC		03/05/2021	B, D, Y
Martinet noir	*Apus apus*	*art 3*	*an 3*		LC		25/06/2021	B, D, Y
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC		25/02/2021	D
Merle noir	*Turdus merula*	*art 3*	*an 3*	*an II,2*	LC		07/01/2021	B, D, Y
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	*art 3*	*an 2*		LC		21/03/2021	B, D, Y
Mésange charbonnière	*Parus major*	*art 3*	*an 2*		LC		16/01/2021	B, D, Y
Milan noir	*Milvus migrans*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC		09/04/2021	B, D
Milan royal	***Milvus milvus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**EN**	***DET***	**13/01/2021**	**B, D**
Moineau domestique	*Passer domesticus*	*art 3*			LC		11/01/2021	B, D
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC		23/04/2021	B, D, Y
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	*art 3*	*an 2*		LC		09/02/2021	B, D, Y
Pic vert	*Picus viridis*	*art 3*	*an 2*		LC		16/01/2021	D, Y
Pie bavarde	*Pica pica*			*an II,2*	LC		16/01/2021	B, D, Y
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC	*CRIT*	27/05/2021	B, D
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	*chassable*		*an II,1 + III,1*	LC		07/01/2021	B, D, Y
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	*art3*	*an 3*		LC		24/03/2021	B, D, Y
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	*art3*	*an 3*		LC		07/04/2021	B, Y
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	*art 3*	*an 2*		LC		08/01/2021	B, D, Y
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	*art 3*	*an 2*		LC		09/04/2021	B, Y
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	*art 3*	*an 2*		LC		07/01/2021	B, D, Y
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*	*art3*	*an 2*		LC		26/02/2021	B, D
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	*art 3*	*an 2*		EN	*CRIT*	13/04/2021	B, D
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	*art 3*	*an 2*		LC		18/01/2021	B, D, Y
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	*chassable*	*an 3*		VU		27/04/2021	B, D
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	*art 3*	*an 3*	*an II,2*	LC		11/01/2021	B, D, Y
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	*art 3*	*an 2*		LC		13/01/2021	D, Y

PN : protection nationale - DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale -
ZNIEFF : espèce déterminante ; CRIT : espèce déterminante à critères
Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard
ADRET e. 2024

Figure 86 : Oiseaux recensés dans le périmètre

60 espèces ont été recensées, par ADRET, dont 19 espèces patrimoniales : l'avifaune du périmètre n'est pas particulièrement riche, et les enjeux de conservation sont globalement modérés.

Les inventaires du cabinet BIOTOPE, réalisés en 2014/2015, puis en 2019/2020 enrichissent l'inventaire ADRET de 4 espèces patrimoniales : l'alouette lulu, le hibou moyen duc, l'oedicnème criard et le pipit rousseline.

Parmi les espèces les plus patrimoniales, on peut noter :

- Avifaune des milieux ouverts :
  - L'élanion blanc : ce petit rapace est une espèce nouvelle dans le Tarn, qui n'avait pas été contactée dans les années 2010-2014 ; l'élanion blanc a été observé à plusieurs reprises dans le périmètre, principalement en hiver (ADRET, 2021), mais il est nicheur probable (contacté en mai, puis en août 2021). L'habitat de l'élanion blanc est constitué de terres labourées, prairies, avec la présence d'arbres (arbres isolés, alignements, bosquets) offrant des perchoirs. **Enjeu fort** dans le périmètre.
  - La bergeronnette printanière : petit passereau migrateur caractéristique des champs moissonnés ; contactée à plusieurs reprises dans le périmètre, l'espèce est relativement abondante dans le Lauragais. **Enjeu fort** dans le périmètre.
  - L'oedicnème criard est un limicole qui habite les champs de céréales de printemps (tournesol, maïs…). Il a été contacté à plusieurs reprises par BIOTOPE (inventaires 2019/2020). **Enjeu fort** dans le périmètre.
- Avifaune des milieux agro-pastoraux :
  - L'alouette lulu : oiseau des mosaïques des zones cultivées et semi ouverts, contacté à plusieurs reprises par BIOTOPE. **Enjeu modéré** dans le périmètre.

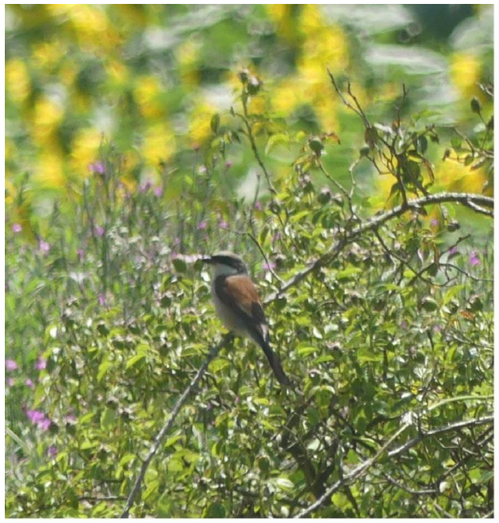
- Le milan royal n'est pas un rapace nicheur dans le périmètre (nicheur en Montagne Noire dans le Tarn) ; rare, il n'a été contacté qu'une fois (janvier 2021) ; son habitat est constitué de milieux semi-ouverts avec des prairies. Enjeu faible dans le périmètre.
- Le busard Saint Martin est un rapace migrateur dont l'habitat est constitué d'une mosaïque de terres labourées, prairies, secteurs boisés ; seule l'extrémité nord du périmètre lui est favorable ; il a été contacté une seule fois dans le périmètre. **Enjeu modéré** dans le nord du périmètre.
- La pie grièche écorcheur est un oiseau migrateur affectionnant les prés, pacages, fruticées, avec haies basses buissonnantes à base de prunellier. Elle a été contactée une seule fois, à l'extrémité nord du périmètre. **Enjeu fort** dans le nord du périmètre.
- Le tarier des prés est un passereau migrateur dont l'habitat préférentiel est la prairie de fauche, mais l'espèce peut aussi être observée dans les jachères ou les champs : c'est le cas dans le périmètre (1 observation). **Enjeu fort** dans le nord du périmètre.
- Le pipit rousseline fréquente des milieux secs, sableux ou caillouteux, (landes, garrigues, causses…) ; il est plus rarement présent dans les cultures de printemps sur sols argileux, là où il a été contacté par Biotope lors de ses inventaires 2014/2015 et 2019/2020. **Enjeu fort** dans le nord du périmètre.
- La fauvette grisette est une espèce migratrice qui fréquente les stades d'enfrichement d'anciennes espaces agricoles, en friche ou en landes. Enjeu assez faible dans le périmètre.
- Le hibou moyen duc a pour habitat une large gamme de milieux (haies, verger, buissons, lisières boisées, parcs) ; il a été contacté par Biotope lors de ses inventaires 2014/2015 et 2019/2020.[49] Enjeu modéré dans le nord du périmètre.

▪ Avifaune des milieux aquatiques :

- L'aigrette garzette fréquente les étangs, ainsi que les grands plans d'eau (lac de la Balerme) ; elle s'alimente également dans les prairies. Cette espèce patrimoniale ne revêt pas un enjeu fort dans le périmètre.
- C'est également le cas de la grande aigrette, qui occupe les mêmes habitats ; elle a été contactée près de l'aérodrome de Bourg-Saint-Bernard, mais n'est pas nicheuse dans le périmètre. Enjeu faible dans le périmètre.
- Le martin pêcheur est un oiseau sédentaire des milieux lentiques et lotiques poissonneux, qui niche sur les berges verticales des rivières et des ruisseaux. Il a été contacté une fois (avril 2021 ; moulin de Nartaud – Montcabrier). **Enjeu modéré** dans le périmètre.

▪ Avifaune anthropophile :

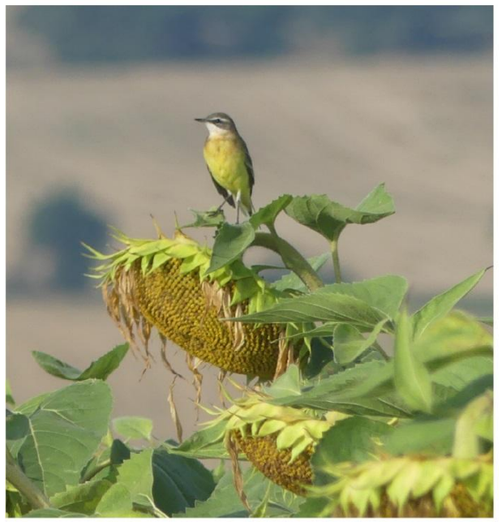
- La chevêche d'Athéna, espèce des corps de ferme et des villages avec présence de jardins, prés, vieux arbres, a été contactée près de la ferme du pin bleu (Montcabrier). **Enjeu modéré** dans le périmètre.
- Le choucas des tours, corvidé dont les habitats de reproduction originels étaient les falaises rocheuses, s'est depuis installé dans les villages et les corps de ferme. Enjeu faible dans le périmètre pour cette espèce en expansion dans la région.



Pie grièche écorcheur (la Plane, Teulat)



Elanion blanc (le Bourrut, Montcabrier)



Bergeronnette printanière (Gegne, Bannières)



Bécassine des marais (lac de la Balerme)

Photos D. Delbos, Adret environnement

[49] Confer Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (2015) + Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées (2020)

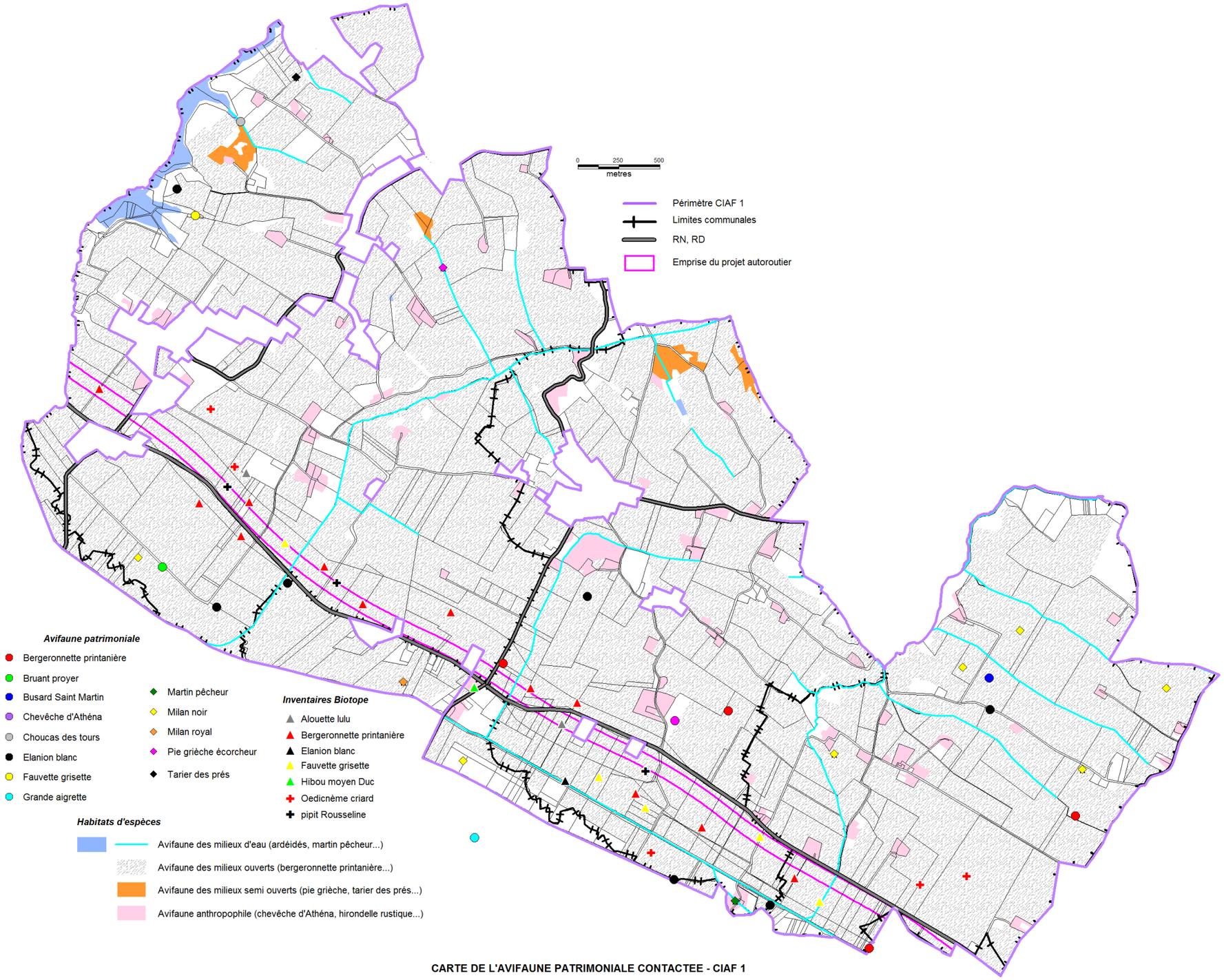


Figure 87 : Carte de l'avifaune patrimoniale

3.7.4.8 Les mammifères

Deux pièges photographiques ont été installés à deux endroits du périmètre. Les autres points de contact sont opportunistes. En ce qui concerne les chiroptères, 2 visites nocturnes avec un détecteur à ultrasons Petterson D1000X ont été réalisées, et analysées (analyse des enregistrements sur le logiciel BatSound).

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Blaireau européen	*Meles meles*	an 3			LC		07/01/2021	B, D
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				LC		11/01/2021	B, D
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		03/03/2021	B, D
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	an 3		art 2	LC		07/04/2021	D
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT		18/02/2021	B, D
Lérot	*Eliomys quercinus*				LC		13/08/2021	D
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*				LC		13/01/2021	B, D
Fouine ou martre					LC	CRIT	09/06/2021	piège ph
Grand Rhinolophe	***Rhinolophus ferrumequinu***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**NT**	**DET**	**19/08/2021**	**B**
Minioptère de Schreibers	***Miniopterus schreibersii***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**DET**	**19/08/2021**	**B**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	an 2	an 4	art 2	LC	CRIT	19/08/2021	B
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	an 3	an 4	art 2	NT	CRIT	19/08/2021	B
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	an 2	an 4	art 2	LC	CRIT	19/08/2021	B
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus Nathusii*	an 2	an 4	art 2	NT	DET	19/08/2021	B
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	19/08/2021	B
Ragondin	*Myocastor coypus*				NA		13/01/2021	B, D, Y
Renard roux	*Vulpes vulpes*				LC		18/03/2021	B, D
Sanglier d'Europe	*Sus scrofa*				LC		03/05/2021	B, piège photo
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*				LC		03/05/2021	B, D, Y

PN : art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat ; art 3 : protection de l'espèce

ZNIEFF : espèce déterminante ; CRIT : espèce déterminante à critères

Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

Tableau 72 : Mammifères recensés dans le périmètre

19 espèces ont été contactées par ADRET, dont 7 espèces de chiroptères. 2 espèces de chiroptères présentent un fort enjeu :

- Le grand rhinolophe (territoire de chasse : milieux divers : zones humides, ripisylves de cours d'eau, layons forestiers, coteaux secs, bocages,…),
- Le minioptère de Schreibers (territoire de chasse : Lisières, mosaïques d'habitats, zones éclairées artificiellement, zones humides, parfois à 30 km du gîte).

Et 2 espèces à enjeu modéré :

- La pipistrelle de Nathusius (territoire de chasse : milieux variés ; bonne fréquentation des forêts, plans d'eau, lisières, haies et zones urbaines),
- La pipistrelle pygmée (territoire de chasse : bordures de cours d'eau et de plans d'eau, milieu forestier ; gîte : arbres creux, bâtiments).

En dehors des chiroptères, un petit nombre d'espèces patrimoniales d'enjeu environnemental globalement faible a été recensé :

- L'écureuil roux (bois et parcs),
- Le hérisson d'Europe (haies, lisières, jardins),
- Le lapin de garenne (garennes artificielles dans le périmètre),

Par ailleurs, la présence de mustélidés est avérée, sans que l'on puisse en connaître l'espèce exacte (martre ou fouine : seule la martre est déterminante ZNIEFF à critères).

Le sanglier est peu commun dans le périmètre, contrairement au chevreuil et au lièvre d'Europe. Le ragondin est très abondant dans la vallée du Girou.

Par ailleurs, d'autres espèces ont été contactées par Biotope lors de ses inventaires 2014[50] :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	an 2	an 4	art 2	NT	DET	2014	Biotope
Grand/Petit Murin	*Myotis myotis ou blythii*	an 2	an 4	art 2	LC/NT	DET	2014	Biotope
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*			art 2	NT	DET	2014	Biotope
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				NT	CRIT ZH	2014	Biotope

Selon cette étude, le Girou ainsi que ses affluents sont localisés dans la zone d'influence de deux gîtes d'importance majeure pour les chauves-souris en Midi-Pyrénées, celle de la Grotte du Castellas[51] (gîte de reproduction et d'hibernation) et celle de la commune de Saint-Paul-Cap de-Joux (gîte d'échange avec celle du Castellas). Ces deux gîtes abritent le Minioptère de Schreibers, ainsi que le Grand/Petit Murin.

Le Campagnol amphibie, espèce de mammifères parmi les plus remarquables relevées lors des inventaires, fréquente également le Girou et ses affluents.

Le ruisseau de Nadalou joue notamment un rôle très important pour le déplacement en période de mise bas et de migration des chiroptères : Grand rhinolophe, Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii), Minioptère de Schreibers dans une région assez pauvre en termes de boisements. Ce ruisseau est également fréquenté par le Putois d'Europe.

[50] Confer Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

[51] 2000 Minioptère de Schreibers et 200 Grand/Petit murin en mise bas et 150 à 200 Grand rhinolophe en hiver – source : CEN Midi Pyrénées – Kawa Sorix ; numéro 10, avril 2012



Ecureuil roux (moulin de Nartaud, Montcabrier)



Lièvre d'Europe (les Bruzes, Bannières)



Couple de chevreuils (Saint Pierre, Bannières)



Ragondin (la Plane, Teulat)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Martre ou fouine (la Madelaine, Montcabrier)

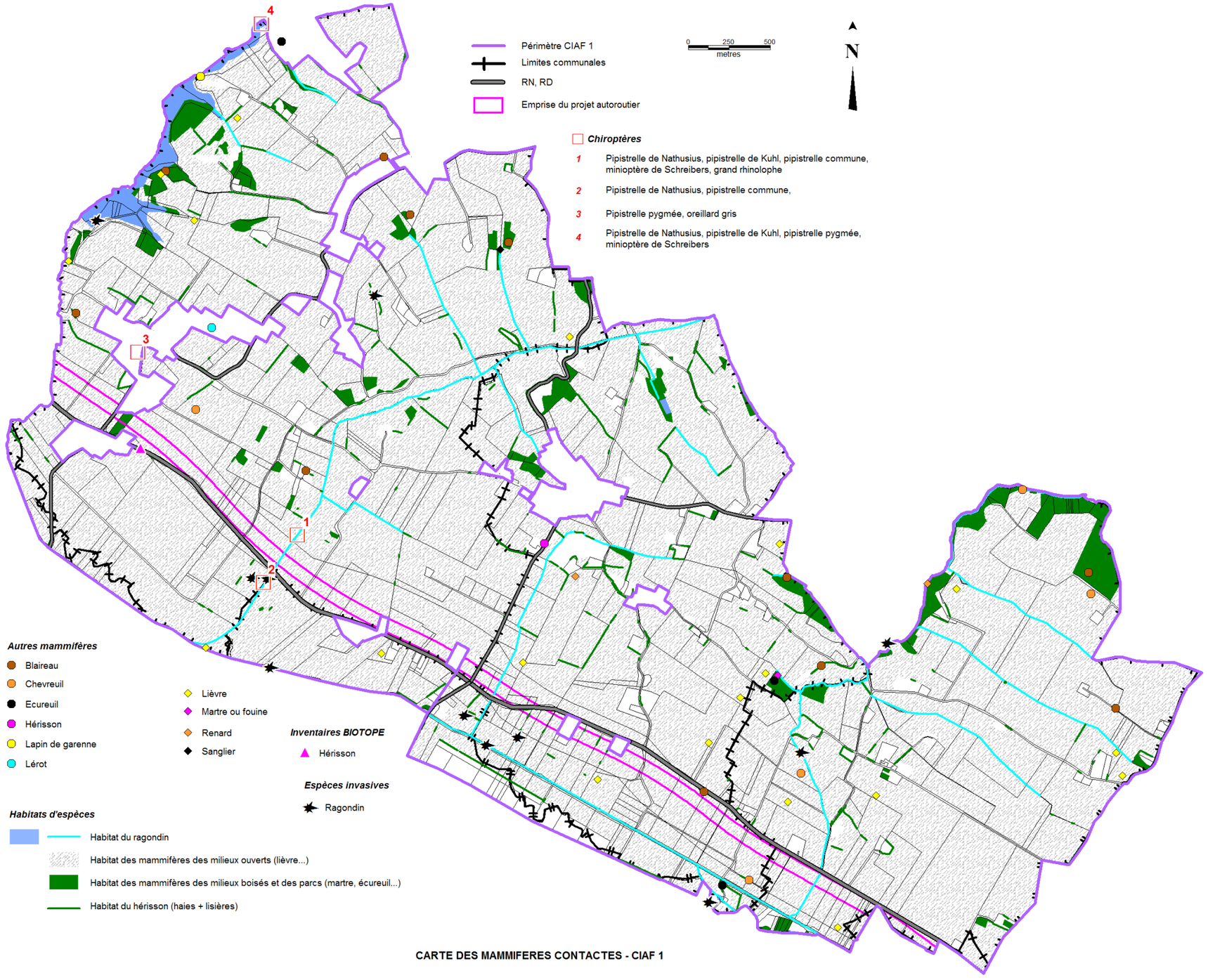


Figure 88 : Carte des habitats des mammifères

3.7.4.9 Espèces de flore

La flore du périmètre est globalement peu diversifiée en raison du contexte d'agriculture intensive largement dominante. 365 taxons de flore ont été recensés par ADRET :

EEE	NOM LATIN	NOM francais	auteur	DATE	HABITAT	PN	PR	ZNIEFF	LRR	PRA
	Acer campestre	Erable champêtre	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
envahissante	*Acer negundo*	Erable negundo	D	23/03/2021	Ripisylve, haies					
	Acer platanoides	Erable plane	D	11/01/2021	jeunes plantations, alignements (RN126), bois					
	Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	D	07/04/2021	Bois, ripisylve					
	Achillea millefolium	Achillée millefeuilles	D	06/05/2021	Pré, friche					
	Adonis annua	Adonis annuelle	D	24/05/2021	champ			1	1	**1**
	Aegilops geniculata	Egilope à inflorescence ovale	D	13/05/2021	lieux arides, bord de chemin			1		
	Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	D	13/04/2021	Parc, jardin, arbre isolé, haies, bois					
	Agrimonium eupatoria	Aigremoine	D	16/06/2021	pelouse, friche, endroits rudéraux					
	Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	D	08/07/2021	pré, friche					
	Agrostis stolonifera	Agrostide blanche	D	02/09/2021	pré humide					
envahissante	*Ailanthus altissima*	Ailanthe	D	07/01/2021	ripisylve					
	Aira caryophyllea	Canche caryophyllée	D	03/05/2021	friche, jachère					
	Ajuga reptans	Bugle rampante	D	23/03/2021	Pré frais					
	Alliaria petiolata	Allaire	D	17/03/2021	sous bois frais, fossés, endroits rudéraux					
	Allium polyanthum	Ail à fleurs nombreuses	D	02/06/2021	friche, bord de route					
	Allium vineale	Ail des vignes	D	31/05/2021	friches					
	Alnus glutinosa	Aulne glutineux	D	13/01/2021	Ripisylves					
	Althaea cannabina	Guimauve à feuilles de cannabis	D	02/07/2021	friches, talus					
	Althaea officinalis	Guimauve officinale	D	19/07/2021	bord des eaux, prés humides					
à surveiller	*Amaranthus deflexus*	Amarante couchée	D	26/07/2021	lieux piétinés, décombres					
envahissante	*Amaranthus hybridus*	Amarante hybride	D	20/07/2021	champ					
envahissante	*Ambrosia artemisiifolia*	Ambroisie à feuille d'armoise	D	16/07/2021	champ, sur sols calcaires					
	Ammi majus	Ammi élevé	D	17/06/2021	champs, sur sols calcaires			1		**1**
	Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	D	03/05/2021	pré humide			1		
	Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	D	23/04/2021	prés, pelouses sèches					
	Anemona nemorosa	Anémone des bois	D	25/02/2021	Ripisylve du Bernazobre					
	Anisantha sterilis	Brome stérile	D	01/04/2021	friche, pré rudéralisé, accotement de chemin					
	Anthemis cotula	Anthémis cotule	D	11/06/2021	champs, friche, endroits rudéraux					**Pla**
	Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	D	23/03/2021	Pré, lisières					
	Anthyllis vulneraria	Anthyllide vulnéraire	D	29/04/2021	pelouse sèche					
	Aristolochia clematitis	Aristoloche clématite	B, D	03/05/2021	accotement de chemin, lisière de haie			1		
	Arrhenatherum elatius	Avoine élevée	D	08/04/2021	pré, friche, champ					
	Artemisia vulgaris	Armoise commune	D	16/05/2021	champ, friche					
	Arum italicum	Gouet d'Italie	D	07/01/2021	Haie, ripisylve, sous bois					
à surveiller	*Arundo donax*	Canne de Provence	D	13/01/2021	ornemental (bord de jardin)					
	Asplenium scolopendrium	Scolopendre	D	09/02/2021	Puits, sous bois frais calcaire					
	Asplenium trichomanes	Capillaire	D	11/03/2021	Puits, vieux murs					
	Avena barbata	Avoine barbue	D	14/04/2021	champ, friche, bord de chemin					
	Bellis perennis	Paquerette	D	25/02/2021	pré, pelouse, bord de chemin					
	Bellevalia romana	**Jacinthe de Rome**	**D**	**07/04/2021**	**pré frais à méso-hygrophile**	**1**		1	1	
	Betonica officinalis	Bétoine officinale	D	01/07/2021	lisière boisée acidiphile					
	Betula pendula	Bouleau	D	11/01/2021	Plantation, landes					
	Bidens tripartita	Bident à feuilles tripartites	D	16/08/2021	zone humide, bord de ruisseau					
	Blackstonia perfoliata	Chlore perfoliée	D	27/05/2021	tonsures hygrophiles					
	Bolboschoenus maritimus	Scirpe maritime	D	19/06/2024	fossé			1		
	Borago officinalis	Bourrache	D	19/04/2021	talus (près d'habitation)					
	Brachypodium distachyon	Brachypode à 2 épis	D	27/05/2021	jachère xérophile, pelouse sèche			1		
	Brachypodium rupestre ssp rupestre	Brachypode rupestre	D	29/01/2021	pelouses sèches, lisières (ourlets basophiles), bord chemin					
	Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois	D	07/06/2021	bois					
	Bromopsis erecta	Brome érigé	D	13/04/2021	pelouses sèche, calcicole, bord de chemin					
	Bromus arvensis	Brome des champs	D	13/06/2024	champ					**1**
	Bromus commutatus	Brome confondu	D	26/06/2024	bord de champ, accotements					
	Broussonetia papyrifera	Mûrier à papier	D	13/06/2024	haies (planté)					
	Bryonia dioica	Bryone dioïque	D	19/04/2021	Haies, lisières, bois, décombres					
	Buxus sempervirens	Buis	D	07/01/2021	Parc, haie					
	Calluna vulgaris	Callune	D	18/03/2021	Sous bois acides					
	Capsella bursa pastoris	Capselle bourse à Pasteur	D	19/02/2021	champ, friche, bord de chemin					
	Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	D	19/02/2021	champ, friche					
	Cardamine pratensis	Cardamine des prés	D	26/02/2021	Pré humide					
	Carex divisa	Laîche divisée	D	22/03/2021	pré humide basophile					
	Carex divulsa	Laîche à épis séparés	D	14/04/2021	endroits rudéraux					
	Carex flacca	Laîche glauque	D	04/03/2021	pelouse marneuse humide					
	Carex hirta	Laîche hérissée	D	05/05/2021	prés et friches humides					
	Carex otrubae	Laîche couleur de renard	D	09/04/2021	Pré humide					
	Carex pendula	Laîche à épis pendants	D	25/02/2021	Ripisylves					
	Carex riparia	Laîche des rives	D	28/01/2021	bord des eaux					
	Carex sylvatica	Laîche des bois	D	14/05/2021	bois					
	Carpinus betulus	Charme	D	18/01/2021	bois, haie, arbre isolé					
	Cedrus atlantica	Cèdre de l'Atlas	D	27/04/2021	Parc, alignement, arbre isolé					
	Centaurea jacea	Centaurée des prés	D	19/04/2021	prés					
	Centaurium erythraea	Petite Centaurée	D	15/06/2021	Pré, pelouse, jachère					
	Cerastium fontanum	Céraiste commun	D	13/05/2021	pré, bord de chemin					
	Cercis siliquastrum	Arbre de judée	D	09/04/2021	Plantation de haies					
	Chaenorrhinum minus	Petite linaire	D	31/05/2021	champ, sur sols calcaires					
	Chenopodium album	Chénopode blanc	D	01/09/2021	champ					
	Cichorium intybus	Chicorée amère	D	21/06/2021	friche, pré, bord de chemin					

	Cirsium acaulon	Cirse acaule	D	08/07/2021	pelouse sèche			1	1	
	Cirsium arvense	Cirse des champs	D	15/02/2021	champ, endroits rudéraux					
	Cirsium eriophorum	Chardon laineus	D	03/08/2021	lieux incultes, bord de chemin					
	Cirsium palustre	Cirse des marais	D	02/09/2021	Lisière boisée humide (lac de Balerme)					
	Clematis vitalba	Clématite	D	07/01/2021	lisière, haies					
	Conium maculatum	Cigüe tachetée	D	17/06/2021	bord du Girou					
	Convolvulus arvensis	Liseron des champs	D	05/05/2021	champ, friche					
	Convolvulus sepium	Liseron des haies	D	17/06/2021	fossés, milieux frais					
	Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	D	07/01/2021	Haie, ripisylve, fruticée, sous bois clair					
	Coronilla scorpioides	Coronille faux scorpion	D	19/04/2021	pelouses sèches, champs, friches					
	Corylus avellana	Noisetier	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Cota altissima	Anthémis géante	D	05/05/2021	champ			1		**1**
	Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	D	07/01/2021	Haies, lisières, fruticées					
	Cruciata laevipes	Gaillet croisette	D	15/03/2021	Ourlets eutrophiles					
	Cupressus sempervirens	Cyprès d'Italie	D	02/04/2021	Alignement, arbre isolé, parc					
	Cydonia vulgaris	Cognassier	D	16/06/2021	haies, arbres isolés					
	Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	D	22/06/2021	champs, friches					
	Cynosurus cristatus	Crételle des prés	D	03/05/2021	prairies pacagées					
	Cyperus fuscus	Souchet brun	D	17/09/2021	berges exondées de lac (Balerme, Vernède)					
	Cyperus longus	souchet allongé	D	11/06/2021	fossés, bord des eaux					
	Cytisus scoparius	Genêt à balai	D	18/01/2021	Friche, lisières (sols +/- acides)					
	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	D	09/03/2021	Pré, bord de route, décombre					
	Daucus carota	Carotte sauvage	D	08/07/2021	pré, friche					
	Dipsacus fullonum	Cabaret aux oiseaux	D	13/01/2021	endroits rudéraux, friche, bord de chemin					
	Dioscorea communis	Tamier	D	11/03/2021	Bois, haies, ourlets					
	Dryopteris filix-mas	Fougère mâle	D	28/05/2021	bois neutroclines					
	Echinochloa crus-galli	Pied de coq	D	08/07/2021	champ					
	Echium vulgare	Vipérine commune	D	29/04/2021	Friche, pelouse, décombre ; friches vivaces xérophiles					
	Eleagnus pungens	Oléastre	D	11/01/2021	haie ornementale					
	Eleocharis palustris	Eléocharis des marais	D	03/05/2021	pré très humide, bord de fossé, lac					
	Elytrigia campestris	Chiendent des champs	D	13/05/2021	friche, endroits rudéraux, talus					
	Elytrigia repens	Chiendent officinal	D	07/06/2021	champ, jachère, friche, talus					
	Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute	D	08/01/2021	Fossé					
	Epilobium tetragonum	Epilobe à 4 angles	D	20/07/2021	bord des eaux					
	Equisetum telmateia	grande Prêle	D	07/01/2021	Ripisylve					
envahissante	*Erigeron canadensis*	Vergerette du Canada	D	01/09/2021	champs, endroits rudéraux, bords de chemin					
	Eryngium campestre	Panicaut champêtre	D	14/01/2021	pré					
	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	D	08/07/2021	Zones humides, bord des eaux					
	Euphorbia amygdaloides	Euphorbe des bois	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Euphorbia dulcis	Euphorbe douce	D	22/05/2024	sous bois					
	Euphorbia exigua	Euphorbe exigue	D	29/04/2021	pelouse sèche, jachère xérophile					
	Euphorbia flavicoma ssp verrucosa	Euphorbe verruqueuse	D	18/05/2021	Bord de chemin, lisière, pré, friche ; sols calcaires					
	Euphorbia helioscopa	Euphorbe réveille matin	D	09/02/2021	champ, friche, bord de chemin					
	Euphorbia lathyris	Euphorbe des jardins	D	16/01/2021	bord des habitations, endroits rudéraux					
	Euphorbia maculata	Euphorbe à macules	D	12/08/2021	bord de chemin piétiné					
	Euphorbia platyphyllos	Euphorbe à feuilles larges	D	26/06/2024	champ, jachère, accotements					
	Euphrasia stricta	Euphraise stricte	D	09/07/2021	pelouse sèche					
	Fallopia convolvulus	Renouée faux liseron	D	26/07/2021	champ					
	Ficus carica	Figuier	D	18/01/2021	haie, arbre isolé					
	Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	D	25/01/2021	Haies, ripisylves					
	Fraxinus excelsior	Frêne commun	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé					
	Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	D	18/03/2021	champs, friches, endroits rudéraux, bord de fossé					
	Galium aparine	Gaillet gratteron	D	18/01/2021	haie, champs, endroits rudéraux					
	Galium mollugo ssp erectum	Gaillet caille lait blanc	D	17/05/2021	endroits herbeux, bord de chemin					
	Genista tinctoria	Genêt des teinturiers	D	25/05/2021	pré					
	Geranium columbinum	Geranium des colombes	D	29/05/2024	pré, champ, haies					
	Geranium nodosum	Géranium à tiges noueuses	D	06/08/2021	sous bois frais en bord de ruisseau					
	Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert	D	09/13/2021	Bois clair, lisières, haies					
	Geum urbanum	Benoite commune	D	14/04/2021	Bois, haies					
	Gladiolus italicus	Glaieul d'Italie	D	05/05/2021	talus, bord de chemin					**1**
	Glechoma hederacea	Lierre terrestre	D	01/03/2021	sous bois frais, lisières					
	Hedera helix	Lierre	D	14/01/2021	sous bois, parc, haies, arbres isolés					
	Helianthemum nummularium	Hélianthème commun	D	05/05/2021	pelouse sèche					
	Heliotropium europaeum	Héliotrope commun	D	26/07/2021	champ					
	Helminthoteca echioides	Picride fausse vipérine	D	31/05/2021	pré, friche, endroits rudéraux, sur sols calcaires					
	Helosciadium nodiflorum	Ache nodiflore	D	11/06/2021	fossés, ruisseaux					
	Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	D	17/05/2021	lieux secs, pelouses, bord de chemin					
	Holcus lanatus	Houlque laineuse	D	14/04/2021	pré, endroits rudéraux					
	Humulus lupulus	Houblon	D	07/04/2021	Ripisylve, haies					
	Hylotelephium telephium	Orpin reprise	D	16/08/2021	haies, lisières boisées					
	Hypericum hirsutum	Millepertuis hérissé	D	01/07/2021	bois, lisières, sur sols calcaires					
	Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	D	11/06/2021	friche, jachère					
	Hypericum tetrapterum	Millepertuis à 4 angles	D	16/07/2021	bord de cours d'eau					
	Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	D	11/06/2021	pré, champ, endroits rudéraux					
	Ilex aquifolium	Houx	D	05/05/2021	Bois, sur sol acide					
	Jacobea erucifolia	Séneçon à feuilles de roquette	D	02/09/2021	Pré, lisière boisée, sur sols calcaires					
	Jacobaea vulgaris	Seneçon de Jacob	D	17/05/2021	jachère, pré, friche					
	Juglans regia	Noyer	D	07/01/2021	Haie					

	Juncus articulatus	Jonc articulé	D	22/06/2021	bord des eaux					
	Juncus bufonius	Jonc des crapauds	D	03/05/2021	champ humide					
	Juncus effusus	Jonc diffus	D	17/09/2021	bord du lac ; zones humides					
	Juncus inflexus	Jonc glauque	D	18/01/2021	bords de lac ; zones humides					
	Juniperus communis	Genévrier commun	D	19/02/2021	Bois, fourrés					
	Kickxia spuria	Linaire bâtarde	D	08/07/2021	champ, sur sols calcaires					
	Knautia arvensis	Scabieuse des champs	D	19/04/2021	pré, champs					
	Knautia integrifolia	Knautie à feuilles entières	D	18/05/2021	bord de chemin				1	
	Laburnum anagyloides	Aubour	D	13/04/2021	Haie, calcicole (planté)					
	Lactuca saligna	Laitue à feuilles de saule	D	02/08/2021	champ, bord de chemin					
	Lactuca serriola	Laitue scariole	D	16/07/2021	endroits rudéraux, bords de chemin					
	Lapsana communis	Lapsane commune	D	05/05/2021	bois, lisières, lieux incultes					
	Lathraea clandestina	Lathrée clandestine	D	03/03/2021	Ripisylve de l'Agout					
	Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	D	28/05/2021	bois clairs, fruticées, lisières, talus					
	Lathyrus pratensis	Gesse des prés	D	19/05/2021	prés					
	Laurus nobilis	Laurier-sauce	D	07/01/2021	parc, haie					
	Legousia speculum-veneris	Miroir de Vénus	D	03/06/2021	champ, sur sols calcaires					**1**
	Lemna minor	Lentille d'eau	D	05/02/2021	mares					
	Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	D	09/04/2021	Pré, pré-jachère					
	Ligustrum lucidum	Troène luisant	D	22/05/2024	Ornemental (haies, jardins)					
	Ligustrum vulgare	Troène commun	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Linaria repens	Linaire rampante	D	18/06/2021	bord de champ					
	Linaria vulgaris	Linaire vulgaire	D	06/08/2021	endroits rudéraux, friches					
	Linum catharticum	Lin purgatif	D	08/07/2021	pelouse sèche					
	Linum usitatissimum ssp angustifolium	Lin à feuilles étroites	D	09/04/2021	Prairie					
	Lolium arundinaceum	Fétuque élevée	D	30/03/2021	Pré, bord de chemin					
	Lolium multiflorum	ray grass d'Italie	D	13/05/2021	champ, jachère					
	Lolium perenne	Ivraie vivace	D	03/05/2021	Endroits herbeux, prés, bord de chemin					
	Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	D	25/05/2021	bois, haies, lisières					
	Lonicera xylosteum	Camérisier	D	30/03/2021	Bois, haies, calcicole					
	Lotus corniculatus	Lotier coniculé	D	13/05/2021	Tous endroits herbeux					
	Lotus hirsutus	Bonjéanie hirsute	D	04/03/2021	ourlets thermophiles basiphiles					
envahissante	*Ludwigia grandiflora*	Jussie à grandes fleurs	D	02/07/2021	berges d'étangs					
	Luzula campestris	Luzule champêtre	D	15/03/2021	Pré, pelouse acidophile					
	Luzula forsteri	Luzule de Forster	D	23/03/2021	sous bois acidicline à acidiphile					
	Luzula multiflora	Luzule à fleurs nombreuses	D	22/05/2024	pelopuses acidophiles					
	Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	D	02/07/2021	berge d'étang, lieux humides					
	Lysimachia arvensis	Mouron des champs	D	22/04/2021	champs					
	Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire	D	29/06/2021	berges de ruisseau ou de fossés ; zones humides					
	Lythrum salicaria	Salicaire commune	D	17/06/2021	fossés, endroits humides					
	Malva sylvestris	Mauve des bois	D	22/04/2021	endroits rudéraux, friche, bord de chemin					
	Medicago arabica	Luzerne d'Arabie	D	22/04/2021	prés, décombres, endroits rudéraux					
	Medicago lupulina	Luzerne lupuline	D	05/05/2021	décombres, endroits rudéraux, champ					
	Medicago sativa	Luzerne	D	17/05/2021	bord de chemin					
	Melampyrum pratense	Mélampyre des prés	D	02/09/2021	bois sur sols acides					
	Melica uniflora	Mélique uniflore	D	05/05/2021	bois					
	Melissa officinalis	Mélisse officinale	D	02/07/2021	haies, lisières boisées, sur sols calcaires					
	Mentha aquatica	Menthe aquatique	D	27/07/2021	Fossés, bords des eaux					
	Mentha pulegium	Menthe pouliot	D	27/07/2021	champs et jachères hydromorphes					
	Mentha suavolens	Menthe à feuilles rondes	D	18/01/2021	pré humide					
	Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	D	18/01/2021	champs, décombres, endroits rudéraux					
	Microthlaspi perfoliatum	Tabouret perfolié	D	04/03/2021	Pelouse sèche					
	Minuartia hybrida	Minuartie intermédiaire	D	24/05/2021	champ, sur sols calcaires					
	Morus alba	Murier blanc	D	01/04/2021	Alignement, arbre isolé					
	Muscari comosum	Muscari à toupet	D	14/04/2021	bord de chemin, champ, friche					
	Myagrum perfoliatum	Myagre perfolié	D	15/03/2021	champ calcaire				1	**1**
	Myosotis arvensis	Myosotis des champs	D	22/05/2024	champs, friches					
	Myosotis discolor	Myosotis bicolore	D	22/05/2024	annuelle des tonsures acidophiles				1	
	Nasturtium officinale	Cresson de fontaine	D	13/01/2021	fossé lontemps en eau					
	Nigella damascena	Nigelle de Damas	D	24/05/2021	champ, sur sols calcaires					
	Oenanthe pimpinelloides	Oenanthe faux boucage	D	06/05/2021	pré méso-hygrophile					
	Onobrychis viciifolia	Sainfoin	D	08/04/2021	prairies					
	Ononis spinosa	Bugrane épineuse	D	03/06/2021	pelouses sèches, friches, bord de chemin					
	Ophrys apifera	Ophrys abeille	D	12/05/2021	pelouse sèche, bord de chemin					
	Orchis anthropophora	Acéras homme pendu	D	13/04/2021	Pelouse sèche, bord de chemin					
	Orchis purpurea	Orchis pourpre	D	02/04/2021	Pré, pelouses, lisières boisées					
	Origanum vulgare	Marjolaine sauvage	D	18/06/2021	friche, pelouse, talus					
	Panicum miliaceum	Mil d'Inde	D	09/07/2021	champ					
	Papaver rhoeas	Coquelicot	D	14/04/2021	champ, prairie artificielle, décombres					**1**
envahissante	*Parthenocissus quinquefolia*	Vigne vierge à 5 folioles	D	01/07/2021	Ripisylve de l'Agout, haies en bordure d'habitation					
envahissante	*Paspalum distichum*	Paspale à 2 épis	D	13/08/2021	berges inondables du lac de la Balerme					
	Pentanema conyzae	Inule conyza	D	13/08/2021	haie, lisière boisée, talus					
	Persicaria maculosa	Renouée persicaire	D	09/07/2021	champ, jachère, friche					
	Petrorhagia prolifera	Œillet prolifère	D	02/07/2021	endroits rudéraux, bord de chemin					
	Phalaris arundinacea	Baldingère	D	08/01/2021	Fossé					
	Phalaris paradoxa	Alpiste déformé	D	03/06/2021	champ				1	
	Phleum pratense	Fléole des prés	D	27/05/2021	pré					
	Picris hieracioides ssp hieracioides	Picride fausse épervière	D	18/06/2021	pré, friche, endroits rudéraux					
	Pilosella officinarum	Piloselle	D	17/03/2021	prés secs, lisières, endroits rudéraux					

	Pinus pinea	Pin parasol	D	10/02/2021	Alignement, arbre isolé, parc						
	Plantago coronopus	Plantain corne de cerf	D	13/05/2021	bord de chemin						
	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	D	14/01/2021	Pré, friche, décombres						
	Plantago media	Plantain bâtard	D	13/04/2021	pelouse sèche						
	Plantago major	Plantain à grandes feuilles	D	03/05/2021	lieux incultes, bords de chemin, pacages piétinés						
	Platanus ×hispanica	Platane	D	07/01/2021	Parc, alignements, ripisylves, arbre isolé						
	Poa annua	Pâturin annuel	D	18/03/2021	bord de chemin ; tonsure annuelle piétinée						
	Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	D	31/03/2021	Pelouse sèche, pré xérophile						
	Poa trivialis	Pâturin commun	D	18/03/2021	Pré, bord de chemin						
	Polygonum aviculare	renouée des oiseaux	D	19/05/2021	champ, jachère, friche						
	Polystichum setiferum	Polystic à frondes soyeuses	D	07/01/2021	Ripisylves, bois						
	Populus alba	Peuplier blanc	D	25/01/2021	Arbre isolé						
	Populus nigra	Peuplier noir	D	07/01/2021	alignement, arbre isolé, haioe, ripisylve						
	Populus nigra var. *italica*	peuplier d'Italie	D	07/01/2021	Alignement, arbre isolé						
	Populus tremula	Tremble	D	02/02/2021	bois, lande boisée, haies						
	Portulaca oleracea	Pourpier potager	D	02/07/2021	champ, bord de chemin						
	Potamogeton nodosus	Potamot noueux	D	01/07/2021	Agout, étang						
	Potentilla reptans	Potentille rampante	D	25/05/2021	bord de route, endroits rudéraux						
	Potentilla verna	Potentille de Neumann	D	04/03/2021	Pelouse sèche						
	Poterium sanguisorba	Petite Pimprenelle	D	09/04/2021	pelouse, pré, friche ; sur calcaire						
	Primula veris	Primevère officinale	D	11/03/2021	accotement herbeux						
	Prunella hastifolia	Brunelle à feuilles hastées	D	15/06/2021	bois acidiclines						
	Prunella laciniata	Brunelle blanche	D	18/06/2021	prés secs, pelouses, bord de chemin						
	Prunella vulgaris	Brunelle commune	D	11/06/2021	pré, endroits rudéraux, bord de chemin						
	Prunus avium	Merisier	D	11/01/2021	Bois						
	Prunus cerasifera	Prunier myrobolan	D	22/05/2024	haies, lisières						
envahissante	*Prunus laurocerasus*	Laurine	D	11/01/2021	haie ornementale						
	Prunus spinosa	Prunellier	D	07/01/2021	Haies, lisières, fruticées						
	Pteris aquilina	Fougère aigle	D	18/01/2021	ripisylve						
	Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	D	16/07/2021	prairie humides, bord des eaux						
envahissante	*Pyracantha pauciflora*	Pyracantha	D	11/01/2021	haie ornementale						
	Quercus ilex	Chêne vert	D	07/01/2021	Parc, plantation, bois (ciaf 6)						
	Quercus pubescens	Chêne pubescent	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé						
	Quercus robur	Chêne pédonculé	D	05/05/2021	bois frais, ripisylves						
	Quercus rubra	Chêne d'Amérique	D	11/01/2021	Plantations						
	Ranunculus acris	Renoncule acre	D	13/05/2021	pré						
	Ranunculus ficaria	Renonculaire ficaire	D	09/02/2021	sous bois frais, lisière, prairie, pelouse						
	Ranunculus parviflorus	Renoncule à petites fleurs	D	09/04/2021	champ, endroits rudéraux, accotements de chemin						
	Ranunculus repens	Renoncule rampante	D	09/03/2021	pré humide						
	Ranunculus trichophylus	Renoncule à feuilles capillaires	D	03/05/2021	mare						
	Rapistrum rugosum ssp rugosum	Rapistre rugueux	D	22/04/2021	Champ, friche						
	Rhamnus alaternus	Nerprun alaterne	D	07/01/2021	Parc, haie, fruticées, lisières boisées						
	Rhamnus catharticus	Nerprun purgatif	D	12/05/2021	Haies, lisières boisées, sur calcaire						
	Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé						
	Rosa arvensis	Rosier rampant	D	22/05/2024	bois, haies, bord de champs						
	Rosa canina	Rosier des chiens	D	11/01/2021	Friche, lisières, ripisylves						
	Rostraria cristata	Koelérie à crête	D	03/05/2021	jachère, friche, bord de chemin						
	Rubia peregrina	Garance voyageuse	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois						
	Rumex acetosa	Oseille sauvage	D	09/03/2021	Pré, fossé, endroits rudéraux						
	Rumex crispus	Oseille crépue	D	27/04/2021	Pré, endroits rudéraux						
	Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	D	03/05/2021	pré humide, bord de fossé						
	Rumex pulcher	Rumex élégant	D	27/0/2021	champ, friche, bord de chemin						
	Ruscus aculeatus	Fragon	D	18/01/2021	Sous bois						
	Sagina apetala	sagine sans pétales	D	22/05/2024	annuelle eutrophile des tonsures surpiétinées						
	Salix alba	Saule blanc	D	08/01/2021	Ripisylve, arbre isolé						
	Salix atrocinerea	Saule roux	D	29/04/2021	bord des eaux						
	Salix babylonica	Saule pleureur	D	13/04/2021	bord d'étang						
	Salvia pratensis	Sauge des prés	D	01/04/2021	pré, friche, bord de chemin						
	Salvia verbenaca	Sauge à feuilles de verveine	D	30/03/2021	pré xérophile ; talus						
	Sambucus ebulus	Sureau yèble	D	29/04/2021	terrains incultes frais						
	Sambucus nigra	Sureau noir	D	07/01/2021	sous bois, haies, ripisylve						
	Sanicula europaea	Sanicle d'Europe	D	05/05/2021	bois et lisières						
	Saponaria officinalis	Saponaire officinale	D	01/07/2021	lisières, talus, bord de chemin						
	Scabiosa atropurpurea	Scabieuse maritime	D	11/06/2021	lieux incultes, bord de chemin, sur sols calcaires						
	Scandix pecten-veneris	Peigne de Vénus	D	07/04/2021	Champs, sur calcaire			1	1	1	
	Schoenoplectus lacustris	Jonc des chaisiers	D	19/06/2024	fossés en eau			1			
	Scrophularia auriculata	Scrofulaire aquatique	D	28/05/2021	fossés, berges des plans d'eau						
	sedum caespitosum	Orpin gazonnant	D	09/04/2021	bord de route						
	Senecio vulgaris	Séneçon commun	D	07/01/2021	champs, endroits rudéraux						
	Serapias vomeracea	Sérapias à labelle allongée	D	22/04/2021	pré, friche (sols plutôt acides)						
	Serratula tinctoria	Serratule des teinturiers	D	02/09/2021	Bois acides						
	Setaria verticiliata	Sétaire verticilliée	D	16/05/2021	champ, sur sols acides						
	Setaria viridis	Sétaire verte	D	09/07/2021	champ, friche, jachère, bord de chemin						
	Silene baccifera	Coulichon	D	26/07/2021	haies, lisières boisées, ripisylves						
	Silene latifolia	Lychnis dioïque, compagnon blanc	D	19/02/2021	Pré, bord de route, lisières, décombres						
	Silene vulgaris	Silène enflé	D	06/05/2021	talus, lisières, fruticées						
	Silybum marianum	Chardon Marie	D	27/04/2021	champ, friche, décombres						
	Sinapis alba	Moutarde blanche	D	08/04/2021	Champs, surtout calcaires						
	Solanum dulcamara	Douce-amère	D	12/052021	friche humide, bord des eaux						
	Solanum nigrum	Morelle noire	D	08/07/2021	champ						
	Sonchus asper	Laiteron épineux	D	31/03/2021	champs, friches, décombres						
	Sorbus domestica	Cormier	D	23/04/2021	haies						
	Sorbus torminalis	Alisier torminal	D	11/01/2021	bois						
	Sparganium erectum	Rubanier	D	11/06/2021	fossés, mares, étangs						
	Spartium junceum	Genêt d'Espagne	D	29/01/2021	Fruticée						
	Spergularia rubra	Spergulaire rouge	D	25/05/2021	bord de chemin, lieux piétinés, sur sols acides						
	Stachys annua	Epiaire annuelle	D	22/06/2021	champs, sur sols calcaires			1		1	
	Stachys germanica	Epiaire d'Allemagne	D	20/07/2021	bord de ruisseau			1			
	Stachys sylvestris	Epiaire des bois	D	28/05/2021	milieux ombragés et humides, ripisylves						
	Stellaria holostea	Stellaire holostée	D	25/02/2021	Haie, lisière boisée						
	Succisa pratensis	Succise des prés	D	16/08/2021	pré humide, bois frais						
envahissante	*Symphyotrchum subulatum*	Aster subulé	D	17/09/2021	berges du lac de la Balerme						
	Syringa vulgaris	Lilas	D	25/01/2021	haies						
	Teucrium chamaedrys	Germandrée petit chêne	D	18/06/2021	pelouse sèche						
	Thymus polytrichus	Thym à pilosité variable	D	31/05/2021	pelouses basophiles						
	Tilia platyphylla	Tilleul à grandes feuilles	D	28/01/2021	Ripisylves, bois, haies, arbres isolés						
	Tordylum maximum	Grand Tordyle	D	07/06/2021	champ, décombre, bord de chemin						
	Torilis arvensis	Torilis des champs	D	01/07/2021	champs, friches, lisières					1	
	Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	D	22/04/2021	Pré, bord de route						
	Trifolium angustifolium	Trèfle à feuilles étroites	D	22/06/2021	friche, lieux secs						
	Trifolium campestre	Trèfle champêtre	D	22/04/2021	pré, friche, champ						
	Trifolium fragiferum	Trèfle fraisier	D	18/06/2021	pré, bord de chemin						
	Trifolium pratense	Trèfle des prés	D	11/03/2021	pré, décombre, bord de chemin						
	Trifolium repens	Trèfle rampant	D	30/03/2021	endroits herbeux, bord de chemin						
	Typha latifolia	Massette à feuilles larges	D	08/01/2021	Fossé						
	Ulmus minor	Orme champêtre	D	07/01/2021	haies						
	Urtica dioica	Ortie dioïque	D	07/01/2021	lieux incultes, berges de cours d'eau						
	Valeriana officinalis	Valériane officinale	D	17/06/2021	ripisylve						
	Valerianella locusta ssp locusta	Mâche potagère	D	08/04/2021	lieux incultes, accotements						
	Verbascum thapsus	Molène bouillon blanc	D	19/07/2021	friches, jachères						
	Verbena officinalis	Verveine officinale	D	03/06/2021	endroits rudéraux, friche, bord de chemin						
	Veronica anagallis aquatica	Véronique mouron d'eau	D	13/05/2021	fossé, bord d'étang						
	Veronica beccabunga	Véronique cresson de cheval	D	18/03/2021	fossés, mares						
	Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	D	09/04/2021	pré, bois, haie						
	Veronica officinalis	Véronique officinale	D	25/05/2021	bois, lisières, prés, sur sols acides						
	Veronica persica	Véronique de Perse	D	19/02/2021	champ, bord de route, endroits rudéraux						
	Viburnum lantana	Viorne lantane	D	29/01/2021	Haies, sous bois (calcaires)						
	Viburnum tinus	Viorne tin	D	07/01/2021	Parc						
	Vicia bithynica	Vesca de Bithynie	D	27/04/2021	friche, lieux incultes						
	Vicia cracca	Vesce de Cracovie	D	02/06/2021	champ, haies, lisières						
	Vicia sativa	vesce cultivée	D	18/03/2021	champs, milieux incultes						
	Vicia villosa	Vesce velue	D	22/04/2021	champ, friche						1
	Vinca major	Pervenche	D	19/02/2021	parc, haie, ripisylve près d'habitation						
	Viola arvensis	Pensée des champs	D	03/05/2021	champs						1
	Viola reichenbachiana	Violette des bois	D	03/03/2021	Bois basiphiles, lisières						
	Vulpia bromoides	Vulpie faux brome	D	17/05/2021	pré, milieux incultes, friche						
	Vulpia ciliata	Vulpie ciliée	D	30/03/2021	pelouse sèche						
	Vulpia myuros	Vulpie queue de rat	D	27/04/2021	pré, milieux incultes, friche						
envahissante	*Xanthium orientale ssp italicum*	Lampourde à gros fruits	D	09/08/2021	champ						
	Xeranthemum cylindraceum	Xéranthème cylindracé	D	18/06/2021	terrains xérophiles						

PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; ZNIEFF : espèce déterminante MP ; LRR : liste rouge régionale ; PRA : plan régional d'action en faveur des messicoles EEE : Espèce exotique envahissante
Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

Tableau 73 : Flore recensée dans le périmètre

Les principaux faits marquants portent sur les points suivants :

- La Jacinthe de Rome, qui bénéficie d'une protection nationale, a été observée au moulin de Nartaud (Montcabrier), sur des prairies faiblement méso-hygrophiles. D'autres stations, rélictuelles, ont été recensées par BIOTOPE en bordure, voire dans le lit, de fossés (« Prat Contrat », commune de Montcabrier). Enjeu très fort de conservation.
- L'Orchis à fleurs lâches est caractéristique des prairies de fauche méso-hygrophiles ; ce taxon est relativement abondant dans la seule station où il a été contacté : Sainte-Germaine (Teulat). Enjeu assez fort de conservation.

14 espèces sont des messicoles figurant dans la liste du plan régional en faveur des messicoles de Midi-Pyrénées. 2 espèces présentent un enjeu modéré : l'Adonis annuelle et le Peigne de Vénus (très

▪ peu contactées dans le périmètre) ; 5 autres espèces, généralement bien plus abondantes, présentent un enjeu faible (Alpiste paradoxal, Anthémis géante ; grand Ammi ; Epiaire annuelle, Myagre perfolié),

▪ Un petit nombre d'espèces sont caractéristiques des pelouses et habitats associés : le Cirse acaule et le Brachypode à 2 épis,

▪ 2 espèces colonisent des fossés longuement en eau : Scirpe des lacs ; Scirpe maritime,

▪ 1 espèce est caractéristique des tonsures acidiphiles (habitat rare dans le périmètre) : Myosotis bicolore,

▪ 3 autres espèces poussent dans des lieux refuge, essentiellement en bordure de chemins (accotements) : Aristoloche clématite, Knautie à feuilles entières, Egilope à inflorescence ovale, Epiaire d'Allemagne ; cette dernière est rare dans le périmètre (1 seule observation).



Myagre perfolié



Egilope à inflorescence ovale



Scirpe maritime



Scirpe des lacs



Jacinthe de Rome (moulin de Nartaud, Montcabrier)



Orchis à fleurs lâches (Sainte Germaine, Bourg-St-Bernard)



Adonis annuelle (les Bruzes, Bannières)



Epiaire d'Allemagne (en Bares bas, Montcabrier)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Aristoloche clématite (Borde, Montcabrier)



Brachypode à 2 épis (à Bosc Grand, Montcabrier)

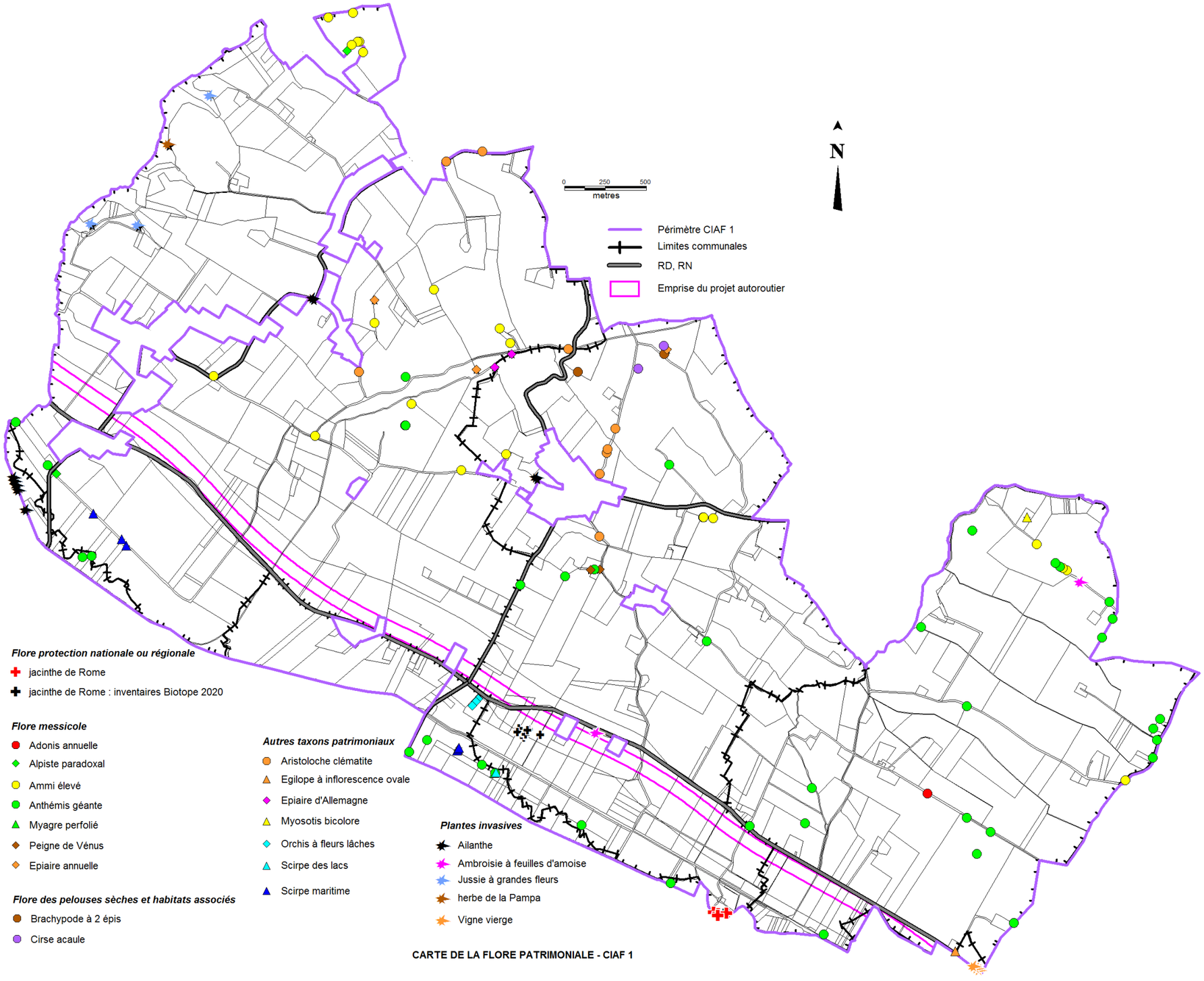


Figure 89 : Carte de la flore patrimoniale

3.7.4.10 Récapitulatif : niveaux d'enjeux habitats / habitats d'espèces / espèces

Le tableau ci-dessous récapitule les correspondances entre les principaux habitats, les habitats d'espèces, et les espèces patrimoniales du périmètre :

Habitat	Intérêt patrimonial de l'habitat	Principaux groupes d'espèces liés à l'habitat	Principales espèces patrimoniales	Intérêt patrimonial de l'habitat d'espèce
Sols et jardins, espaces verts	faible	Biodiversité ordinaire	oiseaux des parcs et jardin, hérisson d'Europe, écureuil roux, lézard des murailles ; vieux bâti : chevêche d'Athéna, hirondelles…	faible à assez faible en fonction du bâti
Terres labourées (en friche ou non), maraîchage, jardins potagers, vigne, zones rudérales, prés améliorés	très faible	Oiseaux, Flore	Flore messicole ; oiseaux des milieux ouverts, dont bergeronnette printanière	globalement faible
Jachères, prés-jachères, vergers	faible	Biodiversité ordinaire	Insectes, avifaune	faible
Pacages, prés en friche	assez faible	Biodiversité ordinaire	Insectes, avifaune	faible
Prairies à fourrages des plaines	modéré à fort	Avifaune, Lépidoptères, flore	grande diversité floristique, favorable aux insectes. Avifaune des prairies bocagères	modéré
Prairies humides atlantiques eutrophes	modéré	Insectes, oiseaux, flore	Flore patrimoniale adaptée aux zones humides (jacinthe de Rome, orchis à fleurs lâches…)	Fort
Pelouse sèche	Fort	Avifaune, Reptiles, Lépidoptères, flore	Pie grièche écorcheur, tarier des prés, coronelle girondine, azuré du serpolet, ocellé de la canche, cirse acaule, brachypode à 2 épis	Fort
Ronciers	faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts ; mammifères	faible
Fourrés médio-européens sur sols fertiles, Broussailles forestières décidues, Champs de Spartium junceum	assez faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts (pie grièche écorcheur…)	modéré
Plantation de résineux	très faible			très faible
Peupleraies	faible	Biodiversité ordinaire	Localement flore des zones humides ; amphibiens	assez faible
Autres plantations de feuillus, taillis de robinier	faible	Biodiversité ordinaire		très faible
Bois de feuillus non mâtures (frênaies ; chênaies-frênaies, chênaies thermophiles, bois de tremble ou d'orme, fourrrés de noisetier	assez faible	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés, écureuil, sanglier, chevreuil…	assez faible
Bois de feuillus mâtures (chênaies-frênaies, chênaies thermophiles), grands parcs	modéré	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés, chiroptères, insectes saproxyliques, écureuil, sanglier, chevreuil…	modéré à assez fort
Cours d'eau	assez faible	Odonates, Poissons, Mammifères	Chiroptères (ripisylves), martin pêcheur (Girou), caloptéryx méridional	modéré
Ruisselets ensoleillés avec végétation aquatique	modéré	Odonates	Agrion de Mercure	Fort
lac de la Balerme	assez faible	Odonates, Poissons, avifaune	Oiseaux d'eau, amphibiens, aeschne affine, petit mars changeant	modéré
Habitats annexes du lac (groupements à Bidens tripartitus, formations de saules blancs)	modéré	Avifaune, reptiles, chiroptères	Ardéidés, crapaud épineux, grenouille verte, flore des milieux aquatiques	modéré
Mares	assez faible	Amphibiens, odonates	Triton marbré, triton palmé, aeschne affine	modéré à assez fort
Lisières boisées, haies, talus, murets	modéré	Reptiles, mammifères, Lépidoptères	Blaireau, hérisson, couleuvre verte et jaune, Lézard vert	modéré

Tableau 74 : Synthèse : bioévaluation des habitats

Le tableau ci-après récapitule les enjeux en terme d'espèces patrimoniales du périmètre :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		GROUPE
		PN	Berne	DH	LR	ZNIEFF	
Agrion de Mercure	***Coenagrion mercuriale***	***art 3***		***an 2***	**LC**	**x**	**odonate**
Azuré du serpolet	***Phengaris arion***	**art 2**		**1**	**NT**	**STRICT**	**lépidoptère**
Elanion blanc	***Elanus caeruleus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**VU**	***DET***	***oiseau***
Grand Rhinolophe	***Rhinolophus ferrumequin***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**NT**	**DET**	**chiroptère**
Jacinthe de Rome	***Bellevalia romana***	**PN**				1	flore
Milan royal	***Milvus milvus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**EN**	***DET***	***oiseau***
Minioptère de Schreibers	***Miniopterus schreibersii***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**DET**	**chiroptère**
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	art 2	an 3	an IV	NT	1	amphibien
Adonis annuelle	*Adonis annua*					1	flore
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	NT	*CRIT ZH*	*oiseau*
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	*art 3*	*an 2*		NT	*CRIT*	*oiseau*
Busard Saint Martin	*Circus cyaneus*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	EN	*CRIT*	*oiseau*
Cirse acaule	*Cirsium acaulon*					1	flore
Couleuvre à collier	Natrix natrix	art 2	an 3				reptile
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		reptile
grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	art 2 an 1	an 2	an 2 et 4	NT		coléoptère
Grande aigrette	*Ardea alba*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC/NT	*CRIT ZH*	*oiseau*
Grenouile agile	*Rana dalmatina*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	amphibien
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	NT		reptile
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC		*oiseau*
Milan noir	*Milvus migrans*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC		*oiseau*
Ocellé de la canche	*Pyronia cecilia*				LC		lépidoptère
Peigne de Vénus	*Scandix pecten-veneris*					1	flore
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC	*CRIT*	*oiseau*
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus Nathusii*	an 2	an 4	art 2	NT	DET	chiroptère
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	chiroptère
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	*art 3*	*an 2*		EN	*CRIT*	*oiseau*
Aeshne affine	*Aeshna affinis*				LC	x	odonate
Alpiste déformé	*Phalaris paradoxa*					1	flore
Ammi élevé	*Ammi majus*					1	flore
Anthémis géante	*Cota altissima*					1	flore
Aristoloche clématite	*Aristolochia clematitis*					1	flore
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	*chassable*		*an II,1 + III,2*	NE		*oiseau*
Brachypode à 2 épis	*Brachypodium distachyon*					1	flore
Bruant proyer	*Emberiza calandra*				NT		*oiseau*
Caloptéryx hémorroïdal	*Calopteryx haemorroidalis*				LC	x	odonate
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	*art 3*	*an 2*		EN	*DET*	*oiseau*
Cordulégastre bidenté	*Cordulegaster bidentata*				NT	1	odonate
Choucas des tours	*Corvus monedula*	*art 3*		*an II,2*	LC		*oiseau*
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		amphibien
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		mammifère
Egilope à inflorescence ovale	*Aegilops geniculata*					1	flore
Epiaire annuelle	*Stachys annua*					1	flore
Epiaire d'Allemagne	*Stachys germanica*					1	flore
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*art 3*	*an 2*		NT		*oiseau*
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	an 3		art 2	LC		mammifère

Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	*art 3*	*an 3*		NT	*CRIT ZH*	*oiseau*
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	*art 3*	*an 2*		VU		*oiseau*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	*art 3*	*an 2*		EN		*oiseau*
Jonc des chaisiers/scirpe de	*Schoenoplectus lacustris*					1	flore
Knautie à feuilles entières	*Knautia integrifolia*					1	flore
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT		mammifère
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus		an 3	an 2	NT		coléoptère
Martre	*Martes martes*				LC	CRIT	mammifère
Myagre perfolié	*Myagrum perfoliatum*					1	flore
Myosotis bicolore	*Myosotis discolor*					1	flore
Orchis à fleurs lâches	*Anacamptis laxiflora*					1	flore
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	an 2	an 4	art 2	LC	CRIT	chiroptère
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	an 3	an 4	art 2	NT	CRIT	chiroptère
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	an 2	an 4	art 2	LC	CRIT	chiroptère
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				VU		*amphibien*
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	art 3	an 3		LC	cortège	*amphibien*
Scirpe maritime	*Bolboschoenus maritimus*					1	flore
Sympétrum meridional	*Sympetrum meridionale*				LC	x	odonate
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	*chassable*	*an 3*		VU		*oiseau*
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	art 3	an 3		LC		*amphibien*

Tableau 75 : Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre

3.7.5 Principales espèces invasives

Selon l'INPN, une espèce exotique envahissante est un taxon (espèce, sous-espèce, etc.) appartenant au règne du vivant (par exemple une espèce animale ou végétale), introduit par l'homme en dehors de son aire de répartition ou de dispersion naturelle, qui s'établit (reproduction sans intervention humaine) et qui étend son aire de distribution (avec en général une augmentation des effectifs des populations).
Les législations actuelles prennent également en considération les impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes (*compétition, parasitisme, hybridation etc.*), l'économie (exploitation agricole, installation industrielle, élevage, etc.) ou la santé humaine (zoonose, maladie vectorielle, allergie, etc.). La Convention sur la diversité biologique définit une espèce exotique envahissante (EEE) (invasive) comme étant une espèce dont « l'introduction et/ou la propagation menace la diversité biologique »

En ce qui concerne la flore[52], une espèce exotique envahissante est définie comme :

- introduite en dehors de son aire de distribution naturelle, par l'homme de manière accidentelle ou volontaire,
- introduite après 1500,
- capable de reproduire dans la nature et de former des populations pérennes sans assistance humaine,
- présentant des capacités de dispersion menant à une expansion géographique de ses populations

[52] Confer Plan Régional d'Actions 2013-2018 du CBNPMP

Le tableau ci-après établit la liste des espèces exotiques envahissantes contactées par ADRET dans le périmètre :

Nom français	Nom latin	STATUT	GROUPE	HABITAT	AUTEUR	DATE
Ailanthe	*Ailanthus altissima*	envahissante	flore	ripisylve	D	07/01/2021
Amarante couchée	*Amaranthus deflexus*	à surveiller	flore	lieux piétinés, décombres	D	26/07/2021
Amarante hybride	*Amaranthus hybridus*	envahissante	flore	champ	D	20/07/2021
Ambroisie à feuille d'armoise	*Ambrosia artemisiifolia*	envahissante	flore	champ, sur sols calcaires	D	16/07/2021
Aster subulé	*Symphyotrchum subulatum*	envahissante	flore	berges du lac de la Balerme	D	17/09/2021
Canne de Provence	*Arundo donax*	à surveiller	flore	ornemental (bord de jardin)	D	13/01/2021
Ecrevisse de Louisiane	*Procambarus clarkii*	envahissante	crustacé	plans d'eau	D	26/02/2021
Erable negundo	*Acer negundo*	envahissante	flore	Ripisylve, haies	D	23/03/2021
Jussie à grandes fleurs	*Ludwigia grandiflora*	envahissante	flore	berges d'étangs	D	02/07/2021
Lampourde à gros fruits	*Xanthium strumarium ssp italicum*	envahissante	flore	champ	D	09/08/2021
Laurine	*Prunus laurocerasus*	envahissante	flore	haie ornementale	D	11/01/2021
Paspale à 2 épis	*Paspalum distichum*	envahissante	flore	berges inondables du lac de la Balerme	D	13/08/2021
Pyracantha	*Pyracantha pauciflora*	envahissante	flore	haie ornementale	D	11/01/2021
Ragondin	*Myocastor coypus*	envahissante	mammifère	plans d'eau, cours d'eau, mares, fossés	B, D, Y	13/01/2021
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	envahissante	reptile	plans d'eau	D	02/02/2021
Vergerette du Canada	*Erigeron canadensis*	envahissante	flore	champs, endroits rudéraux, bords de chemin	D	01/09/2021
Vigne vierge à 5 folioles	*Parthenocissus quinquefolia*	envahissante	flore	Ripisylve de l'Agout, haies en bordure d'habitation	D	01/07/2021

Date : date de la première observation (tous périmètres)
ADRET e. 2024

La principale espèce de faune invasive présente dans le périmètre est le ragondin, omni présent dans la vallée du Girou notamment. L'écrevisse de Lousiane a également été recensée dans le lac de la Balerme, ainsi que la tortue de Floride. Le frelon asiatique n'a pas fait l'objet d'un inventaire, mais l'espèce est vraisemblablement présente. C'est au niveau de la flore que le nombre d'espèces exotiques envahissantes est le plus élevé ; aucune cependant ne présente un caractère agressif significatif, à l'exception de la jussie à grandes fleurs (lac de la Balerme).



Ragondin (vallée du Girou, Prat Contrat, Montcabrier)



Tortue de Floride (lac de la Balerme)



Jussie à grandes fleurs (lac de la Balerme)



Photo D. Delbos, Adret environnement

Ambroisie à feuilles d'armoise (le Fondeur, Bannières)

3.7.6 Les corridors biologiques ; la trame verte et bleue

Les corridors biologiques (ou écologiques) sont les axes préférentiels de déplacement de la faune. Ils sont une composante majeure de la **trame verte et bleue**, telle qu'elle est définie par la loi dite Grenelle 2, l'autre composante étant les « réservoirs de biodiversité », c'est à dire les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Les réservoirs de biodiversité correspondent aux habitats d'espèces patrimoniales ou remarquables, qui ont permis la réalisation des inventaires des ZNIEFF de type 1 ; les réservoirs de biodiversité peuvent correspondre à des milieux boisés mais aussi à des milieux ouverts et semi-ouverts.

A l'échelle de la Région, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB), avec pour objectif de concilier la préservation de la nature et les activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Le SRCE identifie les réservoirs de biodiversité (espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée : ZNIEFF de type I, Natura 2000, ENS…) et les corridors écologiques qui assurent les connexions entre des réservoirs de biodiversité ; ces corridors, à préserver et le cas échéant à remettre en état, peuvent être terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue) ; il favorisent le déplacement des espèces, permettre de réduire la fragmentation des habitats.

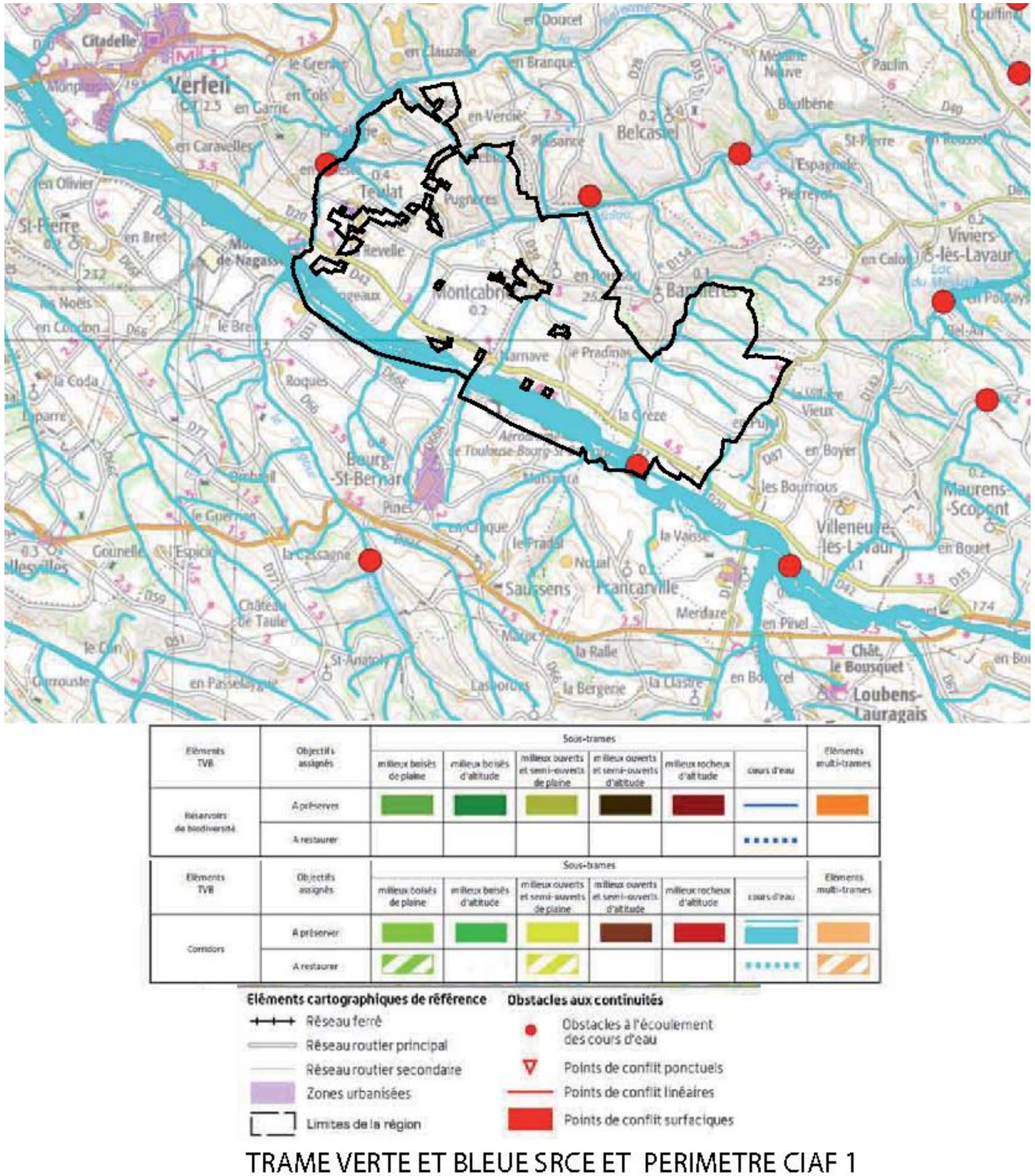


Figure 90 : Carte de la trame verte et bleue selon le SRCE

A l'échelle du périmètre, la carte ci-après donne un aperçu de la trame verte (haies, ripisylves, arbres isolés), des composantes essentielles de la trame bleue (cours d'eau) et de façon très simplifiée des habitats terrestres structurants se rapportant aux milieux boisés et aux milieux ouverts (prairies, pacages), ainsi que des milieux peu attractifs (terres labourées), et des milieux répulsifs (villages, écarts et bâti isolé). D'autres facteurs de fragmentation des habitats sont mis en évidence (grands ouvrages linéaires de communication par exemple).

Les principaux enseignements sont les suivants :

– Aucun réservoir de biodiversité n'est recensé dans le périmètre,

– Le périmètre est également dépourvu de corridor de la trame verte,

– La trame bleue est bien présente, avec les cours d'eau secondaires, mais aussi le Girou et sa plaine inondable,

– L'essentiel du périmètre constitue une matrice peu attractive pour la faune (terres labourées très dominantes),

– Les milieux répulsifs : village (hors zone d'étude), écarts, bâti isolé, couvrent une surface non négligeable, notamment dans la partie du périmètre située dans la commune de Teulat (bâti quasi continu entre la RD42 et la limite nord du périmètre, de part et d'autre de la RD28,

– Les milieux boisés sont de petite taille, très fragmentés, ne pouvant constituer, sauf exception, de corridors de qualité,

– Il en est de même pour les milieux ouverts et semi-ouverts structurants (prés et landes arbustives),

– Le lac de la Balerme constitue un milieu aquatique abritant des oiseaux d'eau communs,

– Le réseau de haies structurantes, qui constitue des corridors secondaires, est réduit et fragmenté ; il joue un rôle réduit,

– Un petit nombre de corridors sont cependant intéressants : les abords du lac de la Balerme ; secteur à cheval entre Teulat et Montcabrier, de part et d'autre du ruisseau de Nadalou, à l'extrémité nord du périmètre ; un petit secteur situé à cheval entre Montcabrier et Bannières, de part et d'autre du ruisseau de l'Herle : ces corridors mériteraient d'être renforcés et étendus,

– Des axes de déplacement de la grande faune (chevreuils, sangliers) ont été identifiés par la fédération des chasseurs dans le cadre de l'étude d'impact de l'ouvrage,

– Le périmètre subit également l'effet de coupure de la RN126, voie dont le trafic est important.

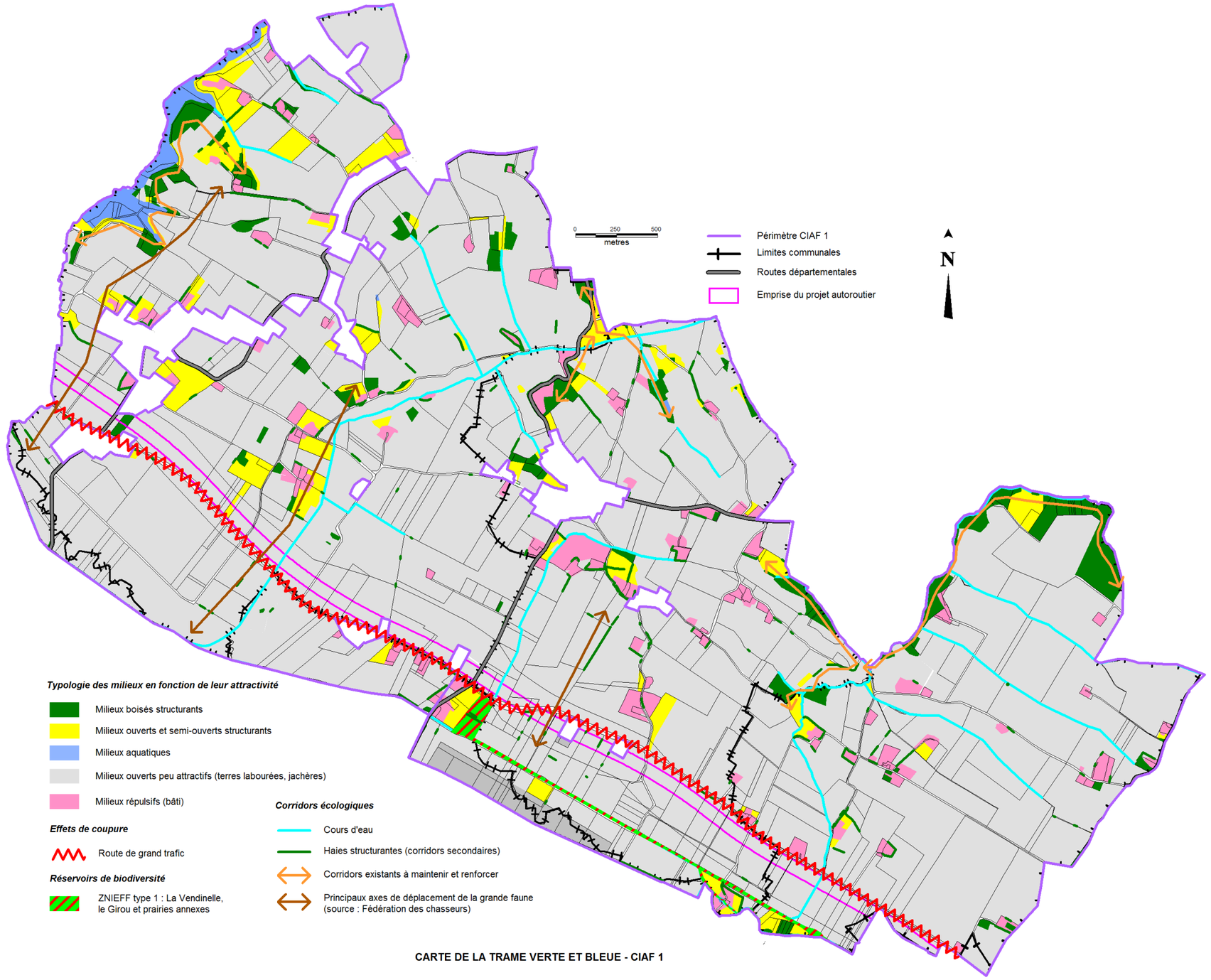


Figure 91 : Carte de la trame verte et bleue à l'échelle du périmètre

CARTE DES ENJEUX HABITATS_ESPECES - CIAF1 - Planche nord-ouest

Enjeux habitats surfaciques

- Enjeux environnementaux très faibles
- Enjeux environnementaux faibles
- Enjeux environnementaux assez faibles
- Enjeux environnementaux modérés
- Enjeux environnementaux modérés à forts
- Enjeux environnementaux forts

Enjeux synthétiques faune/flore/habitats

Secteurs d'intérêt écologique fort :

Abords du lac de la Balerme : bois de feuillus mâtures ; élanion blanc ; tarier des prés ; choucas des tours

Sainte Germaine : prairies humides ; flore associée ; grenouille agile

Gardel, en Barres, en Bascoulet : bois de feuillus mâtures, pelouses sèches ; azuré du serpolet, insectes saproxyliques

Pradinas/ le pin bleu : triton marbré, chevêche d'Athéna ; insectes saproxyliques

moulin de Nartaud : jacinthe de Rome ; martin pêcheur

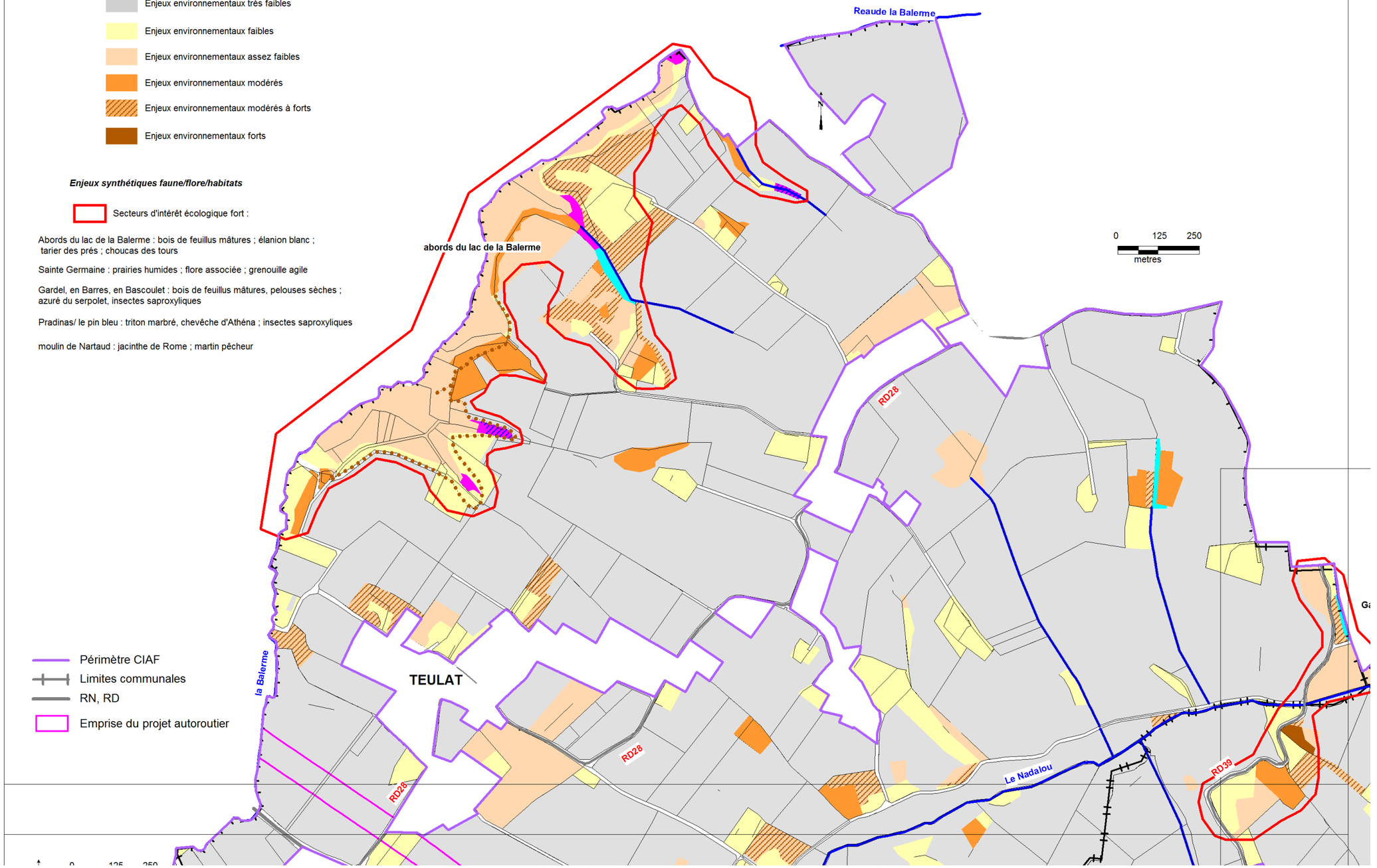


Figure 92 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord-ouest

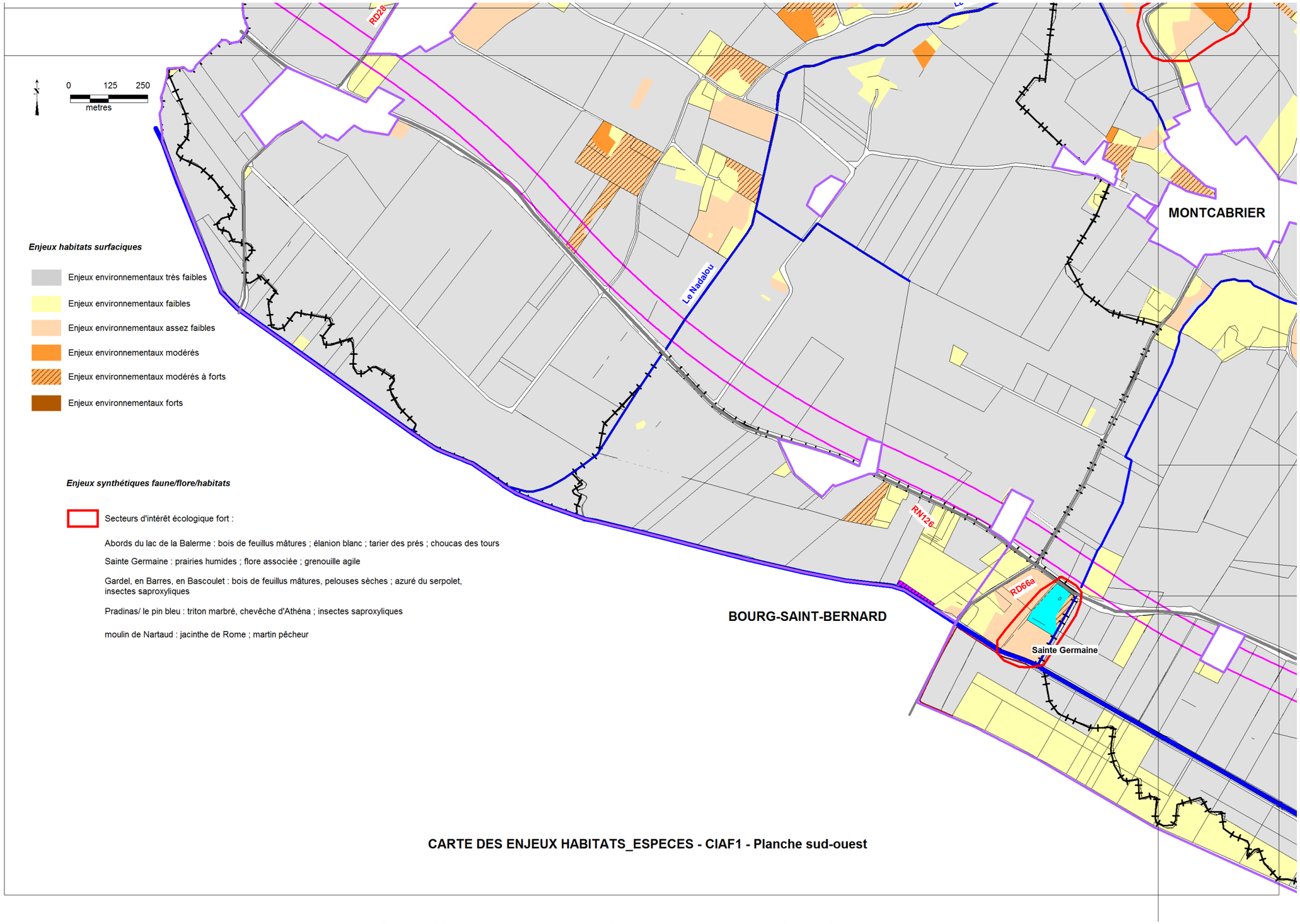


Figure 93 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud-ouest

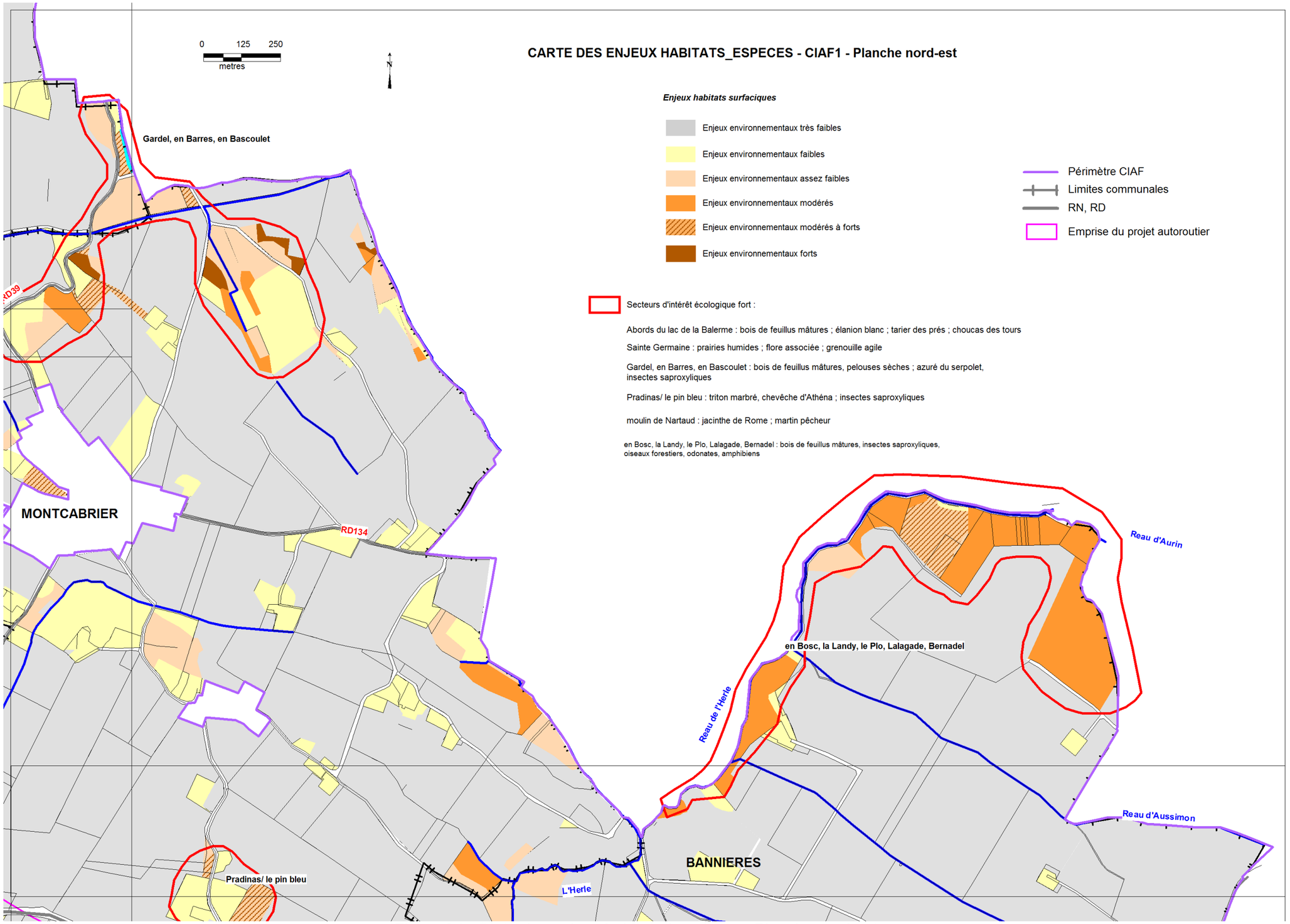


Figure 94 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord-est

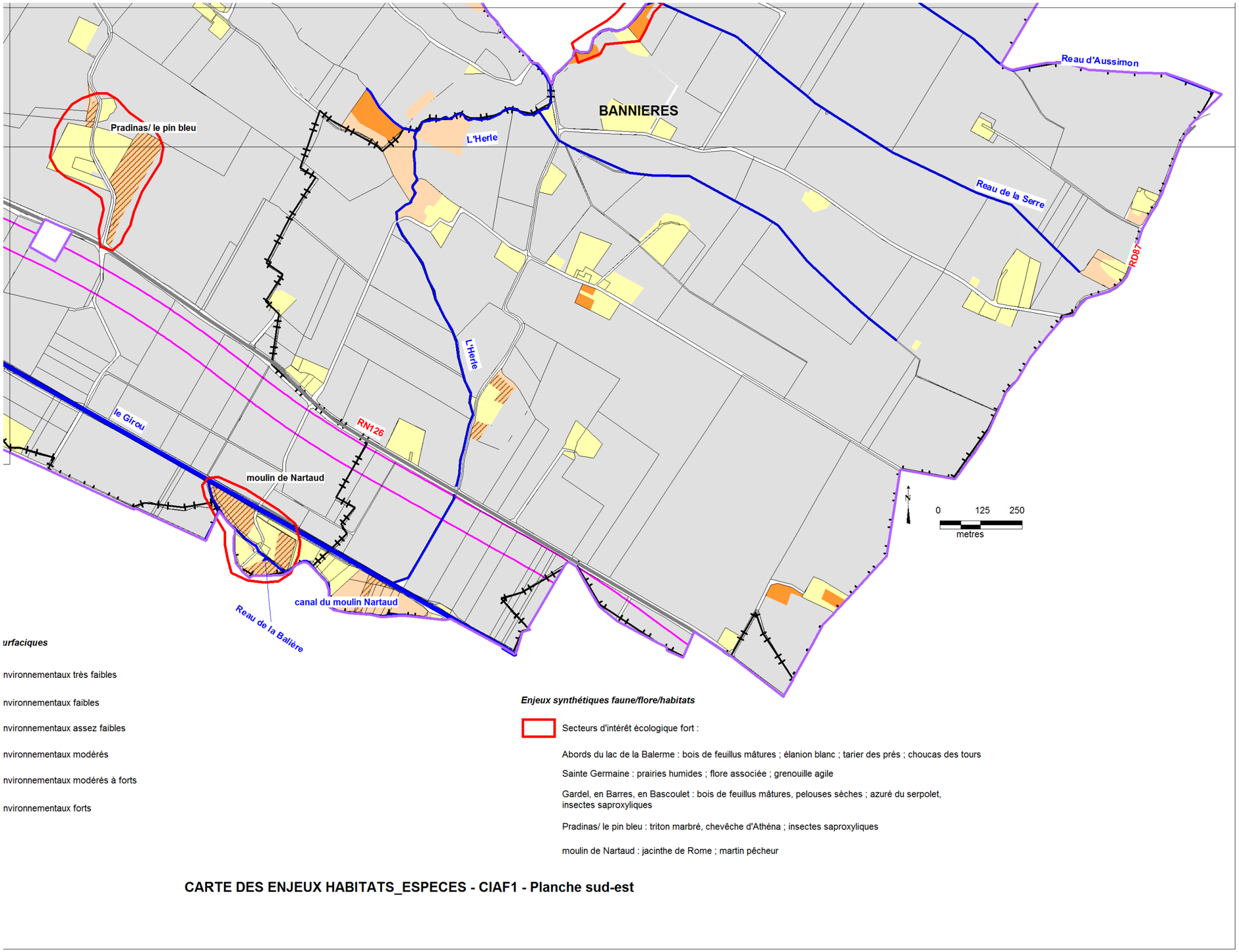


Figure 95 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud-est

3.8 Le périmètre vis-à-vis des zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement

Les zones à enjeux environnement reconnus, qu'il s'agisse de périmètres de protection et de zonages de gestion ou d'inventaire ont été recensés dans le périmètre et à ses abords immédiats.

3.8.1 Zonages de protection

Le périmètre n'est pas concerné par des réserves naturelles nationales (RNN), régionales (RNR) ou de chasse et de faune sauvage (RNCFS). Il n'est pas concerné non plus par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB).

3.8.2 ZNIEFF[53]

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. 2 types de ZNIEFF ont été définis :

- ZNIEFF de type 1 : Secteur de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes

Aucune ZNIEFF de type 2 n'est présente dans le périmètre et ses abords immédiats.

Le périmètre est intersecté par la ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » (Z2PZ0260) :

Cette ZNIEFF, située au coeur du Lauragais, s'étend sur un linéaire d'environ 20 km sur la Vendinelle puis le Girou, depuis Auriac-sur-Vendinelle (en amont) et le lieu-dit « Sainte-Germaine». Le linéaire au nord de la zone comprend une section du Girou qui est canalisée (jusqu'à Sainte-Germaine) ainsi que l'aval d'un affluent. La ZNIEFF intègre les boisements riverains des deux cours d'eau et certaines prairies attenantes. Ces prairies à fourrage mésophiles à hygrophiles sont l'habitat de la Jacinthe romaine (Bellevalia romana), qui est protégée à l'échelle nationale. Plusieurs populations ont été recensées tout au long de cette ZNIEFF, pour laquelle les cours d'eau constituent le lien fonctionnel, avec parfois plusieurs centaines de pieds. On peut noter que les effectifs de cette espèce en Haute-Garonne représentent une part importante des populations françaises. Est également présente dans ces mêmes prairies l'Oenanthe à feuilles de peucédan (Oenanthe peucedanifolia), qui est relativement rare en Midi-Pyrénées (moins de 100 relevés). Ces stations ont un intérêt patrimonial fort de par la raréfaction progressive (assèchement ou labour) de ce type de milieu, donc des espèces qui s'y trouvent. Concernant la faune, notons la présence régulière de la Bouvière (Rhodeus sericeus) dans la Vendinelle (en amont de Vendine). Ce poisson des milieux lentiques a la particularité d'avoir une relation de parasitisme réciproque avec la Moule d'eau douce (Anodonta grandis). D'autres groupes taxonomiques parmi les insectes, branchiopodes, amphibiens et reptiles notamment sont susceptibles de se trouver sur ce site.

[53] Source : Picto Occitanie. Région Languedoc-Roussillon Modernisation de l'inventaire ZNIEFF - Edition 2008 – 2010. https://www.picto-occitanie.fr/DOC/NATURE.../ZNIEFF/

3.8.3 ZICO

L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est destiné à caractériser un site ayant un grand intérêt ornithologique, car hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire. Le périmètre n'est pas concerné par une ZICO ; la ZICO la plus proche est à 22km à l'ouest du périmètre :

- ZICO 006 « VALLEE DE LA GARONNE : PALAYRE ET ENVIRONS »,: elle est caractérisée par l'importance des ardéidés : 4 espèces de hérons y nichent, avec notamment 850 couples de Bihoreau gris, près de 100 couples de Héron pourpré, autant d'Aigrette garzette ; le site est également utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons (grande aigrette), aigrette garzette et bihoreau gris). Le site accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées. 2 espèces de rapaces y nichent également, dont plus de 100 couples de Milan noir.

3.8.4 Espaces Naturels Sensibles

Mise en place et gérée par le Département du Tarn, la politique des espaces naturels sensibles a pour objectif de préserver la biodiversité du département. Un ensemble de sites représentatifs de la diversité et de la richesse des milieux naturels tarnais a été sélectionné avec le concours de naturalistes. Par une gestion raisonnée, ces sites peuvent être préservés grâce à des aménagements légers permettant d'en découvrir la singularité. Cette action est menée avec le concours de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, de la Société Tarnaise des Sciences Naturelles et du Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Le Département, au titre de sa politique ENS, peut construire avec les collectivités locales une action environnementale de gestion, préservation, ouverture au public sur une ou plusieurs parcelles inscrites dans un ENS.

Il n'existe pas d'ENS dans le périmètre ou à ses abords.

3.8.5 Sites Natura 2000

Le périmètre n'est intersecté par aucun site Natura 2000. Le site le plus proche est situé à 8.5km au nord : la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » (FR7301631).

Le DOCOB[54] (document d'objectif) a été validé en 2015. Il a été scindé en 4 parties ; c'est le DOCOB du sous-territoire Agout-Gijou[55] qui concerne le périmètre de la présente étude préalable. Le site Natura 2000 est compris du village de Lacaune à la confluence avec l'Agout pour le Gijou, et du barrage de la Raviège à la confluence avec le Tarn pour l'Agout.

♦ Habitats ayant permis la désignation du site et habitats et espèces recensées sur le sous-territoire Agout-Gijou :

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* *: présence ;* enjeu fort ; Stations disséminées, peu abondantes à l'échelle du linéaire fluvial. Selon les alliances, observables dans l'Agout depuis la confluence du Gijou jusqu'à l'aval de la chaussée de St. Sulpice: Des belles stations du *Ranunculion fluitantis* (à *Ranunculus penicillatus)* peuvent être observées au pont de Giroussens, au niveau du pont SNCF à l'aval de Castres et à l'amont de

[54] Matarin T., Rural Concept, (COLL.) 2015, document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Agout- Gijou », DREAL Midi-Pyrénées, 299 p

[55] Antérieurement, le Gijou a fait l'objet d'un docob. Il est donc ici surtout question de l'Agout

Roquecourbe. A l'amont les stations sont moins développées avec seulement quelques touffes éparses qui peuvent être signalés notamment à l'aval de la confluence avec le Gijou

4030 - Landes sèches européennes : *présence ;* enjeu très fort (4030-4) ; enjeu fort (4030-6)

5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) : absence

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires : absence

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) : présence non significative : enjeu très fort

6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) * : présence non significative ; enjeu fort. Cet habitat est bien représenté à l'étage montagnard des monts de l'Aubrac, des monts Dore, des monts du Cantal et du Mézenc

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : présence ; enjeu très fort (6430-1 et 4) ; enjeu fort (6430-7) ; enjeu faible (6430-6) ; les mégaphorbiaies sont localisées notamment sur l'Agout amont et seront à rechercher et restaurer sur l'Agout aval

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) : présence ; enjeu faible. Habitat recensé en amont de Roquecourbe et en aval de Brassac sur les terrasses alluviales, en amont de Brassac autour de quelques hameaux (Combespinas), de manière plus éparse sur les versants le long de la vallée

7110 - Tourbières hautes actives * : absence

7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle : absence

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique : présence ; enjeu fort ; habitat que l'on retrouve tout au long de la haute vallée de l'Agout

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme : absence

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) : présence non significative ; enjeu faible ; versants de la vallée de l'Agout en amont de Brassac

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* * : absence

9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur : absence

91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) * : présence ; enjeu exceptionnel ; la représentation de l'habitat est faible car occupant des surfaces très restreintes sous forme de lambeaux dans les intrados de méandres et au niveau des radiers et îlots sur l'ensemble du site

♦Espèces ayant permis la désignation du site espèces recensées sur le sous-territoire Agout-Gijou :

1029 - Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) : Enjeu exceptionnel. Sur le site des individus vivants et des coquilles de l'espèce ont été observés sur trois stations sur l'Agout :

- En aval du barrage de la Raviège ;

- En amont et en aval du village de Brassac ;

- En amont et en aval du village de Roquecourbe

1092 - Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) : absence

1163 - Chabot (*Cottus gobio*) : absence

1126 - Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) : absence : les inventaires récents notamment les prospections réalisées en 2013 dans le cadre de ce document d'objectifs n'ont pas permis de confirmer la présence de l'espèce sur le site

1096 - Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) : Sur l'Agout, l'espèce est présente uniquement sur la partie amont : de l'Aval du barrage EDF de Ponviel jusqu'à l'amont de la chaussée de Garrot (en aval de Roquecourbe) ; enjeu fort

1083 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : L'espèce a été contactée sur l'Agout et le Gijou dans leurs parties amont, où l'on trouve des habitats forestiers potentiellement favorables à cette espèce (boisement de chênes, *Quercus sp*.). Localement, la ripisylve de l'Agout et du Gijou, peut présenter des faciès favorables, avec la présence d'arbres sénescents ou morts (Quercus sp., Alnus sp., Salix sp.) ; enjeu modéré

1088 - Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) : L'espèce n'a pas été contactée directement sur les vallées de l'Agout et du Gijou, cependant, on peut trouver des trous de sortie caractéristiques de l'espèce sur des arbres morts, notamment en ripisylves. Les habitats forestiers du sous-territoire sont potentiellement favorables à cette espèce (boisement de chênes, *Quercus sp*.) ; enjeu modéré

1078 - Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) : Cette espèce est très commune, nous avons pu l'apercevoir sur des zones de mégaphorbiaies où fleurissent des espèces nectarifères (*Eupatorium cannabinum, Mentha longifolia, Pulicaria* sp.) et elle semble bien présente sur l'ensemble du site. La population de la vallée de l'Agout est répartie sur l'ensemble de la basse vallée (entre Castres et Saint-Sulpice) ; enjeu faible

1355 - Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : colonisation complète des cours d'eau de l'Agout et du Gijou sur la partie amont jusqu'à Roquecourbe ; enjeu fort

1308 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) : Sur le site, il n'y a pas de colonies connues mais des individus isolés ont été observés ; enjeu fort

1310 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : En raison d'un nombre d'observations insuffisant, la répartition de cette espèce est mal caractérisée ; enjeu très fort

1321 - Le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : absence

1324 - Grand murin (*Myotis myotis*) : Le Grand/Petit murin est très peu connu sur le sous-territoire. Seuls quelques individus ont été contactés ; enjeu fort

1304 - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : Sur le site, aucune colonie n'a été observée, seulement des individus isolés ; enjeu fort

1303 - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : Une colonie d'hibernation (30 individus) et 1 colonie de reproduction (30 individus) sont recensées sur le site ; enjeu fort

♦Habitats non listés dans le FSD (formulaire standard des données) :

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétations du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ; enjeu fort (3150-3) ; enjeu modéré (3150-4) ; Habitat lié à la présence de zones à faible courant lié notamment à la présence de seuils en rivière. Présence notamment sur l'Agout aval à partir de la chaussée de Roquecourbe et plus globalement dans les zones à courant faible (chenaux lentiques). Les herbiers aquatiques notamment à Myriophylle ou à Potamot noueux affectionnent les zones pas trop profondes de moins de 2,5m de profondeur

3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p et du *Bidention* p.p. ; enjeu fort ; L'habitat est présent notamment sur la partie aval du site mais occupe de très faibles surfaces sur les rares zones exondées dans cette partie profondément encaissé et anthropisé de l'Agout.

8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du Sedo albi-Veronicion dillenii ; enjeu modéré ; habitat que l'on retrouve tout au long de la haute vallée de l'Agout associé aux affleurements rocheux

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* ; enjeu faible ; cet habitat est réparti en 3 stations principales que l'on retrouve sur les versants au NE de Lacrouzette, avec une exposition préférentielle à l'Est

7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) ; enjeu très fort ; En raison de la restriction du périmètre du site sur le lit mineur de l'Agout, l'habitat est très faiblement représenté sur le site. Toutefois les résurgences à formations de tufs sont possibles, voire probables sur l'ensemble du cours aval de l'Agout et devront être recherchés

8150 - Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; enjeu faible ; Cet habitat est localisé à la partie amont du site

♦Espèces non listées dans le FSD (formulaire standard des données) :

1046 - Gomphe de Graslin : Une étude menée conjointement par l'OPIE Midi-Pyrénées et la LPO Tarn en 2011, complétée par les observations de Rural Concept (2013), a permis de mettre en évidence la présence de cette espèce sur l'Agout au niveau du village de Saint-Lieux-les-Lavaur ; enjeu très fort

1041 - Cordulie à corps fin : L'OPIE Midi-Pyrénées et la LPO Tarn en 2011, ont mis en évidence sa présence sur la vallée de l'Agout, au niveau du village de Saint-Lieux-les-Lavaur (COSTES A., 2011) ; enjeu très fort

1134 - Bouvière : La Bouvière est absente sur le Gijou. Toutefois, elle est bien présente sur la partie aval de l'Agout, à partir de la commune de Roquecourbe jusqu'à sa confluence avec le Tarn ; enjeu modéré

1126 - Toxostome : les inventaires récents notamment les prospections réalisées en 2013 dans le cadre de ce document d'objectifs n'ont pas permis de confirmer la présence de l'espèce sur le site ; enjeu fort

Le site Natura 2000 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste » (FR7301822) est plus éloigné (à 21km à l'ouest), et n'a pas été intégré à la présente étude.

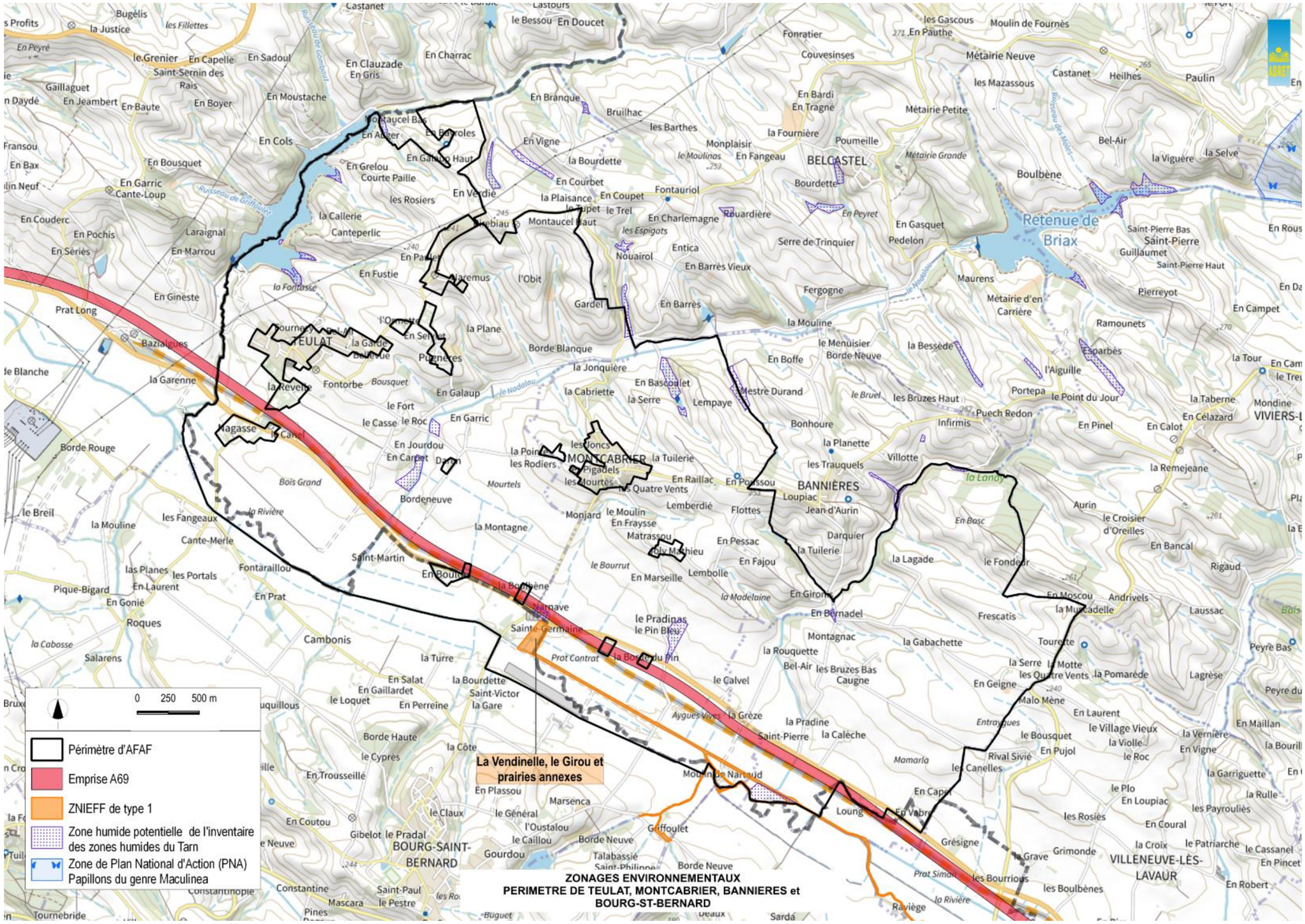


Figure 96 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre

3.8.6 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées

"Les plans nationaux d'actions sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Un PNA en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;

mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;

informer les acteurs concernés et le public ;

faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Un PNA n'a pas de portée contraignante et se fonde sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées." [56]

Le déploiement d'un PNA sur le territoire nécessite la définition de zones dans lesquelles les objectifs stratégiques sont spécialement mis en œuvre et évalués. **Le périmètre est ainsi proche de 2 territoires soumis à PNA** :

- **PNA Maculinea**, à 4 à 5km à l'est du périmètre. Les Maculinea sont des papillons ayant une biologie particulière : comme toutes les autres espèces de papillon, ils ont besoin d'une plante hôte ; leur particularité est qu'ils vivent en symbiose avec une fourmi hôte (le plus souvent du genre Myrmica), dont ils ont besoin pour leur développement car les Maculinea finissent leur phase larvaire dans les fourmilières. Ce mode de vie rend ces espèces vulnérables aux modifications de leur habitat, de ce fait, les Maculinea sont considérés comme menacés sur l'ensemble du territoire national. Le PNA en faveur des Maculinea produit, dans le cadre du porter à connaissance, un outil cartographique ciblant les communes où les espèces de Maculinea sont présentes et où le maintien de la qualité du site est indispensable. Ceci dans le but de contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître les territoires indispensables au maintien et à la reconquête de la population française de ces espèces, afin qu'elles soient prises en compte en amont des projets, plans ou programmes. 3 des 5 taxons mentionnés dans le PNA sont présents en Occitanie :

  - Azuré des mouillères (Maculinea alcon alcon)

  - Azuré de la croisette (Maculinea alcon rebeli)

  - Azuré du serpolet (Maculinea arion).

  C'est ce dernier qui est concerné dans le périmètre et ses abords. L'azuré du serpolet a été contacté dans le périmètre (extrémité nord).

- PNA Lézard ocellé, à 20km à l'est du périmètre. Le Lézard ocellé est un reptile diurne menacé à l'échelle nationale et européenne. Il est présent en France sur le pourtour méditerranéen, les causses lotois et le littoral atlantique. Il fréquente divers habitats tels que les pelouses sèches et milieux ouverts broussailleux, les oliveraies et amanderaies ainsi que les dunes littorales. On le trouve rarement à plus de 50m de son nid. Les principales causes de son déclin sont la déprise rurale et la fermeture des habitats. La reproduction du Lézard ocellé s'étend d'avril à début juillet, en sachant que la femelle ne pond qu'une seule fois par an. En France, de nombreuses populations de Lézard ocellé ont disparu durant les 100 dernières années, ce qui rend la situation de cette espèce très préoccupante. Qui plus est, la fragmentation et l'isolement des populations restantes favorisent le déclin de cette espèce. Les causes de ce déclin sont nombreuses avec des causes généralisées d'abord telles que la fermeture des milieux, la disparition du Lapin de garenne et l'urbanisation ; mais aussi des causes localisées à certaines populations comme la capture d'individus pour le commerce et l'impact de produits toxiques. Au vu des menaces pesant sur ce reptile, la conservation des populations dépend essentiellement de la sauvegarde des habitats favorables, d'une gestion adaptée des milieux fréquentés par l'espèce, de la considération du rôle du Lapin de garenne dans le maintien des populations et du rétablissement des corridors permettant les déplacements entre les différentes populations.

[56] Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees .

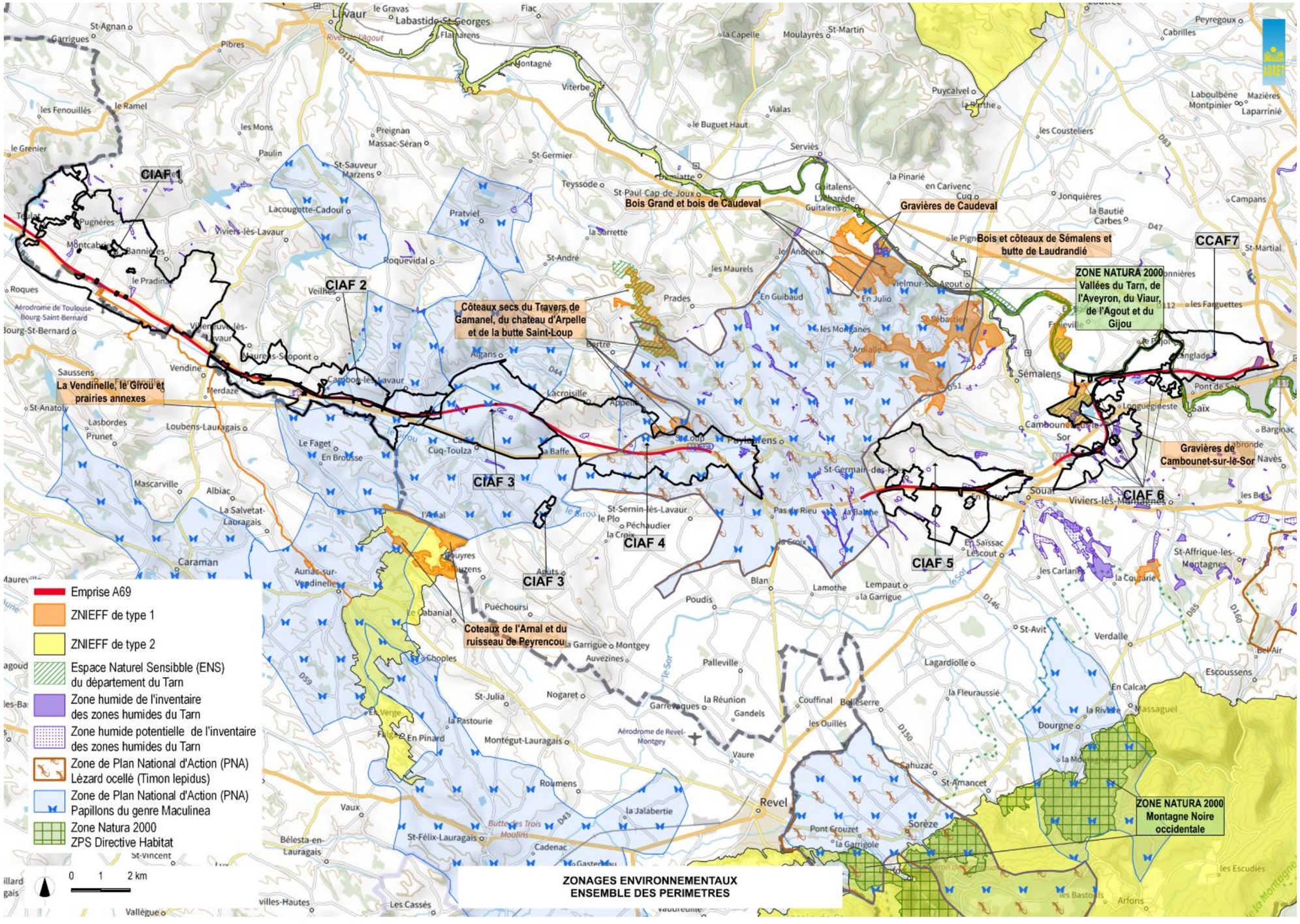


Figure 97 : Plans nationaux d'actions relatifs aux espèces dans le périmètre et ses abords

3.9 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE

Remarque préliminaire : Les préconisations qui suivent sont d'ordre générique ; la problématique d'évitement et de réduction d'impacts, ainsi que la localisation précise des mesures compensatoires prévues devront tenir compte des mesures environnementales prises en compte au niveau de l'ouvrage autoroutier ; ces mesures portent principalement sur :

- Les passages grande et petite faunes,
- Les acquisitions foncières ou conventionnements sur une durée de 55 ans, dont certaines peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier : ces acquisitions ou conventionnements sont des mesures environnementales compensatoires à la réalisation de l'A69,
- Les autres mesures compensatoires prévues dans le cadre de l'A69, et qui peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier (notamment la plantation de haies ; mais aussi des mesures en faveur de l'avifaune des milieux ouverts, principalement l'oedicnème criard).

C'est au stade de l'étude d'impact de l'AFAFE sur l'environnement que sera étudiée la nécessaire complémentarité entre les études environnementales liées à l'aménagement foncier et celles portant sur l'A69.

3.9.1 Préconisations relatives aux habitats

- **Pelouses sèches / Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de pelouses sèches en mauvais état de conservation à raison de 3 pour 1.

- **Prairies humides atlantiques eutrophes :**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. Classement des terres agricoles en prenant en compte au minimum 3 classes : terres, prés, prés humides. Réattribution au même propriétaire, ou engagement écrit du propriétaire nouvellement attributaire de conserver la prairie humide pour une durée de 10 ans à compter de la prise en possession des terres, ou contrat ORE[57].

- **Terres labourées en zone humide :**

Préconisations : possibilité de mesure compensatoire (ensemencement en prairie naturelle avec graines locales)

- **Prés de fauche / Prairies à fourrages des plaines / Pacages / Pâtures mésophiles / Prairies abandonnées :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 10% maxi de la surface initiale. Restitution au même propriétaire, ou convention avec le nouvel attributaire sur une période de 10 ans. Mesure compensatoire : ré-ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 2 pour 1.

- **Groupements à Bidens tripartitus**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique.

- **Diverses landes arbustives (Fourrés médio-européens sur sols fertiles, Broussailles forestières décidues, Ronciers, Champs de Spartium junceum, Landes médio européennes à Cytisus scoparius, Fourrés de noisetiers) :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) jusqu'à concurrence de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts de type pelouse sèche, ou ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1.5 pour 1.

- **Boisements humides (Formations riveraines de saule blanc) :**

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique.

- **Bois de feuillus mâtures (Chênaie Frênaie mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents mâtures), grands parcs :**

Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 3 pour 1.

- **Autres bois (Bois de frênes post-culturaux, Bois de trembles de plaine, Bois d'ormes, Chênaie Frênaie non mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents non mâture) :**

Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 1.5 pour 1.

- **Arbres épars :** possibilité de déboisement, en maintenant impérativement les arbres mâtures. Mesure compensatoire : 1 are à replanter pour un are arraché
- **Autres habitats de faible patrimonialité (Vergers, Peupleraies, taillis de robinier, autres plantations de feuillus) :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture. Mesure compensatoire : reconstitution du même habitat à raison de 1.5 pour 1.

3.9.2 Préconisations relatives aux habitats linéaires

- **Haies et alignements remarquables**

Préconisations : Maintien impératif. Dérogation possible sous condition de justification pour motif impérieux, et de ne pas dépasser 5% du linéaire initial. Mesure compensatoire : replantation à raison de 5 pour 1

- **Ripisylves :**

Préconisations : Maintien impératif. Possibilité de renforcement des ripisylves dégradées.

[57] ORE (obligation réelle environnementale) : Outil juridique, créé par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du (8 août 2016), retranscrit dans le code de l'environnement (L132-3). Il s'agit d'un contrat établi entre le propriétaire d'un bien foncier et une collectivité publique (Etat, Collectivité locale...), un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement (association, fondation...), portant sur des actions de maintien, conservation, gestion ou restauration d'éléments de la biodiversité ou de service écosystémiques. Obligations et droits du propriétaire : obligations de faire ou de ne pas faire sur la propriété et droits que conserve le propriétaire. Droits et actions du bénéficiaire de la charge (droit d'inspecter les lieux, d'entrer sur le terrain...) et les sanctions applicables en cas de violation des engagements. Les communes peuvent, sur délibération du conseil municipal, exonérer de la taxe foncière sur les propriétés non bâties, les propriétaires ayant conclu une obligation réelle environnementale.

- **Haies de classe 1 et alignements paysagers**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 10% du linéaire recensé. Mesure compensatoire : replantation à raison de 3 pour 1.

- **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 15% du linéaire recensé. Mesure compensatoire : replantation à raison de 1.5 pour 1

- **Haies de classe 4, exclusivement hors coteaux**

Préconisations : L'arrachage est permis. Mesure compensatoire : replantation à raison de 1 pour 1

3.9.3 Préconisations relatives aux arbres isolés

- **Arbres isolés remarquables**

Préconisations : Maintien impératif

- **Arbres isolés patrimoniaux**

Préconisations : replantation à raison de 2 pour 1

- **Autres arbres isolés, exclusivement hors coteaux**

Préconisations : replantation à raison de 1 pour 1

3.9.4 Espèces animales ou végétales protégées en Midi Pyrénées (PR) ou au niveau national (PN)

Enjeux :

Les enjeux sont très forts, ces espèces concernées figurant sur la liste des espèces protégées de Midi Pyrénées ou au niveau national, en raison de leur rareté. Les principales espèces concernées sont :

- Insectes : Azuré du Serpolet, grand capricorne (protection de l'espèce et de l'habitat) ; agrion de Mercure (espèce)
- Amphibiens : triton marbré, grenouille agile, crapaud calamite (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, salamandre tachetée, triton palmé (protection de l'espèce)
- Reptiles : couleuvre verte et jaune, lézard des murailles, lézard vert (protection de l'espèce)
- Oiseaux : la quasi-totalité des oiseaux bénéficient d'une protection nationale (y compris la destruction de leur habitat) à l'exception des oiseaux chassables (Pigeon ramier, canard colvert…) et des espèces dites nuisibles (étourneau sansonnet, pie bavarde…)
- Mammifères : Chiroptères (grand rhinolophe, minioptère de Schreibers, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle de Nathusius, pipistrelle pygmée, oreillard gris…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe ; campagnol amphibie
- Flore : Jacinthe De Rome

Préconisations : Toute destruction d'une espèce protégée et selon les cas toute intervention sur l'habitat où l'espèce a été localisée peut impliquer la réalisation d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce, en amont des travaux connexes, conformément à l'article L 411.2 du Code de l'Environnement ; le pétitionnaire (CIAF) ne pourra entreprendre les travaux qu'à compter de la délivrance de la dérogation, et devra en outre mettre en œuvre les mesures compensatoires édictées dans le dossier de demande de dérogation.

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE - CIAF1 - Planche nord-ouest

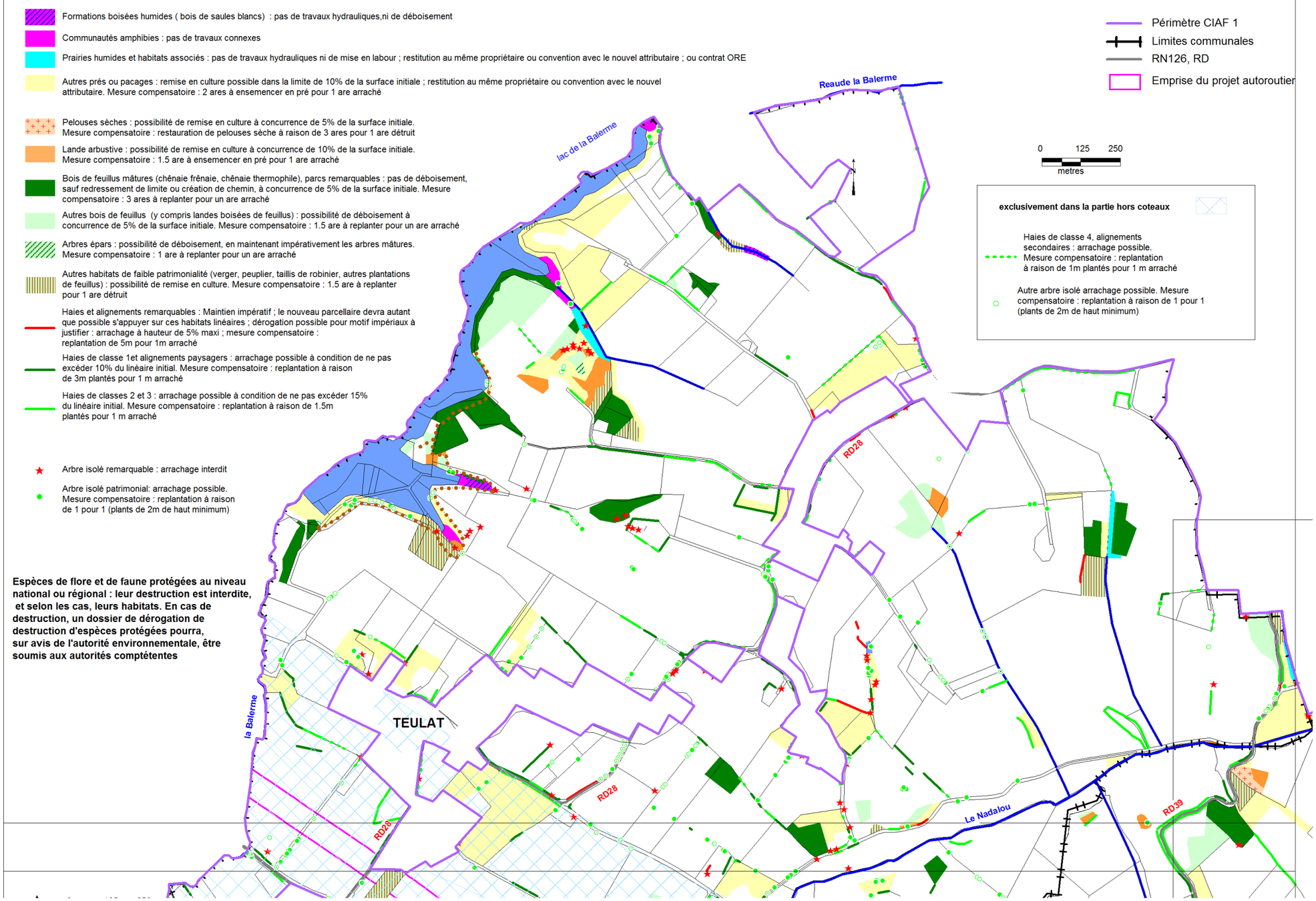


Figure 98 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord-ouest

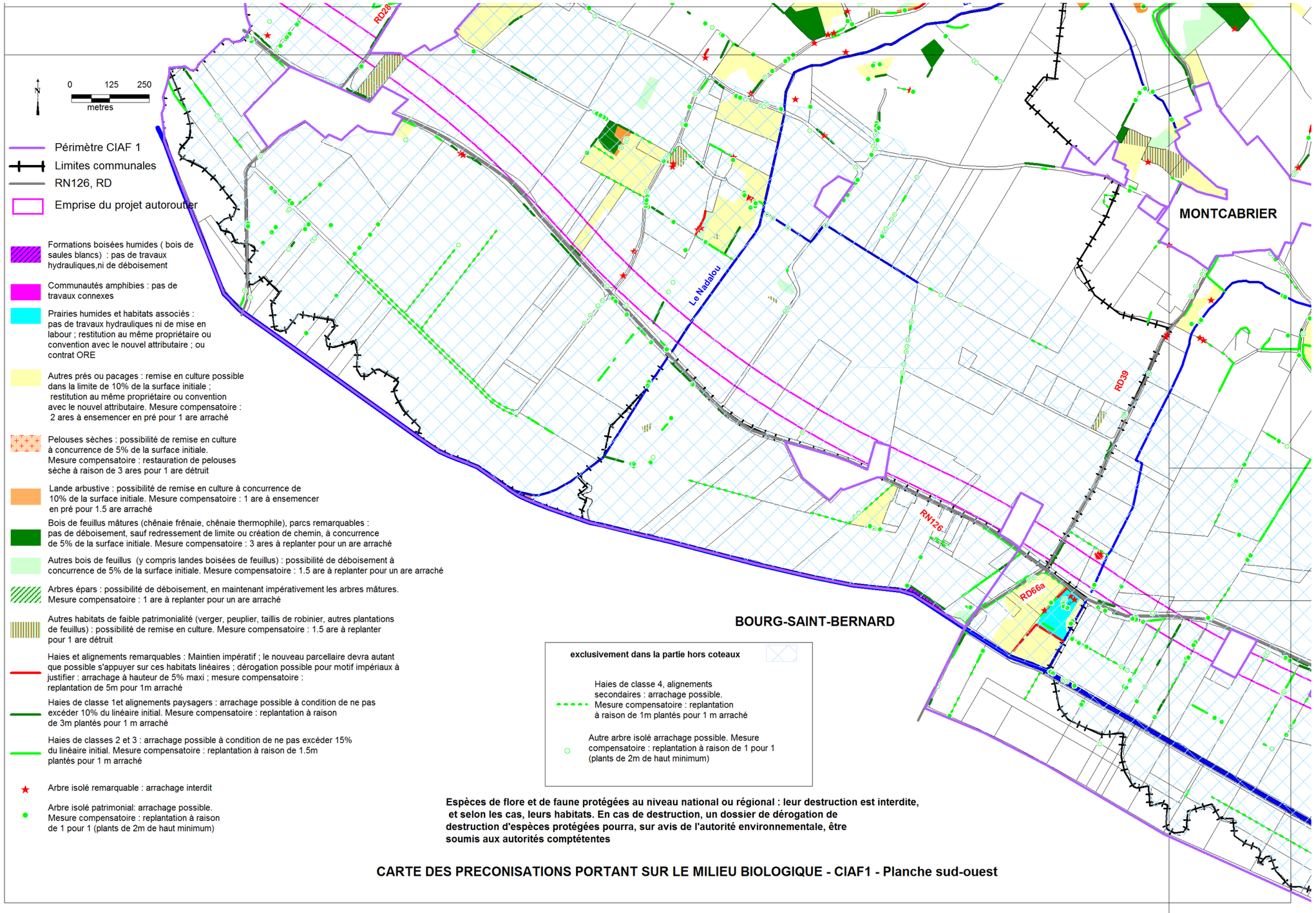


Figure 99 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud-ouest

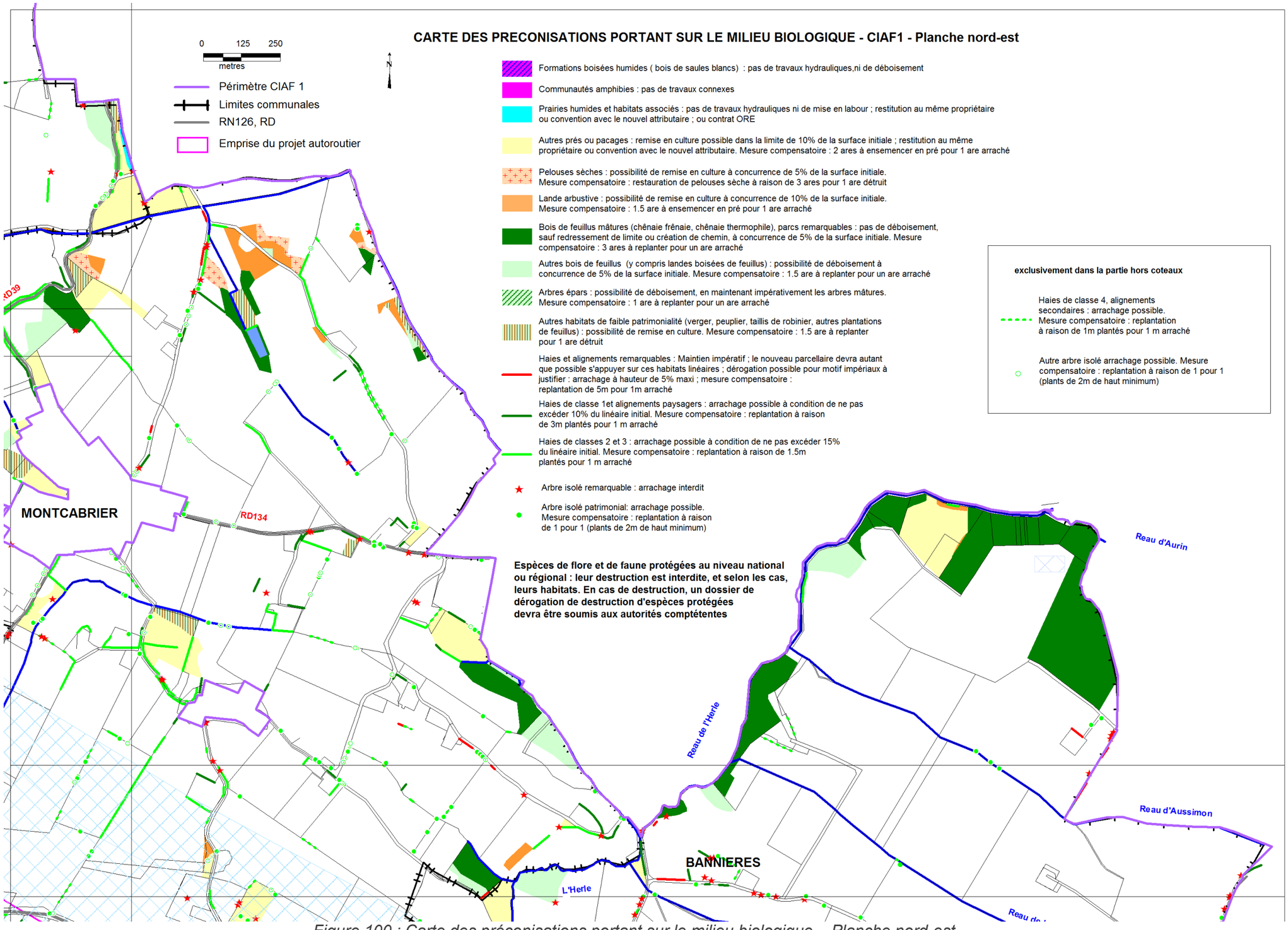


Figure 100 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord-est

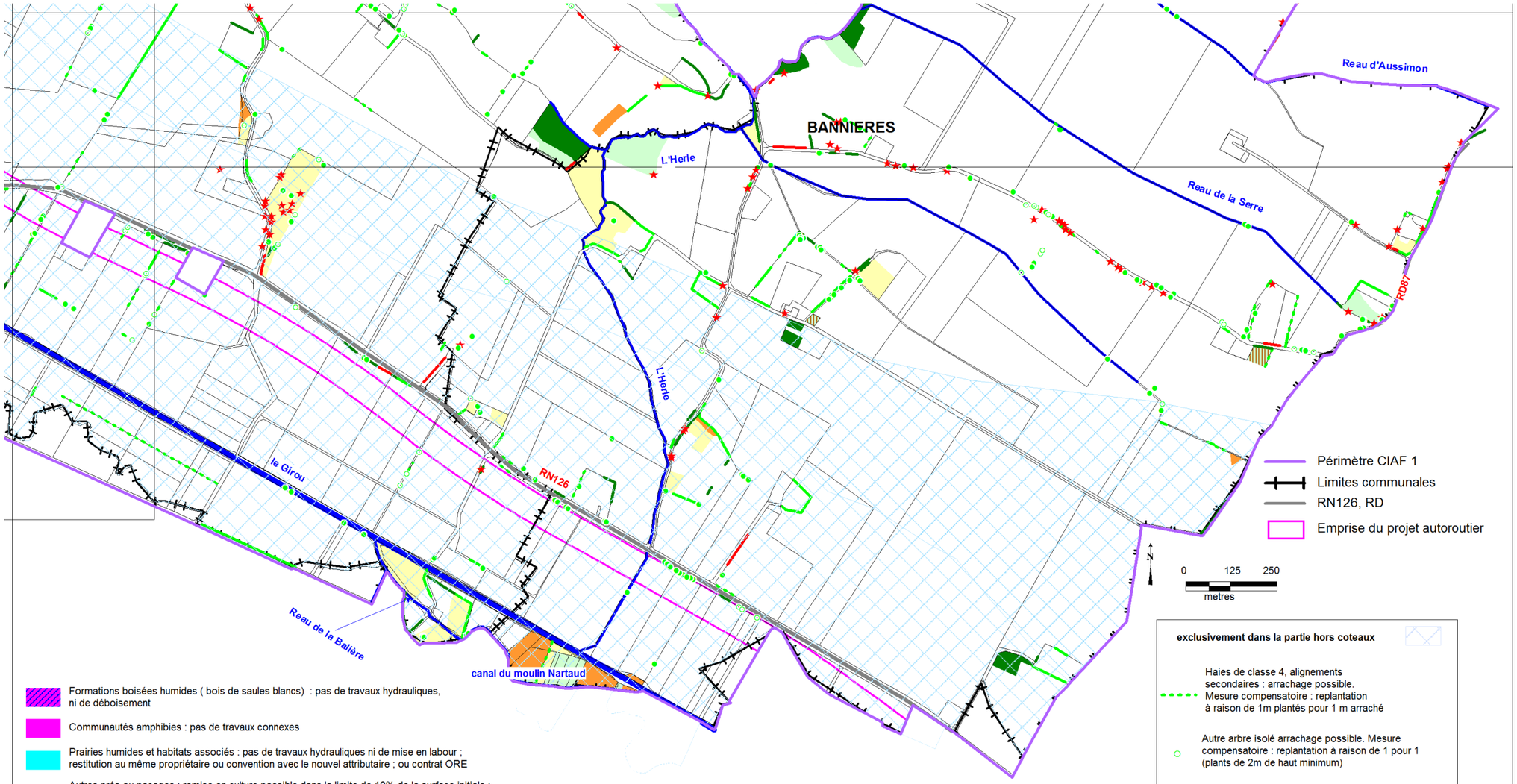


Figure 101 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud-est

4. Caractéristiques et enjeux liés aux facteurs humains

4.1 LES UNITES PAYSAGERES

4.1.1 Les composantes majeures du paysage

Les éléments majeurs d'organisation des paysages du périmètre sont :

4.1.1 Le relief

Le périmètre peut être découpé en 3 unités géomorphologiques :

- Au sud du périmètre, la vallée du Girou constitue un ruban de 700 à 1000m de largeur, en rive droite de la rivière. En termes géomorphologiques, elle est constituée d'alluvions modernes (proches du Girou) aux pentes très faibles, inférieures à 1%, et de la basse terrasse, de part et d'autre de la RD42, aux pentes plus prononcées, voisines de 3 à 5%. L'altitude varie entre 156m à l'extrémité aval du périmètre, près du Girou, jusqu'à 175m à « Capel », commune de Bannières, à l'extrémité est du périmètre,
- Dans une grande partie nord, le périmètre est constitué de coteaux molassiques entaillés par les principaux ruisseaux affluents du Girou, ainsi que par les nombreux ruisseaux secondaires, constituant un chevelu hydrographique très dense, à l'origine de collines élémentaires allongées et étroites. L'altitude maximale atteint 252m (« en Clox », commune de Bannières) ; les pentes sont modérées à fortes ;
- Seule la partie au contact de la vallée du Girou forme un glacis à pente douce se raccordant à la basse terrasse de la rivière. L'altitude varie entre 160m à l'extrémité ouest (« la Mouline » à Teulat), et 215m à l'extrémité est (« Gegne », à Bannières).
-

4..1.1.2 La trame végétale :

Le périmètre a avant tout une vocation agricole très forte : 90% de sa surface y est consacrée ; il s'agit d'une agriculture de type céréalière/cultures industrielles (les terres labourées couvrent 95% de la surface agricole) ; dans le périmètre, l'urbanisation couvre une surface relativement réduite (4.5%). Les landes et les bois totalisent seulement 4.3% de la surface du périmètre.

Le réseau de haies est réduit dans le périmètre (25 m/ha sans tenir compte des haies résiduelles de classe 4, les haies ornementales et les alignements sans rôle paysager structurant), notamment dans la vallée du Girou ; les alignements et haies remarquables sont marginaux (3.0% du linéaire total). Le réseau de haies s'appuie principalement sur la voirie (43% du linéaire) et sur les cours d'eau (un tiers du linéaire).

4.1.1.3 La trame bâtie

Le périmètre exclut les villages de Teulat (477 habitants selon l'Insee en 2021), de Montcabrier (326 habitants) et de Bannières (208 habitants pour la commune).

Le mitage est assez important, principalement à Teulat (le long de la RD28) ; le mitage est localisé à Montcabrier (sud-est du village), et quasi inexistant dans la partie du périmètre incluse dans la commune de Bannières. Cependant, la plupart des mitages et les écarts a été exclue de l'aménagement foncier, à l'exception de l'habitat isolé traditionnel (corps de ferme) ; celui-ci, souvent implanté sur les croupes comme il est d'usage dans le Lauragais, est important (on comptait une ferme pour 10 à 20ha) ; la majeure partie a été rachetée en habitat permanent sans lien avec l'agriculture.

4.1.1.4 La trame viaire

La principale voie de communication est la RN126 (entre Verfeil et Castres), dont le prolongement vers Toulouse est assuré par l'A680, puis par l'A68 ; le trafic y est important (trafic moyen annuel de l'ordre de 6 400 à 8 600 véh./j), bien qu'inférieur à celui que connaît la RD112 (Toulouse-Verfeil, supérieur à 21 000 véhicules/ jour).

Les autres routes départementales sont de faible circulation :

- la RD28, qui relie le village de Teulat à la RN126,
- la RD39, qui relie le village de Montcabrier à la RN126, et se poursuit au nord pour rejoindre la RD28,
- La RD134 qui relie les villages de Montcabrier et de Bannières.

Le réseau de voirie communale goudronnée est important ; tout comme les routes départementales secondaires, la voirie communale est souvent tracée en ligne de crête. Le réseau de chemins carrossables est réduit ; il est complété par un réseau de chemins de terre peu marqué et de sentiers (sentier de ceinture du lac de la Balerme).

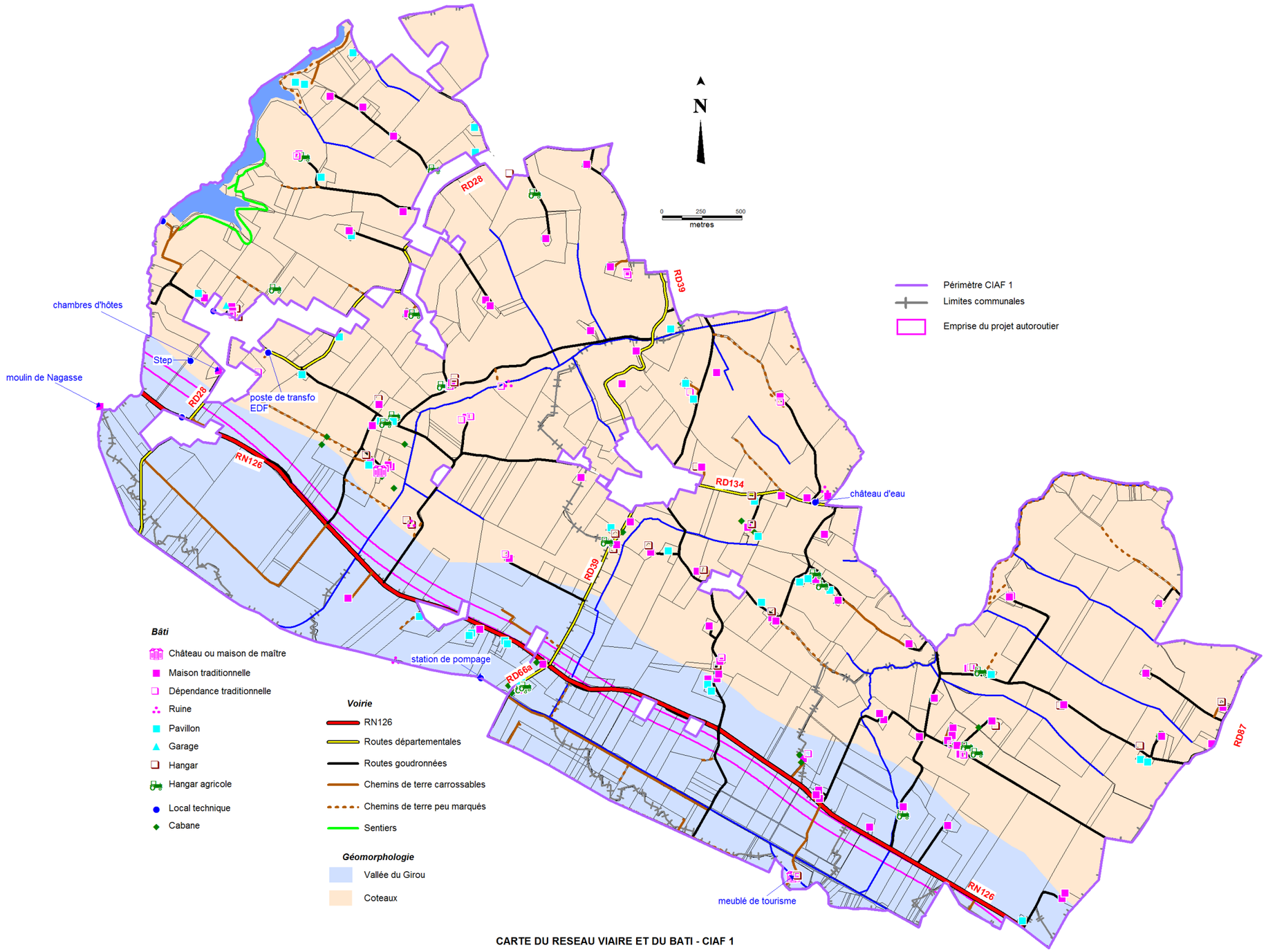


Figure 102 : Carte du bâti et du réseau viaire

4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage

Selon l'atlas des paysages tarnais[58], le périmètre est inclus dans l'unité paysagère du Lauragais :



Figure 103 : Carte du périmètre dans le grand paysage

Voilà comment a été défini le Lauragais tarnais dans l'atlas :

« Contenu entre la vallée de l'Agout et du Girou, le Lauragais tarnais constitue la terminaison orientale des terreforts molassiques. Dans ces terroirs argileux et tendres, le réseau hydrographique a découpé une succession de collines aux formes douces. En cheminant à travers ces reliefs qui s'enchaînent harmonieusement entre courbes et contrecourbes, il est difficile de saisir l'agencement général des collines et des vallées. Tout s'enchaîne sans logique apparente. Sur ce relief "moutonneux", l'agriculture a toujours été prospère. Autrefois tourné vers la production du pastel, le Lauragais s'est orienté vers la céréaliculture intensive (blé, maïs, tournesol). Le grand parcellaire, fruit de la mécanisation s'est plaqué sur le système collinaire (il n'est pas rare de voir une colline entière recouverte par une seule parcelle). Fréquemment, l'espace cultivé enserre habitations et bâtiments d'exploitation jusqu'au pied de leurs murs. […]. Les pratiques agricoles intensives du Lauragais ont créé un paysage très épuré (rareté de l'arbre, géométrie parfaite du parcellaire dans les vallées, répétitivité des agencements). L'espace semble être totalement maîtrisé et rationnalisé aux seules fins agricoles. »

4.1.3 Les unités paysagères du périmètre

En tenant compte des spécificités locales des composantes majeures, 3 unités paysagères ont été distinguées dans le périmètre :

4.1.3.1 La vallée du Girou

Au sud du périmètre, la vallée du Girou constitue un ruban de 700 à 1000m de largeur, en rive droite de la rivière. Les pentes sont très faibles en bordure du Girou, devenant assez faibles, voisines de 3 à 5%, principalement au nord de la RN126. L'occupation des sols est très largement dominée par les cultures céréalières ; le réseau de haies est très réduit, à l'exception de la ripisylve du Girou, qui est dans un état contrasté ; les ripisylves des ruisseaux secondaires sont globalement dégradées ; l'important réseau de fossés, perpendiculaires au Girou, est peu visible dans le paysage. Le bâti est essentiellement localisé le long de la RN126, avec un noyau d'urbanisation plus important au carrefour de la RN126 et de la RD28. Les perceptions paysagères sont très longues, les bois et les landes très réduits. Les événements paysagers sont rares : moulin de Nagasse (légèrement hors zone) ; moulin de Nartaud ; stèle commémorative[59] au prat contrast ou pré de la fadaise (à Sainte-Germaine, commune de Teulat). La RN126 constitue un important effet de coupure ; 2 aires de repos ont été créés sur des délaissés routiers. A noter également la présence d'un terrain de grands jeux à Montcabrier, au sud de la RN126, et une partie de l'aérodrome de Bourg-Saint-bernard en rive droite du Girou.

4.1.3.2 Le glacis de raccordement

Entre la vallée du Girou au sud et les coteaux molassiques au nord, s'étend un ruban de 200 à 700m de largeur, parallèle à la rivière, qui correspond au glacis de raccordement vallée/coteaux. Les pentes sont assez faibles, de l'ordre de 4 à 6%, rarement moins. Cette unité paysagère se différencie peu de la vallée du Girou : pentes douces, cultures céréalières très dominantes, réseau de haies réduit, à l'exception des ripisylves des ruisseaux secondaires, important réseau de fossés. Le bâti est réduit, sauf à Teulat, où sont implantés plusieurs maisons traditionnelles au sud du village, ainsi que quelques maisons de maître, dont l'une pourvue d'un parc remarquable.

4.1.3.3 Les coteaux

Les coteaux molassiques occupent plus de la moitié de la surface du périmètre. Ils sont entaillés par les principaux ruisseaux affluents du Girou (Balerme, Nadalou, l'Herle), ainsi que par les nombreux ruisseaux élémentaires, constituant un chevelu hydrographique très dense, à l'origine de collines élémentaires allongées et étroites. Les pentes sont modérées à fortes. L'occupation des sols est là aussi très largement dominée par les terres céréalières, et les boisements de feuillus sont fragmentaires et de petite taille. Si le village historique de Teulat est implanté à l'interface entre le glacis de raccordement et les coteaux, l'ancien village de Pugnères ainsi que le village de Montcabrier sont implantés au sein des coteaux, en lignes de crête. Le mitage a été exclu de l'aménagement foncier ; important dans la partie incluse dans la commune de Teulat (nord du village, de part et d'autre de la RD28, il est beaucoup moins présent à Montcabrier (petit noyau d'urbanisation récente à l'est du village), et très réduit dans le secteur de Bannières. Les événements paysagers sont rares (pigeonnier à « la Plane », commune de Montcabrier ; pigeonnier aux « Bruzes », commune de Bannières). Mais le principal événement paysager est constitué par le lac de la Balerme (37Ha de plan d'eau, dont 19Ha dans le périmètre) ; y ont été recensés une aire de pique-nique près du barrage, ainsi qu'un sentier de ceinture du lac ; ce plan d'eau est fréquenté par les randonneurs et les pêcheurs.

[58] Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

[59] Une fête champêtre y est organisée tous les ans depuis 1211

4.1.4 Les principaux événements paysagers à prendre en compte

4.1.4.1 Effets de coupure

Le principal effet de coupure est constitué par la RN126, objet d'un trafic automobile important (trafic moyen annuel de l'ordre de 6 400 à 8 600 véh./j).

4.1.4.2 Les sites et monuments historiques

Aucun monument historique n'est présent dans le périmètre, mais une partie du périmètre des 500m autour du moulin de Nagasse (Façades : inscription par arrêté du 8 avril 1971), situé sur la commune voisine de Verfeil, est concerné par le périmètre.

Aucun site classé ou inscrit dans le périmètre.

4.1.4.3 Autre patrimoine bâti et paysager

Le patrimoine bâti est réduit dans le périmètre ; ont été recensés :

- 3 châteaux / maisons de maître (commune de Teulat) ; un ancien moulin (moulin de Nartaud, commune de Montcabrier),
- 2 pigeonniers (Teulat, Bannières),
- 1 stèle commémorative (Teulat).

4.1.4.1 Les sites archéologiques

Aucun site archéologique ne figure dans le Porter à Connaissance de l'Etat.

4.1.4.5 Les chemins de randonnée

Aucun chemin inscrit au PDIPR[60] dans le périmètre.

Dans le périmètre un seul sentier a été recensé : sentier de promenade en boucle le long des berges du lac de la Balerme.

4.1.4.6 Les points noirs paysagers

Néant

[60] PDIPR : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée



Moulin de Nagasse



Maison de maître (la Revelle, Teulat)



Stèle commémorant la fête de la Fadaise, à Prat Contrat (Bourg St Bernard)



Sentier de promenade autour du lac de la Balerme



Ancien moulin (la Pointe, Teulat)



Silos Arterris (la Revelle, Teulat)

Photos D. Delbos, Adret environnement

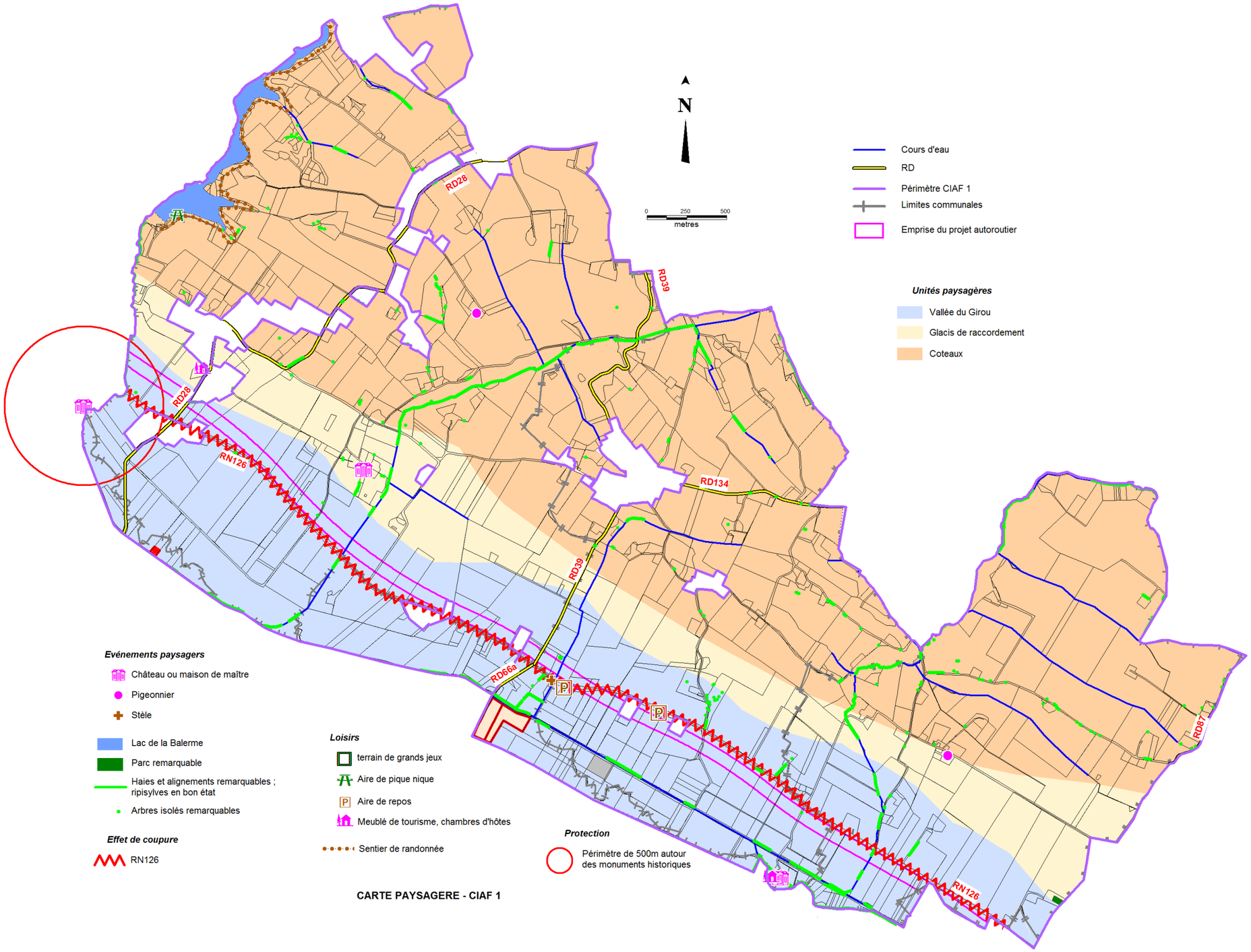


Figure 104 : Carte paysagère du périmètre

4.2 LA QUALITE DE L'AIR

Conformément au Code de l'environnement, la surveillance permanente de la qualité de l'air est assurée par Atmo Occitanie, association agréée par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable pour la surveillance de la qualité de l'air en Occitanie. Elle fait partie du dispositif national de surveillance et d'information de la qualité de l'air composé de 38 associations régionales qui ont pour mission de réaliser un inventaire des émissions de polluants et la mesure des niveaux de pollution pour la caractérisation de la qualité de l'air et le suivi de son évolution.

La qualité de l'air peut être appréciée par l'analyse de différents polluants dont les principaux sont le monoxyde de Carbone (CO), le Dioxyde d'Azote (NOx), l'Ozone (O3), et les Particules en suspension (PM) :

→ **Dioxyde d'azote** :

Il est formé de la combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée, plus la quantité de NO générée est importante ; au contact de l'air, le NO est oxydé en NO_2 ou dioxyde d'azote ; toute combustion contient donc à la fois du NO et du NO_2, d'où le terme générique de NOx. En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NOx sont également une source de pollution photochimique ; ils interviennent dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère et contribuent aux phénomènes de pluies acides et d'eutrophisation des cours d'eau et des lacs. Les impacts sur la santé sont liés au fait que le NO_2 est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires, avec pour conséquences l'altération de l'activité respiratoire, l'hyper-activité bronchique chez l'asthmatique, l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Les émissions de NOx ont connu un pic dans les années 1980/1990, avant de baisser légèrement depuis (1300Kg tonnes en France en 2009, au lieu de 1800 au début des années 1970).

Les concentrations les plus élevées de NO_2 sont mises en évidence le long d'axes supportant une forte circulation, le secteur des transports routiers étant la principale source d'émission sur la région (69% des émissions de NOx). Des niveaux ne respectant pas valeur limite annuelle (40 µg/m³) pour la protection de la santé humaine peuvent être toujours constatés dans les principales villes de la région Occitanie (Toulouse, Montpellier…). Les concentrations diminuent rapidement avec la distance aux voies principales. La pollution de fond est ainsi atteinte en quelques centaines de mètres et est généralement dépendante de la densité urbaine : d'environ 15 µg/m³ pour les deux métropoles jusqu'à moins de 10 µg/m3 pour des centres urbains de taille plus modeste : elle atteint 7 µg/m³ à Castres. Loin de toute activité humaine, la concentration est de l'ordre de 1 µg/m³. Ainsi, dans le périmètre, la concentration en NOx est inférieure à 7 µg/m³ à proximité de la RN126, et de l'ordre de 1 µg/m³ dès que l'on s'en éloigne. Le diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial de la communauté de communes Tarn Agout[61] précise que les émissions de NOx dans le territoire de la CCTA s'élèvent à 10.9 kg/hbt, contre 6.2 dans le Tarn et 12.6 en France métropolitaine.

→ **Gaz à effet de serre** :

Les émissions de GES renvoient à la somme des sept gaz à effet de serre qui influencent directement le changement climatique : le principal représentant des GES est le dioxyde de carbone (CO2) ; les autres polluants sont le méthane (CH4), l'hémioxyde d'azote (N_2O), les chlorofluorocarbones (CFC), hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF6) et le trifluorure d'azote (NF3). Les données sont exprimées en équivalents CO2 et portent sur les émissions brutes directes provenant des activités humaines. Les données sur le CO2 renvoient aux émissions brutes directes dues à la combustion d'énergie uniquement. Les autres émissions atmosphériques sont celles d'oxydes de soufre (SOx) et d'oxydes d'azote (NOx), exprimées en quantités de SO2 et de NO2, de monoxyde de carbone (CO) et de composés organiques volatils (COV), hors méthane. Les émissions atmosphériques et de GES sont mesurées en milliers de tonnes, tonnes par habitant ou kilogrammes par habitant, sauf celles de CO2, qui sont mesurées en millions de tonnes et tonnes par habitant.

Principale cause du réchauffement climatique, l'effet de serre est un phénomène naturel amplifié par les activités humaines. Régulateurs de la température terrestre, les gaz à effet de serre deviennent un danger menaçant l'écosystème planétaire. La concentration de plus en plus grande de gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmente l'effet de serre et ainsi augmente le réchauffement de la planète.

Dans le périmètre, les émissions de gaz à effet de serre sont légèrement inférieures par habitant (11t/hbt) par rapport à la moyenne nationale (12t/hbt) ; elles sont surtout liées au secteur transport (principal enjeu), comme le montre le graphique ci-après :

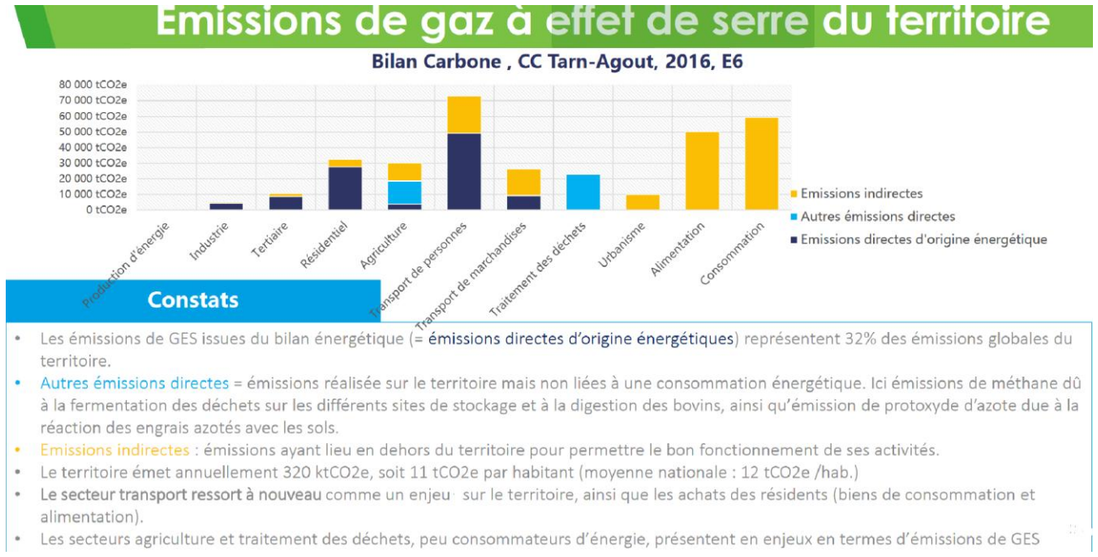
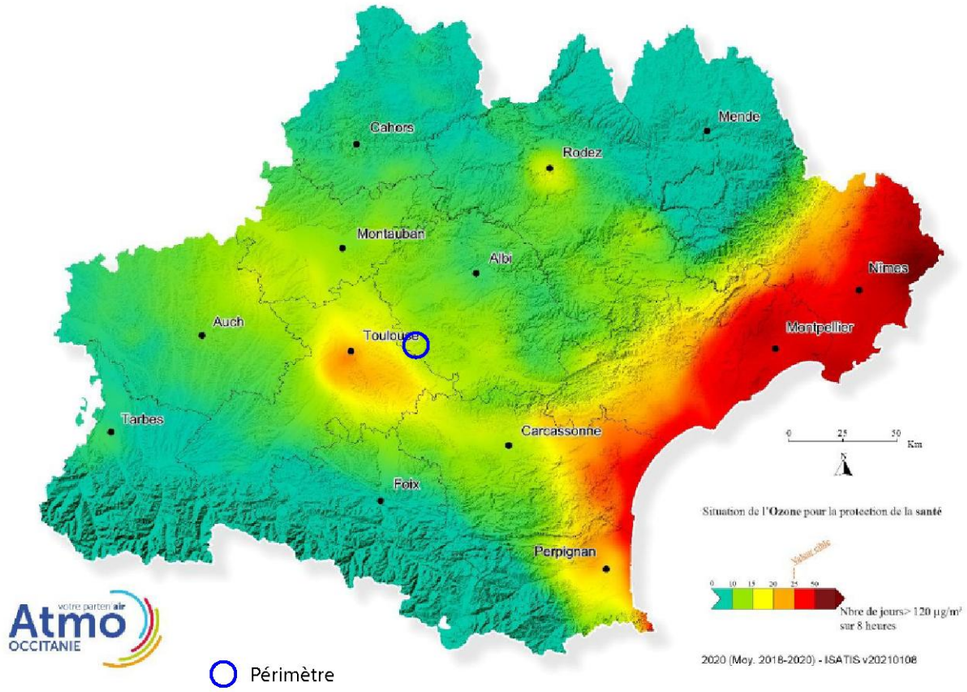


Figure 105 : Emissions de GES dans le territoire de la CC Tarn Agout

dépassement de 120µg/m3 sur 8 heures). La concentration en Ozone est fortement dépendante des conditions météorologiques de l'année et surtout de l'été puisque l'Ozone est le résultat de la transformation chimique de polluants précurseurs (essentiellement émis par le trafic routier et les industries) sous l'action du rayonnement solaire et de la chaleur. On notera que les concentrations moyennes annuelles les plus élevées sont mises en évidence sur les sites périurbains et ruraux, l'Ozone étant un polluant pouvant être transporté par le vent sur de longues distances ; en revanche, les maxima horaires et le nombre de dépassements de l'objectif de qualité les plus importants sont mesurés en zone urbaine ou périurbaine.

[61] PCAET Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020



Situation vis-à-vis de la valeur cible (calculée sur les 3 dernières années)

CARTOGRAPHIE DES EMISSIONS D'OZONE EN OCCITANIE 2018-2020

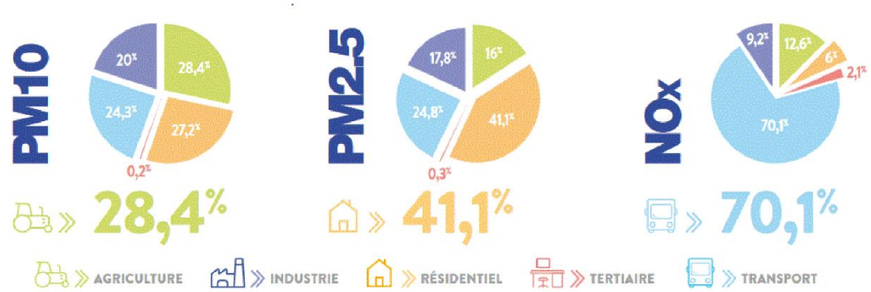
Figure 106 : Emissions d'Ozone dans le périmètre

→ Particules fines :

Elles sont d'origine naturelle (érosion des sols, pollen, feux) ou anthropique (combustion incomplète des combustibles fossiles, transport, agriculture, activité industrielle…) ; leur taille varie de quelques microns à quelques dizaines de millimètres. Seules celles dont le diamètre est inférieur à 10µm (PM10) sont actuellement réglementées. Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures ; les plus fines peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi que des cancers pulmonaires. Les effets sur la santé sont dépendants de la taille des particules. Les particules fines inférieures à 2.5 µm, impactent à long terme la santé cardiovasculaire. Les particules $PM_{2.5}$ issues du trafic routier altèrent aussi la santé neurologique (performances cognitives) et la santé périnatale. Les émissions de PM10 ont baissé continuellement depuis les années 1990 (moins de 300Kgtonnes en France en 2009, au lieu de 600 au début des années 1990).

Les principales sources de pollutions sont :

- Le secteur agricole (28.4% des émissions) pour les PM10 en Occitanie suivi du secteur résidentiel (27.2% des émissions),
- Le secteur résidentiel pour les PM2.5 (41.1% des émissions)

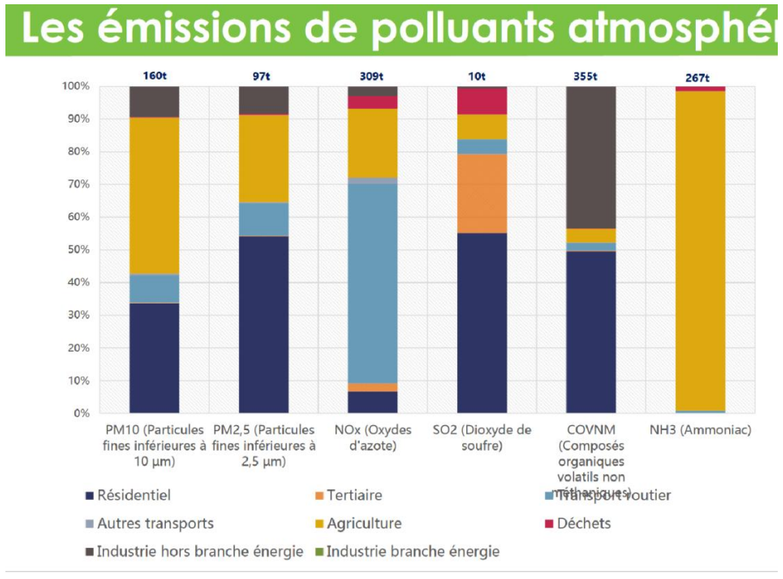


LA QUALITE DE L'AIR EN OCCITANIE EN 2017 (source : ATMO OCCITANIE)

Figure 107 : Qualité de l'air en Occitanie

Dans le territoire de la CCTA, la pollution par les particules fines PM10 est relativement importante (5.6kg/hbt, contre 4kg/hbt en France) : les principaux émetteurs sont le chauffage au bois du secteur résidentiel, et surtout l'activité agricole en raison de la vocation céréalière du territoire. En ce qui concerne les PM2.5, les principaux émetteurs sont l'agriculture, et surtout le résidentiel (pour les mêmes raisons que pour les PM10).

La qualité de l'air est dans l'ensemble médiocre dans le périmètre



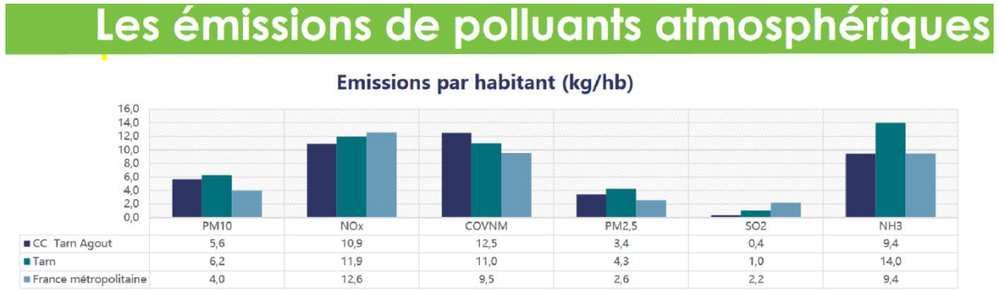


Figure 108 : Emissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la CCTA

4.3 LE BRUIT

Le périmètre est situé dans l'espace rural isolé. La principale source de pollution sonore est le trafic généré par la RN126. Les routes départementales sont faiblement génératrices de bruit en raison d'un trafic automobile limité.

Il n'y a pas dans le périmètre d'industries ou d'activités commerciales génératrices de bruit.

Une faible pollution sonore, localisée dans le temps et l'espace, est liée à l'activité agricole (trafic des engins d'exploitation agricole).

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE

4.4.1 Préconisations relatives au paysage

Les préconisations relatives au paysage peuvent être résumées dans le tableau ci-après :

THEME	PRECONISATIONS GENERALES	PRECONISATIONS POUVANT SE REPORTER SUR L'AFAFE
Unités paysagères vallée du Girou et glacis de raccordement	Animer ce paysage très ouvert	Protection des ripisylves, des haies, alignements et arbres isolés remarquables. Prévoir un minimum de linéaire de plantation de haies, d'arbres en bouquets ; prévoir le renforcement des ripisylves du Girou, du Nadalou, de l'Herle et des ruisseaux élémentaires
Unité paysagère des coteaux	Préserver la richesse paysagère de cette unité	Préservation des bois. Valorisation du lac de la Balerme et sensibilisation du public
Améliorer les paysages	Supprimer les points noirs paysagers	Sans objet
Assurer une meilleure intégration des bâtiments agricoles	Planter des haies écran (haies champêtres) visant à une meilleure intégration des bâtiments agricoles.	
Préserver les sites et monuments historiques	Préservation de l'occupation des sols à l'intérieur des sites classés ou inscrit ainsi que des périmètres de protection de 500m autour des monuments historiques (moulin de Nagasse)	
Préserver les sites archéologiques	Préservation impérative des sites archéologiques recensés. La DRAC devra être prévenue lors de la réalisation des travaux connexes.	
Préserver le patrimoine bâti	Préservation impérative et mise en valeur souhaitable du petit patrimoine bâti présent dans le périmètre. Eviter les travaux connexes susceptibles d'impacter le patrimoine bâti	
Préserver les sentiers de randonnée	Assurer la continuité du sentier de randonnée recensé dans le périmètre.	

Tableau 76 : Préconisations relatives au paysage

4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé

Enjeux :

Les communes sensibles au sens des articles R. 121.20.1 et R. 121.21-1 du code rural sont les communes, situées à l'extérieur de la zone d'étude, sur lesquelles les travaux connexes sont susceptibles d'avoir un effet notable sur la qualité des paysages.

Préconisations : NEANT.

5. SYNTHESE DES ENJEUX

Les cartes ci-après synthétisent les enjeux environnementaux forts du périmètre de la CIAF 1 et les préconisations associées en termes de préservation de l'environnement.

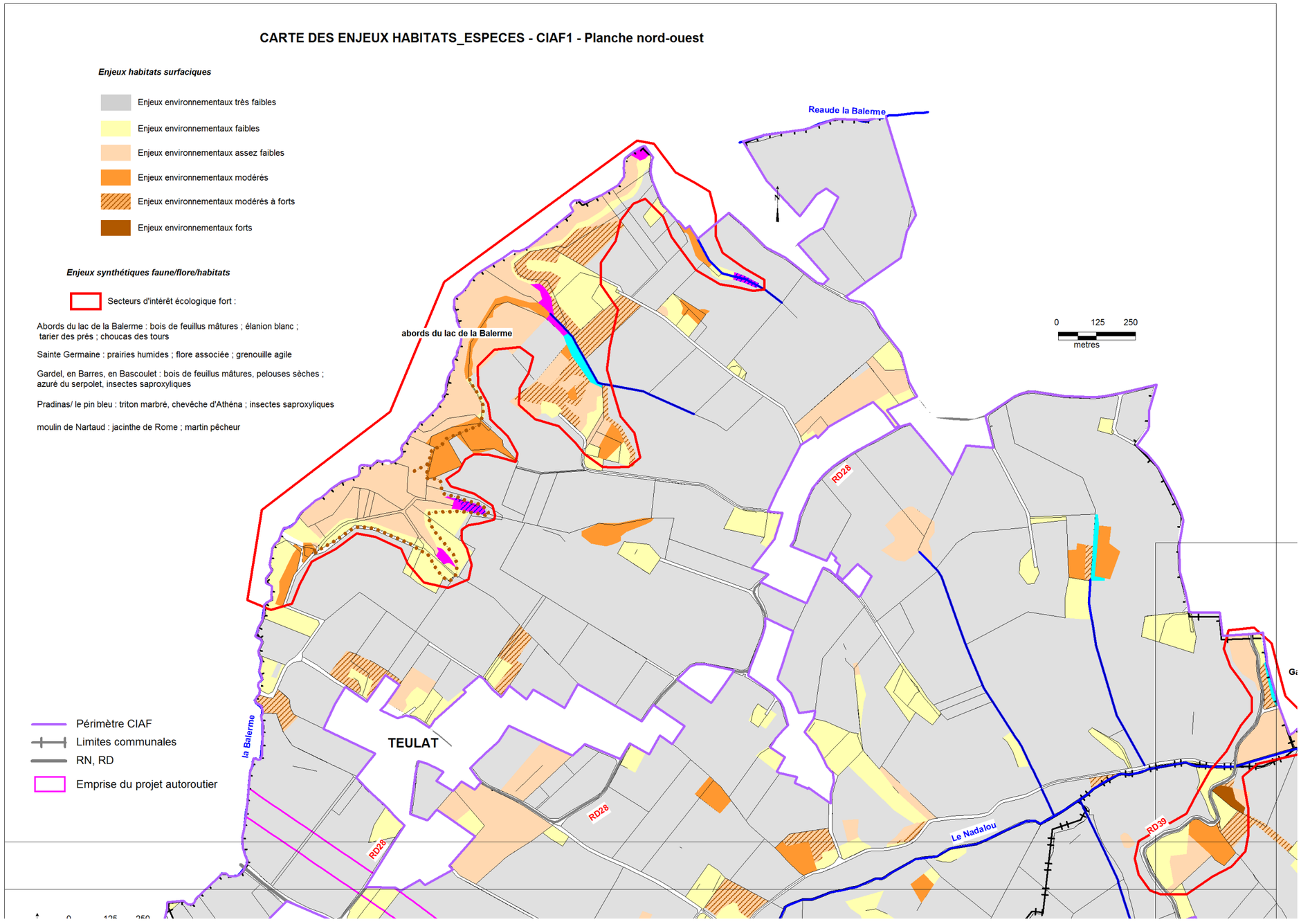


Figure 109 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Nord-Ouest

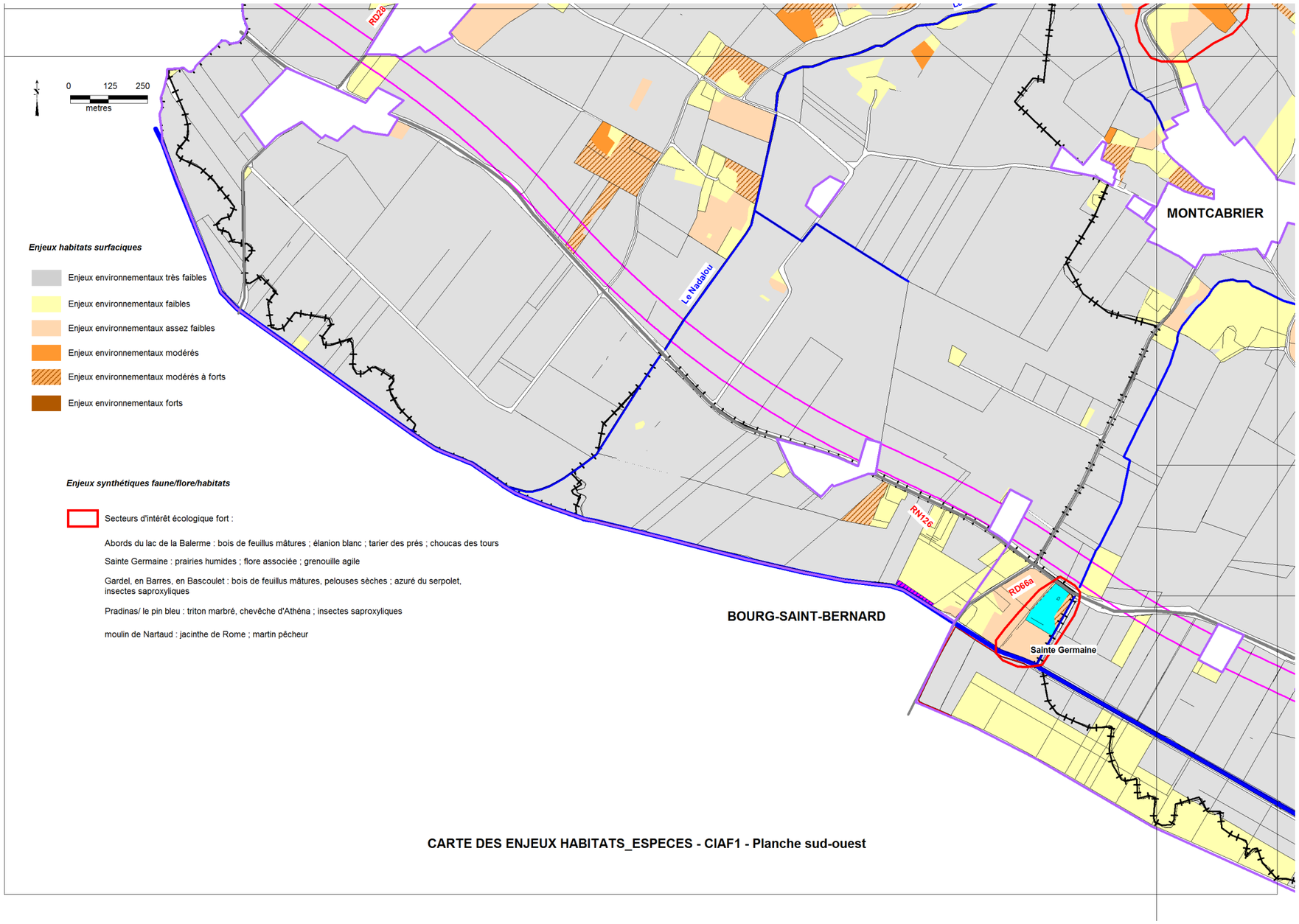


Figure 110 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Sud-Ouest

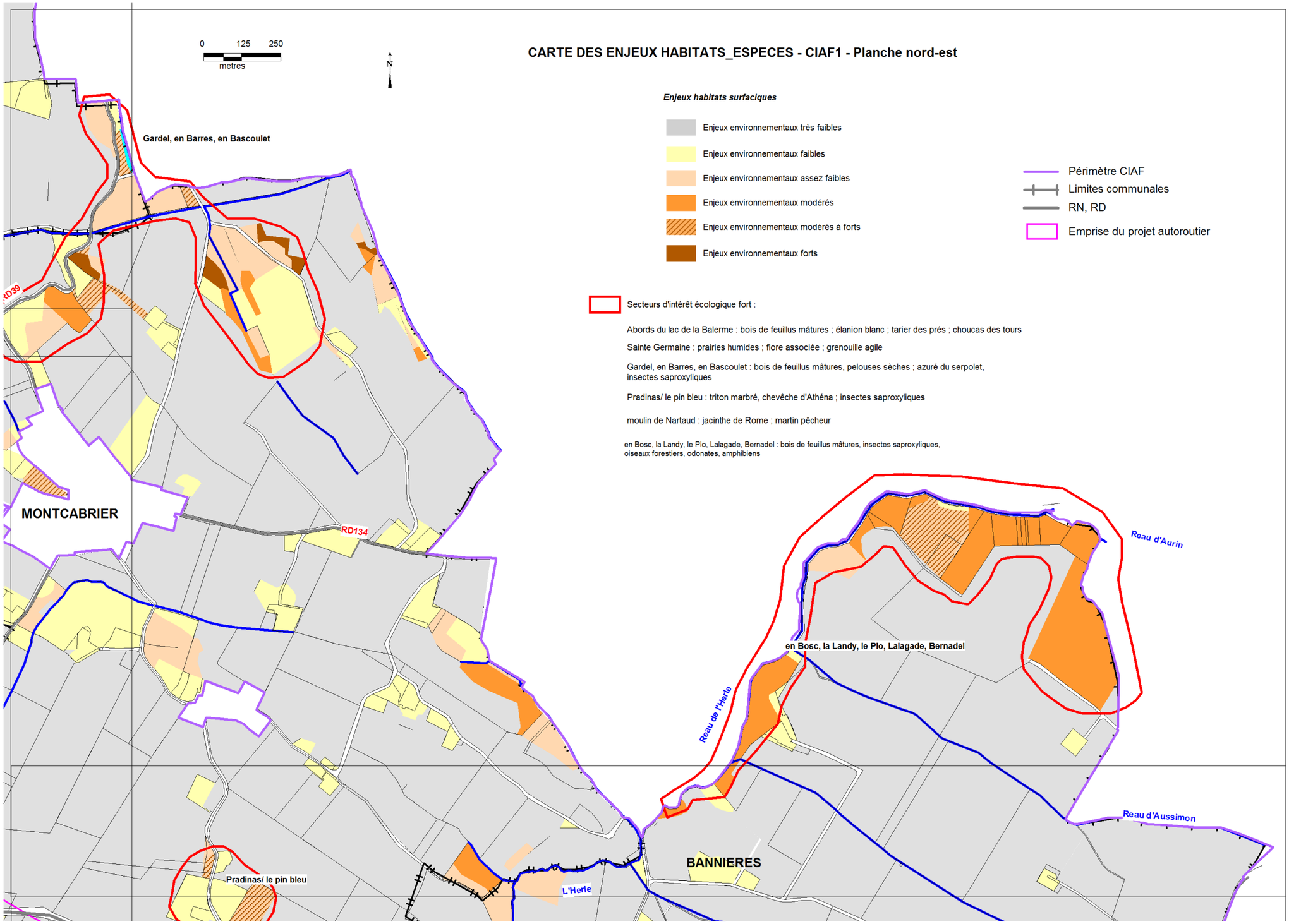
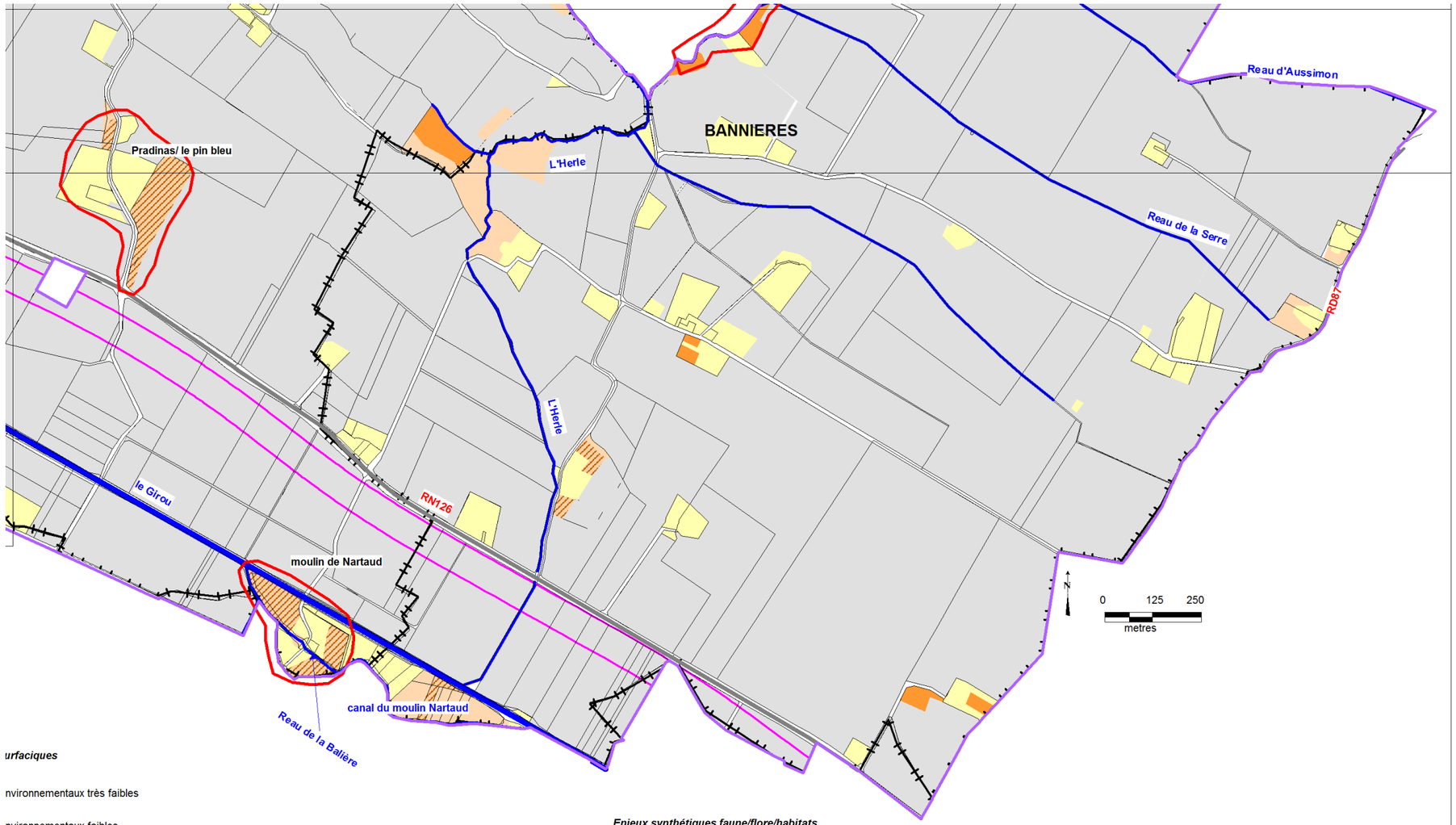


Figure 111 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Nord-Est



urfaciques

nvironnementaux très faibles

nvironnementaux faibles

nvironnementaux assez faibles

nvironnementaux modérés

nvironnementaux modérés à forts

nvironnementaux forts

Enjeux synthétiques faune/flore/habitats

Secteurs d'intérêt écologique fort :

Abords du lac de la Balerme : bois de feuillus mâtures ; élanion blanc ; tarier des prés ; choucas des tours

Sainte Germaine : prairies humides ; flore associée ; grenouille agile

Gardel, en Barres, en Bascoulet : bois de feuillus mâtures, pelouses sèches ; azuré du serpolet, insectes saproxyliques

Pradinas/ le pin bleu : triton marbré, chevêche d'Athéna ; insectes saproxyliques

moulin de Nartaud : jacinthe de Rome ; martin pêcheur

CARTE DES ENJEUX HABITATS_ESPECES - CIAF1 - Planche sud-est

Figure 112 : Cartographie des enjeux de la CIAF 1 – Planche Sud-Ouest

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE - CIAF1 - Planche nord-ouest

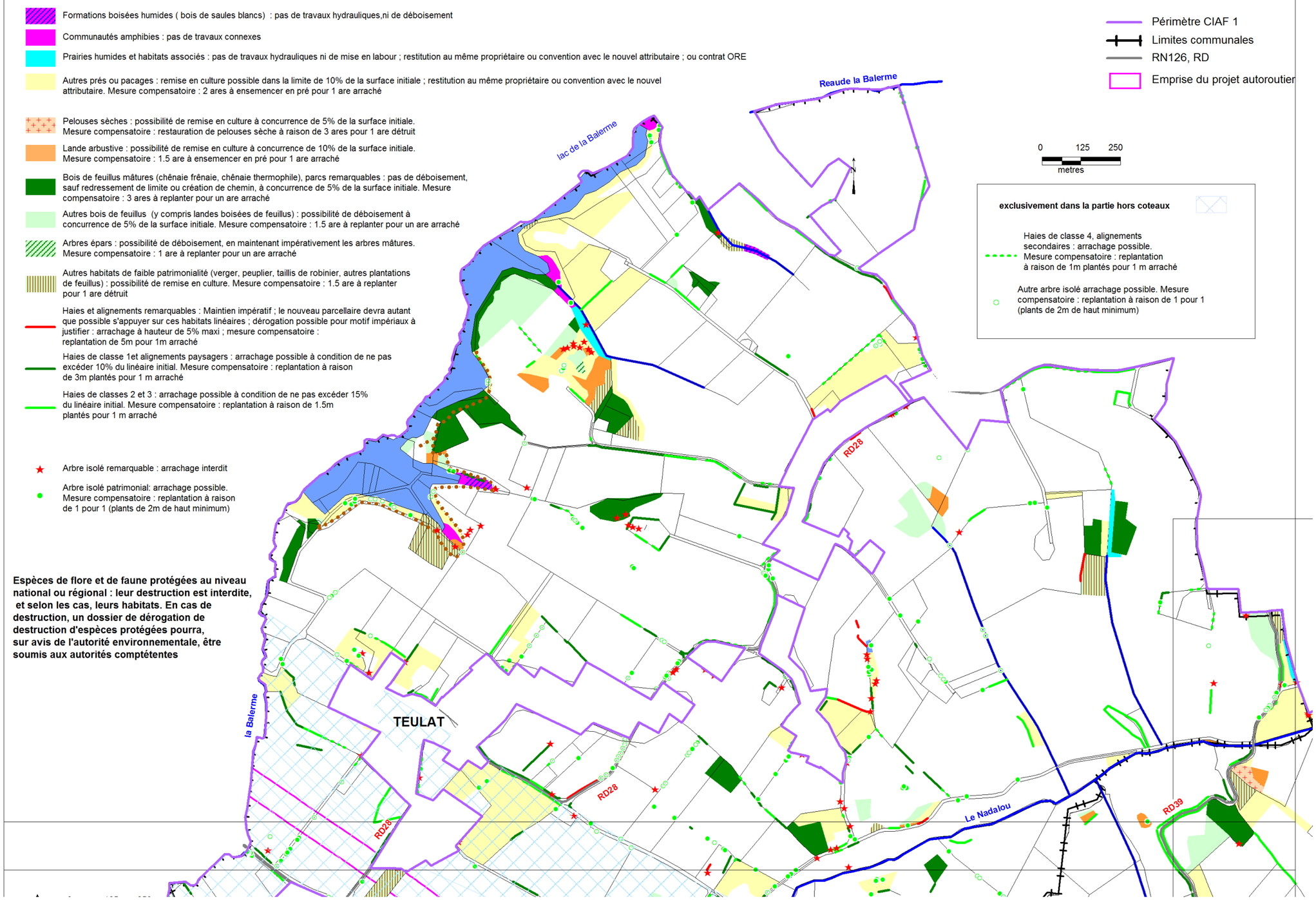


Figure 113 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Ouest

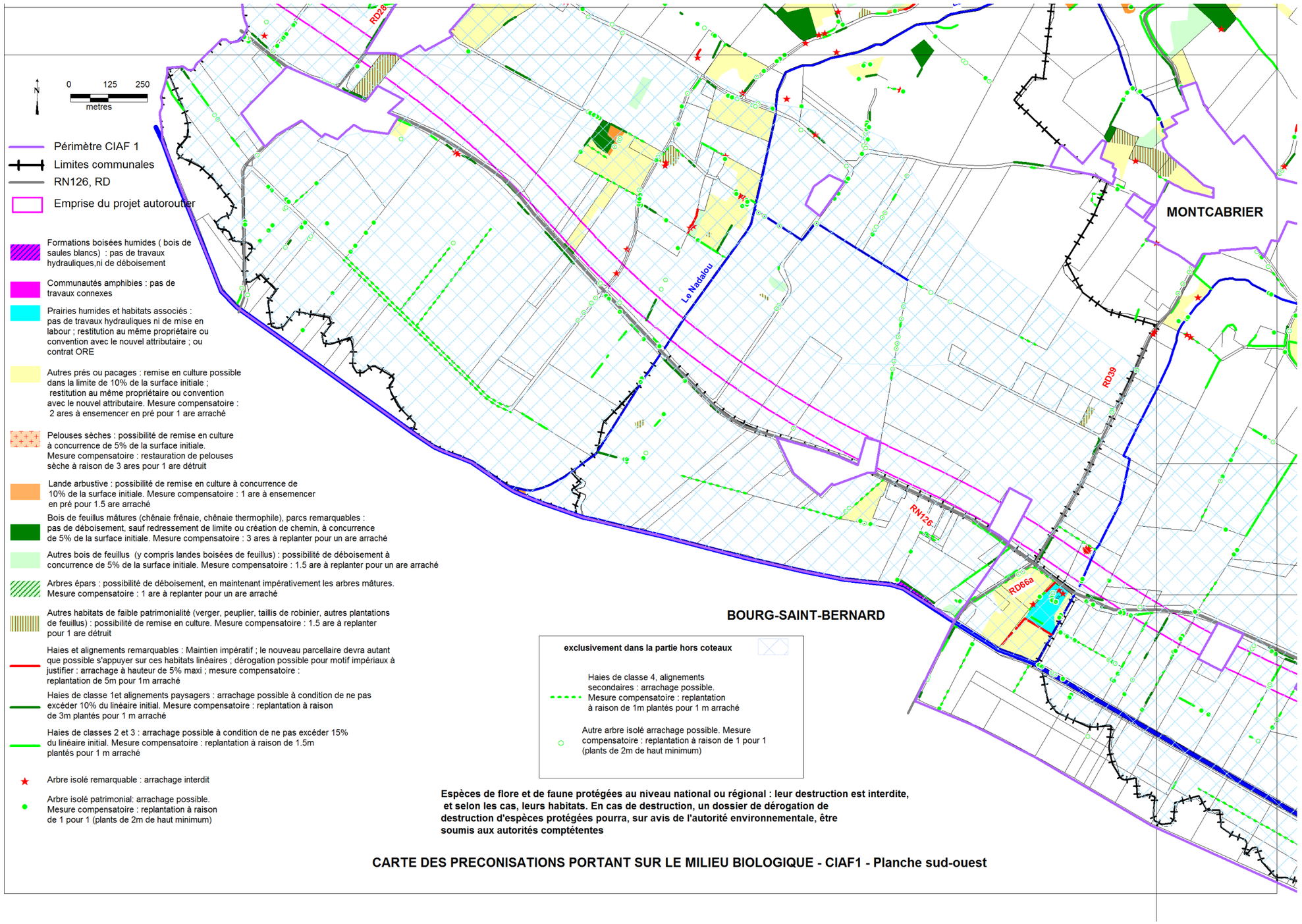


Figure 114 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Ouest

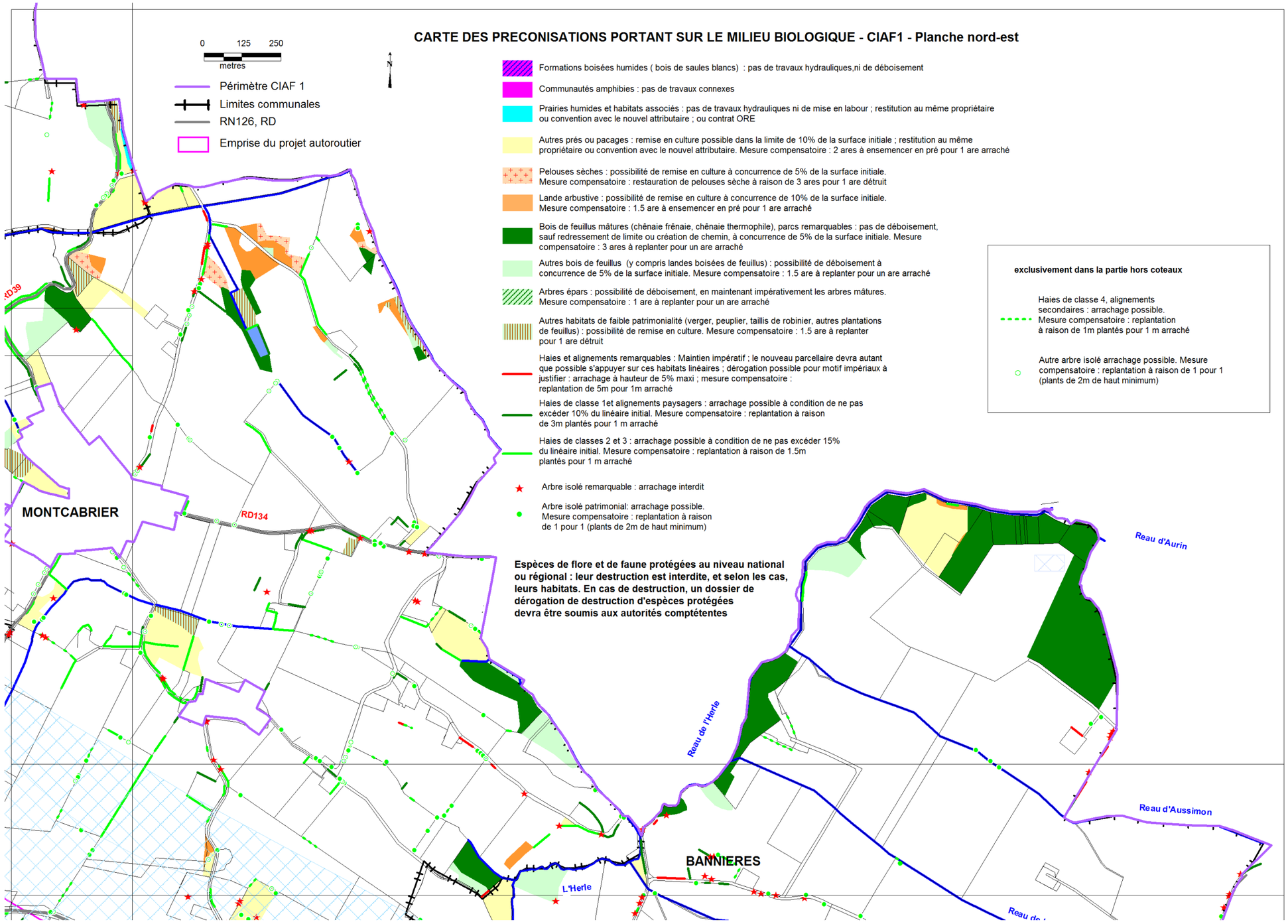


Figure 115 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord-Est

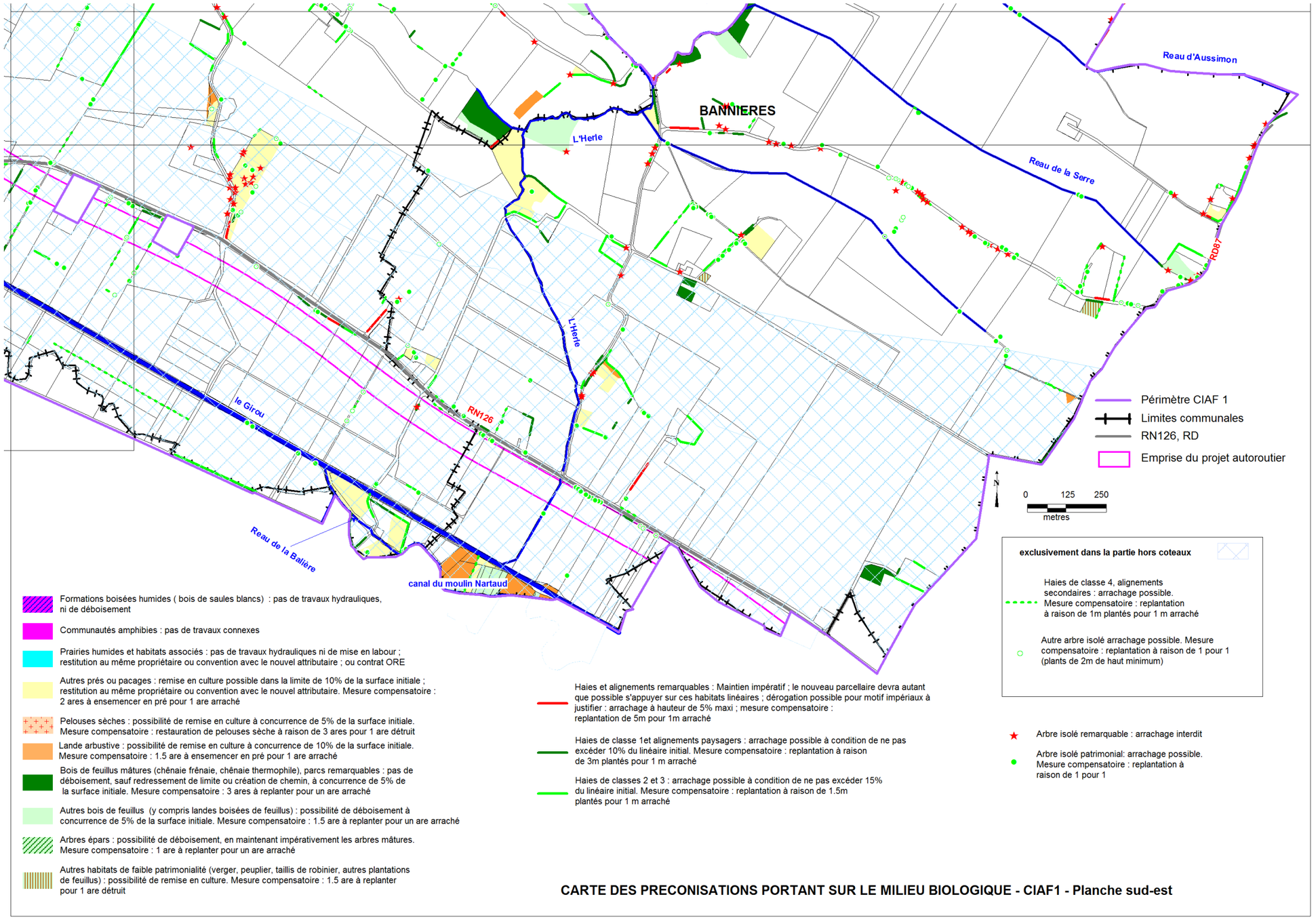


Figure 116 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud-Est

Le tableau ci-dessous est une synthèse des prescriptions environnementales de **l'arrêté interdépartemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole et forestier et environnemental datant du 07 avril 2023**, avec les mesures compensatoires à effectuer selon la prescription.

Tableau 77 : Tableau des prescriptions de l'arrêté préfectoral

	⚠ Prescriptions	Mesures compensatoires
Les cours d'eau et plans d'eau	A maintenir et conserver	
Les ripisylves	A maintenir, renforcer ou reconstituer	
Les zones Humides	A conserver et travaux **interdits**	
Les Drains	La création de nouveaux drains est **interdite**	
Fossés	Ouverture de nouveaux fossés autorisée 1)La création de fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial 2)Les fossés supprimés ne doivent pas être remplacés par des drains 3)La création de fossés busés est interdite, sauf exception justifiée	
Les Talus	1) **Les talus géomorphologiques et les grands Talus** supérieur à 1 ,5m de hauteur sont à maintenir ou -> L'arasement ne doit pas dépasser 5% du linéaire initial 2) **Les petits talus i**nférieur à 1 ,5m de hauteur sont à maintenir/ou > L'arasement ne doit pas dépasser 20% du linéaire initial	1)Plantation de haies de **2m pour 1m de talus** arasé, en travers de pente et dans le même bassin versant (cela concerne les bassins versants de la Balerme, du Nadalou, de l'Herle et du Girou) 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé, en travers de pente et dans le même bassin versant
Les haies	1)**Les haies Remarquables** sont à maintenir impérativement/ou -> l'arasement possible sur motif impérieux et ne doit pas dépasser 5% du linéaire initial 2)**Les Haies de classe 1** -> l'arrachage doit être inférieur à 10% du linéaire initial 3)**Les haies de classe 2 et 3** -> l'arrachage doit être inférieur à 15% du linéaire initial 4)Les haies de classe 4 -> L'arrachage est possible exclusivement dans la zone hors coteaux	1) Plantation de linéaire de **5m pour 1m** arraché 2)Plantation de linéaire de **3m pour 1m** arraché 3)Plantation de linéaire de **1,5m pour 1m** arraché 4) Plantation de linéaire de **1m pour 1m** arraché
Les boisements	1)Les **boisements humides** -> **Travaux interdits** 2)Les **boisements de feuillus mâtures, grands parcs** -> Le déboisement ne doit pas dépasser 5% de la surface initiale 3) Autres **boisements de feuillus** -> Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. **Autres boisements** -> autorisation de défrichement à obtenir	2) Plantation de linéaire de **3are pour 1are** 3) Plantation de linéaire de **1,5are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Les **arbres isolés** -> Arrachage possible exclusivement hors coteaux	2)plantation de **2 arbres pour 1** arraché 3)plantation d'**1 arbre pour 1** arraché
Habitats d'espèces protégées	A conserver ou prouver qu'il n'y a pas d'impact lors des échanges parcellaires et des travaux connexes	
Aspect paysager	Les sites archéo, le petit patrimoine, les trames vertes et bleues ainsi que les chemins de promenade sont à préserver Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	
Prescriptions générales	Respect mesures ERC de l'arrêté préfectoral du 07/04/2023 Obtention des autorisations loi sur l'eau et défrichement pour les travaux connexes : soumettre étude impact + projet travaux connexes + nouveau parcellaire à la DREAL et la DDT, la DRAC et l'ARS	

PARTIE 4 : EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

4.1.1 Principales étapes de l'élaboration du projet

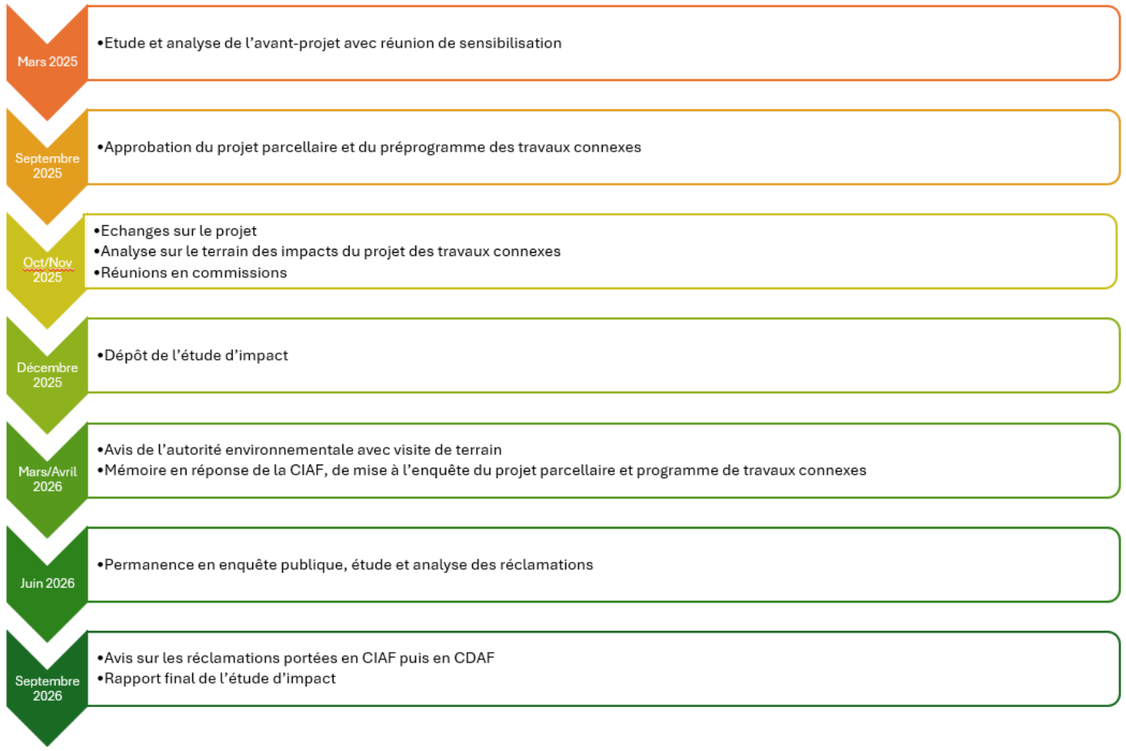


Figure 117 : Etapes du projet

Les dates indiquées sur ce graphique sont des dates prévisionnelles.

À chaque étape, des modifications ont été apportées au projet pour tenir compte des souhaits et des remarques des propriétaires, des agriculteurs ; du chargé d'étude d'impact, du Conseil départemental du Tarn et des services de l'état sollicités dans un esprit de concertation mais aussi des exigences du maître d'ouvrage du projet routier.

4.1.2 Le projet de parcellaire

Un plan a été présenté pour donner suite aux demandes des propriétaires pour le remaniement de parcelle.

La comparaison des situations de l'état initial et après lors de l'avant-projet illustrent le regroupement opéré des exploitations agricoles. L'amélioration du parcellaire exploité est tout d'abord destinée à compenser les impacts de l'emprise de l'autoroute de l'A69 sur les exploitations agricoles : perte de surface cultivable, allongement des temps de parcours, qui sont d'autant plus impactant pour les exploitants agricoles.

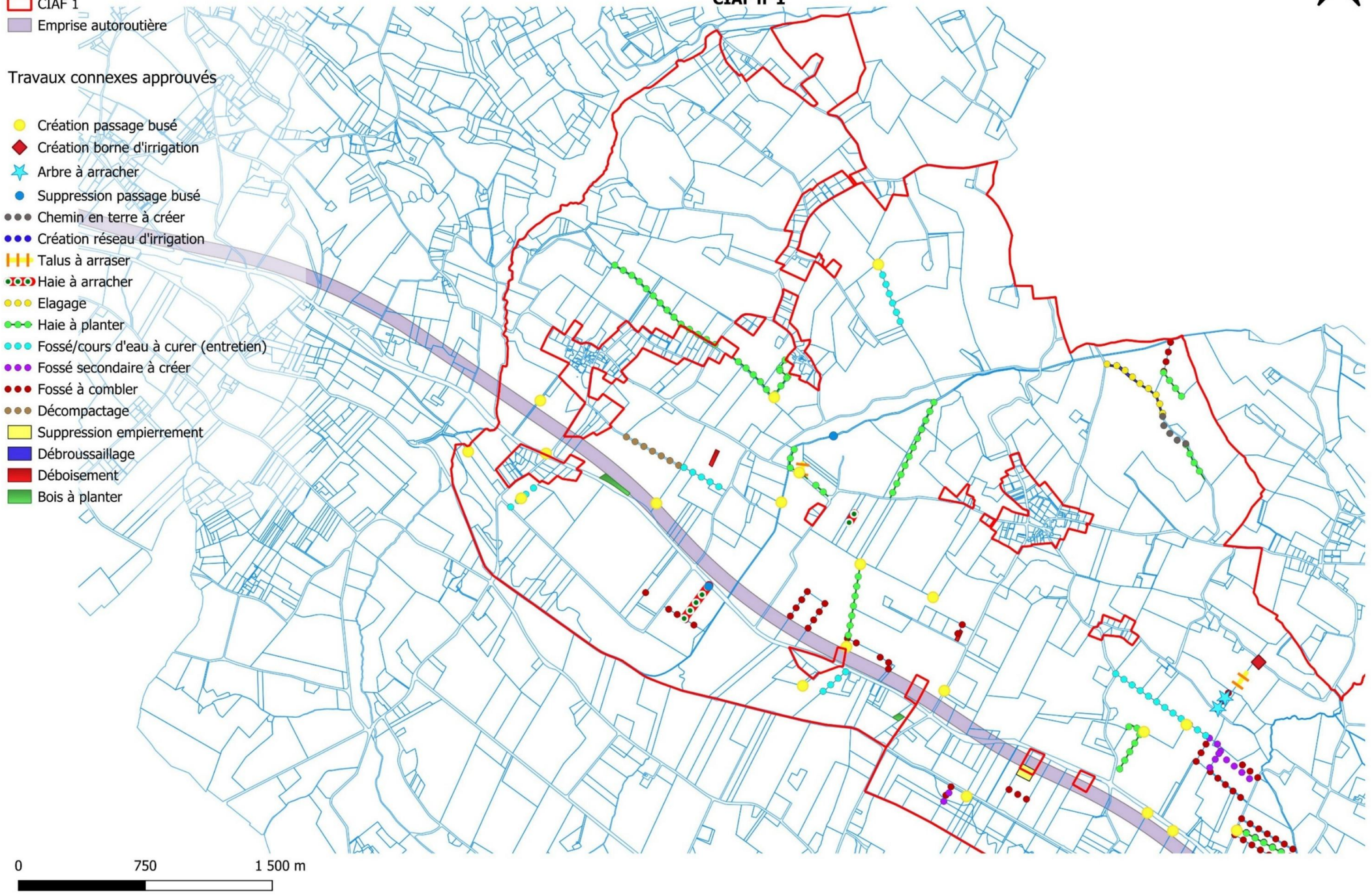
4.1.3 Le programme de travaux connexes

Un programme de travaux connexes a été voté lors de la commission du 7 novembre 2025.

Dans le cadre de l'analyse des incidences potentielles du projet sur l'environnement, une cartographie et un tableau récapitulatif a été élaboré afin de synthétiser l'ensemble des travaux prévus ainsi que les mesures environnementales associées.

Cartographie des travaux connexes

Etude d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental - Liaison autoroutière Toulouse/Castres
CIAF n°1



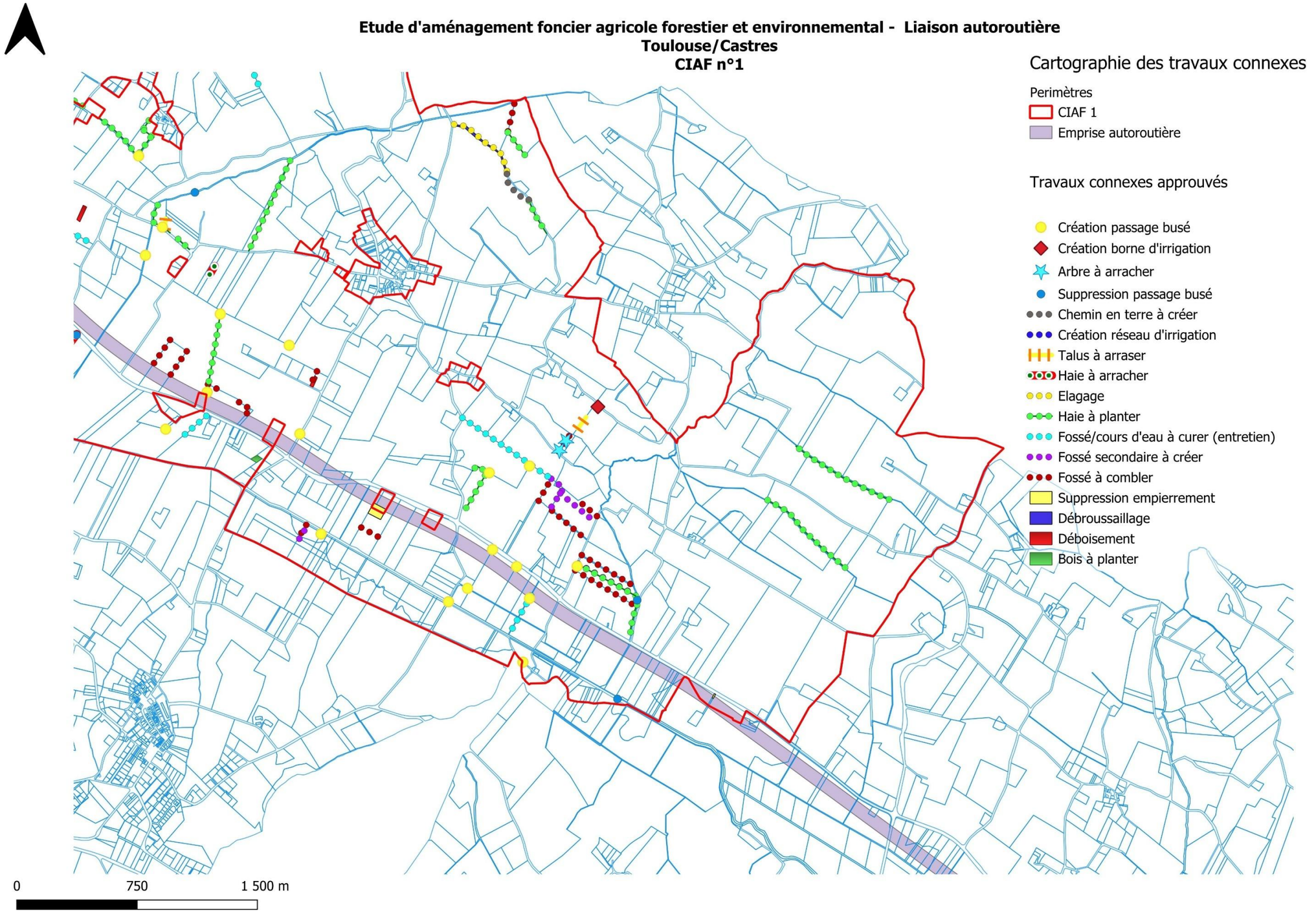


Figure 118 : Cartographie des travaux connexes

Légende Travaux Connexes

Voirie

N° — Chemin en terre à créer

N° — Chemin à décompacter

N° — Passage busé à créer
Ø — Diamètre de la buse
Largeur — Largeur du passage busé

N° — Passage busé à créer avec tête de sécurité
Ø — Diamètre de la buse
Largeur — Largeur du passage busé

N° — Pont dalle à créer ou pont à consolider
Largeur — Largeur du pont dalle

N° — Passage busé à supprimer

Hydraulique

N° — Fossé à combler

N° — Fossé secondaire à créer

N° — Fossé secondaire à curer

N° — Ruisseau à nettoyer

N° — Suppression de chaussée

Plantations

N° — Verger à planter

N° — Haie de compensation à planter

Remise en culture

N° — Haie à arracher

N° — Talus de faible hauteur à araser

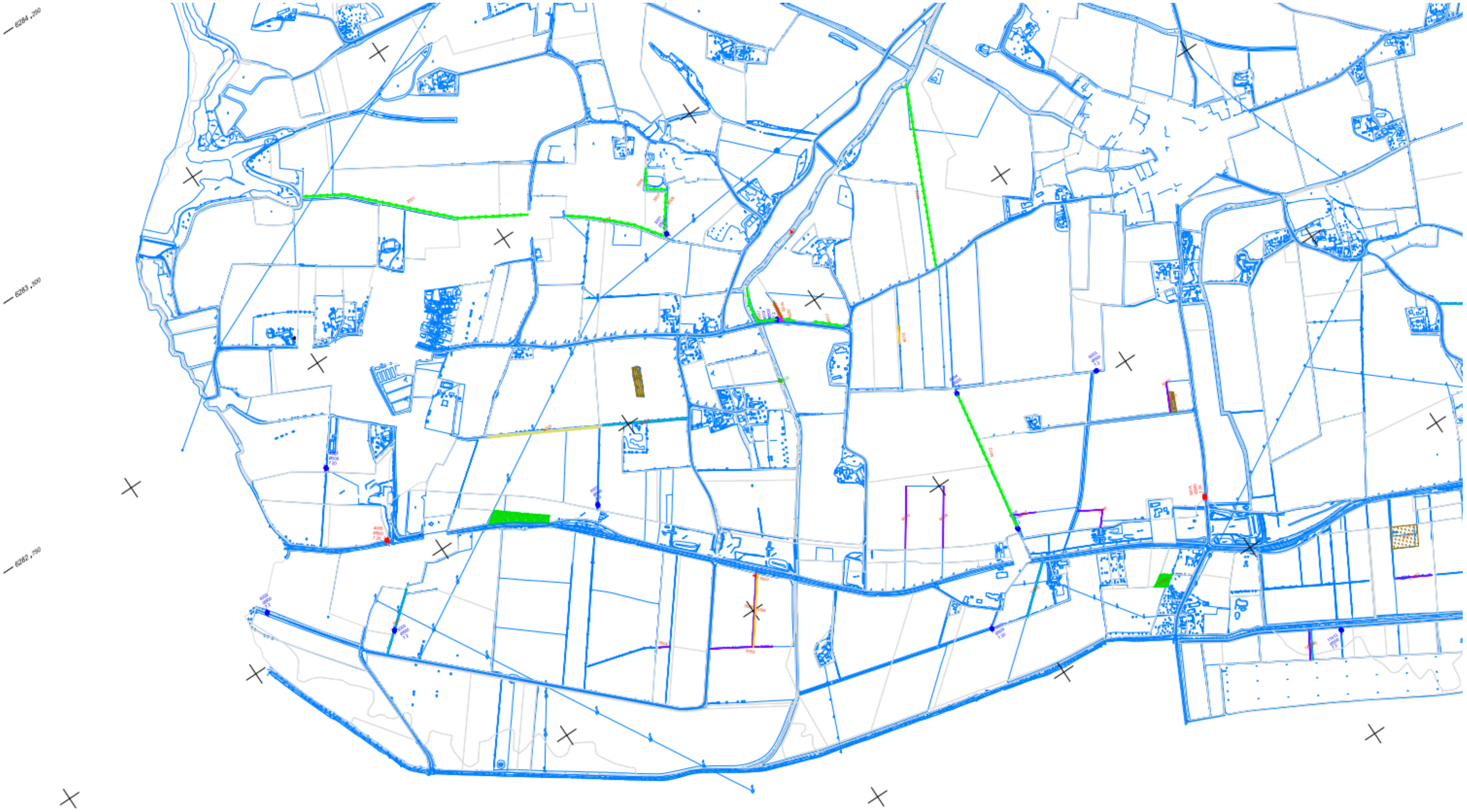
N° — Elagage

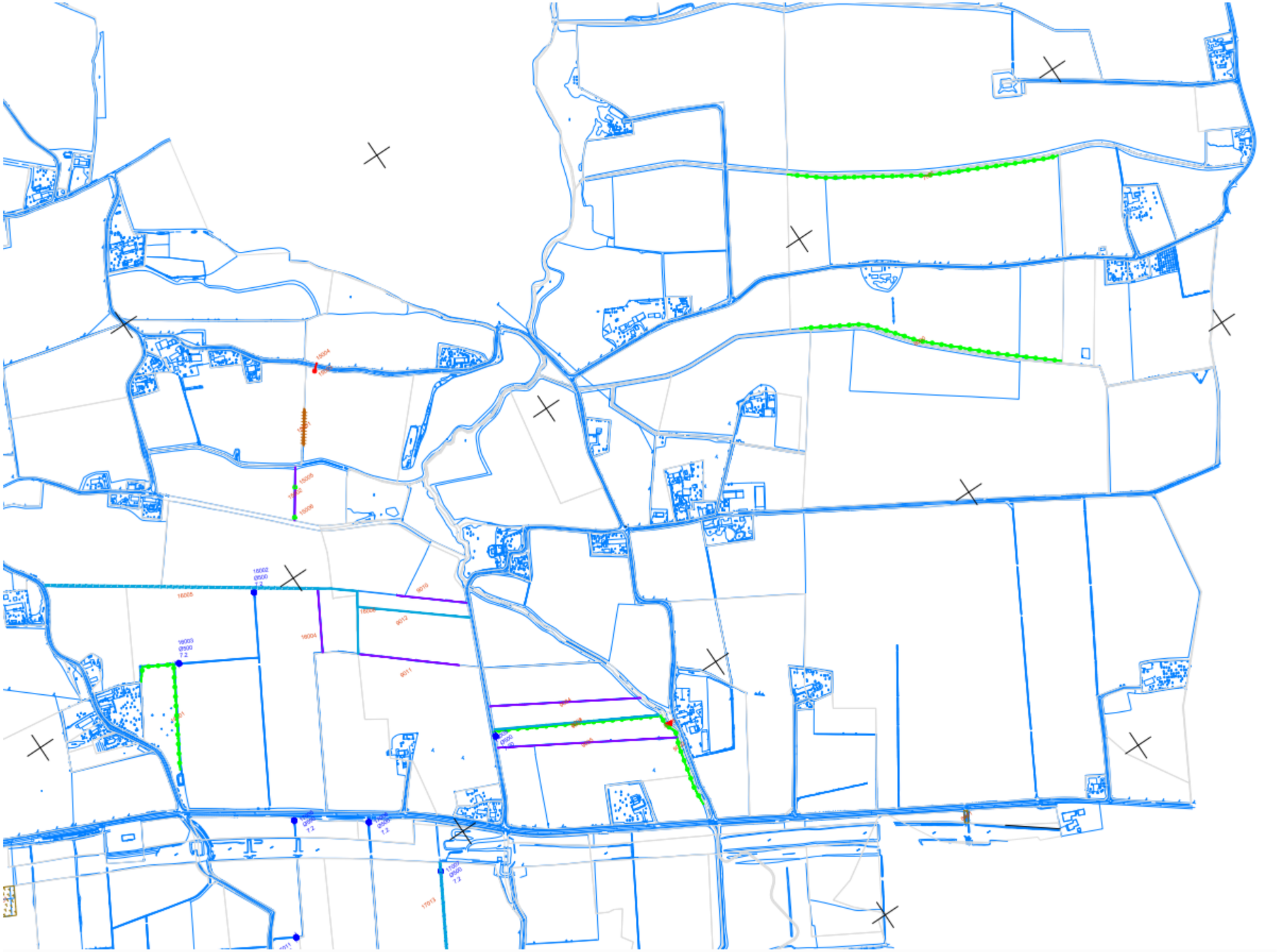
N° — Déboisement

N° — Débroussaillage taillis

N° — Suppression d'empierrement

N° — Arbre à arracher


6284,250
6283,500
6282,750



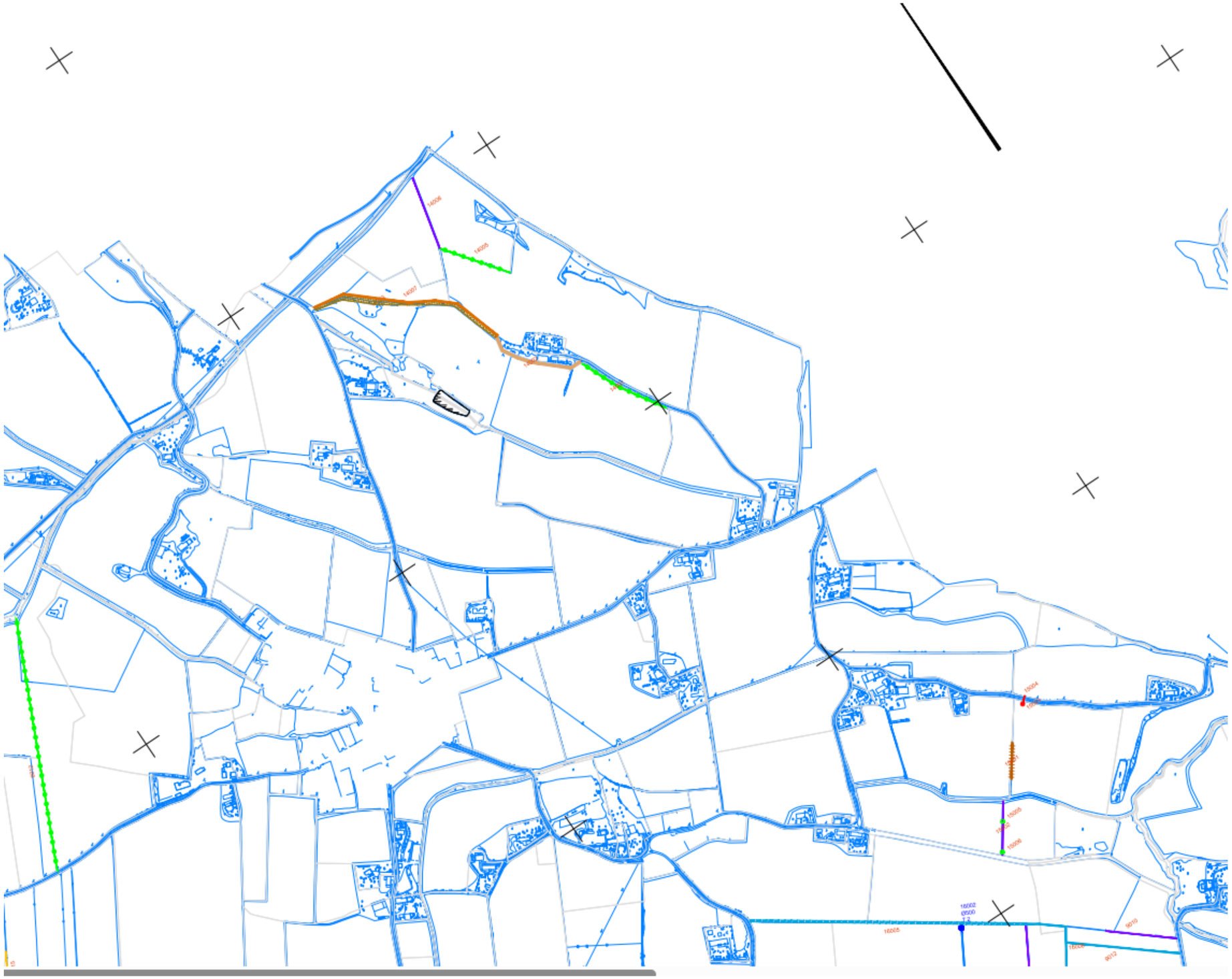


Figure 119 : Cartographie des travaux connexes (Source : SOGEXFO, 2025)

type_travaux	nombre	detail_travaux	quantite	unite
HYDRAULIQUE	2	chaussée à supprimer	2	u
HYDRAULIQUE	17	fossé à combler	3158	m
HYDRAULIQUE	5	fossé secondaire à curer	1639	m
HYDRAULIQUE	4	fossé secondaire à créer	1053	m
HYDRAULIQUE	3	supression de passage busé	4	u
HYDRAULIQUE	1	ruisseau à nettoyer	379	m
Total HYDRAULIQUE	**32**			
PLANTATION	16	haie à planter	5418	m
PLANTATION	1	haie à planter	182	m
PLANTATION	1	bois à planter	5040	m²
PLANTATION	1	fruitiers à planter	30	u
Total PLANTATION	**19**			
REMISE EN CULTURE	2	déboisement	3715	m²
REMISE EN CULTURE	1	débroussaillage	4845	m²
REMISE EN CULTURE	1	élagage nettoyage	480	m
REMISE EN CULTURE	2	haie à arracher	305	m
REMISE EN CULTURE	2	suppression de l'empierrement	6720	m²
REMISE EN CULTURE	1	chemin à décompacter	370	m
REMISE EN CULTURE	2	talus de faible hauteur à araser	150	m
REMISE EN CULTURE	2	arbre à arracher	2	u
Total REMISE EN CULTURE	**13**			
VOIRIE	1	chemin en terre à créer largeur 5m	235	m
VOIRIE	2	tête de sécurité Ø 500	4	u
VOIRIE	19	passage busé Ø 500 à créer	137	m
VOIRIE	1	passage busé Ø 1500 à créer	6	m
VOIRIE	1	pont cadre à créer	7	m
VOIRIE	2	pont dalle ouverture 5m à créer	2	u
VOIRIE	1	pont à consolider	1	u
Total VOIRIE	**27**			
RESEAU	1	création d'une bouche d'irrigation sur canalisation fonte Ø300	1	u
RESEAU	1	canalisation Ø 63 d'irrigation	20	m

Tableau 78 : Récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (Source : SOGEXFO)

Hydraulique :

Des passages busés visent à restructurer le parcellaire et à améliorer l'accès des engins agricoles aux parcelles. Un pont dalle est à consolider et 7 ponts cadres à créer.

Des créations et des curages de fossés, bien que ce soient des interventions distinctes, elles doivent impérativement être calculé en fonction du bassin versant afin d'optimiser un meilleur écoulement des eaux.

Le projet prévoit la réalisation ponctuelle de travaux de comblement et de création de fossés. Ces interventions correspondent uniquement au déplacement de linéaires très limités de fossés secondaires, directement induits par le projet parcellaire. Elles n'entraînent aucune modification significative du fonctionnement hydraulique du secteur ni d'altération notable du réseau de drainage existant.

Un entretien de cours d'eau est également prévu, dans le même objectif d'un meilleur écoulement des eaux.

Remise en culture :

Ces travaux sont directement liés au projet parcellaire.

Pour le projet présent, il est prévu des arrachages de haies, un déboisement et la coupe d'un verger.

Ces travaux visent à réorganiser le parcellaire et à favoriser la remise en culture afin d'entrainer une optimisation des conditions agronomiques.

Voirie : une suppression d'empierrement pour remise en culture est projetée

Plantations :

Des plantations de haies sont prévues pour la compensation des impacts. Toutefois, elles serviront également pour délimiter les parcelles. Le linéaire de plantation prévu est supérieur aux ratios de compensation préconisés dans l'arrêté, ce qui est un atout en terme écologique et permettra de consolider des corridors écologiques et optimisera la diminution des risques d'érosion.

Divers :

La création d'une bouche d'irrigation avec sa canalisation est prévue pour rétablir les conditions d'exploitations existante.

4.2 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR L'ENVIRONNEMENT

SUR L'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Méthode des évaluations des impacts

a) Méthodologie générale des évaluations d'impacts

L'étude des impacts du projet d'AFAFE se déroule :

- D'une part avec l'étude du parcellaire et l'analyse du projet et des travaux à la suite des demandes, par le cabinet de géomètre ;

- D'autre part, par l'étude des effets du projet parcellaire et des travaux connexes sur l'environnement par le chargé d'études environnement.

A chaque phase de l'élaboration du projet (à la suite d'échanges collaboratifs et itératifs), le chargé d'étude d'impact a effectué les missions de :

- ❖ L'analyse des impacts :
  - En effectuant des sorties terrains, afin d'actualiser les données réelles du terrain si nécessaire.
  - En complémentant si nécessaire l'identification des habitats naturels situés dans et à proximité des emprises des travaux connexes et des enjeux faune-flore, zones humides associés.

Il résulte de ces missions et de l'évaluation des impacts, la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction de certains travaux connexes.

❖ L'évaluation des impacts, le chargé d'étude échange avec le géomètre et présente en sous-commission une appréciation des impacts. Ces appréciations sont définies par rapport à l'arrêté préfectoral des prescriptions mais aussi sur :

- La durée de l'impact : permanent (définitif) ou cicatrisable (temporaire) ;
- Les modalités de l'impact : direct (causé par les travaux) ou indirect (effet secondaire ou intervention post travaux connexes de l'AFAFE) ;
- La quantification de l'impact : nombre, surface ou longueur concernée ;
- L'évaluation qualitative de l'impact sur l'environnement.

❖ L'évaluation des mesures d'amélioration, le chargé d'étude échange avec le géomètre et présente des mesures d'amélioration au-delà des prescriptions de l'arrêté.

- La quantification de l'impact : nombre, surface ou longueur concernée ;
- L'évaluation qualitative de l'impact sur l'environnement.

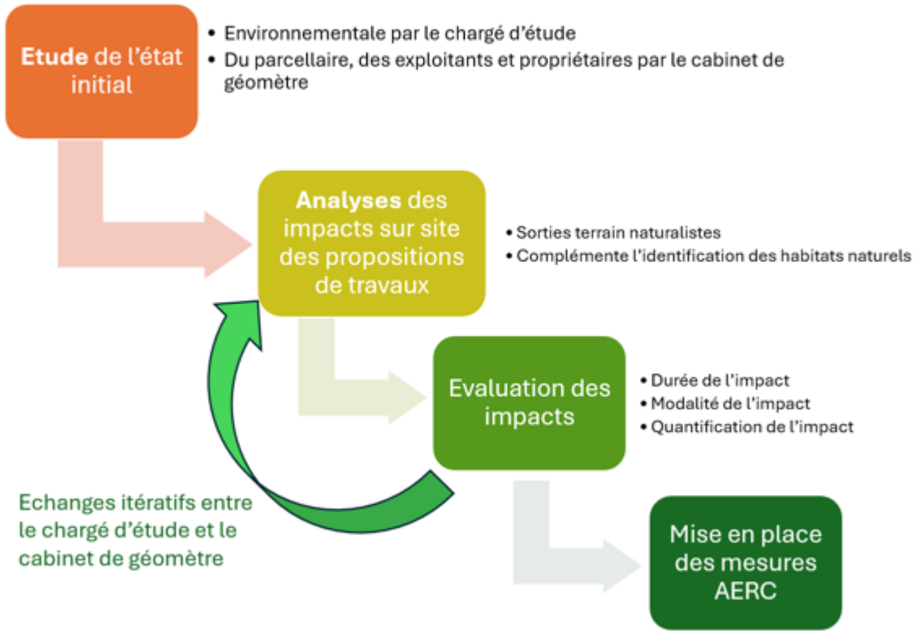


Tableau 79 : schéma explicatif des méthodes des évaluation de l'étude d'impact

b) Critères d'évaluation de l'impact écologique et principes de hiérarchisation

Compte-tenu de ces paramètres, l'échelle qualitative d'évaluation suivante a été adoptée :

• Impact **négligeable** : c'est la destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces très communs et très anthropisés ;

• Impact **faible** : destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces communs et anthropisés ;

• Impact **modéré** : destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces communs peu anthropisés, garants de la biodiversité générale ;

• Impact **fort** : destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, peu communs (au moins localement) et/ou à fort potentiel d'habitat d'espèces d'intérêt patrimonial ;

• Impact **très fort** : destruction d'habitats rares (au niveau départemental ou régional) et/ou d'intérêt communautaires et d'habitats d'espèces patrimoniales (figurant sur les listes d'espèces déterminantes pour l'actualisation des ZNIEFF, les listes rouges nationales, les annexes des directives européennes « habitats » et « Oiseaux »).

Les mesures d'évitement et d'atténuation à adopter, et si des impacts subsistent, les mesures de compensation à mettre en œuvre.

Ces appréciations sont en outre pondérées selon l'importance relative de l'impact (proportion de la surface ou de la longueur impactée en regard de la surface ou de la longueur recensée à l'état initial dans le périmètre) et l'enjeu local que représente la composante impactée (conservation d'un type d'habitat peu répandu dans le site par exemple ou d'une végétation-écran de fort intérêt paysager, etc.).

c) Outil de référence pour l'instruction et le suivi environnemental

Chaque proposition de travaux connexes est ensuite étudiée par le chargé d'études environnement qui proposera tout d'abord des mesures d'évitement et d'atténuation des impacts, et, si des impacts subsistent et ne peuvent être évités, des mesures de compensation sont mises en œuvre (en respectant les ratios de compensation indiqués dans l'arrêté des prescriptions environnementales).

Un exemple de l'application de la séquence ERC-A au présent préprogramme de travaux connexes est présenté dans le tableau ci-après (cf.tableau complet en annexe 5).

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m^2)	Préconisations (m) ou (m^2) limite maximale	AVP n°1 01/2025	AVP n°2 05/2025	Evolutions V1/V2	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Article :	Linéaire ou surface, issus de l'état initial	Ratio calculé selon les prescriptions de l'arrêté et des résultats de l'état initial				Description des mesures d'amélioration	Description des mesures d'évitement	Description des mesures de réduction	X m^2 ou x ml	X m^2 ou x ml	Oui/Non

Tableau 80 : Outil de référence pour le suivi environnemental et l'application de la séquence ERC

Ce tableau permet de regrouper, de manière claire et opérationnelle, les impacts identifiés pour chaque phase du projet (préparation, réalisation, exploitation) et les mesures correspondantes selon la séquence AERC (Améliorer, Éviter, Réduire, Compenser). Cette approche méthodologique vise à garantir une traçabilité des engagements environnementaux et à faciliter le suivi et la mise en œuvre des mesures tout au long du cycle du projet.

Le tableau constitue également un outil de référence pour les autorités compétentes dans le cadre de l'instruction du dossier.

A la suite des échanges et du travail réalisé avec les Géomètres-Experts, plusieurs versions des travaux connexes ont été proposés et retravaillés en sous-commission.

4.3 IMPACT DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS

4.3.1 Impacts du projet sur le parcellaire

Les modifications observées du parcellaire présentent des **enjeux agricoles et environnementaux**. Sur le plan agricole, la réduction du nombre d'îlots et l'augmentation de leur surface moyenne contribue à une **meilleure fonctionnalité des exploitations** : diminution des déplacements entre parcelles, optimisation des temps de travail, amélioration des possibilités de rotation des cultures et réduction des situations d'enclavement. Des îlots plus vastes et moins morcelés favorisent aussi l'adaptation des exploitations aux pratiques contemporaines, notamment l'usage de matériels agricoles de grande largeur ou la mise en place de cultures nécessitant des espaces continus.

Le nombre total de parcelles passe de 1 002 à 534, soit une réduction de 53 %, témoignant d'un regroupement significatif des unités foncières. Les comptes monoparcellaire et pluriparcellaire ont été analysés. Les monoparcellaires sont plus nombreux en attribution qu'en apport, cette diminution traduit l'effet positif de la restructuration foncière. Les surfaces attribuées sont globalement mieux réparties, et la grande majorité des propriétaires se voient attribuer moins de trois lots, ce qui améliore l'efficacité de l'exploitation.

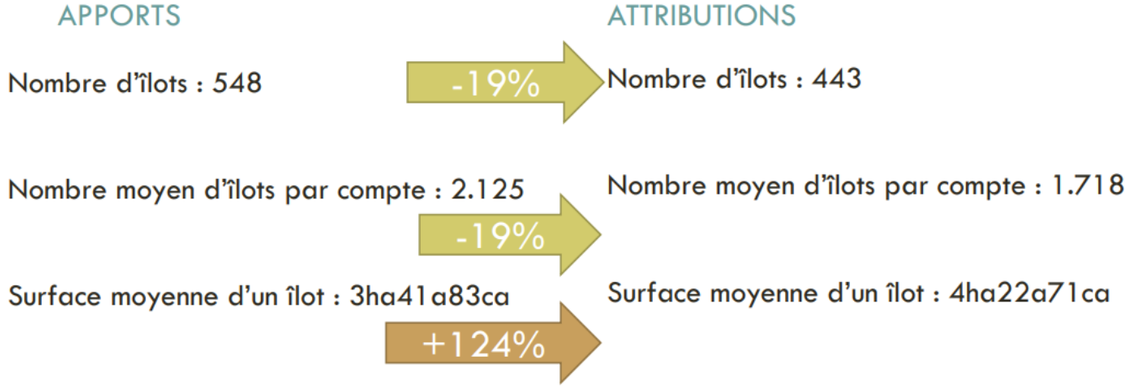


Figure 120 : schéma résumé des apports et des attributions pour le parcellaire (Source : SOGEXFO)

Le projet de parcellaire n'est pas en lui-même générateur d'impacts environnementaux. En revanche, il induit deux types d'impacts :

- Des impacts immédiats qui sont le résultat des modifications de limites parcellaires et des travaux programmés en conséquence ; on entend par là tous les travaux rendus nécessaires par le nouveau lotissement qui consistent en :

• suppressions de composantes environnementales situées sur les anciennes limites (haies, talus) jugées comme une entrave aux travaux du sol et aux récoltes ;

• remises en cultures (déboisements ; débroussaillages) liées à l'inclusion de parcelles en déprise dans les îlots agricoles futurs et/ou à la compensation de surfaces agricoles perdues lors des échanges ou sous l'emprise de l'autoroute A69.

• suppression de végétation (prairies, haies) pour l'aménagement de chemin de desserte rendus nécessaires par la nouvelle configuration des îlots de propriété. ; le projet ne prévoit aucuns travaux de ce type.

- Des impacts différés consécutifs au regroupement des propriétés et des exploitations agricoles en îlots plus grands et qui reposent sur le fait que certaines composantes "linéaires" de l'environnement initial (maintenues dans le projet d'AFAF) ne coïncident plus avec les limites d'îlots de propriétés ou d'exploitations futurs. Ces impacts, qui sont indirects et dont l'occurrence est hypothétique, seront examinés ci-après

4.3.2 Impact du projet sur les habitats naturels

L'analyse des travaux présenté dans ce paragraphe, permet de proposer une évaluation globale des impacts selon les types d'habitats concernés et leur niveau d'enjeu environnemental. Ces évaluations prennent en compte des critères exposés dans l'arrêté ainsi que l'état initial afin de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou d'amélioration.

a) Impact sur les habitats surfaciques

TRAVAUX 1 : Déboisement et reboisement (n° travaux SOGEXFO : 4008 ; 6001 ; 4010 et 11 003)

Deux travaux de déboisement sont projetés et concernent :

- une chênaie thermophile non mature (CB : 41.71) (**1**) pour une surface impactée de 2 325m².

- un verger (CB 83.15) (**2**) pour une surface de 1 390m².

La surface impactée est relativement faible, et elle est en dessous du seuil fixé par l'arrêté préfectoral. Ces deux parcelles font partie des milieux boisés structurants du territoire, au regard de la faible proportion de boisements au sein du périmètre de la CIAF1. Cependant, la chênaie possède des enjeux assez faibles en termes d'habitats d'espèces, et le verger des enjeux faibles en termes d'habitats d'espèces.

Le déboisement du verger fait notamment suite à un changement de propriétaire, qui a accepté des plantations de haies au milieu de son ilot en compensation et une replantation d'arbres fruitiers sur une autre parcelle.

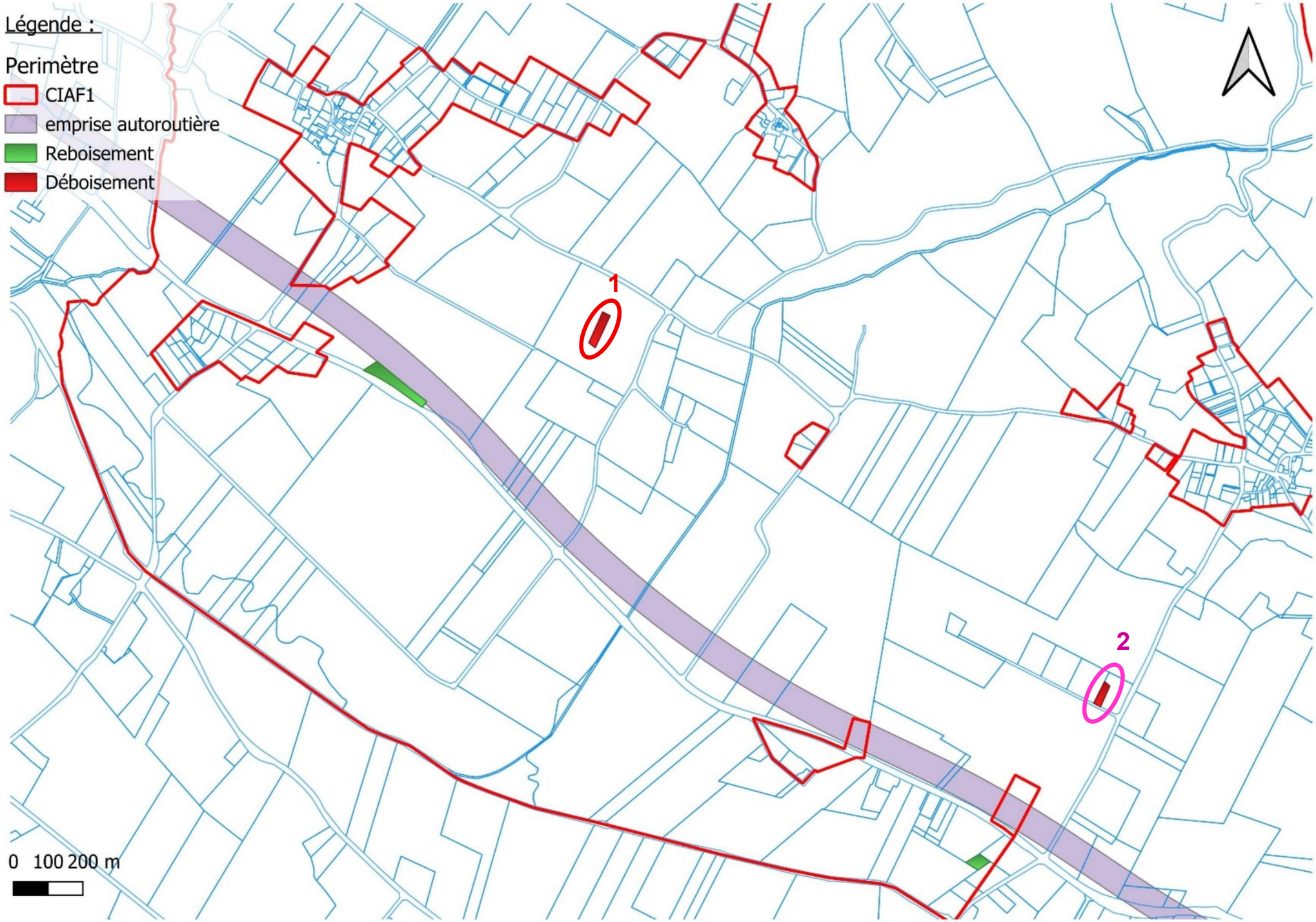
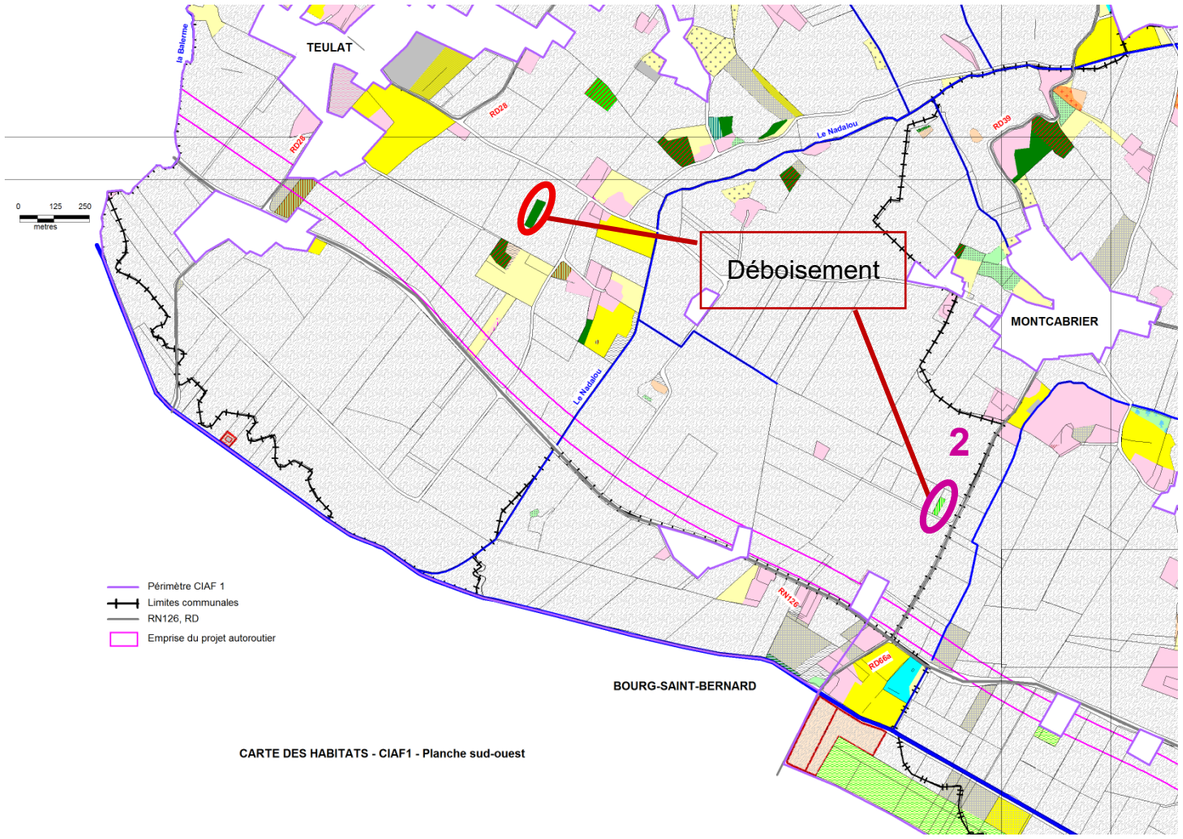


Figure 121 : Cartographie des déboisements et reboisement (n° travaux : 4008 ; 6001 ; 4010 et 11 003)

LEGENDE DE LA CARTE HABITATS - CIAF6

- Eaux mésotrophes à eutrophes (CB 22.12 x 22.13)
- Végétation des rivières eutrophes (CB 24.44)
- Fourrés médio-européens sur sols fertiles (fruticées) (CB 31.81)
- Ronciers (CB 31.831)
- Recrus forestier (CB 31.8D)
- Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (CB 34.32)
- Pelouses méditerranéennes siliceuses (CB 35.3)
- Prairies humides eutrophes (CB 37.21)
- Voiles des cours d'eau (CB 37.71)
- Pâtures mésophiles : pacages (CB 38.1)
- Prairies abandonnés (CB 38.13)
- Prés de fauche mésophiles (CB 38.2)
- Prés-jachères (CB 38.2 x 87.1)
- Chênaies frênaies non mâtures (CB 41.22)
- Chênaies frênaies mâtures (CB 41.22)
- Frênaies aquitaniennes (CB 41.36)
- Frênaies post culturales (CB 41.39)
- Chênaies acidiphiles non mâtures (CB 41.5)
- Chênaies acidiphiles mâtures (CB 41.5)
- Chênaies thermophiles non mâtures (CB 41.71)
- Chênaies thermophiles mâtures (CB 41.71)
- Forêt riveraines de saules blancs (CB 44.13)
- Végétation à éléocharis des marais (CB 53.14A)
- Peuplements à grandes laîches (CB 53.21)
- Prairies sèches améliorées (CB 81.1)
- Prairies humides améliorées (CB 81.2)
- Grandes cultures (CB 82.1)
- Jachères (CB 82.1 x 87.1)
- Maraîchage (CB 82.12)
- Vergers (CB 83.15)
- Plantations de conifères (CB 83.31)
- Peupleraies (CB 83.321)
- Taillis de robinier (CB 83.324)
- Autres plantations de feuillus (CB 83.325)
- Parcs remarquables (CB 85.1)
- Espaces verts (CB 85.2)
- Sols et jardins (CB 85.3)
- jardins potagers de subsistance (CB 85.32)
- Sites industriels en activité (CB 86.3)
- Terrains en friche (CB 87.1)
- Terrains en friche humide (CB 87.1 x 37.2)
- Zones rudérales (CB 87.2)

Nota bene : CB : renvoie à la nomenclature Corine Biotopes



CARTE DES HABITATS - CIAF1 - Planche sud-ouest

Figure 122 : Cartographie des habitats de l'état initial (Source : ADRET Environnement)

Les surfaces de déboisement restent dans les conformités de l'arrêté et les surfaces de compensation sont supérieures à celles préconisés.

Ainsi, dans une logique de renforcement de la continuité écologique, un reboisement a été proposé de manière à s'intégrer de façon cohérente dans les structures paysagères et écologiques existantes.

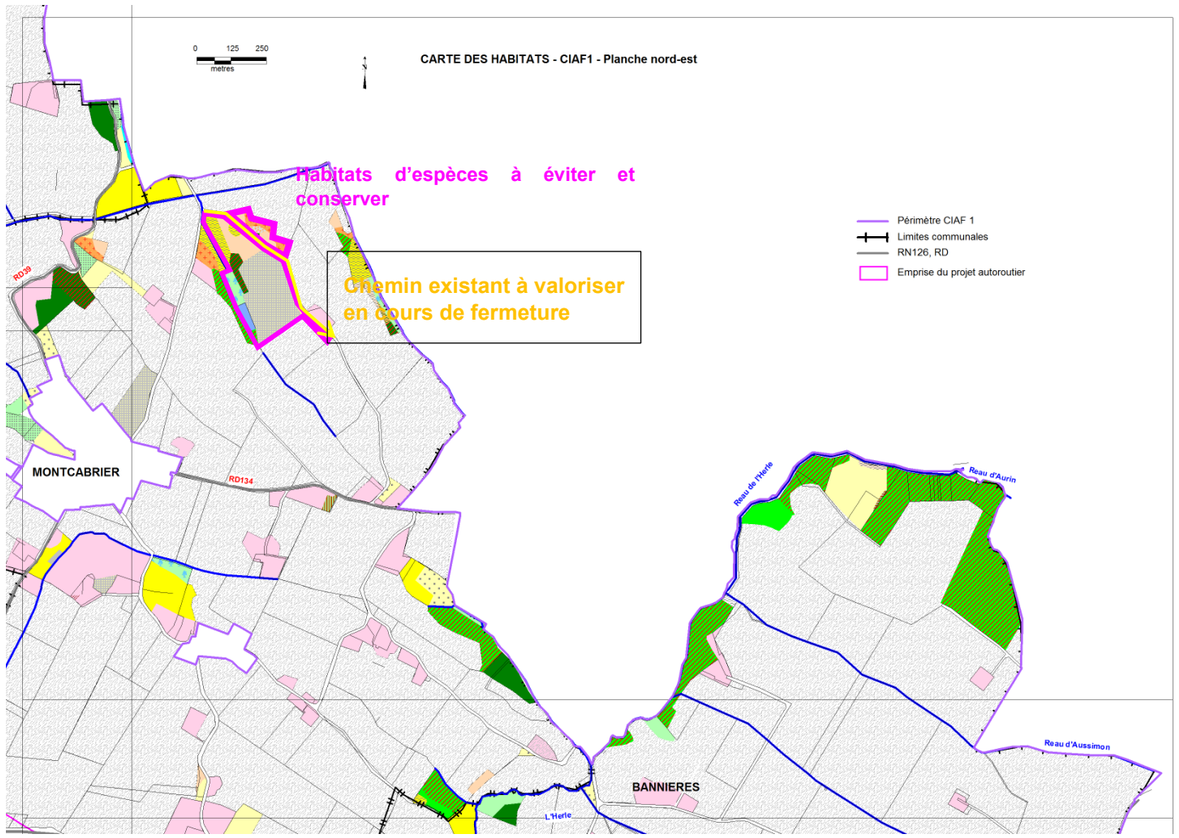
TRAVAUX 2 : Elagage et débroussaillage (n° travaux SOGEXFO : 14 003 ; 14 007 et 14 002)

Un élagage et débroussaillage sur un chemin existant en cours de fermeture sont prévus (cf. figure 124). Une création de chemin est également projetée en amont afin de créer une continuité piétonne.

Ce chemin se situe dans un axe de corridor écologique à maintenir, en lien avec le secteur à enjeux forts présent en aval, composé de bois de feuillus matures et de pelouses sèches (cf. figure 124).

Le chemin existant présentant une largeur d'environ 7m, les opérations d'élagage et débrousaillage devront se cantonner à cette largeur.

En conséquence, les opérations d'élagage devront être strictement limitées à l'emprise du chemin existant en cours de fermeture (largeur de 7m). Elles seront réalisées sans altération ou perturbation des habitats à enjeux situés à proximité.



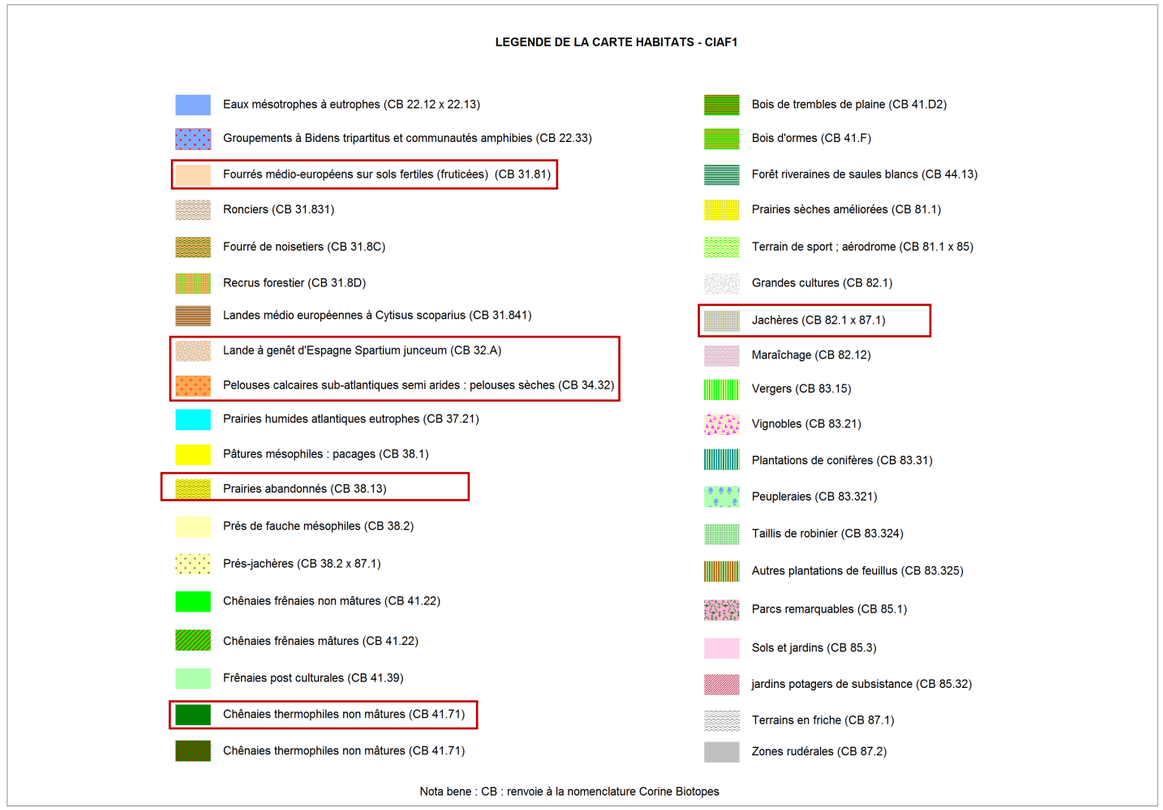


Figure 123 : Cartographie des habitats (Adret Environnement)

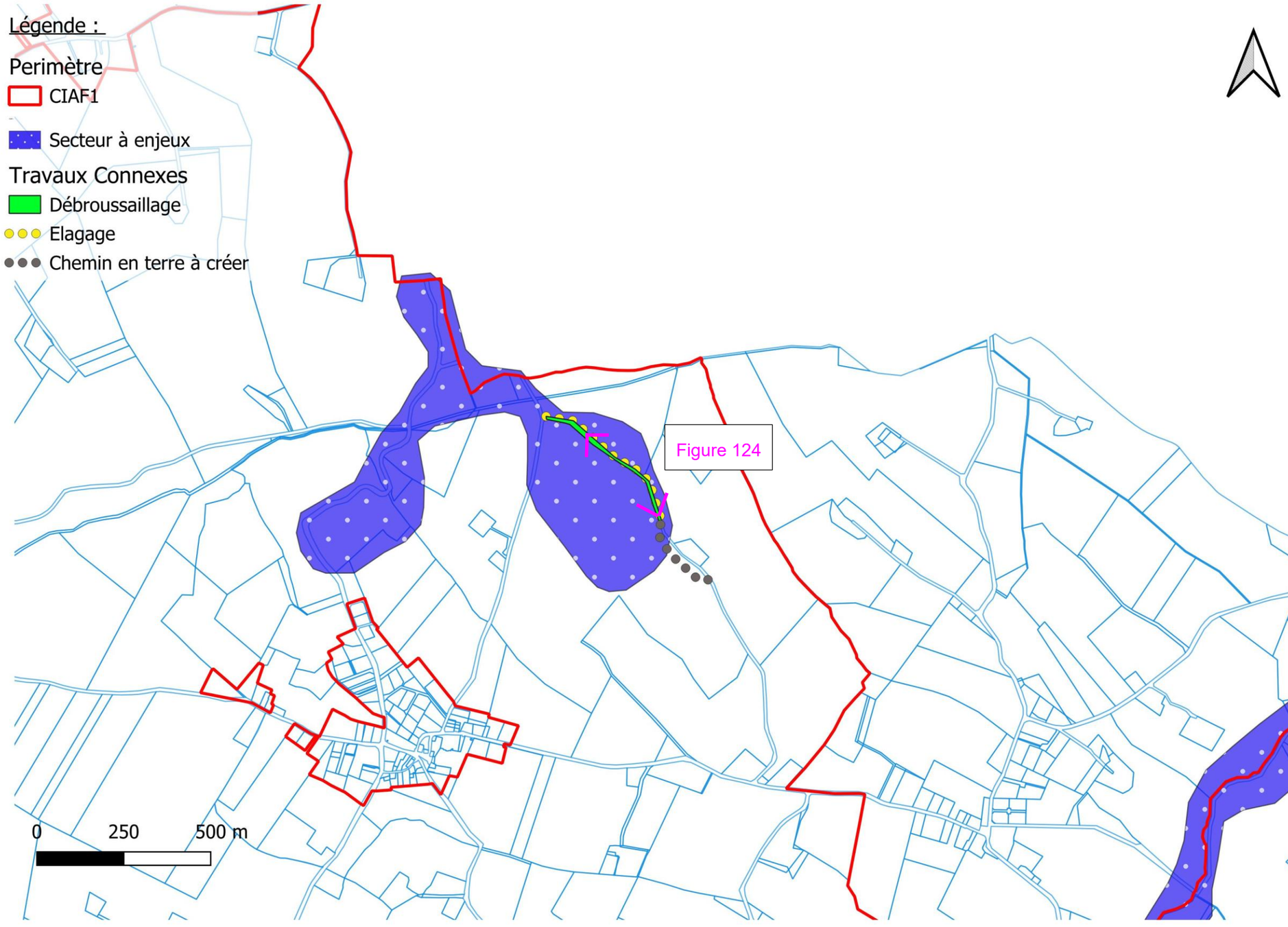


Figure 124 : Cartographie des travaux connexes d'élagage et de débroussaillage (n° travaux : 14003 ; 14007 et 14002)

Ainsi, d'un point de vue quantitatif, les travaux projetés engendreront les impacts suivants sur les habitats naturels :

Débroussaillage (4 845m²) :

- 177m² de prairie abandonnées (CB 38.13)
- 296m² de fourrés médio-européenne sur sol fertile (CB 38.81)
- 550m² de jachère (CB 82.1 X 87.1)

Elagage (480m linéaires) :

- 50m de chenaie thermophile non mature (CB 41.71)
- 36 de pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride (CB 34.32)

Création de chemin en terre (235m linéaires) :

- Impact sur des surfaces de jachère sur l'ensemble du linéaire concerné

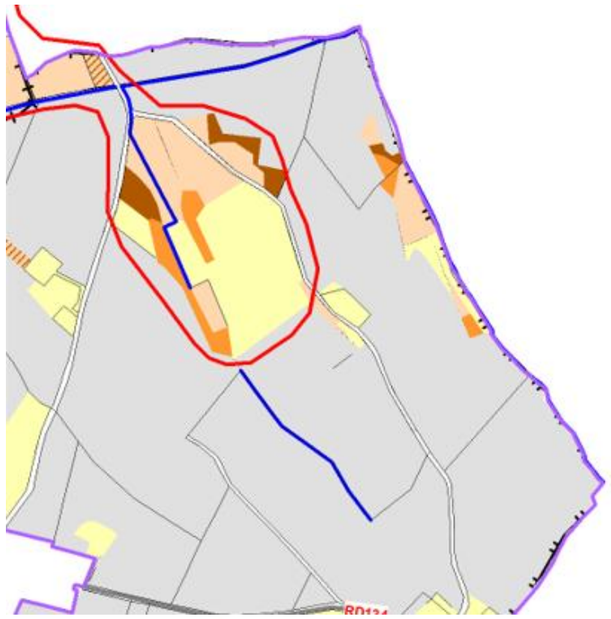
Le reste des surfaces concernées correspond à un chemin déjà existant, ne présentant pas d'habitat naturel identifié au regard de la typologie des milieux précédemment décrite.

Un inventaire de terrain complémentaire a été réalisé en février 2025 et permet de confirmer que l'élagage et le débroussaillage prévus dans le cadre des travaux connexes impactent uniquement des habitats à enjeux faibles et assez faibles (cf. figure 125).





Figure 125 : Photographies du chemin à débroussailler



Enjeux habitats surfaciques

Enjeux environnementaux très faibles

Enjeux environnementaux faibles

Enjeux environnementaux assez faibles

Enjeux environnementaux modérés

Enjeux environnementaux modérés à forts

Enjeux environnementaux forts

Secteurs d'intérêt écologique fort :

Abords du lac de la Balerme : bois de feuillus mâtures ; élanion blanc ; tarier des prés ; choucas des tours

Sainte Germaine : prairies humides ; flore associée ; grenouille agile

Gardel, en Barres, en Bascoulet : bois de feuillus mâtures, pelouses sèches ; azuré du serpolet, insectes saproxyliques

Pradinas/ le pin bleu : triton marbré, chevêche d'Athéna ; insectes saproxyliques

moulin de Nartaud : jacinthe de Rome ; martin pêcheur

en Bosc, la Landy, le Plo, Lalagade, Bernadel : bois de feuillus mâtures, insectes saproxyliques, oiseaux forestiers, odonates, amphibiens

Figure 126 : Extrait de la cartographie des enjeux d'habitats d'espèces

Toutefois, le site du projet s'inscrit dans un **contexte écologique plus sensible**, caractérisé par la présence à proximité immédiate d'habitats d'intérêt et/ou d'espèces à enjeux (notamment des habitats semi-naturels et des espèces protégées potentielles, comme l'azuré du serpolet et des insectes saproxyliques).

Cette proximité implique un **risque indirect d'incidences** lié aux travaux (dérangement, extension de l'emprise, atteinte accidentelle à des habitats adjacents, modification temporaire des conditions écologiques).

Malgré des enjeux directs limités, la présence d'enjeux écologiques plus élevés à proximité immédiate du site justifie la mise en œuvre de **mesures d'évitement strictes**, notamment :

- **la mise en défens** des habitats à enjeux situés en bordure de l'emprise afin de limiter tout impact accidentel ;
- **l'adaptation du calendrier des travaux**, avec une programmation en dehors des périodes biologiquement sensibles pour la faune et la flore ;
- **un balisage précis** des zones d'intervention, limitant strictement les emprises aux surfaces définies.

b) Impact sur les habitats linéaires

TRAVAUX 3 : Arrachages de haies (n° travaux SOGEXFO : 6015 et 5008)

Sur ce secteur, des opérations d'arrachage de haies sont programmées. Seules des haies de **classe 3** sont concernées qui sont cependant classées comme structurante lors de l'état initial.

Sur le plan quantitatif, la longueur totale supprimée s'élève à **305 m**, ce qui ne représente que **2,15 %** du linéaire de haies de cette classe, ce qui demeure très largement en-deçà du seuil de 15 % fixé par l'arrêté, le ratio réglementaire est pleinement respecté.

Sur le plan qualitatif, les haies de **classe 3** correspondent à des formations végétales présentant un **enjeu écologique limité**, en raison d'une structure moins développée, d'une moindre diversité spécifique ou d'un rôle fonctionnel réduit au sein de la trame bocagère.

L'impact attendu de leur suppression est donc considéré comme **faible.**

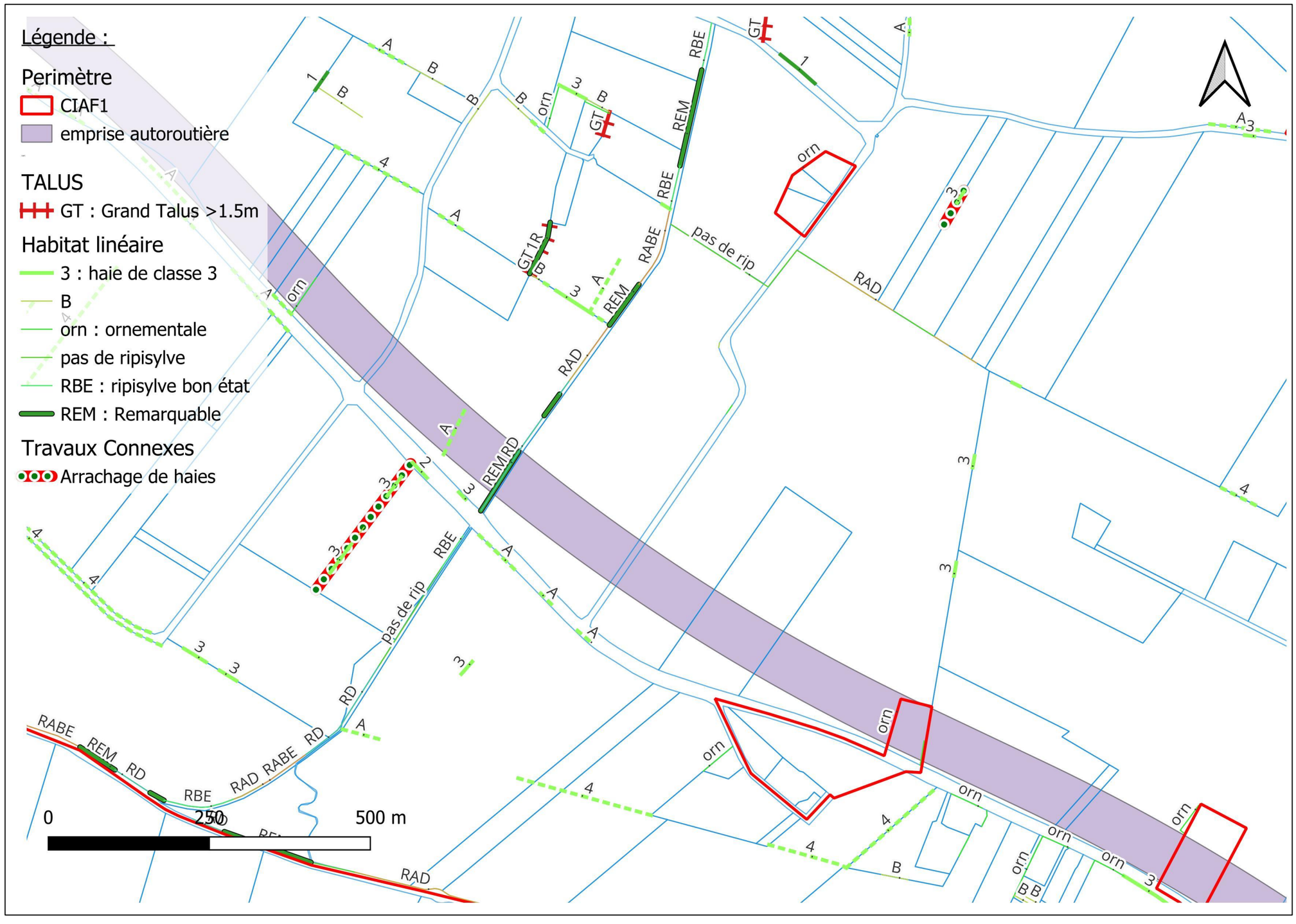


Figure 127 : Cartographie des haies à arracher (n° travaux : 5008 et 6015)

Tableau 81 : Tableau des ratios à respecter suivant l'arrêté

Arrêté	CIAF 1			
	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	AVP n°1 10/10/2025	Travaux connexes
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126,25	53ml	305 ml

Les haies concernées par le projet sont classées en haies de classe 3 et présentent, au regard de leur structure, de leur composition floristique et de leur état de conservation, des **enjeux écologiques qualifiés de faibles**.

Par ailleurs, les travaux entraîneront l'impact d'environ **305 m de friches** en termes d'habitats.

Néanmoins, les haies constituent des **réservoirs de biodiversité fonctionnels**, notamment pour l'avifaune (sites de nidification et de repos) ainsi que pour l'entomofaune, et peuvent jouer un rôle de corridor écologique à l'échelle locale.

À ce titre, les travaux d'arrachage devront être réalisés **en dehors des périodes biologiquement sensibles**, notamment la période de reproduction de l'avifaune, et feront l'objet d'un **suivi par un écologue** afin de vérifier l'absence d'espèces patrimoniales ou protégées préalablement à toute intervention.

TRAVAUX 4 : Arasement de Talus (n° travaux SOGEXFO : 6016 et 15001)

Dans le cadre de ces travaux, des arasements de talus sont prévus. Ces derniers jouent un rôle clé dans la limitation de l'érosion. Leur efficacité est renforcée lorsque les talus sont surmontés de haies, dont le système racinaire contribue à stabiliser le sol, à limiter le transport de terre vers l'aval et à filtrer les matières en suspension ou en solution.

Sur le secteur étudié, les talus concernés sont très peu nombreux : **60 m de grands talus** (hauteur > 1,50 m), soit **1,6 % du linéaire total de grands talus** sur l'ensemble du territoire, et **90 m de petits talus** (hauteur < 1,50 m), soit **1,8 % du linéaire total des petits talus**. Ces valeurs représentent une proportion quantitative très faible et respectent largement les seuils fixés par l'arrêté, qui limite les arasements à **5 % du linéaire initial pour les grands talus** et **20 % pour les petits talus**, avec des mesures compensatoires adaptées.

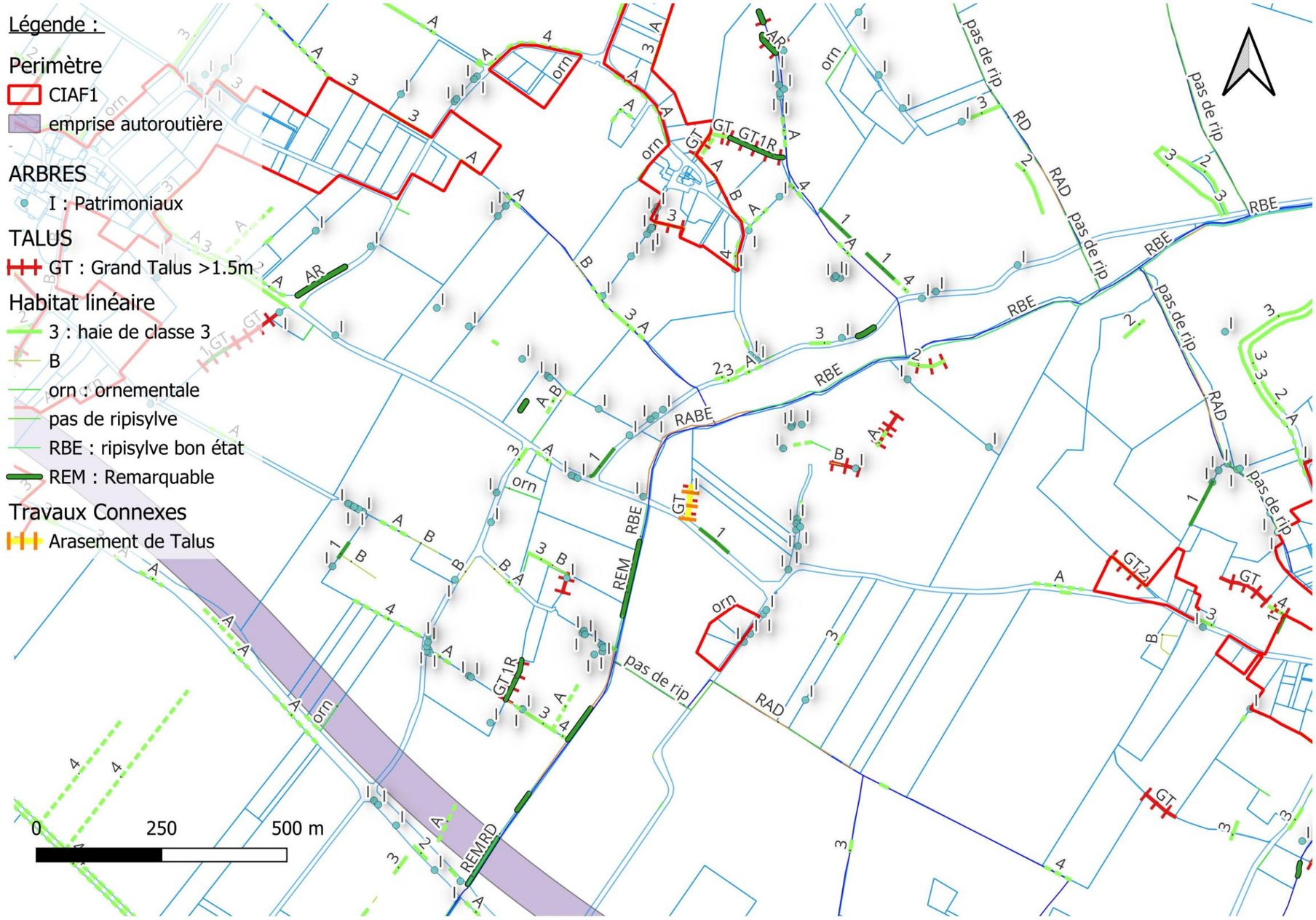


Figure 128 : Cartographie du Grand talus à araser (n° travaux : 6016)

Sur le grand talus à araser, d'un linéaire d'environ 60 m, un arbre isolé est présent, identifié comme un ailanthe (*Ailanthus altissima*). Bien que cette espèce soit classée comme exotique envahissante, cet individu est considéré comme **fonctionnel dans l'état initial**, en tant qu'**habitat pour certaines espèces**, notamment pour l'avifaune nicheuse.

L'opération d'arasement du talus engendrera ainsi un **impact direct**, à la fois sur le **rôle anti-érosif** du talus et sur la **fonction d'habitat** associée à la présence de cet arbre.

En conséquence, des **mesures compensatoires** sont prévues, consistant en la **plantation d'une haie**. Cette plantation devra intégrer des **essences locales, patrimoniales et de haut jet**, afin de reconstituer, à moyen et long terme, les **fonctions écologiques et de corridor** précédemment assurées par le talus.

Un arasement de petit talus est également programmé (n° travaux : 15001). La haie de classe 4 et le chêne patrimonial présents en limite Sud de ce talus pourraient être impactés par les travaux. Bien que ce type de haie présente un enjeu écologique faible, elle participe néanmoins au maillage vert du secteur. Tandis que le chêne présent un intérêt écologique notable, notamment pour l'avifaune.

En conséquence, des **adaptations des modalités de travaux** devront être mises en œuvre afin de limiter les incidences sur ces éléments. De plus, des **mesures compensatoires** seront prévues, notamment par la **replantation d'une haie intégrant des essences locales patrimoniales et des espèces de haut jet**, permettant de restaurer, à moyen et long terme, les fonctions écologiques et paysagères affectées.

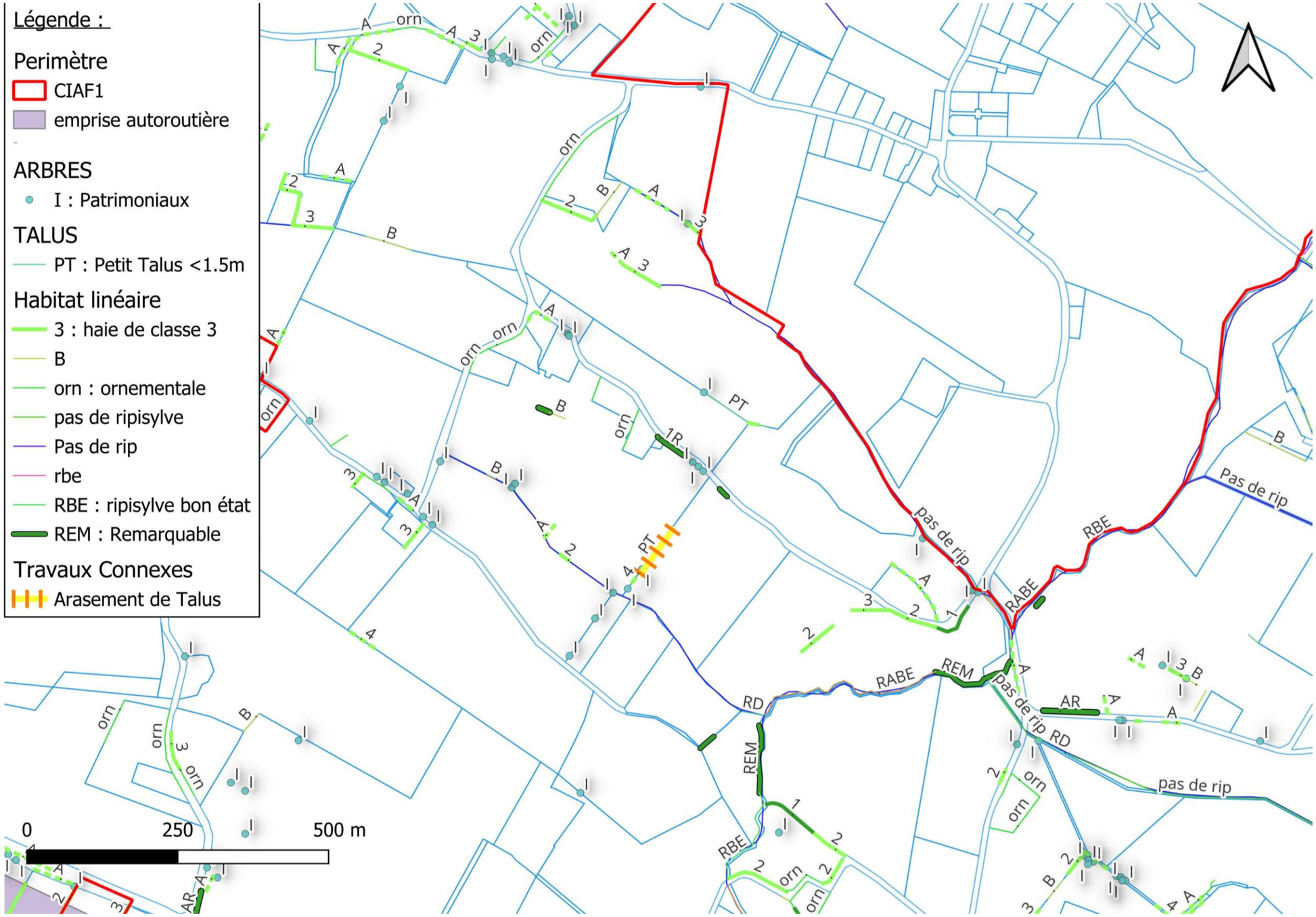


Figure 129 : Cartographie du petit talus à araser (n° travaux : 15001)

Tableau 82 : Tableau des ratios à respecter suivant l'arrêté

Arrêté	CIAF 1			
	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	AVP n°1 10/10/2025	Travaux connexes approuvés
Milieu physique				
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743,46	187,173	/	Arasement de Grand Talus : 60m -> **OK**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4937,56	987,512	/	Arasement de petit Talus : 90m -> **OK**

TRAVAUX 4 : Plantation de haies (n° travaux SOGEXFO : 3006 ; 3007 ; 3008 ; 6012 ; 3013 ; 6017 ; 6020 ; 6021 ; 7001 ; 8000 ; 9001 ; 9002 ; 14001 ; 14005 ; 16001)

Conformément aux prescriptions de l'arrêté, les arrachages de haies et les arasements de talus doivent être compensés par des **plantations de haies nouvelles**, selon les ratios réglementaires. Sur la base des linéaires impactés et des ratios de compensation indiqué dans l'arrêté, les plantations compensatoires s'élèvent à **668 mètres linéaires**.

Cependant, le programme de travaux prévoit la réalisation de **5 600 m de haies plantées** sur l'ensemble du territoire de la CIAF1, soit un ratio de compensation largement supérieur aux ratios préconisés dans l'arrêté.

Ces plantations ont été conçues de manière à s'intégrer pleinement dans les **trames verte et bleue**, en privilégiant la reconstitution de **ripisylves**, la connexion des **zones humides** et la création de **corridors écologiques continus** favorables à la biodiversité.

De plus, conformément aux prescriptions spécifiques de l'arrêté pour les arasements de grands talus, une haie sera replantée **en travers de pente**, afin de restaurer une fonction anti-érosive et de renforcer la stabilité du versant.

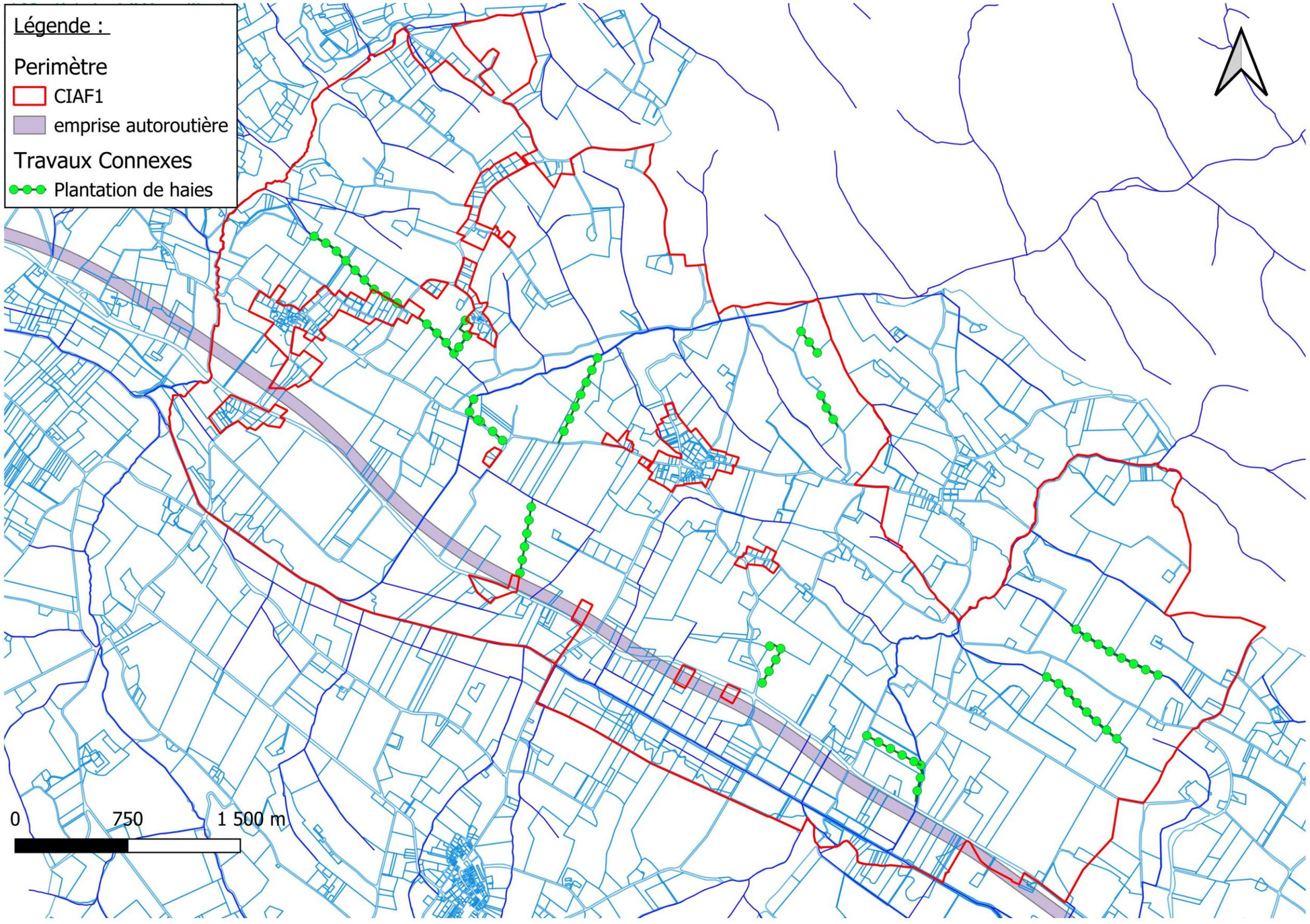


Figure 130 : Cartographie des plantations de haies

Dans la partie Ouest du périmètre, les plantations de haie viendront compléter les alignements existants le long de fossés et s'inscriront en continuité des haies identifiées comme présentant un fort intérêt paysager. Elles contribueront ainsi au renforcement du corridor écologique local, en améliorant la connectivité entre les milieux bocagers et les habitats associés aux fossés.

Ces haies joueront également un rôle fonctionnel pour la faune, notamment l'avifaune et l'entomofaune, tout en participant à la structuration paysagère du secteur. Elles constituent une mesure compensatoire visant à renforcer durablement les fonctionnalités écologiques et paysagères du site.

Afin de garantir l'efficacité de cette mesure, un **suivi écologique renforcé** sera mis en place. Celui-ci comprendra un **accompagnement en phase travaux**, notamment par le balisage et la mise en défens des plantations afin d'éviter toute dégradation accidentelle sur les milieux existants, ainsi qu'un **suivi post-travaux** visant à vérifier la bonne reprise des plants, le respect des essences prévues et le maintien des fonctionnalités écologiques attendues. Le cas échéant, des **mesures correctives** pourront être mises en œuvre afin d'assurer la pérennité de la haie et son rôle de corridor écologique.

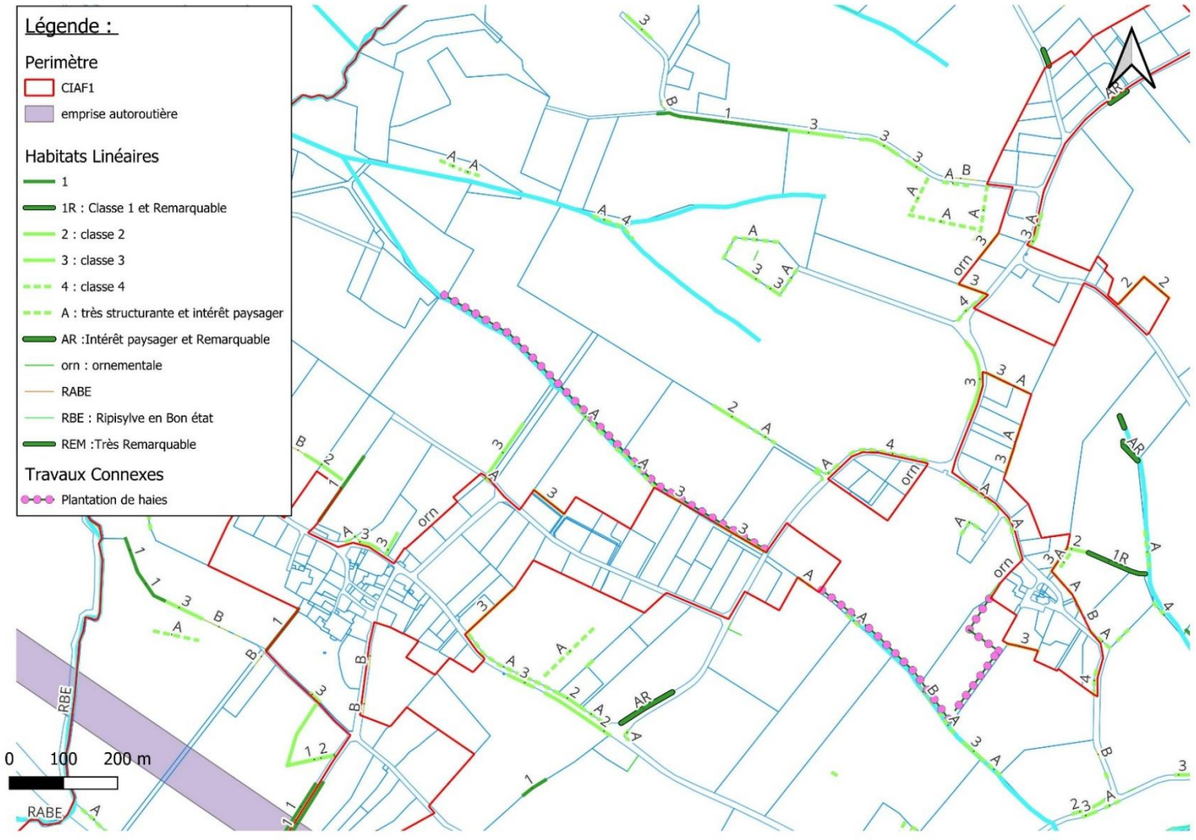


Figure 131 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 2001, 3004, 3006, 3007, 3008)

Sur le secteur du Nadalou, les plantations se situent en continuité d'une haie de classe 1 existante et maintenue ou complètent la ripisylve du Nadalou, absente en rive droite du cours d'eau. Les autres plantations prévues permettront de compléter le maillage existant, en plantant dans des secteurs dépourvus de haies.

Un contact sera réalisé auprès du Syndicat de Bassin Hers Mort Girou afin de connaître les modalités de plantations et entretien de la future ripisylve en rive droite du Nadalou.

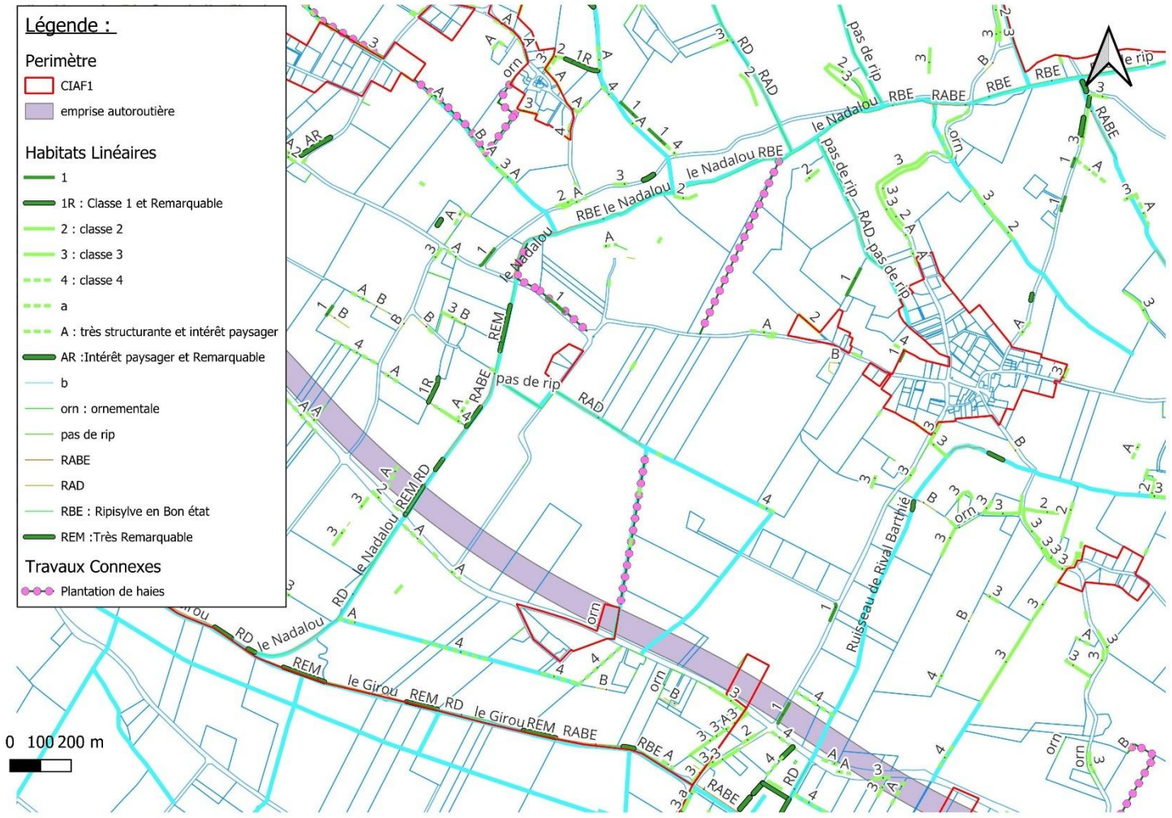


Figure 132 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 6012, 6017, 6020, 6021, 6013)

Sur le dernier secteur (cf. figure 132), les plantations prévues permettront de **recréer des ripisylves** le long du ruisseau de la Serre et du fossé de la Gabachette, où ces formations végétales sont actuellement absentes. Elles permettront également la continuité des haies Remarquables le long du Ruisseau de l'Herle.

Afin de garantir l'efficacité de cette mesure, un **suivi écologique renforcé** sera mis en place. Celui-ci comprendra un **accompagnement en phase travaux**, notamment par le balisage et la mise en défens des plantations afin d'éviter toute dégradation accidentelle sur les milieux existants, ainsi qu'un **suivi post-travaux** visant à vérifier la bonne reprise des plants, le respect des essences prévues et le maintien des fonctionnalités écologiques attendues. Le cas échéant, des **mesures correctives** pourront être mises en œuvre afin d'assurer la pérennité de la haie et son rôle de corridor écologique

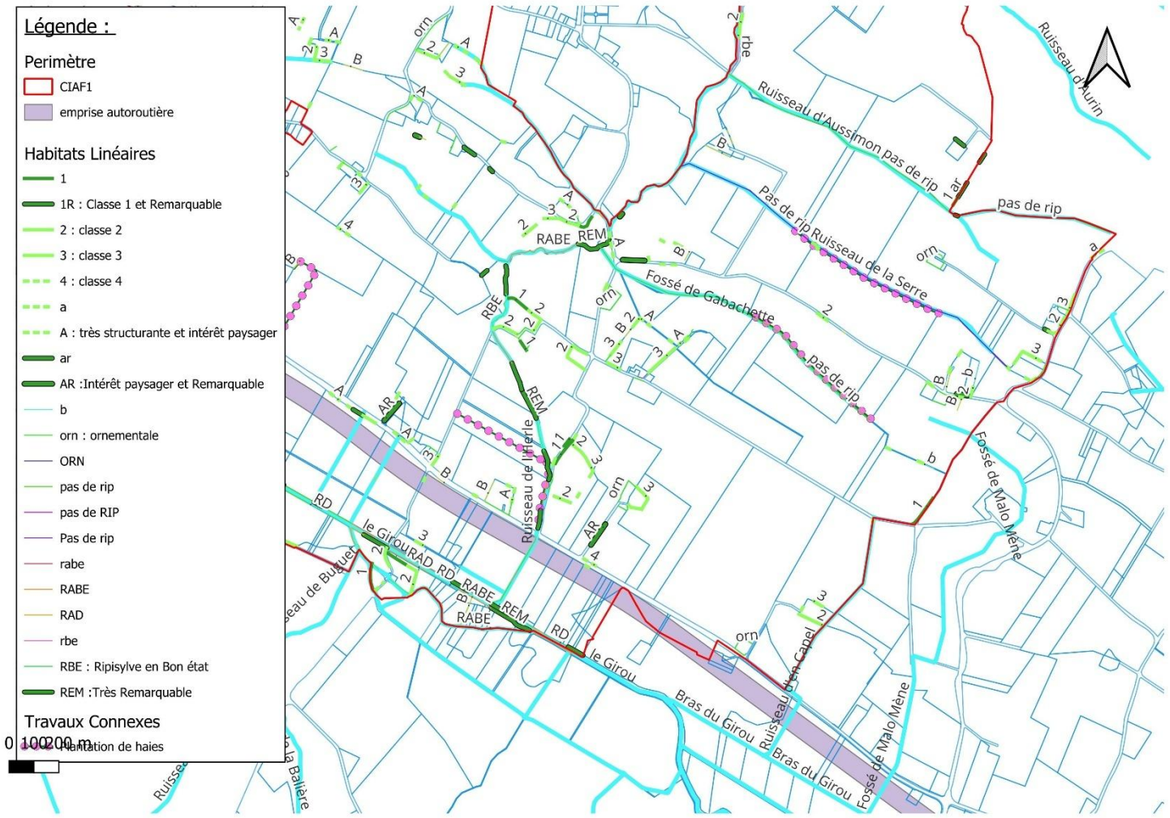


Figure 133 : Cartographie des plantations de haies (n° travaux : 7001, 8000, 9001, 9002)

Ces plantations contribueront à la **restauration des habitats associés aux cours d'eau**, en renforçant les fonctionnalités écologiques des berges et la continuité de la trame verte et bleue. Elles présenteront un **intérêt écologique notable** pour l'avifaune, les amphibiens et l'entomofaune, en offrant des zones de refuge, d'alimentation et de déplacement adaptées à ces groupes d'espèces.

Cette intervention renforcera la connectivité écologique locale, tout en améliorant la lisibilité paysagère et la fonctionnalité des continuités bocagères du secteur.

Les éléments techniques présentés ci-après précisent les objectifs écologiques et paysagers, ainsi que les modalités de constitution des haies projetées.

L'objectif est de mettre en place un linéaire végétalisé de grande hauteur, homogène et à forte densité, intégrant l'ensemble des strates végétales (buissons, arbustes et arbres). Cette structure diversifiée garantit de multiples fonctionnalités écologiques et paysagères :

- **Réduction de la vitesse du vent** : une haie feuillue agit comme brise-vent et offre une efficacité protectrice sur une distance équivalente à 10 à 15 fois sa hauteur, au bénéfice des cultures et du bétail ;
- **Limitation du ruissellement** : la haie permet de disperser les écoulements et de réduire l'exportation des sols vers l'aval, notamment en contexte de pente ;
- **Renforcement de la trame paysagère** : la haie contribue à reconstituer les éléments structurants du paysage agricole ou rural ;
- **Fonction hydromorphologique** : implantée en berge de fossé ou de cours d'eau, elle participe à la stabilisation des berges, à la régulation des écoulements et à l'amélioration des processus biologiques dans les milieux aquatiques ;
- **Fonction écologique** : la haie offre à la faune des zones de refuge, de nourrissage, de reproduction et assure une continuité écologique entre habitats.

Composition des strates végétales

Les plantations seront structurées en trois strates complémentaires :

- **Strate haute** : arbres de haut jet (hauteur adulte : 10 à 15 m et plus) ;
- **Strate moyenne** : arbustes et arbres conduits en cépée par taille de formation (hauteur adulte : 5 à 10 m) ;
- **Strate basse** : buissons hauts et bas (hauteur adulte généralement inférieure à 4 m).

Organisation spatiale et plantation

La haie sera organisée en *séquences végétales*, répétées le long de son linéaire. Chaque séquence, d'une longueur de 6 à 10 m (correspondant à l'intervalle entre deux arbres de grande taille), intègre un ensemble diversifié d'arbres, d'arbustes et de buissons. La densité de plantation est d'environ **un plant par mètre linéaire**, conformément au principe illustré par le schéma associé.

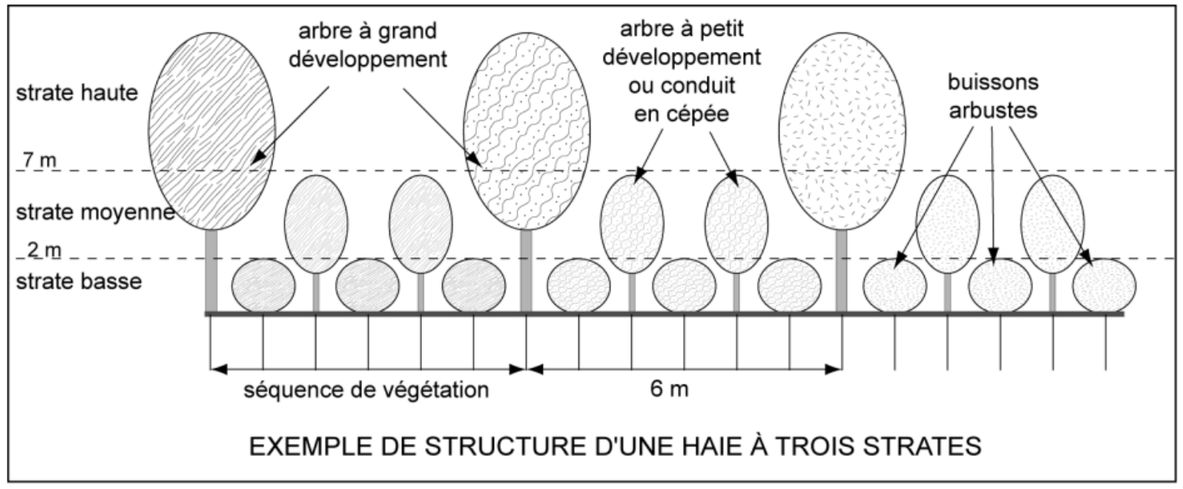


Figure 134 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement)

Choix des essences

Les essences sélectionnées seront diversifiées et issues de provenance locale. Leur fourniture sera probablement assurée par **l'Association Arbres et Paysages Tarnais**. Les principales espèces retenues incluent :

- **Arbres** : alisier terminal, chêne pédonculé, chêne pubescent, érable champêtre, cormier ;

- **Arbustes** : aubépine, cornouiller sanguin, sureau noir, viorne lantane, fusain d'Europe, nerprun alaterne, troène des bois, prunellier.

c) Impact sur les habitats ponctuels

TRAVAUX 5 : Arrachage d'arbres isolés (n° travaux SOGEXFO : 15 005 ; 15 006)

Deux arbres seront supprimés dans le cadre du comblement d'un fossé (n°travaux 15 002). Il s'agit d'un chêne et d'un peuplier patrimoniaux. Une **compensation de deux arbres pour un arbre arraché** devra être assurée conformément aux prescriptions réglementaires.

De plus, **tous les arbres remarquables sur le secteur sont conservés**.

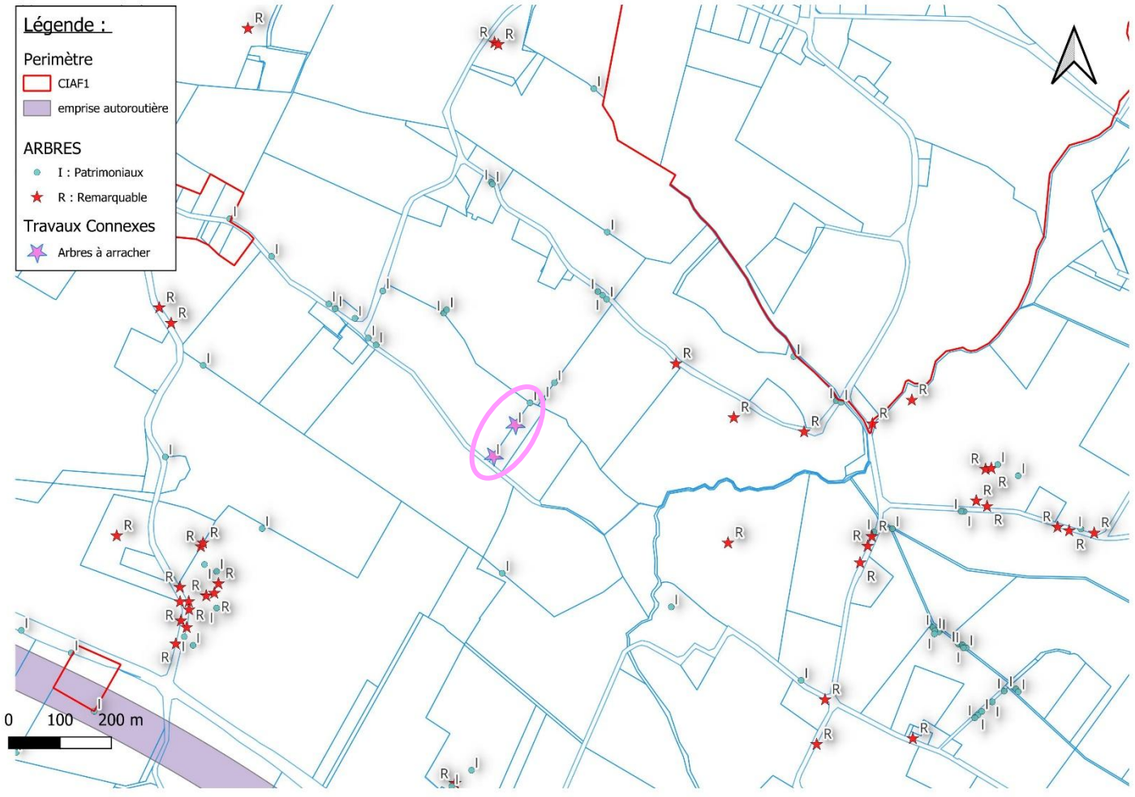


Figure 135 : Cartographie des arbres à arracher

Deux arbres patrimoniaux devront être arrachés dans le cadre du projet : un **chêne** et un **peuplier**. Ces arbres présentent un **intérêt écologique**, notamment en tant qu'habitats potentiels pour l'avifaune (sites de repos, d'alimentation et de nidification). Leur suppression entraînera ainsi un **impact direct** sur ces fonctionnalités écologiques.

Afin de compenser cette perte, une **mesure compensatoire** est prévue, consistant en la **plantation de deux arbres pour chaque arbre arraché**, soit quatre arbres au total. Les essences choisies seront **locales, patrimoniales et adaptées au contexte stationnel**, afin de restaurer, à moyen et long termes, les fonctions écologiques initialement assurées par les arbres supprimés.

SYNTHESE

Le tableau ci-dessous récapitule les travaux prévus en terme quantitatif :

Tableau 83 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif (source : SOGEXFO)

type_travaux	nombre	detail_travaux	quantite	unite
PLANTATION	17	haie à planter	5600	m
PLANTATION	1	bois à planter	5040	m²
PLANTATION	1	fruitiers à planter	30	u
Total PLANTATION	**19**			
REMISE EN CULTURE	2	déboisement	1390	m²
REMISE EN CULTURE	1	débroussaillage	4845	m²
REMISE EN CULTURE	1	élagage nettoyage	480	m
REMISE EN CULTURE	2	talus de faible hauteur à araser	150	m
REMISE EN CULTURE	2	arbre à arracher	2	u

Les impacts générés par le programme de travaux apparaissent **globalement faibles à assez faible**, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. L'ensemble des interventions—arasements de talus, arrachages de haies, création de chemin ou suppression ponctuelle d'arbres isolés—reste très largement **en-dessous des seuils réglementaires** fixés par l'arrêté d'ouverture de l'opération.

Les ratios appliqués, qu'il s'agisse des grands talus, des petits talus ou des haies de classes 3, sont tous **faibles et conformes aux limites autorisées**, ce qui traduit une maîtrise satisfaisante des impacts sur les milieux physiques et biologiques.

Aucun habitat ou élément paysager à enjeu fort n'est affecté par les travaux : les ripisylves, les trames verte et bleue, les linéaires bocagers remarquables ainsi que les milieux sensibles identifiés (zones humides, pelouses calcaires, prairies humides, haies de haut intérêt écologique) ne sont pas impactés.

Malgré cette faible intensité d'impact, des **mesures ERCA adaptées** sont prévues conformément aux prescriptions de l'arrêté, notamment par la mise en place d'un linéaire de haies très supérieur aux exigences minimales, la reconstitution de continuités écologiques (ripisylves, trames verte et bleue) et la plantation de haies en travers de pente sur les secteurs sensibles.

4.2.4 Impacts du projet de travaux sur le régime des cours d'eau, la qualité et la qualité des ressources en eau

a) Travaux hydrauliques

TRAVAUX 6 : Comblement de fossés (n° travaux SOGEXFO : 16004 ; 9011 ; 14006 ; 5006 ; 5005 ; 5004 ; 9010 ; 6009 ; 6008 ; 6007 ; 6006 ; 6002 ; 17003 ; 17009 ; 15002 ; 9005 ; 9004)

Sur le périmètre d'étude, un total de **3 158 m de fossés est destiné à être comblé** dans le cadre du projet de remaniement parcellaire. Aucune disposition de l'arrêté en vigueur n'interdit ces opérations.

Il s'agit principalement de travaux de **déplacement de fossés, car, pour chaque fossé comblé, un nouveau fossé sera créé ou curé** conformément au nouveau parcellaire rendu nécessaire par les travaux autoroutiers.

Comme indiqué dans l'état initial, la diminution du linéaire de fossés entraînera ponctuellement la perte de micro-habitats aquatiques, susceptibles d'abriter plusieurs espèces inféodées à ces milieux, notamment des odonates.

Les fossés à combler ne présentent pas d'habitats favorables à l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Toutefois, les connexes ayant été approuvés en novembre 2025, tous les sites de comblement n'ont pas pu être visités lors de la période favorable à l'Agrion (été 2025). Ainsi, **un inventaire de vérification ciblée en période favorable, été 2026, sera réalisé afin de confirmer l'absence** de cette espèce protégée avant la validation et le commencement de la phase travaux. **Si la présence de l'espèce est avérée, le projet devra suivre des mesures impératives d'évitement pour cette espèce** (cf. paragraphe 5.1). Notamment par le biais de mise en défens et de phasage des travaux.

Les quelques haies adjacentes aux fossés à combler seront maintenues en phase travaux et exploitation.

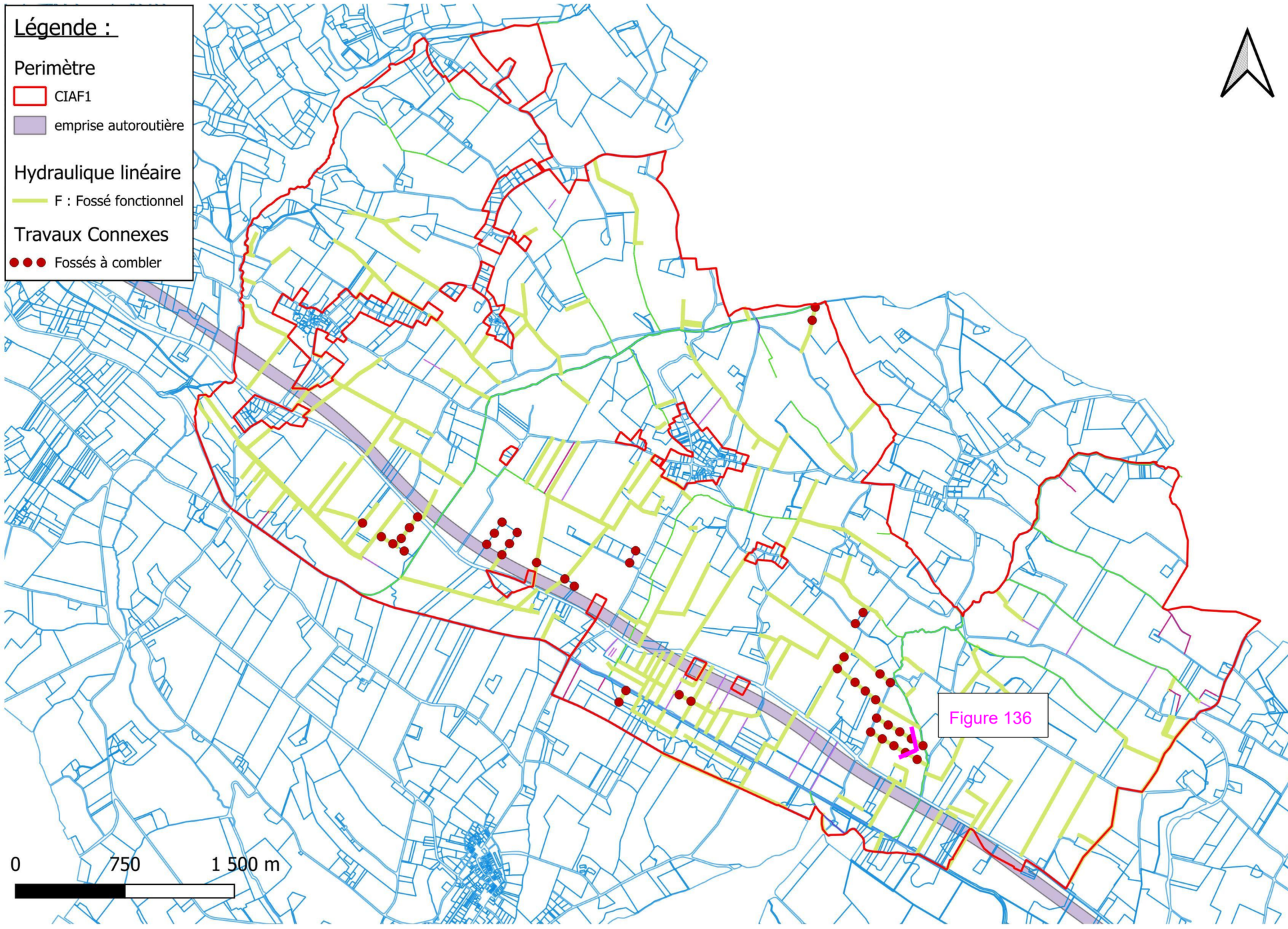


Figure 136 : Cartographie des comblements de fossés



Figure 137 : Photographies de 2 fossés concernés par les comblements

TRAVAUX 7 : Curage de fossés (n° travaux SOGEXFO : 3009 ; 16005 ; 17013 ; 5001 ; 4004 ; 12002)

Le curage de **1 639 m de fossés** est programmé dans le cadre des travaux. Aucune disposition de l'arrêté en vigueur ne proscrit ce type d'intervention. Le curage contribuera à **améliorer l'écoulement des eaux** et à **restaurer la fonctionnalité hydraulique** des fossés, lesquels jouent un rôle essentiel dans l'assainissement des terres agricoles et dont le linéaire est étroitement corrélé au fonctionnement hydrologique du bassin versant du Girou.

Toutefois, comme indiqué précédemment, la présence potentielle de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) devra être vérifiée en période favorable avant l'engagement des travaux. En cas de présence de l'espèce, il sera nécessaire de mettre en œuvre les **mesures d'évitement et d'effectuer les travaux hors période sensible**. Un fossé est notamment noté comme habitat probable de l'Agrion de Mercure sur l'état initial, à savoir un fossé ensoleillé longuement en eau, notamment en juin et juillet et présentant communautés végétales constituées d'hélophytes.

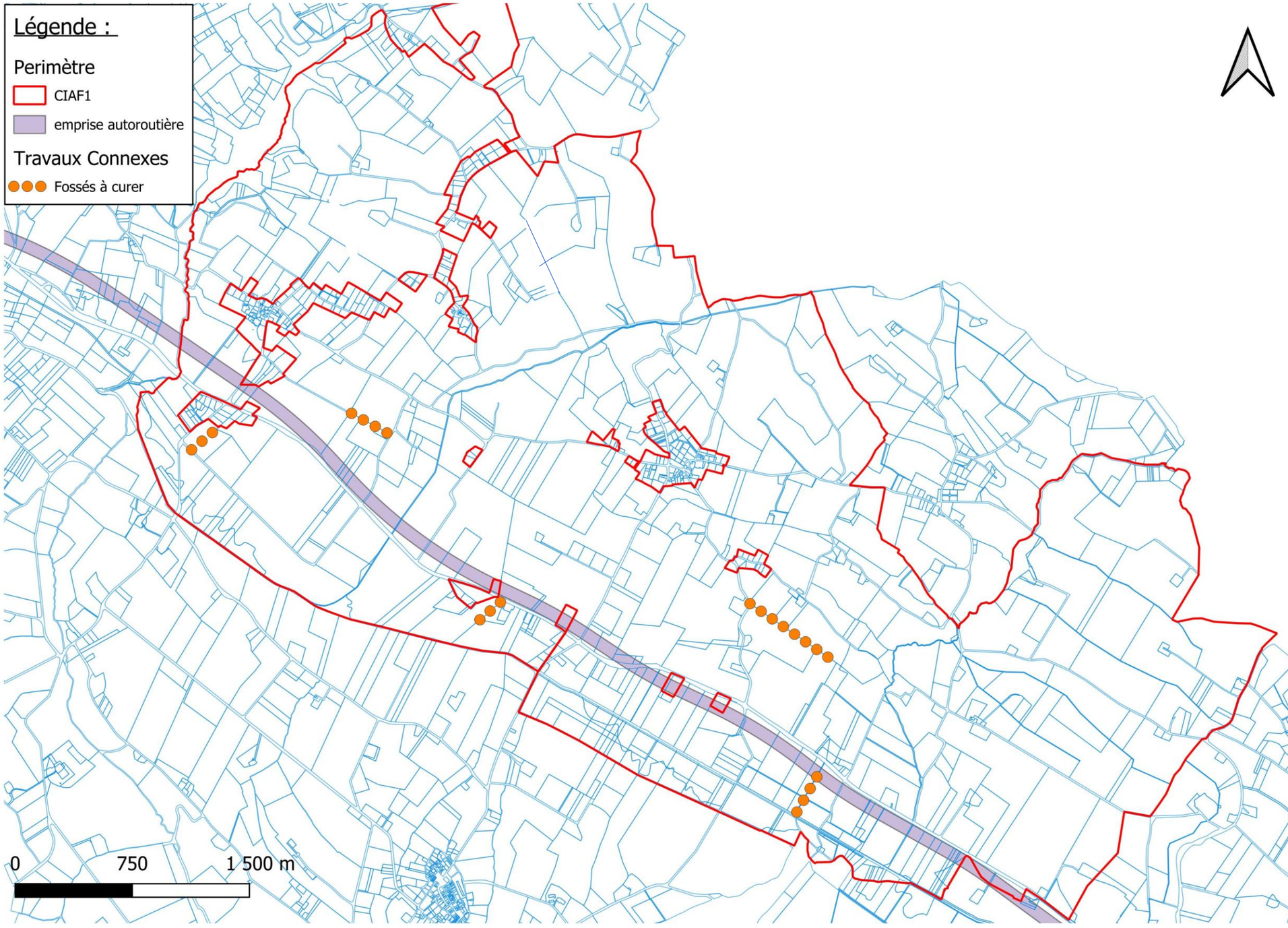


Figure 138 : Cartographie des fossés à curer

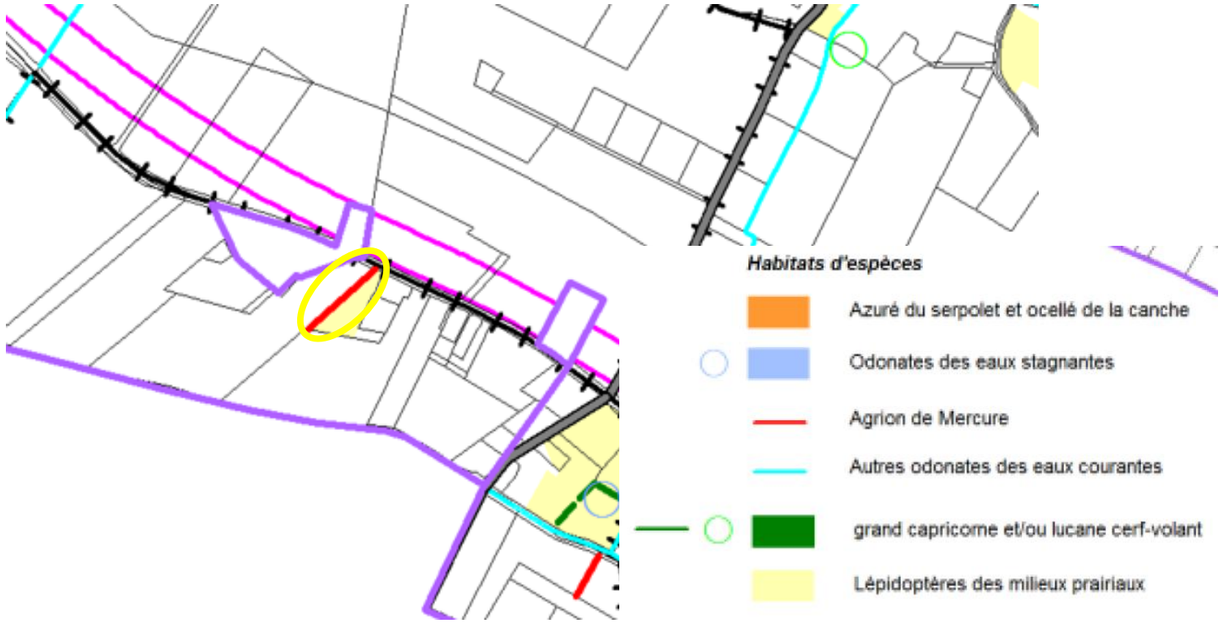


Figure 139 : Cartographie des fossés à curer et habitats d'espèces

Il est également important de noter que les haies adjacentes aux fossés curés seront conservées lors des travaux.

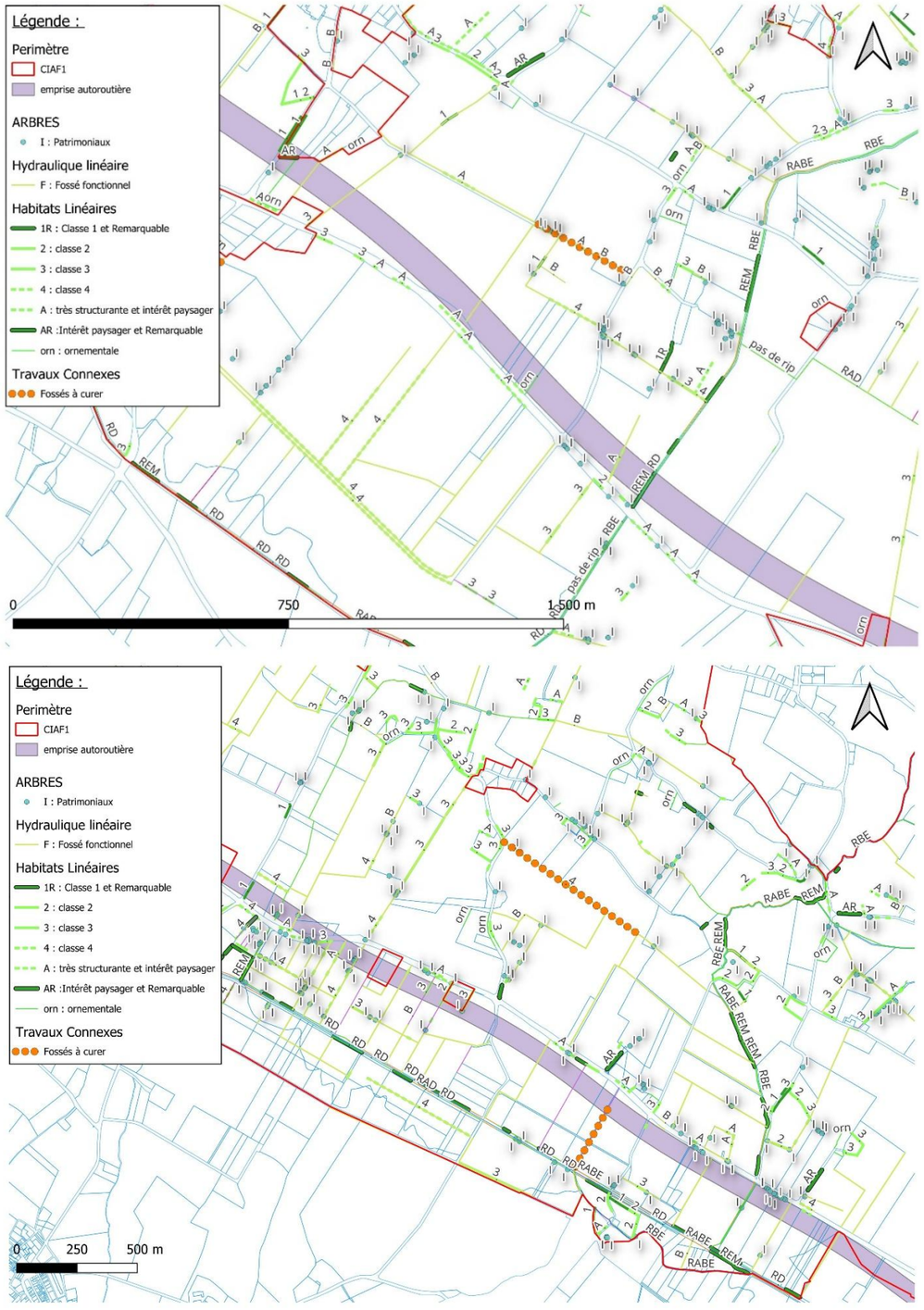


Figure 140 : Cartographie des haies et alignements d'arbres présents à proximité des fossés à curer

Un suivi environnemental précis en amont des travaux et après travaux sera donc appliqué lors des comblements et curage de fossés afin de s'assurer de l'absence d'espèces patrimoniales et de la préservation de leurs habitats, et notamment :

- Le caloptéryx hémorroïdal est une espèce déterminante ZNIEFF, rencontrée dans des ruisseaux bien oxygénés et à courant assez rapide du périmètre ; il a été contacté à plusieurs reprises dans les ruisseaux du Nadalou et de l'Herle, ainsi que dans un ruisseau élémentaire (« Lempaye », commune de Montcabrier)
- L'aeschne affine est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contactée dans une mare (« les Bruzes », commune de Bannières),
- Le Sympétrum méridional est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contacté aux abords du lac de la Balerme (« en Fustié », commune de Teulat),
- Le Cordulégastre bidenté est une espèce déterminante ZNIEFF des petits ruisseaux ; contacté au droit du ruisseau de l'Herle (« La Landy », commune de Bannières), il a un statut quasi menacé en Occitanie.

Concernant le bon fonctionnement hydraulique des fossés, un rappel de la procédure d'entretien des fossés est présenté ci-dessous :

L'entretien courant consiste à périodiquement (en général tous les ans selon les usages locaux) :

- enlever les embâcles, tels que les branches d'arbre ou les atterrissements, amas de terre, de sable, de graviers, de galets apportés par les eaux ;
- curer le fossé, c'est-à-dire le nettoyer en retirant les matériaux indésirables pour le ramener à son état initial et restaurer sa fonctionnalité hydraulique.

Toutefois, il est important de noter que le curage des fossés prévu dans le cadre des travaux connexes est **ponctuel et localisé**, et ne relève pas d'un **entretien courant ou récurrent**.

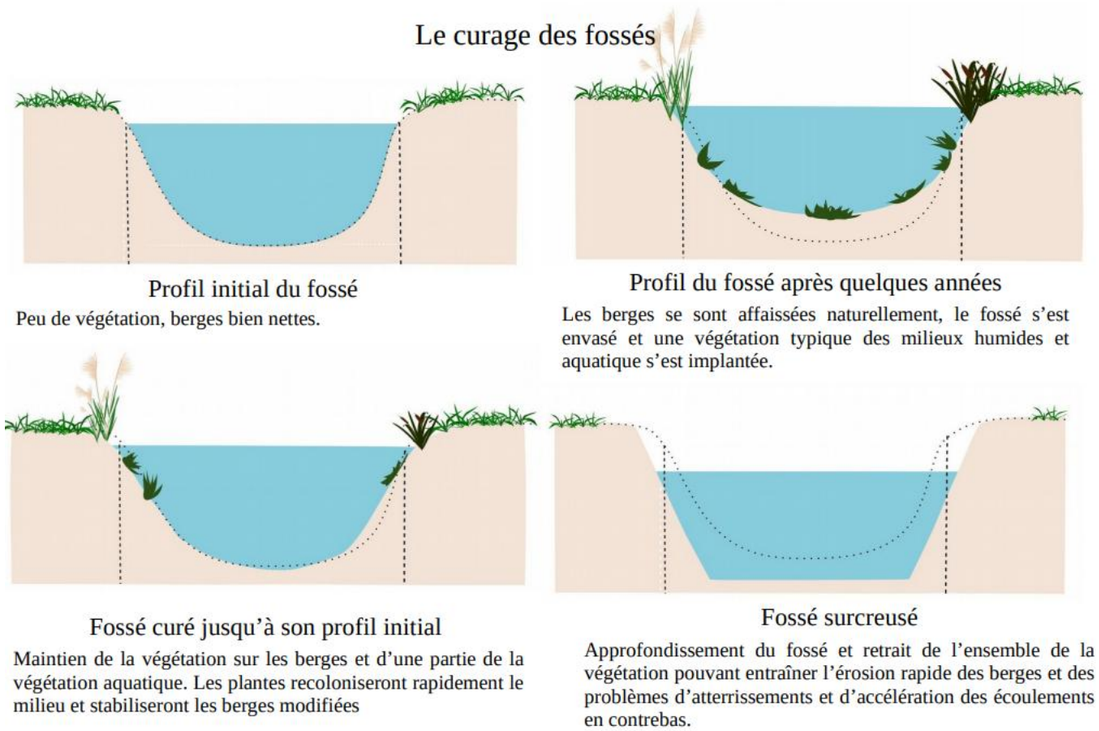


Figure 141 : Préconisations concernant le curage des fossés

TRAVAUX 8 : Création de fossés (n° travaux SOGEXFO : 16 006 ; 9012 ; 17010 ; 9008)

Les fossés constituent un élément fonctionnel majeur du périmètre, assurant notamment l'assainissement des terres agricoles. Une augmentation trop importante du linéaire de fossés peut toutefois accroître la vitesse d'écoulement vers le réseau hydrographique, ce qui est susceptible d'intensifier le risque d'inondation en aval.

Ainsi, le linéaire total de fossés s'établit à 51.6 km sur cette partie du territoire, et les prescriptions indiquent d'éviter autant que possible l'augmentation du linéaire de fossé et cette augmentation nette (c'est-à-dire en fonction du linéaire comblé) ne pourra pas dépasser 10% du linéaire présent à l'état initial.

Les travaux projetés prévoient la création de 1 053 m de fossés, ce qui demeure conforme à cette exigence réglementaire car :

- **3 158 m de comblement de fossé est prévu**
- **1053m de création de fossés**

Ainsi l'augmentation nette du linéaire est de :

- 3 158m – 1 053m = 2105m

Rapporté au linéaire initial de 51 000m, cette augmentation représente :

2 105/51 000 = 4,12%, soit une augmentation nette **inférieure au seuil maximal de 10%** fixé par l'arrêté préfectoral.

Cette maîtrise du linéaire net, associée au comblement de secteurs identifiés comme surdimensionnés ou hydrauliquement non fonctionnels, permet de justifier la création des fossés projetés, tout en garantissant le respect des prescriptions réglementaires et en maintenant un équilibre hydrologique compatible avec la préservation des zones humides.

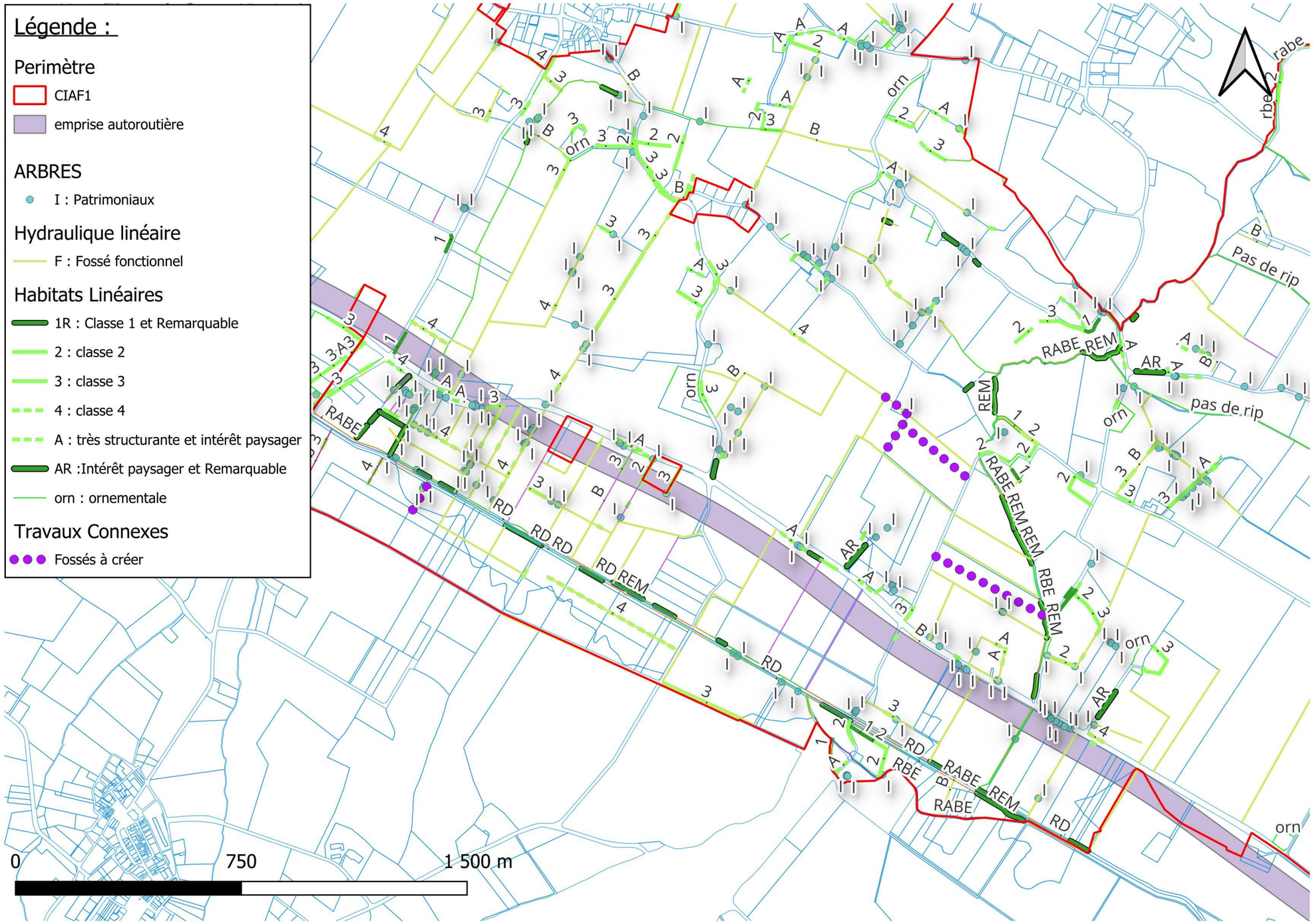


Figure 142 : Cartographies des fossés à créer

Sur ce secteur, la création de fossés est prévue dans le cadre des travaux, et entraînera une **modification des écoulements hydrauliques**, conformément aux objectifs du projet, notamment en lien avec les opérations de comblement de fossés visant la **réattribution parcellaire**.

Néanmoins, ces interventions sont susceptibles d'**impacter des habitats potentiellement favorables aux odonates**. Par ailleurs, la création de ces linéaires s'inscrit dans un secteur où sont présents des **arbres patrimoniaux**, qu'il est impératif de **conserver**, ceux-ci constituant des **habitats d'intérêt pour l'avifaune**.

En conséquence, les travaux feront l'objet d'un **suivi écologique en phase chantier**, assuré par un écologue, et seront programmés **en dehors des périodes biologiquement sensibles** pour les espèces concernées.

Il est précisé qu'**aucune haie ou habitat d'intérêt écologique** n'est directement impacté par ces travaux.

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	Travaux connexes approuvés
Milieu physique			
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéraire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557,36	5155,736	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml **OK mais vérification d'absence de l'Agrion de Mercure en été 2026 tel que cité précédemment**

Tableau 84 : Tableau des ratios des prescriptions de l'arrêté

Préconisations concernant la création de fossés :

La création de nouveaux fossés doit répondre aux prescriptions environnementales en vigueur, notamment en matière de dimensionnement, afin de garantir l'absence d'altération significative des régimes d'écoulement et du fonctionnement hydraulique du territoire.

À ce titre, le terrassement devra être réalisé à l'aide d'un godet de profil trapézoïdal permettant d'obtenir une géométrie conforme aux sections recommandées. Deux configurations de section trapézoïdale sont préconisées :



- **Section 1 :** hauteur de **0,70 m**, largeur en tête de **0,90 m** et largeur de fond de **0,35 m** ;
- **Section 2 :** hauteur de **0,90 m**, largeur en tête de **1,50 m** et largeur de fond de **0,50 m**.

Ces caractéristiques géométriques assurent un écoulement maîtrisé, limitent les risques d'érosion des berges et garantissent la compatibilité hydraulique avec les enjeux environnementaux identifiés.

TRAVAUX 9 : Suppression de passages busés et création de passages busés (n° travaux SOGEXFO : 6018 ; 9006 ; 5007)

Dans le cadre des aménagements connexes au projet, il est prévu la suppression ainsi que la création de passages busés. Le franchissement initial ayant disparu avec les aménagements de la voirie autoroutière, le projet vise à restaurer un point de franchissement hydraulique, indispensable à l'accessibilité des parcelles agricoles.

Les passages busés sont des conduites placées sous un chemin, une route ou une piste pour permettre à un cours d'eau ou à un écoulement de traverser sans être bloqué. Leur installation est très encadrée car elle peut avoir un fort impact sur le milieu aquatique. Ainsi certaines conditions sont à prévoir, notamment en respectant les exigences du SAGE :

1- Respect des périodes d'intervention

Les travaux doivent être réalisés en dehors :

- des périodes de reproduction des poissons,
- des phases de migration,
- des moments où les niveaux d'eau sont élevés.

Cela vise à limiter les perturbations sur la faune aquatique et à éviter des risques de dégradation en cas de crue.

2- Conditions techniques strictes

Les autorisations de travaux (souvent délivrées dans le cadre de la loi sur l'eau) imposent :

- la largeur et le diamètre minimum de la buse,
- la profondeur d'enfouissement (pour permettre la continuité du lit du cours d'eau),
- la pente maximale à respecter,
- les matériaux à utiliser (naturels dans le fond),
- des protections contre l'érosion en amont et en aval.

3- Maintien de la continuité écologique

Un passage busé mal conçu peut créer :

- une barrière pour les poissons (chute, vitesse trop élevée),
- un entonnoir ou un passage plus étroit qui modifie le régime du cours d'eau,
- un risque d'envasement ou de blocage.

Les buses doivent donc permettre :

- le passage des espèces aquatiques,
- la continuité du transport des sédiments,
- un écoulement le plus proche possible de l'état naturel.

4- Prévention des érosions et inondations

Des aménagements complémentaires sont souvent nécessaires :

- enrochements ou végétalisation des berges,
- dissipation de l'énergie du courant à l'aval,
- ajustement des berges pour éviter l'effondrement,
- vérification que la capacité de la buse est suffisante pour les pluies exceptionnelles.

5- Entretien régulier

Une buse doit être contrôlée et entretenue pour :

- retirer les embâcles (branches, feuilles),
- vérifier que l'écoulement reste normal,
- éviter les inondations en amont.

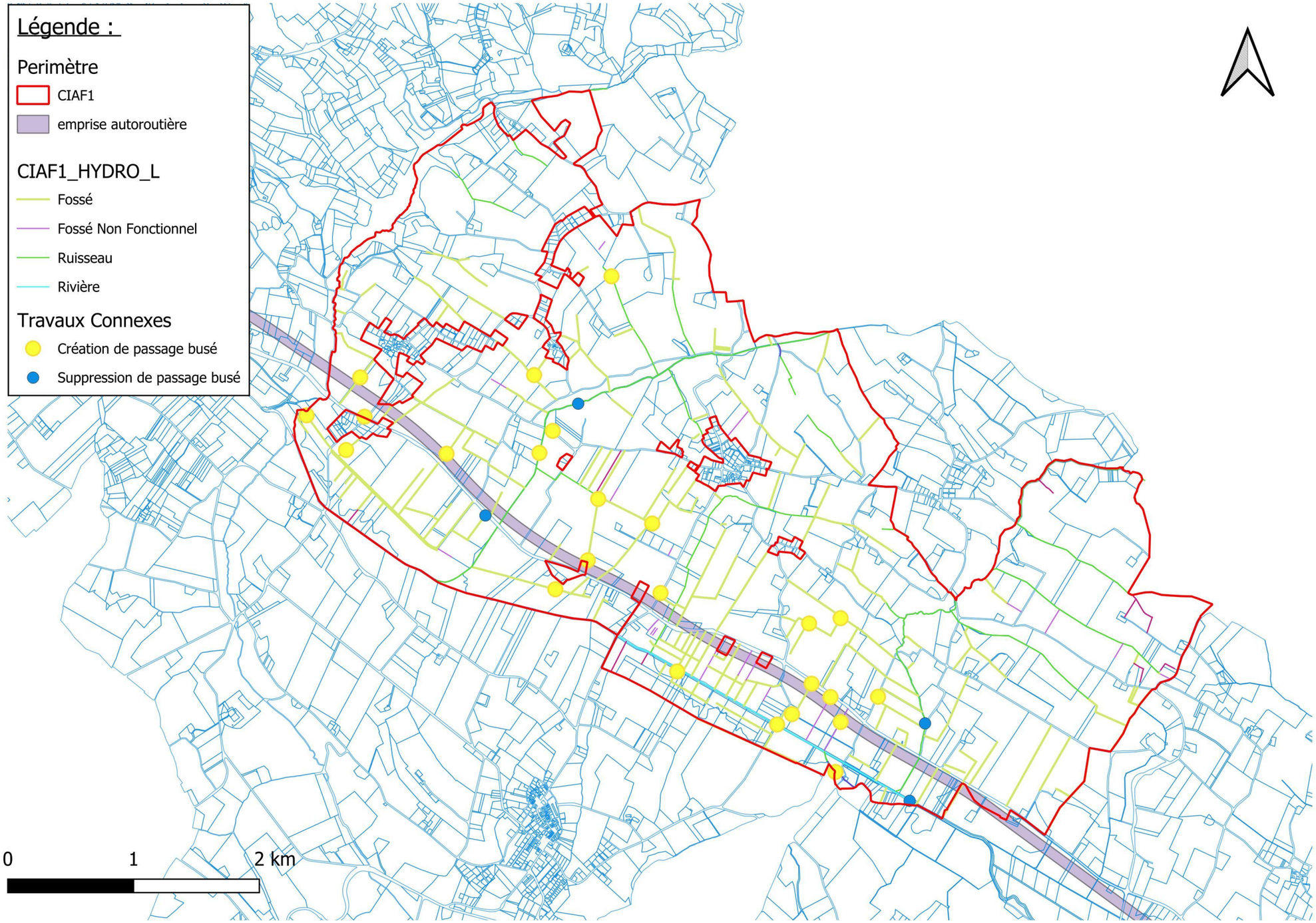


Figure 143 : Cartographie des travaux hydraulique des passages busés

Les travaux connexes projetés consistent en la mise en place de :

-19 buses de diamètre 500mm

-1 buse de diamètre 1500mm

-la création d'un pont cadre

-la mise en place de 2 ponts dalle

-la consolidation d'un pont cadre existant sur le Girou

VOIRIE	19	passage busé Ø 500 à créer	137	m
VOIRIE	1	passage busé Ø 1500 à créer	7	m
VOIRIE	1	pont cadre à créer	7	m
VOIRIE	2	pont dalle ouverture 5m à créer	2	u
VOIRIE	1	pont à consolider	1	u

La mise en place d'un **passage busé** (tuyau ou buse enterrée assurant la continuité hydraulique sous un accès, une piste ou un ouvrage) vise à **maintenir la continuité des écoulements existants** tout en permettant le franchissement. A cet effet, les préconisations suivantes devront être appliquées lors de la création de busages sur fossés :

-enterrer la buse ou ouvrage cadre sur 20cm de hauteur afin de recréer le lit mineur

-mettre en place une section suffisante afin d'éviter tout risque de débordements ou inondations à l'aval

-des travaux réalisés hors période de reproduction des espèces aquatiques sensibles, et dans le respect des bonnes pratiques de chantier en milieu humide

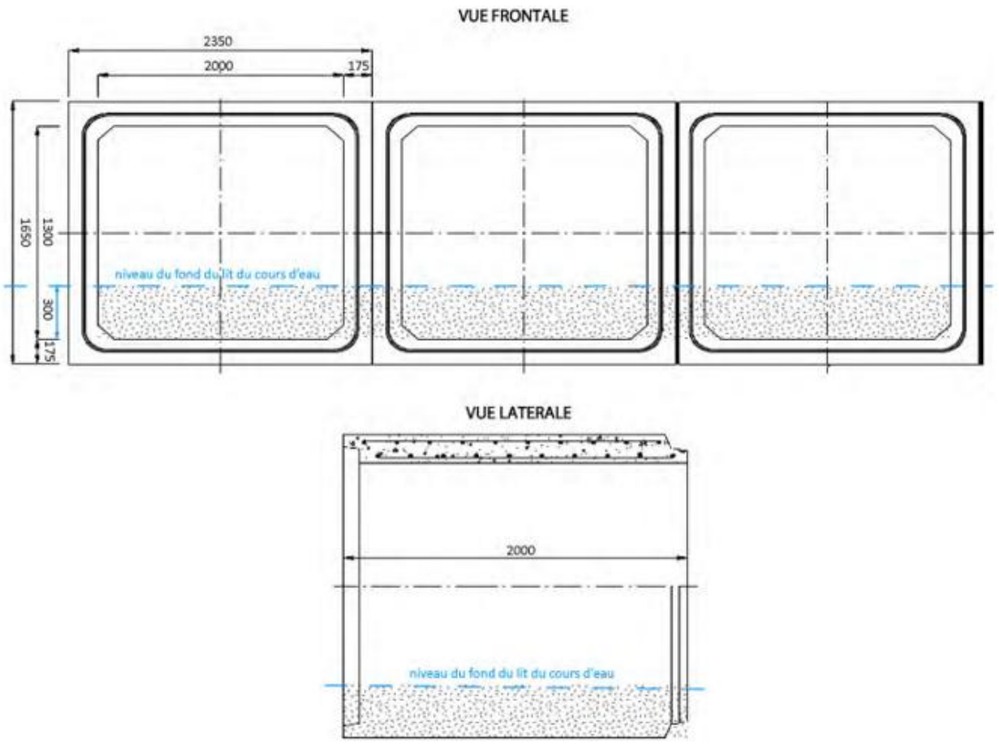


Figure 144 : Schéma d'une buse enterré partiellement (Source : ADRET Environnement)

Les solutions à retenir permettent de concilier maintien des usages agricoles et prise en compte des enjeux environnementaux liés au cours d'eau afin de permettre la reconstitution du lit du cours d'eau à l'intérieur de l'ouvrage, favorisant ainsi le maintien de la continuité écologique (hydraulique et biologique) du milieu aquatique. Ainsi que de minimiser les impacts sur le milieu aquatique et de **respecter les objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE)**.

Sur le secteur de la route de Puylaurens, un busage Ø500mm été envisagé. Cependant, et après échanges avec le Géomètre-Expert et la maîtrise d'ouvrage autoroutière, un busage Ø1500mm sera disposé en aval immédiat afin de maintenir les écoulements sous l'emprise de l'autoroute. Ainsi, les travaux connexes ont prévu de se conformer à ce dimensionnement en mettant en place une buse Ø1500 mm. Ce redimensionnement est indispensable pour garantir la continuité hydraulique, éviter les effets de mise en charge et de perte de charge excessive, et prévenir tout risque de refoulement ou de dysfonctionnement hydraulique du système d'écoulement.

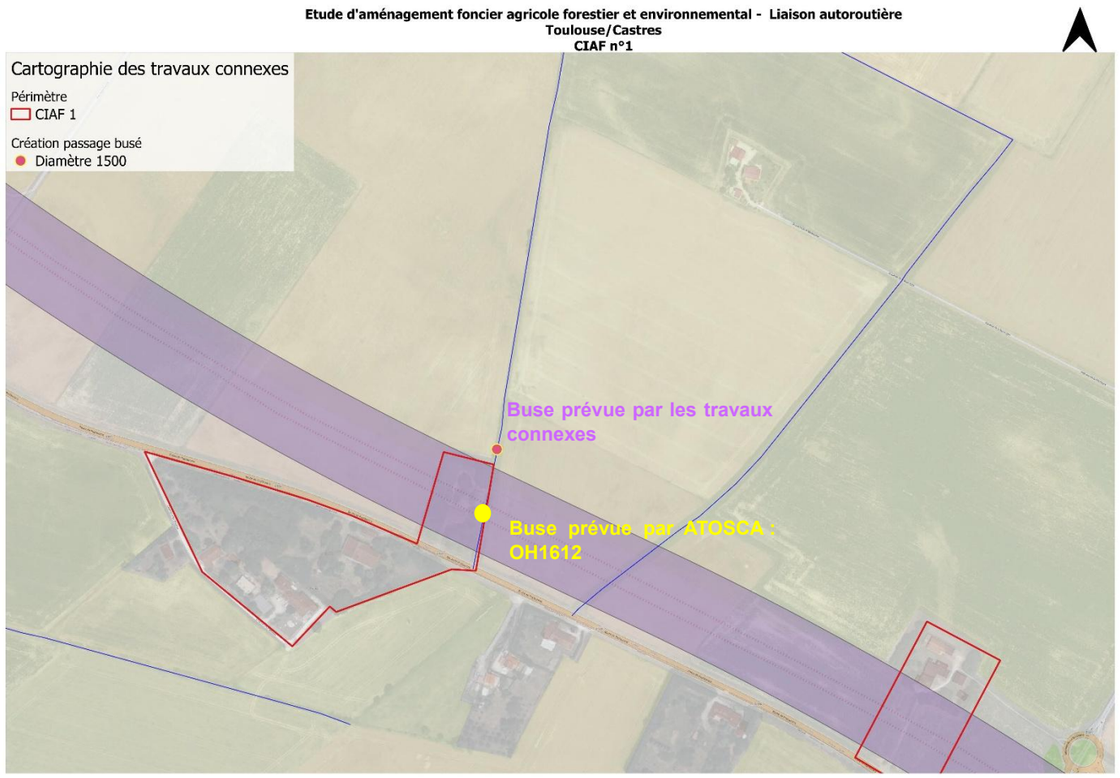


Figure 145 : Cartographie de la buse de diamètre 1500mm et de la buse prévue par le maître d'ouvrage autoroutier

TRAVAUX 10 : Création de pont dalle et pont cadre, réfection d'un pont cadre (n° travaux SOGEXFO : 17004 ; 17014 ; 4002 ; 3005)

Sur le secteur du Moulin de Nartaud, la création d'un ouvrage de franchissement de type pont-dalle est prévue sur le canal de fuite du Moulin. Cette création fait suite au dévoiement de la voie communale existante. A ce jour la voie communale arrive par le nord au moulin sur la commune de Montcabrier et repart par le Sud sur la commune de Saussens. Le pont qui relie aujourd'hui les 2 chemins est privé et il n'est pas aux normes. Il passe au ras de la façade du moulin. Le rétablissement de la voie communale coté Montcabrier prévu sur l'A69 va permettre le maintien de cette voie communale. Pour garantir la circulation, il convient de dévier son tracé et pour ce faire construire un ouvrage permettant le passage des véhicules sur la continuité de la voie communale.

Le dimensionnement ainsi que l'implantation de l'ouvrage ont été définis sur la base des caractéristiques hydromorphologiques du canal et des enjeux écologiques à proximité à savoir :

-**l'évitement strict** du secteur avec présence de Jacinthe de Rome (*Bellevalia romana),*

-la mise en place d'un pont dalle pour limiter l'impact sur les berges du canal de fuite

-la conservation de la haie de classe 1 existante

Ce secteur se situe toutefois dans une zone à enjeux environnementaux significatifs. Plusieurs pieds de Jacinthe de Rome (*Bellevalia romana*) ont en effet été recensés au sein du pré de fauche mésophile situé en bordure immédiate du Girou. Par ailleurs, l'analyse de l'état initial classe ce secteur avec un niveau d'enjeu modéré à fort.

En conséquence, la réalisation des travaux devra s'accompagner de **mesures d'évitement strictes, incluant notamment la mise en défens des zones sensibles, l'adaptation du calendrier d'intervention**, ainsi que la limitation maximale des impacts sur le cours d'eau et ses berges.

Les inventaires de terrain réalisés en avril 2025 ont permis de **confirmer l'absence de *Bellevalia romana* dans le secteur concerné par les travaux,** les pieds se situant à l'Est du Moulin.

Cependant, les travaux se situant en partie dans l'emprise de la ZNIEFF de type 1 affiliée au Girou et à ses berges, les travaux devront respecter strictement les préconisations indiquées dans le paragraphe 4.2.6 et synthétisées ci-dessous :

Ainsi, les ouvrages hydrauliques envisagés, peuvent générer des **impacts indirects** sur les habitats et espèces liées : augmentation temporaire de la turbidité, dérangement de la faune aquatique, perturbation du lit mineur et des berges, ou altération ponctuelle de la végétation rivulaire.

Afin d'éviter toute atteinte aux habitats et espèces précédemment cités, **les mesures d'évitement et préconisations suivantes devront être respectées** :

-vérification systématique de l'absence d'espèces protégées en amont des travaux

-mise en défens des milieux sensibles

-phasage des travaux en dehors périodes sensibles des espèces concernées

-avis et préconisations à obtenir auprès du Syndicat de Bassin Hers-mort Girou et de la DDT81

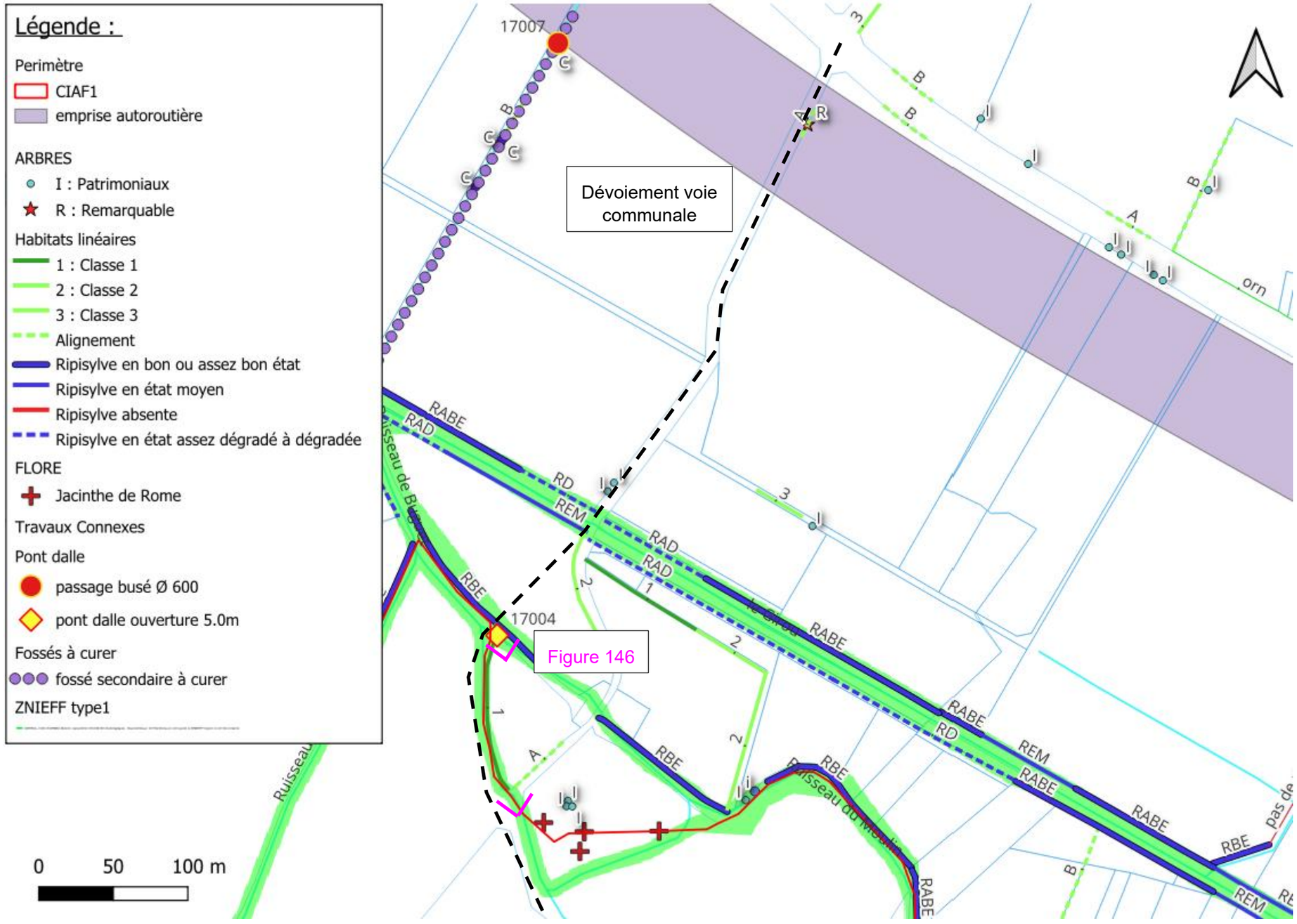


Figure 146 : Cartographie du pont dalle au niveau du Moulin de Nartaud



Figure 147 : Photographies du secteur concerné par le futur pont dalle à proximité du Moulin de Nartaud

Sur le chemin de Las Causserolles, un autre ouvrage de franchissement de type pont-dalle assurant la traversée du Girou, situé plus à l'ouest, devra faire l'objet de travaux de renforcement structurel. Ce pont sera destiné à assurer une desserte optimale des nouvelles parcelles.

Ce pont existant est à la croisée des chemins (entre Bourg Saint Bernard et Montcabrier). C'est un passage obligatoire pour les engins agricole de part et d'autre du GIROU. Ce pont est également dans la continuité d'un rétablissement au-dessus de l'A69. Le trafic agricole de ce pont va augmenter. Ce qui nécessite son confortement (notamment avec le gabarit des machines qui a augmenté : largeur et poids).

Les travaux de consolidation d'un pont existant sont un effet direct de la modification du trafic agricole induit par la création de l'autoroute.

Dans son état actuel, le pont existant ne présente pas une capacité portante suffisante pour supporter les charges induites par ces véhicules agricoles lourds, ce qui justifie la mise en œuvre de mesures de consolidation adaptées.

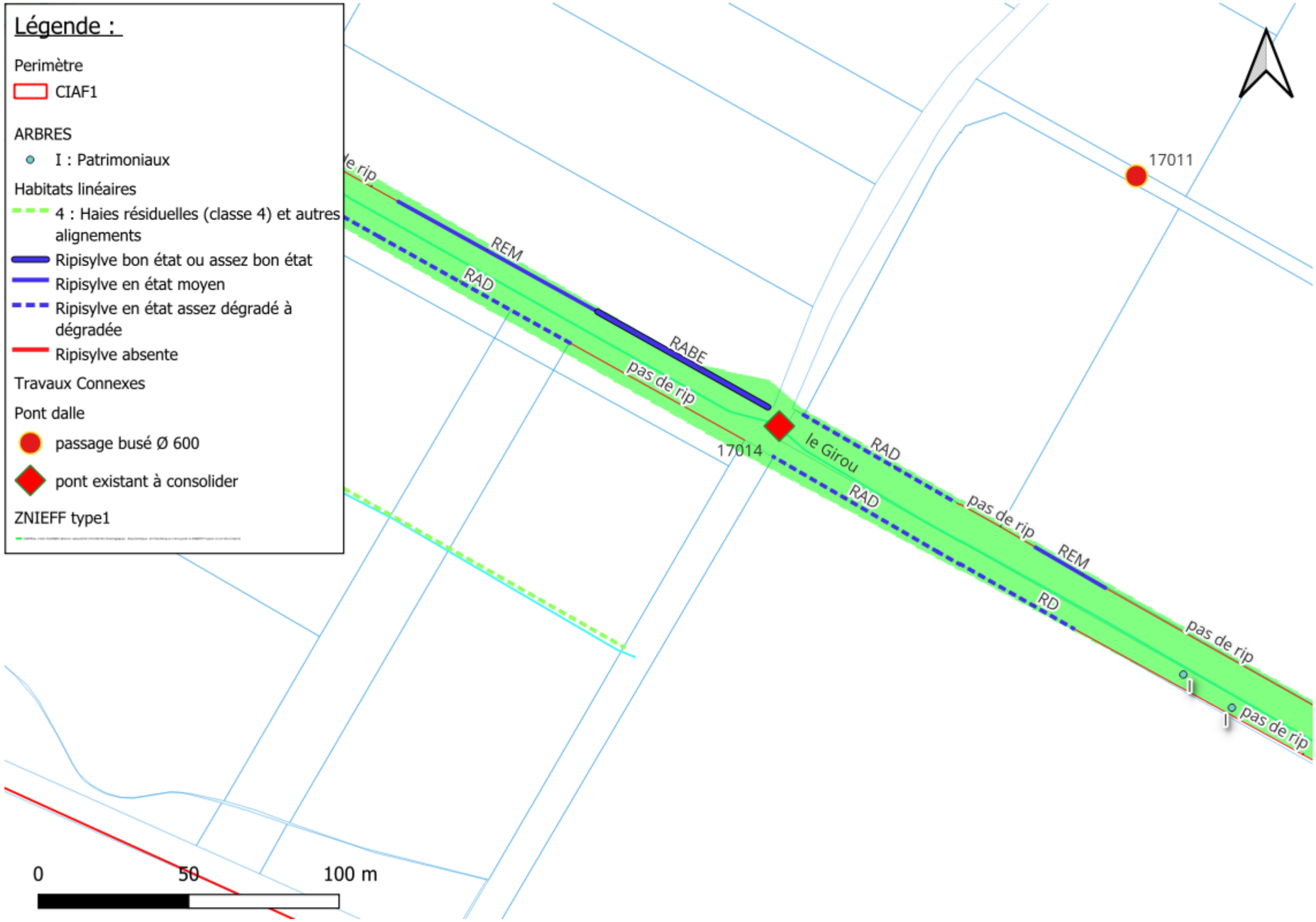


Figure 148 : Cartographie de Pont dalle existant à consolider (n° travaux : 17004)



Figure 149 : Photographie du pont à consolider

Les habitats potentiellement affectés concernent principalement les milieux aquatiques et rivulaires associés au cours d'eau. Ces habitats présentent un intérêt écologique notable pour plusieurs groupes faunistiques, notamment les odonates, les amphibiens ainsi que l'avifaune. Le linéaire concerné est par ailleurs bordé majoritairement par des parcelles de grandes cultures. La ripisylve à proximité est en assez bon état ou en état assez dégradé.

Les travaux se situant en partie dans l'emprise de la ZNIEFF de type 1 affiliée au Girou et à ses berges, les travaux devront respecter strictement les préconisations indiquées dans le paragraphe 4.2.6 et synthétisées ci-dessous :

Ainsi, les ouvrages hydrauliques envisagés au niveau du Girou, peuvent générer des **impacts indirects** sur les habitats et espèces liées : augmentation temporaire de la turbidité, dérangement de la faune aquatique, perturbation du lit mineur et des berges, ou altération ponctuelle de la végétation rivulaire.

Afin d'éviter toute atteinte aux habitats et espèces précédemment cités, **les mesures d'évitement et préconisations suivantes devront être respectées** :

-vérification systématique de l'absence d'espèces protégées en amont des travaux

-mise en défens des milieux sensibles

-phasage des travaux en dehors périodes sensibles des espèces concernées

-avis et préconisations à obtenir auprès du Syndicat de Bassin Hers-mort Girou

De plus, les préconisations suivantes devront être prises concernant les travaux à proximité des cours d'eau afin de préserver les milieux aquatiques :

- Intervention depuis les berges uniquement, aucun engin ne devra être présent dans le lit mineur,
- Les engins de chantier et bidons d'hydrocarbures et de carburants sont stockés en dehors de la zone de travaux (idéalement au dépôt de l'entreprise en charge des travaux) ou à minima en dehors du lit majeur à bonne distances des cours d'eau et fossés existants.
- Le ravitaillement des engins a lieu uniquement au dépôt de l'entreprise. Si un ravitaillement d'urgence est nécessaire, la pelle est équipée de kit antipollution et bacs de récupération.
- Des filtres (à paille, par exemple) seront positionnés pour capter les fines/boues soulevées par les travaux, tout en maintenant un écoulement à l'aval
- Les ripisylve seront conservées au maximum : accès privilégié en rive droite au niveau de l'absence de ripisylve
- afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles par des hydrocarbures, aucun rejet d'huile ou de lubrifiant ne sera effectué sur site ; ces substances seront systématiquement collectées et prises en charge par un organisme agréé pour leur recyclage.
- Par ailleurs, les engins de chantier utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur, maintenus en bon état d'entretien et feront l'objet de contrôles réguliers.
- Réalisation des travaux en période d'étiage : entre septembre et novembre

Un pont dalle a été proposé afin de traverser le Nadalou et de rendre plus accessible les parcelles (n° travaux : 4002). Ce pont dalle est projeté pour relier 2 ilots d'un seul et même propriétaire et ainsi faciliter le travail de son exploitant. Un pont dalle a été choisi car l'objectif est d'impacter le moins possible le fond du cours d'eau.

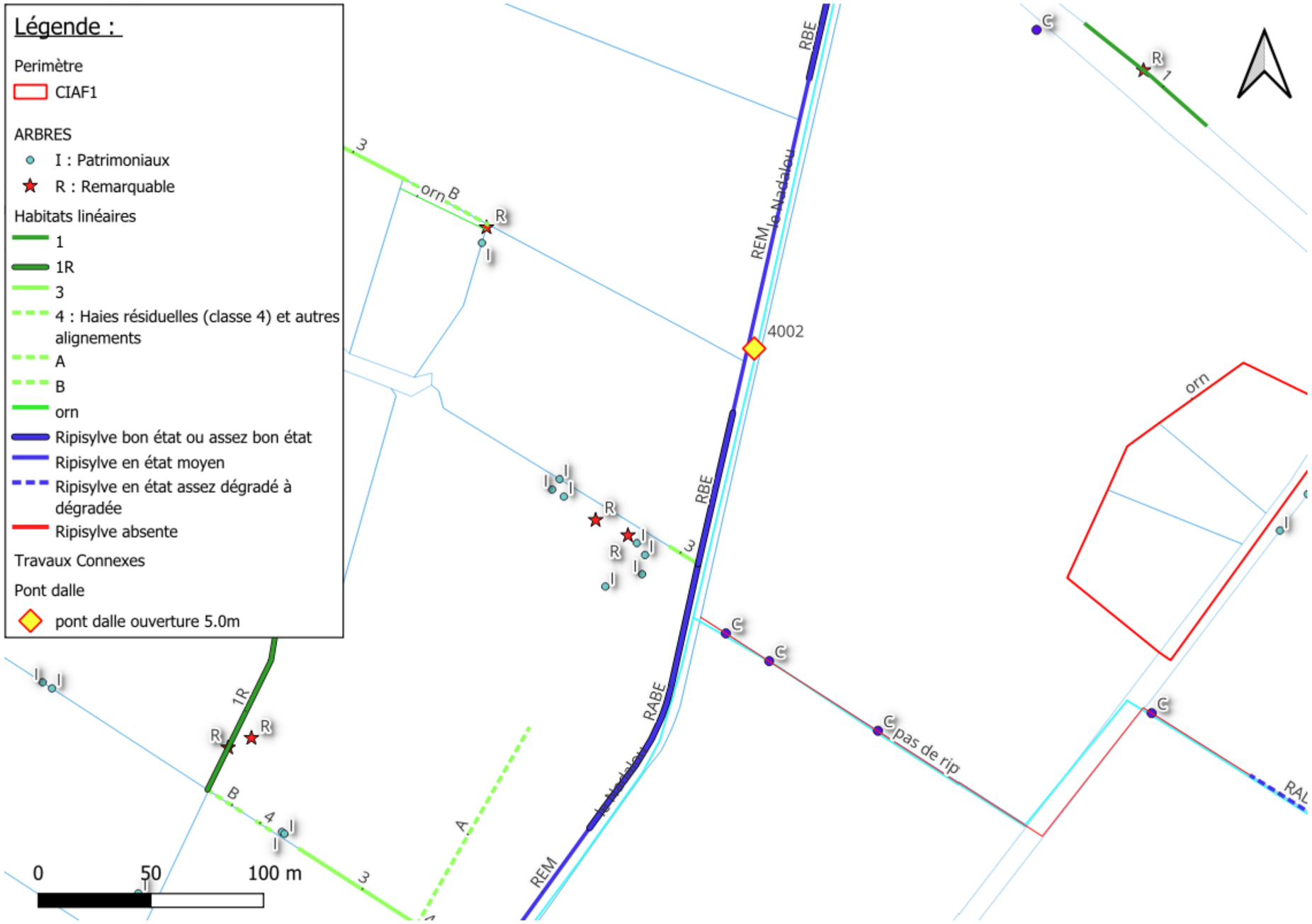
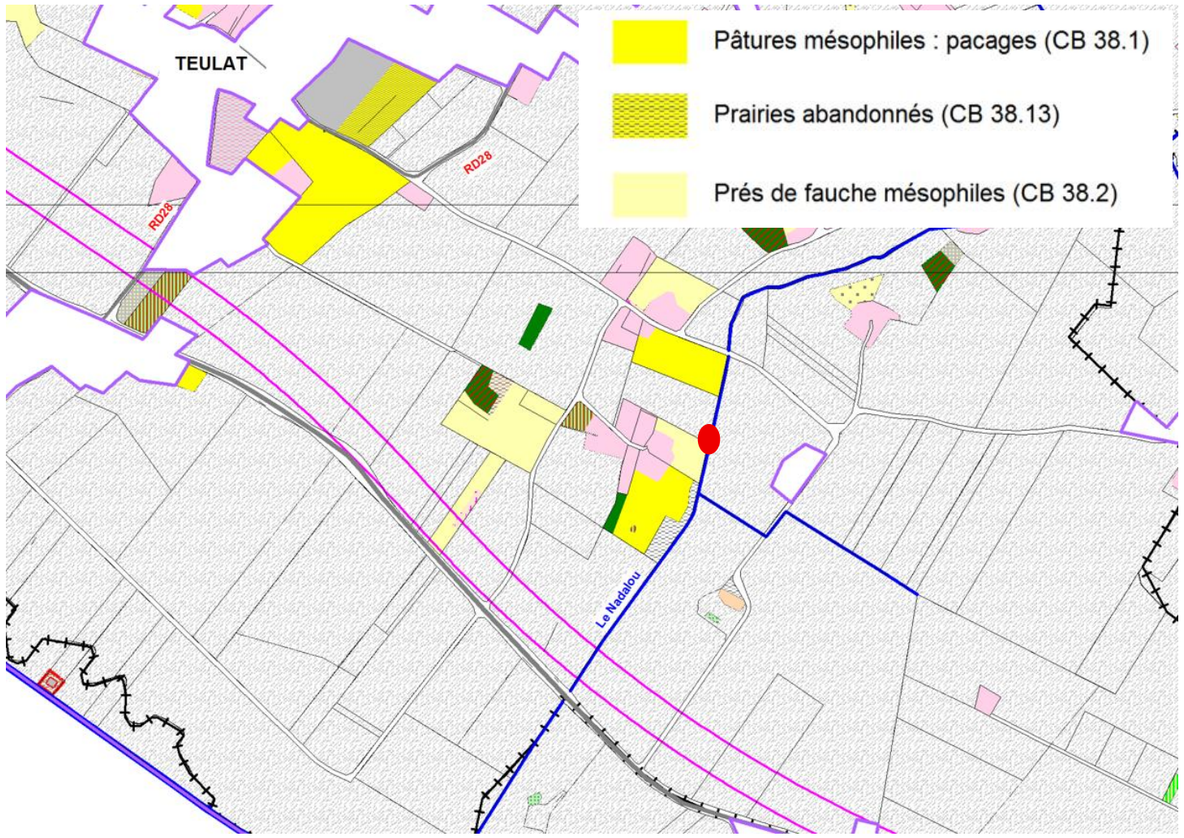


Figure 150 : Cartographie du troisième pont dalle à créer pour traverser le Nadalou (n° travaux : 4002)



Le projet de pont-dalle destiné au franchissement du Nadalou est susceptible d'affecter plusieurs habitats d'intérêt écologique. Les milieux concernés comprennent notamment une ripisylve en état moyen de conservation en rive droite.

Ces habitats rivulaires constituent des zones fonctionnelles essentielles pour plusieurs groupes faunistiques, en particulier les odonates, les amphibiens et l'avifaune, qui pourraient être directement impactés par les travaux.

Par ailleurs, le secteur est également caractérisé par la présence de prairies de fauche mésophiles en rive gauche, correspondant à des habitats des milieux ouverts et agropastoraux. Ces prairies présentent un intérêt écologique marqué, tant sur le plan floristique que faunistique, et accueillent notamment des espèces patrimoniales à fort enjeu de conservation, telles que l'*Ammi élevé*. Au regard de la diversité et de la sensibilité des habitats concernés, le niveau d'enjeu écologique du secteur est évalué comme **modéré à fort.**

En conséquence, la mise en œuvre de mesures relevant de la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) est requise. À ce titre, les dispositions suivantes seront appliquées :

- évitement strict du pré de fauche par mise en défens et base vie des travaux en dehors de l'emprise des prairies et prés ;
- les travaux seront planifiés sur une période adaptée, en tenant compte des cycles biologiques des espèces sensibles, afin de limiter les perturbations ;
- Intervention depuis les berges uniquement, aucun engin ne devra être présent dans le lit mineur,
- Les engins de chantier et bidons d'hydrocarbures et de carburants sont stockés en dehors de la zone de travaux (idéalement au dépôt de l'entreprise en charge des travaux) ou à minima en dehors du lit majeur à bonne distances des cours d'eau et fossés existants.
- Le ravitaillement des engins a lieu uniquement au dépôt de l'entreprise. Si un ravitaillement d'urgence est nécessaire, la pelle est équipée de kit antipollution et bacs de récupération.
- Des filtres (à paille, par exemple) seront positionnés pour capter les fines/boues soulevées par les travaux, tout en maintenant un écoulement à l'aval
- Les ripisylve seront conservées au maximum : accès privilégié en rive droite au niveau de l'absence de ripisylve
- afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles par des hydrocarbures, aucun rejet d'huile ou de lubrifiant ne sera effectué sur site ; ces substances seront systématiquement collectées et prises en charge par un organisme agréé pour leur recyclage.
- Par ailleurs, les engins de chantier utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur, maintenus en bon état d'entretien et feront l'objet de contrôles réguliers.
- Réalisation des travaux en période d'étiage : entre septembre et novembre

Enfin, dans le cadre d'un impact indirect sur la ripisylve en rive gauche, des plantations compensatoires devront être prévues dans le secteur, notamment afin de renforcer la ripisylve existante du Nadalou.

Un pont cadre a été proposé afin de traverser un cours d'eau intermittent et de rendre plus accessible les parcelles (n° travaux : 3005). Un pont cadre a été choisi car l'objectif est d'impacter le moins possible le fond du cours d'eau.

Son emplacement a également été défini afin d'éviter tout impact sur la ripisylve (absence de ripisylve) et sur des habitats à enjeux modérés à forts : présence de terres labourées à destination de grandes cultures de part et d'autre du cours d'eau. **Les préconisations précitées concernant les travaux en cours d'eau sont également applicables pour la mise en place de ce pont cadre**.

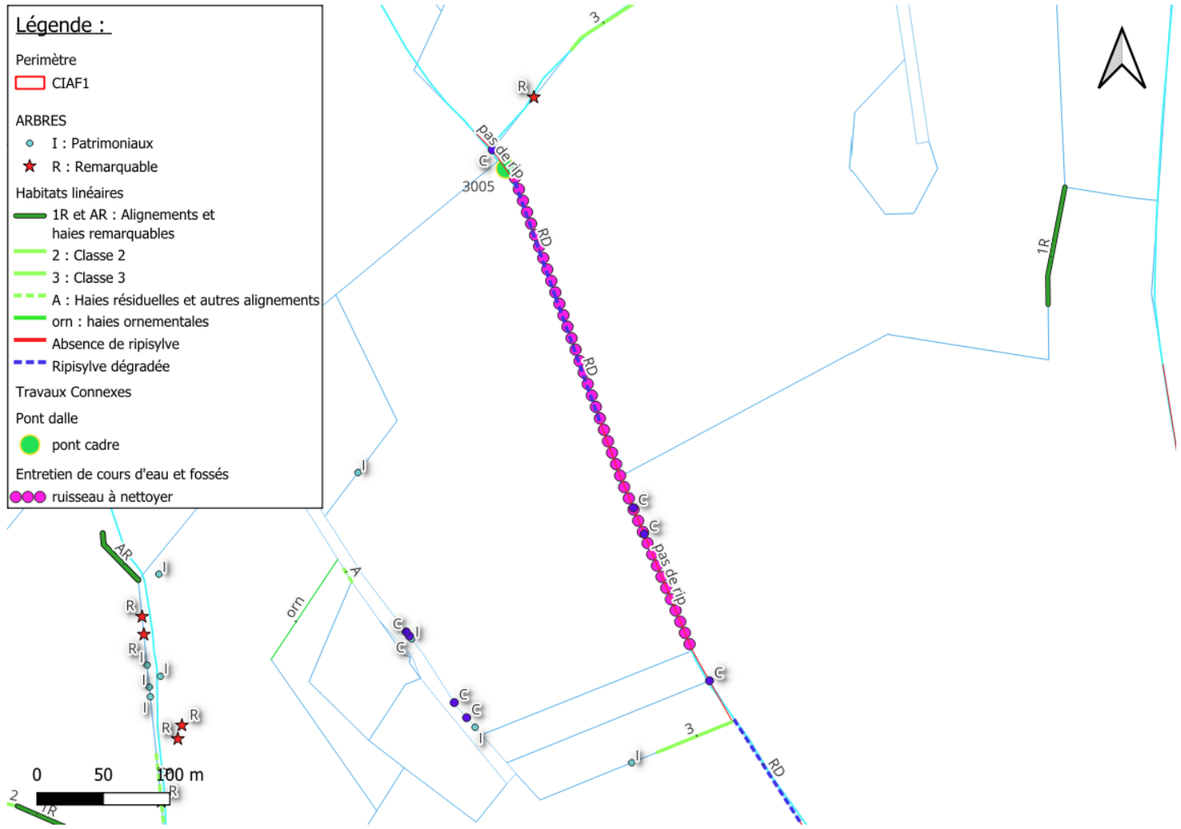


Figure 151 : Cartographie des travaux connexes sur le cours d'eau intermittent (n°travaux 3005 et 3009)

b) Nettoyage manuel de cours d'eau

TRAVAUX 10 : Entretien du cours d'eau intermittent (n° travaux SOGEXFO : 3009)

Sur le secteur précité (cartographie en figure 150), l'entretien d'un cours d'eau intermittent est programmé.

L'**entretien des cours d'eau et fossés** est indispensable pour préserver la fonctionnalité hydraulique et écologique du site. Il consiste principalement en :

- l'enlèvement des dépôts et embâcles (branches, sédiments, déchets) gênant l'écoulement et ne présentant pas des habitats favorables aux poissons et à la faune aquatique ;
- la gestion raisonnée de la végétation de berges, en privilégiant un entretien sélectif pour maintenir la stabilisation des talus et la biodiversité rivulaire ;
- le contrôle périodique des passages busés et exutoires afin d'éviter tout colmatage ou obstruction,
- la coupe des arbres présents dans le lit mineur et dans le tiers inférieur et gênants les écoulements ;
- conservation des chandelles en lit majeur ;
- coupe des arbres présentant des risques de chute imminents dans le lit mineur.

Ces actions doivent être menées dans le respect de la continuité écologique et sédimentaire, conformément aux prescriptions de l'article L.215-14 du Code de l'Environnement. Elles permettent de maintenir la capacité d'écoulement, de prévenir les débordements et d'assurer une gestion durable du réseau hydraulique existant. Elles doivent également être conduites dans le strict respect des prescriptions du SAGE applicable au bassin versant ainsi que des orientations du SDAGE, afin de garantir la compatibilité des travaux avec les objectifs de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Sur ce secteur, aucun habitat d'intérêt patrimonial n'est concerné. Le tronçon de cours d'eau présente une ripisylve fortement dégradée, voire localement absente, et les milieux adjacents sont constitués de parcelles de grandes cultures. En conséquence, le niveau d'enjeu écologique associé à l'entretien de ce cours d'eau est qualifié de **faible.**

Il est par ailleurs précisé que, dans le cadre des travaux connexes au projet, l'intervention d'entretien sera **strictement ponctuelle et réalisée en une seule fois**, limitant ainsi la durée et l'intensité des incidences potentielles sur le milieu naturel.

Au regard des éléments analysés, les impacts sur le milieu hydraulique sont **modérés**.

En effet, bien que plusieurs interventions soient programmées sur les cours d'eau, celles-ci relèvent majoritairement d'opérations d'entretien ou d'aménagements maîtrisés, strictement encadrés par la réglementation en vigueur. Les travaux prévus respecteront notamment les prescriptions du **SAGE**, du **SDAGE**, ainsi que les exigences fixées par l'arrêté préfectoral applicable. Les travaux devront également respecter les **prescriptions du Syndicat de Bassin Hers-Mort Girou**, notamment lors de la création d'ouvrages.

Ces interventions ne sont pas de nature à modifier de manière significative le régime hydraulique des milieux concernés et demeurent compatibles avec les objectifs de maintien des capacités d'écoulement, de prévention de l'érosion et de réduction des risques d'inondation.

Sous réserve du respect rigoureux des modalités d'intervention définies, l'impact hydraulique global reste limité et acceptable.

c) Compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE

Les travaux connexes projetés sont compatibles avec les mesures du SDAGE Adour-Garonne déclinées dans l'UHR AGOUT, et notamment les mesures MIAO2 (entretien de cours d'eau) et MIAO10 (préservation des zones humides et habitats d'espèces) :

- MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau,
- MIAO3 : aménager ou supprimer un ouvrage ; coordonner la gestion des ouvrages,
- MIAO7 : mener d'autres actions diverses pour la biodiversité,
- MIAO10 : gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques,

- MIAO14 : réaliser une opération de restauration d'une zone humide ; réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) est un document de planification élaboré de manière collective pour un bassin ou un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire le principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (article L. 211-1 CE). Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE), représentant les divers acteurs du territoire.

Les travaux connexes sont compatibles avec les actions retenues par le SAGE et notamment :

♦ Inondations :

B2 : Préserver le potentiel de zones d'expansion des crues,

B3 : Prendre en compte l'enjeu de prévention des inondations dans l'aménagement du bassin versant,

♦ Hydromorphologie et fonctionnalités écologiques des cours d'eau :

D2 : Compléter, capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydromorphologiques locaux,

D4 : Préserver les éléments fonctionnels du paysage par la Commission d'Aménagement Foncier,

D8 : Connaître les débits réservés,

D10 : Limiter l'impact des éclusées sur les milieux aquatiques et sur les usages présents à l'aval

♦ Fonctionnalité des zones humides :

E5 : Préserver ou à défaut compenser la perte de zones humides lors des projets d'aménagement,

♦ Structuration des acteurs et mise en œuvre du SAGE :

E1 : Inventorier les zones humides,

E2 : Observatoire des zones humides à l'échelle du bassin versant,

E3 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement, l'alimentation et le rôle joué par les zones humides,

4.2.5 Impacts du projet de travaux sur les habitats d'espèces, les corridors écologiques et les espèces

En reprenant la classification des habitats adoptée dans l'état initial et les évaluations quantitatives, l'évaluation des impacts sur les habitats d'espèces se base sur les cortèges d'espèces ou les groupes faunistiques qui les utilisent pour l'accomplissement de leur cycle biologique.

Dans le cadre des travaux connexes à l'AFAFE, des arrachages de haies, de l'élagage et des déboisements de feuillis non matures sont concernés. Ces interventions constituent des impacts identifiés sur les habitats naturels. Les autres milieux à forts enjeux écologiques ne sont pas concernés : les prairies humides, les pelouses sèches à forte richesse entomologique, ainsi que les boisements âgés accueillant des espèces patrimoniales (oiseaux forestiers, coléoptères saproxyliques, chiroptères, amphibiens en phase terrestre, écureuils) ne sont pas affectées par le projet.

Les arrachages de haies projetés sont faibles sur le plan quantitatif, 2,15% du linéaire initial, et faible sur le plan qualitatif, seulement des haies à enjeu écologique faible (classe 3). Les alignements remarquables et arbres isolés remarquables seront conservés.

L'impact est qualifié de faible à modéré sur le plan quantitatif, mais requiert une attention particulière du fait du contexte environnemental de la zone. En réponse, des mesures d'évitement, de réduction et de gestion seront intégrées au projet afin de limiter les effets résiduels sur la fonctionnalité écologique du boisement concerné.

En l'absence d'interventions directes sur les étangs, les mares et zones humides, les sites de reproduction des amphibiens et, plus généralement, les habitats aquatiques, ces milieux à forts enjeux restent préservés. Toutefois, certaines opérations hydrauliques ciblées sur les cours d'eau peuvent avoir des impacts indirects ponctuels. Ceux-ci seront strictement encadrés lors de la phase travaux afin d'éviter tout impact sur les milieux sensibles affiliés aux cours d'eau.

Le tableau ci-après permet d'apprécier les impacts quantitatifs et qualitatifs des travaux connexes sur les habitats d'espèces protégées et patrimoniales (cf. état initial de l'environnement).

Tableau 85 : Impacts quantitatifs et qualitatifs travaux connexes sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées

Habitat impacté	Code CORINE	Intérêt écologique de l'habitat d'espèces	Principales espèces protégées potentiellement présentes ou contactées lors de l'état initial	Surface ou longueur initiale dans le périmètre (m² ou m)	Surface ou longueur impactée (m² ou ml)	% impacté	Niveau quantitatif d'impact	Appréciation qualitative de l'impact / habitat d'espèces
Haie de classe 3	84.4	Assez faible à modéré	Tout le cortège avifaunistique, couleuvre verte et jaune, lézard vert occidental	14 175m	305m	2,15%	Faible	Faible
Grand Talus	/	Faible	Hérisson, blaireau ou reptiles	3745m	60m	1,60%	Faible	Faible
Petit talus		Faible	/	4939m	90m	1,82%	Faible	Faible
Chênaie thermophile non mature	41.71	Assez faible	Mammifères des milieux boisés	79 400m²	2325m²	2,93%	Faible	Faible
Fossés		Faible à fort	Fort : Agrion de Mercure (un seul fossé présente un habitat favorable) Faible : autres odonates des eaux stagnantes	/	/	/	Faible	Faible à fort : mesures d'évitement à appliquer
Cours d'eau (Le Girou, le Nadalou, ruisseau de Rival Barthié, Ruisseau de la Serre)		Fort	Dans les haies, et ripisylves d'accompagnement des cours d'eau : Elanion nicheur potentiel dans les ripisylves, Putois, campagnol amphibie, ainsi que la jacinthe de Rome aux abords du Girou	/	Création de passages busés	/	Faible à modéré	Modéré à fort

À l'issue de l'évaluation qualitative et quantitative des impacts en lien avec les corridors écologiques, il ressort que les effets du projet demeurent globalement limités et **faible**, en particulier sur le plan quantitatif. Les interventions ne concernent pas d'habitats sensibles et protégés. Toutefois, une attention particulière est portée sur les cours d'eau ou auront lieux les aménagements des passages busés.

En effet, peu d'espèces protégées ont été directement observées, cependant les cours d'eau et leurs berges restent des habitats d'espèces patrimoniales. Dès lors, il suffira de suivre strictement les mesures d'évitement mises en place.

4.2.6 Evaluation des incidences du projet sur les zonages environnementaux

Le secteur de la CIAF1 est concerné par un zonage environnemental notamment une ZNIEFF de type 1 « **La Vendinelle, le Girou et prairie annexe », n°FR730030390.**

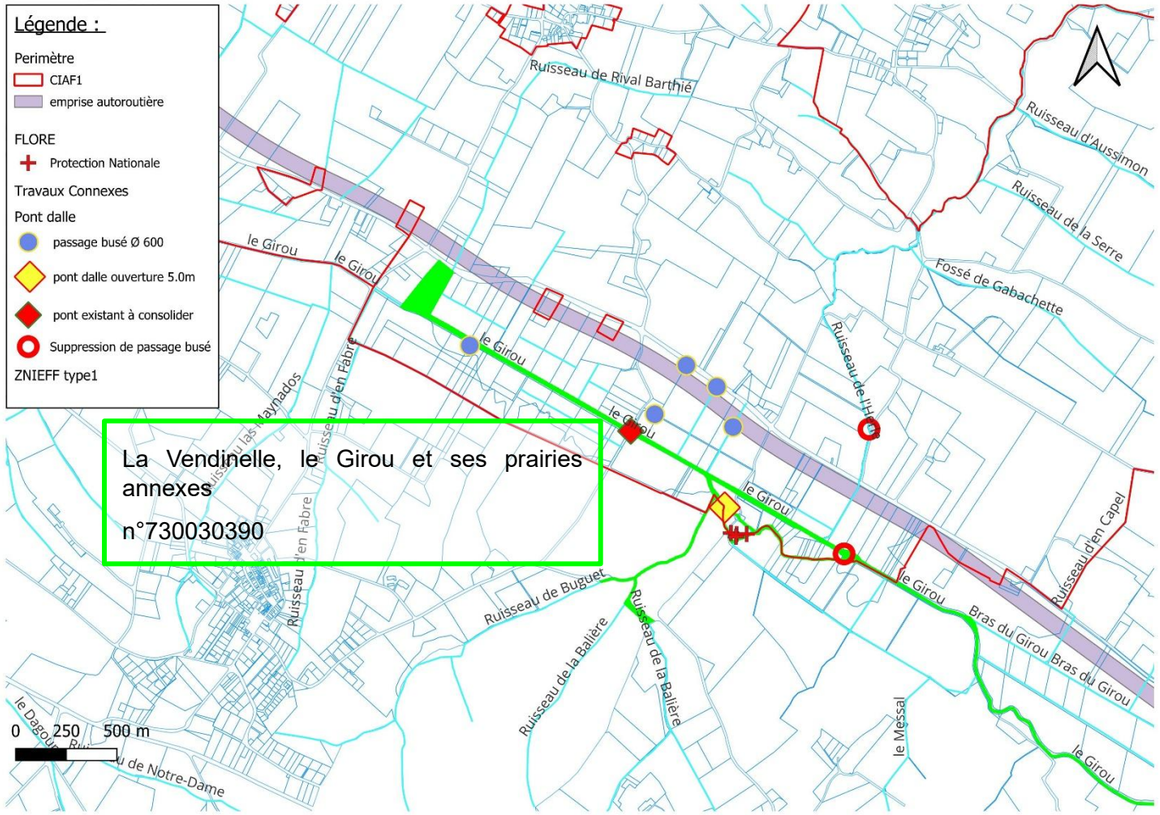


Figure 152 : Cartographie des zonages environnementaux.

Le secteur d'étude est concerné par une ZNIEFF de type I, localisée notamment le long du cours du Girou, où sont recensés plusieurs habitats d'intérêt communautaire présentant une sensibilité écologique élevée. Les principales espèces déterminantes de la ZNIEFF sont notamment la Jacinthe de Rome (présente au niveau du Moulin de Nartaud), l'Azuré du serpolet (habitat d'espèce et espèce), l'Elanion blanc, le Milan royal ainsi que des odonates déterminant ZNIEFF (Cf. paragraphe 4.2.4 les comblements et curages de fossés).

Cette ZNIEFF, située au cœur du Lauragais, s'étend sur un linéaire d'environ 20 km sur la Vendinelle puis le Girou, depuis Auriac-sur-Vendinelle (en amont) et le lieu-dit « Sainte-Germaine». Le linéaire au nord de la zone comprend une section du Girou qui est canalisée (jusqu'à Sainte-Germaine) ainsi que l'aval d'un affluent. La ZNIEFF intègre les boisements riverains des deux cours d'eau et certaines prairies attenantes. Ces prairies à fourrage mésophiles à hygrophiles sont l'habitat de la Jacinthe romaine (*Bellevalia romana*), qui est protégée à l'échelle nationale. Plusieurs populations ont été recensées tout au long de cette ZNIEFF, pour laquelle les cours d'eau constituent le lien fonctionnel, avec parfois plusieurs centaines de pieds. On peut noter que les effectifs de cette espèce en Haute-Garonne représentent une part importante des populations françaises. Est également présente dans ces mêmes prairies l'Oenanthe à feuilles de peucédan (*Oenanthe peucedanifolia*), qui est relativement rare en Midi-Pyrénées (moins de 100 relevés). Ces stations ont un intérêt patrimonial fort du fait de la raréfaction progressive (assèchement ou labour) de ce type de milieu, donc des espèces qui s'y trouvent.

Les interventions projetées, en particulier les travaux de création de passages busés, sont susceptibles d'altérer localement la structure et le fonctionnement de ces milieux (modification temporaire de l'écoulement, perturbation des continuités écologiques et risque de dégradation des habitats rivulaires). Au regard des différents des travaux à proximité de la ZNIEFF type1 et des possibilités d'encadrement technique, l'impact potentiel sur ces habitats est qualifié de **faible.**

Ainsi, les ouvrages hydrauliques envisagés au niveau du Girou, peuvent générer des **impacts indirects** sur les habitats et espèces liées : augmentation temporaire de la turbidité, dérangement de la faune aquatique, perturbation du lit mineur et des berges, ou altération ponctuelle de la végétation rivulaire.

Afin d'éviter toute atteinte aux habitats et espèces précédemment cités, **les mesures d'évitement et préconisations suivantes devront être respectées** :

-vérification systématique de l'absence d'espèces protégées en amont des travaux

-mise en défens des milieux sensibles

-phasage des travaux en dehors périodes sensibles des espèces concernées

-préservation des ripisylves et prairies attenantes

-avis et préconisations à obtenir auprès du Syndicat de Bassin Hers-mort Girou

4.2.7 Impacts du projet de travaux sur l'aspect paysager

Les haies prévues au titre des mesures compensatoires représentent un linéaire supérieur aux ratio fixés dans l'arrêté. Ce linéaire supérieur vise à améliorer la qualité paysagère du secteur tout en renforçant la fonctionnalité des corridors écologiques.

Les choix de plantations ont été définis de manière stratégique, en tenant compte à la fois des enjeux de biodiversité (continuités écologiques, diversification des habitats, structuration de la trame verte) et des objectifs paysagers (intégration visuelle du projet, requalification des vues et structuration des espaces ouverts).

Lors de la phase travaux, un impact temporaire sur la qualité visuelle du paysage est attendu en raison de la suppression ou de la modification ponctuelle de certains éléments structurants, ainsi que de la présence des engins et du temps nécessaire à la recolonisation végétale. Toutefois, cet impact visuel reste limité, la perturbation paysagère étant déjà en partie perceptible du fait des travaux en cours sur l'emprise autoroutière.

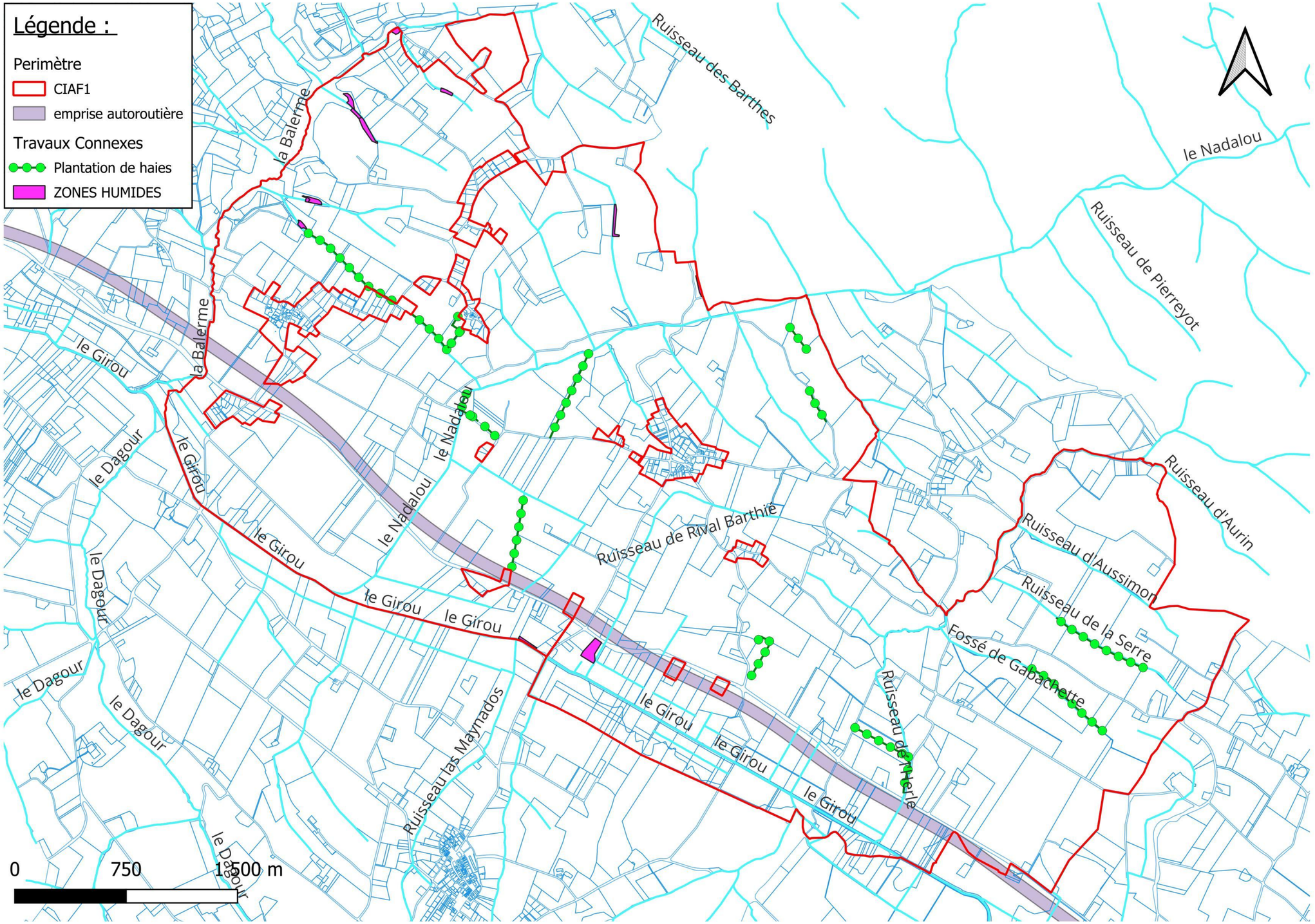


Figure 153 : Cartographie des plantations de haies

Au-delà de l'impact visuel négatif temporaire associé à la phase de travaux, marqué par la présence d'engins, les terrassements et la modification ponctuelle des structures végétales, le projet présente des effets paysagers globalement positifs à moyen et long terme. Les haies compensatoires, dont le linéaire excède les prescriptions initiales, contribuent à renforcer la continuité de la trame végétale, à structurer les espaces ouverts et à améliorer la lisibilité du paysage.

L'impact est donc **faible et positif**.

4.2.8 Impacts sur la voirie et les chemins

Un chemin de terre va être réhabilité pour l'accès à des parcelles. Par conséquent, **aucune incidence n'est identifiée sur le réseau routier existant**, que ce soit en termes de modification de tracé, d'élargissement de chaussée ou d'emprise supplémentaire. L'état initial de la voirie est donc **maintenu sans impact**

4.2.9 Impacts sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine

❖ Qualité de l'air

Les impacts directs sont liés aux émissions de gaz polluants en phase de chantier de réalisation du programme de travaux.

Les polluants incriminés sont identiques à ceux émis par le trafic routier.

- Ces impacts sont localisés et dispersés sur le périmètre et une très large part de ces travaux est réalisée à l'écart des zones bâties.
- Ils sont **temporaires** : les impacts ne dureront que pendant la phase de travaux ; leur durée n'est pas sur le long terme voir court terme.

Le projet ne génère pas d'augmentation du trafic agricole, mais vise principalement à rétablir ou améliorer les accès aux parcelles. Par ailleurs, la restructuration foncière induite, en regroupant les îlots d'exploitation, pourrait contribuer à une diminution des déplacements et, par conséquent, à une réduction des émissions liées au trafic agricole. Les déplacements d'engins, qu'ils soient agricoles ou forestiers, resteront localisés et occasionnels, limités dans le temps et conditionnés par les cycles saisonniers des travaux.

❖ Niveau bruit

Comme dans le cas de la pollution de l'air, il s'agit d'impacts localisés et temporaires. L'aménagement de chemins existants et la création complémentaire de nouvelles dessertes, en facilitant le passage des engins agricoles et forestiers, peuvent augmenter, en bordure de ces nouveaux itinéraires et essentiellement en période de travaux forestiers, la pollution sonore. Cet impact demeure **très faible.**

❖ Santé humaine

Le projet prévoit la mutation d'espaces boisés en parcelles agricoles. Par conséquent, il peut à petite échelle, favoriser une augmentation de surfaces cultivées avec usage éventuel d'engrais et de pesticides susceptibles d'accroître la pollution de l'air, des sols, des cours d'eau et des nappes phréatiques.

L'aménagement foncier peut entraîner des répercussions indirectes sur la santé humaine en favorisant une intensification de l'activité agricole sur des îlots d'exploitation plus vastes et plus faciles à cultiver. Compte-tenu du caractère déjà très intensif de la production agricole locale, cet incident n'est pas quantifiable.

Outre les nuisances classiques liées aux engins de chantier, des risques environnementaux supplémentaires sont identifiés, tels que les pollutions accidentelles par hydrocarbures, les émissions de polluants atmosphériques, ainsi que la destruction ponctuelle d'habitats ou d'espèces à la périphérie des emprises de travaux ou dans les zones de dépôt.

Si certains de ces impacts peuvent être irréversibles, en particulier pour la faune, leur occurrence peut être fortement réduite, voire évitée, par la mise en œuvre de mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises.

Le suivi environnemental du chantier jouera un rôle clé dans la bonne application de ces mesures et dans l'anticipation d'éventuels effets résiduels.

Ici les impacts des travaux restent **faibles** pour les incidences sur la santé humaine, la qualité du bruit et de l'air.

4.3 IMPACTS INDIRECTS LIES AUX TRAVAUX CONNEXES

Les travaux connexes pourraient impacter indirectement :

-des habitats patrimoniaux dans le cadre des opérations de chantier

-des arbres et haies remarquables lors de l'entretien du cours d'eau

-des arbres remarquables lors des comblements et curages de fossés

-les cultures ou habitats surfaciques par changement de destination après échanges parcellaires entre agriculteurs ou propriétaires

-le climat

4.3.1 Impacts indirects sur les habitats surfaciques et zonage environnementaux

Comme indiqué précédemment, les ouvrages cadres projetés sur le Girou et le canal de fuite du Moulin sont localisés au sein d'une ZNIEFF de type I. Les impacts indirects potentiels sont principalement liés à la phase de travaux, notamment en cas d'incident de chantier pouvant entraîner une pollution accidentelle des eaux superficielles (hydrocarbures, matières en suspension, rejets, etc…) ou par la circulation des engins sur les berges. À cela peuvent s'ajouter des perturbations temporaires du fonctionnement hydraulique du cours d'eau, une augmentation locale de la turbidité ainsi que des nuisances sonores et vibratoires susceptibles d'affecter la faune environnante.

Afin de limiter les incidences sur les espèces déterminantes de la ZNIEFF, les interventions devront impérativement être réalisées en dehors des périodes biologiquement sensibles. Une attention particulière devra être portée à la prairie du Moulin de Nartaud, qui abrite notamment la Jacinthe de Rome (*Bellevalia romana*), espèce patrimoniale dont le cycle biologique impose une planification et un tracé adaptée des travaux pour éviter toute altération indirecte de son habitat. Les travaux se situent dans une zone où l'espèce est absente.

Par ailleurs, une mise en défens des accotements et des bandes enherbées sera mise en place. Bien qu'aucun individu n'ait été observé sur l'emprise directe, la prairie adjacente au cours d'eau constitue un habitat favorable à cette espèce floristique.

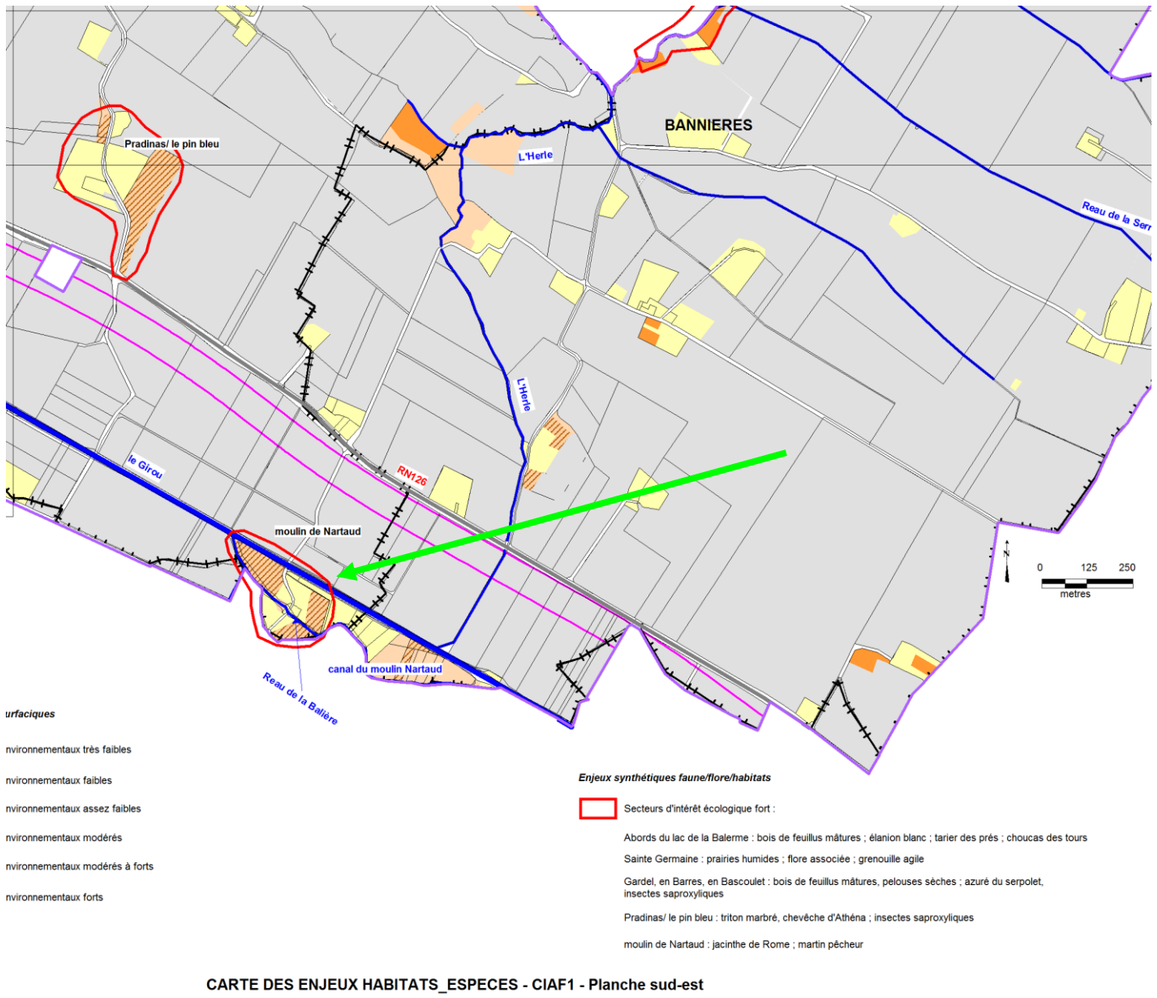


Figure 154 : Secteur à enjeux concernant la Jacinthe de Rome

Concernant les opérations de **déboisement**, les habitats surfaciques concernés présentent un enjeu écologique faible et une emprise limitée en termes quantitatifs. En conséquence, les risques d'impacts indirects demeurent globalement réduits. Néanmoins, des effets indirects temporaires peuvent être envisagés, tels qu'une augmentation ponctuelle de l'érosion des sols, ainsi qu'un dérangement limité de la faune associé aux phases de chantier. Ces impacts restent toutefois délimiter dans l'espace et le temps.

Les opérations **d'élagage et de débroussaillement** prévues s'inscrivent dans le cadre de la réutilisation d'un chemin existant et ne visent pas la création d'une nouvelle emprise. Les interventions seront strictement limitées à la largeur actuelle du chemin, afin de maintenir l'intégrité des habitats naturels adjacents. Les milieux concernés présentent un enjeu écologique faible à modéré et les surfaces impactées restent limitées.

Les impacts indirects potentiels associés à ces opérations demeurent réduits. Ils peuvent néanmoins inclure un risque ponctuel de fragmentation fonctionnelle des habitats linéaires. Ces effets seront temporaires et réversibles, sous réserve du respect strict de l'emprise existante et d'une réalisation des travaux hors périodes biologiquement sensibles.

Afin d'éviter tout impact sur ces éléments patrimoniaux, les mesures suivantes sont préconisées (cf. partie 5 présentant les mesures d'évitement et de réduction) :

-mises en défens des secteurs à enjeux forts ;

-zones de chantier, de ravitaillement, bases de vie situées en dehors des emprises des secteurs à enjeux ;

-phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et le déplacement des espèces concernées ;

-suivi de chantier par le chargé d'études environnement afin de vérifier la conservation de ces éléments pendant l'exécution des travaux.

4.3.2 Impacts indirects sur les arbres isolés et habitats linéaire

À l'issue d'échanges itératifs avec le cabinet de géomètre, il a été convenu que plusieurs haies et arbres seraient évités et conservés lors des opérations de comblement et de création de fossés. Néanmoins, un suivi de chantier rigoureux devra être mis en œuvre, dans la mesure où il ne peut être totalement exclu que des impacts résiduels affectent ces éléments arborés au cours de la phase de travaux (impacts sur le système racinaire par exemple).





Figure 155 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés

Afin d'éviter tout impact sur ces éléments patrimoniaux, les mesures suivantes sont préconisées (cf. partie 5 présentant les mesures d'évitement et de réduction) :

-mises en défens des arbres et des haies limitrophes ;

-zones de chantier, de ravitaillement, bases de vie situées en dehors des emprises des secteurs à enjeux ;

-phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et le déplacement des espèces concernées ;

-suivi de chantier par le chargé d'études environnement afin de vérifier la conservation de ces éléments (et notamment des racines des arbres) pendant l'exécution des travaux.

4.3.3 Impacts indirects sur les cultures ou les habitats par changement de propriétaire

Des évolutions des occupations du sol, tant en matière de cultures que d'habitats surfaciques, sont susceptibles d'intervenir à la suite des échanges parcellaires entre propriétaires et exploitants agricoles. Dans le cadre du projet, l'analyse comparée des apports et des attributions met en évidence une réorganisation significative du parcellaire, caractérisée par une réduction du nombre total d'îlots. Cette restructuration vise à limiter le morcellement foncier et à optimiser l'exploitation des terres agricoles.

Cette reconfiguration du parcellaire, conjuguée à la réalisation de travaux connexes en nombre conséquent, est susceptible d'entraîner des impacts indirects, notamment une modification des systèmes de culture, une homogénéisation des occupations du sol et, ponctuellement, une évolution des habitats semi-naturels présents en interface avec les parcelles agricoles.

Toutefois, ces changements s'inscrivent dans une logique d'amélioration de la cohérence spatiale des exploitations et de réduction des contraintes liées aux déplacements et aux enclavements. Les échanges parcellaires entre propriétaires ou exploitants sont peu nombreux. L'impact indirect sur un changement de cultures ou d'habitats apparaît donc très faible.

4.3.4 Impacts indirects sur le changement climatique

Les travaux connexes pourraient engendrer des impacts indirects sur les aléas liés au changement climatique par (cf. points clefs) :

-pertes de boisements,

-des arasements de grand talus et couverture végétale amoindrie engendrant des phénomènes d'érosion plus sévères,

-pertes de zones humides majeures,

-émissions diffuses de gaz à effet de serre associées à la phase de travaux (utilisation d'engins, transports) ainsi qu'à l'évolution des pratiques agricoles permise par la restructuration parcellaire.

Les travaux connexes ayant une incidence quantitative limité sur le boisement et grand talus, ils n'engendreront pas localement d'impacts indirects significatifs sur les aléas liés au changement climatique. .

4.4 SYNTHESE DES INCIDENCES DES TRAVAUX

L'évaluation des effets du projet a été conduite de manière globale, en prenant en compte l'ensemble des composantes environnementales susceptibles d'être affectées : milieux naturels, biodiversité, paysage, qualité de l'air, bruit et santé humaine. L'analyse a été réalisée à l'échelle des différentes

unités écologiques et contextes d'occupation du sol identifiés sur le site. Un tableau récapitulatif synthétise les impacts identifiés, en précisant pour chacun leur intensité, leur étendue, leur durée (temporaire ou permanente) et leur réversibilité. Chaque impact a été qualifié à partir d'une grille multicritère intégrant la sensibilité des milieux concernés et la nature des interventions prévues (remise en culture, déboisement, circulation d'engins, aménagements paysagers, etc.).

Cette approche permet de hiérarchiser les enjeux et de cibler les secteurs nécessitant des mesures d'évitement, de réduction ou, si nécessaire, de compensation. La distinction entre effets temporaires, liés à la phase de chantier, et effets permanents, liés à des modifications durables de l'environnement, est clairement établie pour évaluer la portée réelle de chaque impact.

Tableau 86 : Tableau de synthèse des incidences

Composante du milieu naturel	Incidences	Incidence directe ou indirecte	Incidence permanente ou temporaire	Niveau d'incidence
Agriculture	Regroupement parcellaire, remise en culture de certaines portions de parcelle	Indirecte	Permanente	Positif
Habitats	Les opérations de déboisement sont prévues, concernant un bois de feuillus non mature et un verger, ne présentant pas d'enjeu écologique majeur identifié. En revanche, le linéaire de débroussaillage devra strictement suivre le tracé du chemin existant afin d'éviter toute atteinte aux habitats patrimoniaux situés à proximité (pelouses sèches et bois de feuillus mature). La création d'un passage busé sur le Nadalou est localisée au droit d'une prairie de fauche mésophile, habitat d'espèces patrimoniales qui devra être conservée. Le reste des travaux s'inscrit au sein d'habitats de type grandes cultures.	Directe et indirecte	Permanente	Faible à modéré
	Un arrachage de haies de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas quantitativement et qualitativement d'habitats à enjeux écologique majeur. Concernant les travaux d'hydraulique ils vont impacter temporairement des haies et des ripisylves, cela implique des habitats d'espèces d'intérêt notamment pour l'avifaune, les odonates ou les amphibiens.	Directe	Temporaire et permanente	Faible
	Seul deux arbres isolés, non marqué comme remarquable vont être arraché.	Directe	Permanente	Faible
Habitats d'espèces Faune/flore	Un volume important de travaux hydrauliques est prévu. Ceux-ci sont susceptibles d'impacter les ripisylves et les haies en bord de cours d'eau, ainsi que les espèces associées aux milieux semi-aquatiques (poissons, odonates et avifaune rivulaire). Par ailleurs, plusieurs interventions sont localisées à proximité d'une ZNIEFF de type I, au sein de laquelle la présence de la Jacinthe de Rome, espèce protégée, a été observée. Des espèces avifaunistiques patrimoniales peuvent être impactés avec l'intervention des travaux connexes.	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Faible à modéré
Milieu physique	1053m de création de fossé est prévue, sur des habitats classés en grande culture, il n'y aura pas d'habitat d'espèce d'intérêt impacté lors ces créations de fossés. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont également prévus, il sera nécessaire de vérifier l'absence d'espèces protégée (notamment Agrion de Mercure), aux périodes propices, avant de combler ceux-ci.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré
	L'arasement d'un grand talus et d'un petit talus est projeté selon des linéaires très faibles.	Directe	Permanente	Faible
Régime des Cours d'eau	Un entretien de cours d'eau est prévu dans les travaux connexes. Ces travaux devront respecter les préconisations de l'article L215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique des cours d'eau, maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements. Ce principe s'applique également à la création de passages busés sur les cours d'eau, pour lesquels les mêmes critères d'évaluation environnementale et hydraulique doivent être mobilisés. L'ensemble de la démarche doit par ailleurs s'inscrire en cohérence avec les orientations et les prescriptions du SAGE et du SDAGE.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies sont prévues selon un linéaire supérieur aux linéaires compensatoires fixés par l'arrêté préfectoral. Leurs implantations ont été pensées de manière à optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère.	Directe et indirecte	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Des travaux sont prévus, notamment la création de passages busés sur le Girou, cours d'eau inscrit au sein d'une ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » (n° FR730030390). Ces interventions engendreront un impact temporaire sur le milieu physique et devront éviter tout habitat d'espèces ou espèces associés à la ZNIEFF.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Modéré
Chemins et randonnées	Aucune incidence notable n'est attendue ; au contraire, l'opération générera un effet positif grâce à la remise en état d'un chemin déjà existant.	Indirecte	Permanente	Très faible
Paysages	L'implantation de haie réfléchie, ciblant des secteurs à enjeux paysagers et écologiques, favorise une meilleure intégration du projet dans son environnement tout en valorisant l'identité locale. Ainsi, une fois la phase chantier achevée, le projet génère une amélioration durable de la qualité paysagère et écologique du secteur.	Direct	Permanent	Très faible
Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, hors pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisée grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Indirect	Temporaire	Faible

4.3 IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

4.3.1 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de l'autoroute A69 Toulouse-Castres

a) Analyse des impacts cumulés et mesures d'évitement et de réduction

L'analyse des impacts cumulés entre le projet autoroutier et le présent projet de travaux connexes a été étudié pour les diverses composantes de l'environnement. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après. Les données proviennent du document d'étude d'impact unique actualisé (Pièce F2), porté par les maîtres d'œuvres et bureau d'études SETEC, Biotope, EGIS et ECOTONE.

Tableau 87 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CIAF 1

<table>
<tr><th>Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)</th><th>Incidences du programme des travaux connexes CIAF 1</th><th>Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 1</th></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th colspan="5">Milieu humain</th></tr>
<tr><th>Thématique</th><th>Impacts bruts du projet LACT</th><th>Phase concernée</th><th>Projet concerné</th><th>Mesures associées</th></tr>
<tr><td>Occupation des sols</td><td>Emprises sur les parcelles agricoles à hauteur de 287 ha (A680 : 6 ha, A69 : 281 ha)
Emprises sur bâtis et/ou terrains associés</td><td>T/E</td><td>A69
A680/A69
A69
A680/A69
A680</td><td>ME : Choix d'une autoroute « Flux libre » ;
ME : Évitement du bâti au maximum.
MR : Démantèlement et restitution à un autre usage que routier (agricole / naturel / etc.) des anciennes portions de la RN existante.
MR : Remise en état et restitution à leurs propriétaire / exploitant des parcelles affectées par le chantier mais situées en dehors des emprises autoroutières définitives.
MA : Il sera réalisé une campagne de photo aérienne 1 an après la mise en service afin d'observer le développement de l'urbanisation aux abords du projet, puis une fois tous les 3 ans pendant les 9 années suivantes</td></tr>
<tr><td>Activités</td><td>Emprises sur des parcelles agricoles à hauteur de 287 ha (A680 : 6 ha, A69 : 281 ha)</td><td>T/E</td><td>A680/A69
A680/A69
A69
A69
A680/A69
A69</td><td>MR : Rétablissement des réseaux de drainage et d'irrigation, des dessertes routières et accès à chacune des parcelles (y compris résiduelles après travaux) et bâtiments agricoles.
MR : Rétablissements permettant la circulation des engins agricoles, même les plus importants.
MR : Dimensionnement de l'ensemble des ouvrages agricoles / routiers neufs garantissant un gabarit de 4,85 m de hauteur, compatibles avec le passage de véhicules agricoles.
MR : Suppression d'une partie des voies latérales pour réduire les incidences sur les terres agricoles, en concertation avec les acteurs locaux, et en lien avec la réalisation potentielle d'aménagements fonciers.
MR : Démantèlement et restitution à un autre usage que routier (agricole / naturel / etc.) des anciennes portions de la RN existante.
MR : Élaboration d'une étude d'impact agricole</td></tr>
<tr><td>Acoustique</td><td>Risque d'augmentation de la gêne sonore due au trafic</td><td>T/E</td><td>A680/A69
A680/A69
A69
A680/A69</td><td>MR : Circulations de nuit proscrites, sauf dérogation sur une phase de travaux le justifiant, et après information aux riverains,
MR : Vitesse de circulation des engins limitée en phase travaux
MR : Création de déviations provisoires dans l'emprise de l'opération, à l'écart des zones principales de travaux.
MA : Information préalable des riverains, en concertation avec les communes concernées, mise en place de panneaux d'information sur la durée des travaux, cheminements piétons déviés...</td></tr>
<tr><td>Qualité de l'air</td><td>Pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées
Effet des gaz à effets de serre</td><td>E</td><td>A69
A69</td><td>MR : Plusieurs mesures moins émettrices de gaz à effet de serre :
- Choix d'une autoroute « Flux libre » (pas d'arrêt au péage) ;
- 2 parkings de covoiturage
- 8 bornes de recharge de véhicules électriques
MS : Suivi régulier de la qualité de l'air au droit des établissements à caractère sanitaire et sensible les plus proches du nouveau tracé :
- centre thérapeutique résidentiel à Bourg-Saint-Bernard ;
- crèche parentale de Nagasse (Teulat) ;
- crèche Arc-en-Ciel à Saïx.</td></tr>
<tr><td>Environnement lumineux</td><td>Gênes liées à l'éclairage</td><td>T/E</td><td>A69
A680/A69
A680/A69
A680/A69
A680/A69</td><td>ME : Pas d'éclairage dans les gares de péages (portiques « flux libre »)
MR : Pas d'éclairage de l'autoroute à l'exception des aires de repos.
MR : Lumières blanches évitées
MR : Minimisation des effets de pollution lumineuse par les merlons paysagers, les écrans acoustiques et les glissières aux abords de la plateforme autoroutière.
MR : Éclairages orientés et canalisés.</td></tr>
<tr><td>Patrimoine et paysage</td><td>Risque de destruction de vestiges archéologiques non recensés
Modification des unités paysagères
Modification du paysage aux abords des monuments historiques</td><td>T/E</td><td>A69
A680/A69
A680/A69
A69
A680/A69
A680/A69
A680/A69</td><td>ME : Évitement des périmètres de protection lors de la réimplantation des aires de repos
ME : Installations de chantier implantées en-dehors des périmètres de protection et à l'écart des habitations
MR : Localisation des dépôts provisoires prenant en compte les secteurs d'enjeux environnementaux forts et anticipation dans la mesure du possible des aménagements paysagers pendant la phase travaux
MR : Traitement paysager spécifique des 5 périmètres de protections traversés par le projet.
MR : Aménagements paysagers du projet contribuant à préserver le patrimoine bâti non protégé.
MR : Sur la base des diagnostics et des caractéristiques du projet, définition par les services de l'État de la nécessité d'ordonner ou non des fouilles archéologiques préventives.
MR : En cas de découvertes fortuites de vestiges lors des travaux, saisie des services concernés pour évaluation de l'intérêt</td></tr>
</table>
</td><td>Amélioration du parcellaire agricole

Création de plusieurs passages busés afin d'améliorer et facilité les accès au nouveau parcellaire à la suite de certains enclavement dû à l'ouvrage autoroutier. Ainsi que la création et la reprise d'un chemin de randonnée, donc amélioration sur le point paysager du territoire.

Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, ainsi qu'une gêne sonore lors de la phase travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises

Les incidences sur le paysage seront ponctuelles, principalement durant la phase de travaux, en raison des mises en défens et de la localisation des dépôts provisoires liés aux travaux connexes.

Par ailleurs, le projet contribue à une amélioration qualitative du paysage, notamment grâce à la plantation de haies. Enfin, très peu d'interventions sont prévues dans la zone de protection d'un patrimoine inscrit.</td><td>

Faible à modéré

Faible

Faible

Faible à modéré</td></tr>
</table>

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)					Incidences du programme des travaux connexes CIAF1	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF1
Milieu physique						
Thématique	**Effets potentiels du projet LACT**	**Phase concernée**	**Projet concerné**	**Mesures associées**		
Climat	Emissions de gaz à effet de serre	T	A680/A69	MR : Vitesse sur les zones de chantier sera limitée MR : Utilisation de véhicules et engins répondront aux normes d'émission en vigueur MR : Tenue d'un cahier d'entretien des véhicules et engins	Une incidence est attendue sur les émissions de gaz à effet de serre notamment lors de la phase travaux, tout en évitant des pollutions accidentelles grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises. Ces incidences ne seront que ponctuelles.	Faible
Relief	Terrassements : ▪ A680 secteur 1: Besoin de matériaux d'apport pour remblais et couche de forme = 744K m³ ▪ A69 secteurs 2 à 5 ▪ Déblais du site = 5 848K m³ Remblais, merlons, modelés et couche de forme réalisés avec les déblais du site = 5 968 K m³ Besoins de matériaux d'apport sélectionnés de carrière de roche pour dispositions constructives (substitution, masques, blocs techniques) = 120 K m³	T/E	A69 A69 A680/A69	MR : Adaptations du tracé et du profil en long permettant d'équilibrer totalement le mouvement des terres entre Verfeil (PR 9+250) et Castres (PR 63+400). MR : Optimisation du mouvement des terres MR : Optimisation du taux de réemploi des matériaux excavées	Très peu de talus vont être impactés, aucun terrassement n'est prévu, aucun incident n'est attendu sur les mouvements de terre.	Faible
Sol, sous-sol et sédiments	Instabilité des terrains Pollution des sols Modification locale de la pédologie	T/E	A680/A69 A680 A680	MR : Végétalisation des terrassements le plus tôt possible après les travaux et entretien pour réduire le risque d'érosion. MR : Limitation des emprises de chantier au strict minimum et ouverture de zones de dépôts hors zones de bonne qualité agronomique. MR : Réalisation d'études géologiques et géotechniques complémentaires	Aucune incidence notable n'est attendue. Seule la plantation de haies devrait contribuer à améliorer la stabilité des sols et à réduire le risque d'érosion ; toutefois, le temps de croissance de ces haies étant relativement long, les bénéfices se feront ressentir à moyen, voire long terme. Par ailleurs, des mesures seront mises en place pour éviter tout risque de pollution accidentelle lors de la phase de travaux, afin de préserver la qualité des sols et des cours d'eau.	Faible
Eaux superficielles et souterraines	Modifications de la continuité et du régime des écoulements des eaux superficielles et souterraines Risque de dégradation qualitative des eaux superficielles et souterraines Mise aux normes de l'assainissement sur le tracé existant	T	A69 A680 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A69 A69 A69 A680/A69	ME : Limitation du nombre de dérivation temporaire (14 rescindements définitifs, dont deux consistant en des mesures de compensation écologique et 9 dérivations provisoires) MR : Rescindement du cours d'eau du Conné ME : Balisage des abords des cours d'eau à enjeux pour empêcher la circulation des engins sur les berges MR : Implantation des installations de chantier et des zones de dépôts en dehors des zones les plus sensibles (proximité des cours d'eau, zones humides, ...) MR : Mise en place d'un pont provisoire pour les travaux de franchissement lorsque cela est possible MR : Maintien et restauration des continuités et du fonctionnement hydrauliques en phase chantier MR : Respect des bonnes pratiques pour la remise en eau des dérivations MR : Respects des bonnes modalités de réalisation des travaux de dérivations MR : Travaux dans le lit mineur des cours d'eau réalisés à sec MR : Adaptation du calendrier travaux vis-à-vis des enjeux hydraulique (période d'étiage privilégiée) MR : Mise en place d'un dispositif d'assainissement temporaire	Des passages busés sont projetés sur les fossés et cours d'eau. Les préconisations et mesures d'évitement et de réduction devront être respectées afin de limiter les incidences sur les eaux superficielles	Modéré

			A680/A69 A680/A69	MR : Réduction du risque de pollution dans le milieu naturel par la mise en place de procédures spécifiques en phase chantier			
		E	A680/A69 A680/A69 A69 A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A69	MR : Collecte de l'ensemble des eaux de la plateforme routière et des eaux de bassins versants naturels (BVN) interceptés MR : Création d'ouvrage de transparence hydraulique pour le rétablissement des écoulements naturels MR : Mise en place de dispositifs de protection des berges MR : Aménagement écologique pour le maintien des berges MR : Mise en place de dispositifs séparatifs de collecte des eaux et prenant en compte la vulnérabilité des eaux MR : Mise en place d'un réseau d'assainissement définitif MR : Mise en place d'ouvrages de protection des eaux MR : Interdiction des produits phytosanitaires traditionnels et mise en place de solutions alternatives d'entretien. MS : Suivi qualitatif des eaux des cours d'eau interceptés en aval immédiat et en amont du chantier ;			
	Prélèvement d'eau dans le Girou pour les travaux	T	A680 A680 A680	MR : Définition des périodes de prélèvement, des seuils de prélèvement et des débits prélevés en concertation avec les services de la Police de l'eau de chaque bassin hydrographique MR : Vérification du respect des seuils de prélèvement par échelle limnigraphique calibrée installée à l'aval du point de pompage MR : En cas de restriction de prélèvements d'eau superficielle imposée par la préfecture, le chantier se conformera et sera amené à rechercher d'autres ressources en eau.			
Risques naturels	Diminution de la zone d'expansion des crues (remblais en zone inondable à hauteur de 112 500 m³ du fait du projet A680 et de 236 200m³ du fait du projet A69)	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69	ME : Interdiction d'installation de chantier et stockage en zones inondables ME : Aucun stockage définitif de matériaux en zones inondables (sauf remblais nécessaires à l'assise du projet) MR : Adaptation du calendrier travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques MR : Respect des prescriptions du PPRi MR : Dimensionnement des ouvrages de petit hydraulique pour une pluie de période de retour 100 ans MR : Mise en place d'ouvrages de décharge supplémentaires pour la transparence hydraulique			
Zones humides	Destruction de zones humides à hauteur de 22,5ha du fait du projet A69 et de 2975m² de zones humides du fait du projet A680	T/E	A680/A69 A680/A69 A69 A69 A680/A69 A69 A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680/A69 A69	ME01/MR22 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques ME02 /ME01 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles / Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier, accès et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles MR23 : Adaptation/évolution du projet aux mouvements de terre ME02/MR04 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts MR08 : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier MR09 : Remise en état des emprises travaux après le chantier MR12 et MR13/MR10 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier et Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux en phase chantier /Approche multi-barrière pour limiter la pollution des habitats naturels et cours d'eau en phase chantier MR11 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR14/MR13 : Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation/ Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation MR13/MR14 : Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux en phase chantier /Mise en place de dispositifs de collecte et traitement des eaux de voirie en phase d'exploitation MR20 : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité			
						Aucuns travaux ne sont prévus à proximité de zones humides ou de leurs zones d'alimentation. En revanche des travaux sont prévus, notamment des passages busés sur le Girou ainsi qu'à proximité des habitats d'espèces à enjeux fort. Des mesures d'évitement seront mis en place lors de la phase chantier. La création d'un fossé est prévue, avec des vérifications d'absence d'espèce protégée, et si présence il y a, des mesures de mise en défens ainsi qu'une adaptation des phasages de travaux aux bonnes périodes sont nécessaires. Ces créations de fossés n'altèreront pas les écoulements hydrauliques du territoire (ouverture nette du linéaire très faible). Entretien du cours d'eau : entretien manuel, gestion raisonnée, respect de la continuité écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Faible à modéré

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)	Incidences du programme des travaux connexes CIAF1	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF1
Milieu naturel Thématique / Impact du projet LACT / Projet concerné / Mesures associées Habitats naturels — Emprises de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non A680/A69 — ME01/MR22 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques A680/A69 — ME02/ME01 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles / Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens A69 — MR23 : Adaptation/évolution du projet vis-à-vis des mouvements de terre A69 — ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles A69 — MR01 : Adaptation/évolution du projet sur le secteur de la traversé de l'Agout A680/A69 — MS01/MR02/ : Management et suivi environnement du chantier /Assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre des opérations de protection et de restauration de la biodiversité A680/A69 — MR04/MR03: Adaptation des périodes d'intervention pour le dégagement des emprises /Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques (vis-à-vis de la flore, de la faune et des zones humides) A680/A69 — ME02/ MR04 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts A680/A69 — MR15/MR05 : Mise en place de clôtures provisoires contre la petite faune/ Installation de barrières et de barrières à amphibiens en phase chantier et réalisation de pêches de sauvegarde A680/A69 — MR09, MR10, MR11 et MR06 : Protocole adapté pour la coupe des arbres, identifié d'intérêt écologique. Protocole adapté pour la déconstruction des ouvrages favorables aux chiroptères. Protocole adapté pour la déconstruction des bâtis favorables aux chiroptères/ Repérage et mise en place d'abattage doux des arbres et bâtiments susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères. Écureuil roux et oiseaux A680/A69 — MR07/MR07 : Déplacement des chênes à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques A69 — MR08 : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier A69 — MR09: Remise en état des emprises travaux après le chantier A680/A69 — MR12/MR10 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier	Le déboisement d'un verger et d'une chênaie non mature est projeté. Les impacts sont faibles en terme qualitatifs et quantitatifs. Les travaux connexes projetés n'impactent pas des habitats d'espèces majeurs	Faible

Milieu naturel			
Thématique	**Impact du projet LACT**	**Projet concerné**	**Mesures associées**
Habitats naturels	Emprises de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non	A680/A69	ME01/MR22 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques
		A680/A69	ME02/ME01 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles / Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens
		A69	MR23 : Adaptation/évolution du projet vis-à-vis des mouvements de terre
		A69	ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles
		A69	MR01 : Adaptation/évolution du projet sur le secteur de la traversé de l'Agout
		A680/A69	MS01/MR02/ : Management et suivi environnement du chantier /Assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre des opérations de protection et de restauration de la biodiversité
		A680/A69	MR04/MR03: Adaptation des périodes d'intervention pour le dégagement des emprises /Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques (vis-à-vis de la flore, de la faune et des zones humides)
		A680/A69	ME02/ MR04 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts
		A680/A69	MR15/MR05 : Mise en place de clôtures provisoires contre la petite faune/ Installation de barrières et de barrières à amphibiens en phase chantier et réalisation de pêches de sauvegarde
		A680/A69	MR09, MR10, MR11 et MR06 : Protocole adapté pour la coupe des arbres, identifié d'intérêt écologique, Protocole adapté pour la déconstruction des ouvrages favorables aux chiroptères, Protocole adapté pour la déconstruction des bâtis favorables aux chiroptères/ Repérage et mise en place d'abattage doux des arbres et bâtiments susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères, Écureuil roux et oiseaux
		A680/A69	MR07/MR07 : Déplacement des chênes à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques
		A69	MR08 : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier
		A69	MR09: Remise en état des emprises travaux après le chantier
		A680/A69	MR12/MR10 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier /Approche multi-barrière pour limiter la pollution des habitats naturels et cours d'eau en phase chantier
		A69	MR11: Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Faune et flore	Perte d'habitats favorables sur la plupart des oiseaux nicheurs, des amphibiens, des poissons et de la flore protégée Risques de mortalité par collision	A680/A69	MR08/MR12 : Évitement des travaux nocturnes et du dérangement des espèces/ Évitement des travaux nocturnes et illumination limitée de la voirie en phase d'exploitation
		A680/A69	MR14/MR13 : Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation /Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation
		A680/A69	MR20/ MR14 : Mise en place d'échappatoires dans le réseau d'assainissement /Mise en place d'échappatoires au niveau des ouvrages hydrauliques et du réseau d'assainissement
		A69	MR15 : Adaptation des ouvrages afin de rétablir la perméabilité du projet (passages à faune)
		A69	MR16 : Aménagements paysagers des ouvrages pour limiter la mortalité par collision et assurer la transparence écologique du projet
		A680/A69	MR22/MR17 : Installation de clôtures pour limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux /Installation de dispositifs anticollision en phase d'exploitation
		A680/A69	MR22/MR18 : Installation de clôtures pour les limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux en phase exploitation
		A69	MR19 : Adaptation de certains ouvrages pour intégrer des gites à chiroptères
		A69	MR20 : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité.
		A69	MR21 : Réduction des impacts des travaux préliminaires
		A69	MA01 : Réalisation d'inventaires complémentaires et adaptation des mesures si nécessaire
		A680/A69	MS01/MA02 : Management et suivi environnement du chantier /Sensibilisation et formation du personnel intervenant dans la phase travaux
			MS01/ MA03 : Management et suivi environnement du chantier /Cahier des charges environnement et choix des entreprises
		A680/A69	MR05/MA04 : Transfert de banque de graine /Transplantation d'espèces végétales protégées
		A69	MA05 : Mise en place d'un comité de suivi
		A69	MA06 : Ensemencement adapté pour éviter les pollutions génétiques et les risques d'introduction d'espèces invasives

Milieu naturel			
Thématique	**Impact du projet LACT**	**Projet concerné**	**Mesures associées**
Corridor écologique	Fragmentation des corridors écologiques et coupure des fonctionnalités écologiques	A680/A69	MR24/MA07 : Aménagement et gestion écologique des accotements /Aménagement et gestion écologique des accotements (bermes, bassins, espaces interstitiels), délaissés et aires de repos
		A69	MA08 : Prise en compte des enjeux écologiques de l'étude d'impact des réaménagements fonciers
		A69	MA09 : Mise en place d'une expérimentation de refonctionnalisassions des sols pour la restauration de pelouses sèches à origan
		A680/A69	MS02/MS01 : Suivi environnement de la recolonisation et des impacts en phase d'exploitation /Suivi de l'efficacité des mesures
		A69	d'atténuation
		A69	MS02 : Suivi des stations d'espèces protégées impactées à enjeu
		A69	MS03 : Suivi de la qualité hydroécologique et physico-chimique des cours d'eau d'intérêt franchis
		A69	MS04 : Suivi des transplantations de flore protégées
		A69	MS05 : Suivi des espèces invasives
		A69	MS06 : Suivi des habitats humides
			MS07 : Suivi pédologique des sols des zones humides

	Faible
Des plantations de haie sont prévues sur un linéaire supérieur à celui recommandé par l'arrêté, avec une adaptation visant à renforcer les fonctionnalités écologiques déjà présentes sur le territoire. Certains des travaux sont à proximité immédiates de corridors écologique, des mesures de mis d'adaptation en phase chantier seront mis en place, comme les balisages stricts et un phasage de travaux adapté. Des créations de passages busés vont être mis en place dans un zonage ZNIEFF de type1 « La Vendinelle, le Girou et ses prairies annexes n°730030390, cependant les travaux n'impacteront pas les habitats d'intérêt communautaire, ni les espèces inféodées. Des mesures d'évitement et de réduction devront être mises en place afin de préserver ces zones en phase travaux.	Faible à modéré

Au regard des éléments synthétisés dans les tableaux précédents, les incidences cumulées entre le projet autoroutier et les travaux connexes concernent :

-des modifications et adaptations du réseau hydrographique superficiel,

-la modification du parcellaire agricole.

Les travaux connexes liés à l'AFAFE permettant de compenser les impacts autoroutiers sur le parcellaire agricole, aucun impact cumulé de perte de surfaces agricoles n'est projeté.

Les travaux connexes relatifs au milieu hydrographique superficiel seront strictement encadrés afin d'éviter toute atteinte aux milieux hydrographiques à enjeux, ou secteurs à enjeux adjacents.

Les travaux connexes induisant peu de pertes d'habitats naturels (respect des ratios énoncés dans l'arrêté), préservant les milieux à enjeux forts et zones humides et prévoyant des compensations supérieures aux ratios fixés et l'amélioration des continuités écologiques.

Les effets cumulés des compensations prévues par les deux projets sont présentés dans le paragraphe ci-après.

b) Analyse des impacts cumulés et mesures d'évitement et de réduction

Dans ce paragraphe, l'analyse se base sur les impacts cumulés liés à la mise en œuvre du projet en interaction avec les parcelles de compensation associées à l'autoroute. Cette analyse vise à évaluer la manière dont les aménagements compensatoires, prévus pour atténuer les effets de l'infrastructure autoroutière, peuvent interagir avec les composantes environnementales et territoriales du présent projet. Seront notamment examinés :

-les effets combinés sur les milieux naturels, la biodiversité, les continuités écologiques,

-les effets sur l'occupation des sols,

afin de garantir une cohérence globale des mesures environnementales et d'éviter tout risque de surcompensation ou de conflit d'usage.

Sur le secteur ci-après au niveau de la route de Toulouse, un site compensatoire écologique est prévu par le maître d'ouvrage autoroutier, adjacent à l'arasement d'un seuil programmé dans le cadre des travaux connexes (n° travaux 9007). La famille propriétaire du Moulin a vendu la partie qui lui appartenait au nord du Girou. De facto, elle a vendu le « demi lit » correspondant (en effet les propriétaires riverains sont propriétaire jusqu'à l'axe du cours d'eau). De plus à l'endroit où se trouve la chaussée qui n'est plus utilisée se trouve l'arrivé du site de compensation. La suppression du seuil émane donc des nouveaux propriétaires riverains et apparaît comme une mesure positive concernant l'écoulement des eaux. Cependant, les travaux devront respecter strictement les mesures de travaux en rivière précités afin **d'éviter toute altération ou impacts indirects sur les milieux aquatiques.**

Par conséquent, des mesures devront être mis en œuvre pour étaler les travaux dans le temps, afin de limiter les impacts sur les habitats d'espèces concernés. La suppression de passage busé devra être réalisé en priorité, afin de préserver la reconstitution d'habitat prévu par le maître d'ouvrage autoroutier et éviter toute dégradation ultérieure.

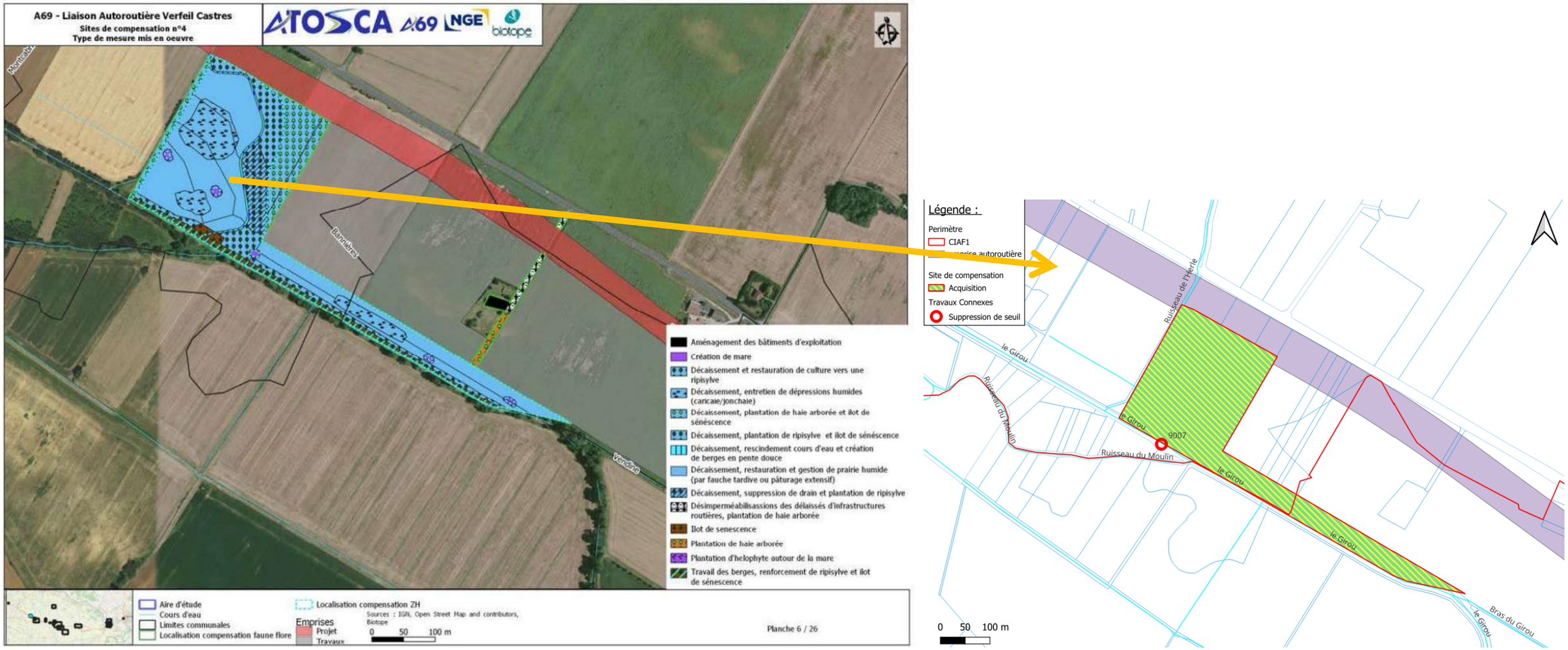
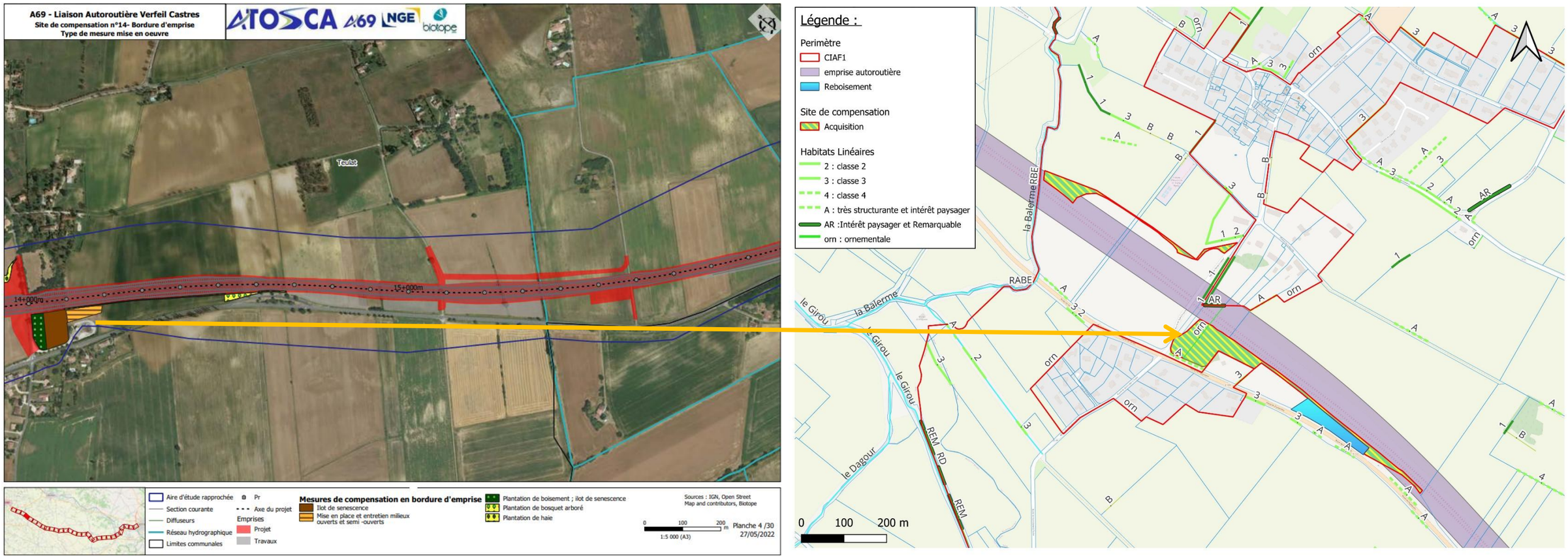


Figure 156 : Cartographies des mesures compensatoires du maître d'ouvrage autoroutier et de l'AFAFE

Sur le secteur présenté ci-dessous, au niveau de la route de Puylaurens, un site compensatoire écologique va être constitué d'Ilot de senescence, de milieux ouverts et semi-ouverts entretenu, ainsi que de plantation de bosquet arboré, visant à renforcer les continuités écologiques et les habitats pour la faune et la flore locales.

Ce dispositif permettra de restaurer et de diversifier les fonctionnalités écologiques du territoire, en maintenant des structures favorables aux espèces forestières, à l'avifaune et insectes des milieux boisés.

Complètement adjacent à cette parcelle de compensation, le reboisement prévu à la suite des déboisements devra être conçu de manière cohérente avec les plantations réalisées par le maître d'ouvrage autoroutier. Cela implique, dans l'idéal, la plantation d'essences identiques ou écologiquement cohérentes avec celles en place, afin d'assurer une continuité spatiale et fonctionnelle des habitats et de favoriser la connectivité écologique à l'échelle du secteur. Toutefois, le boisement et la parcelle compensatoire seront enclavés entre l'autoroute et la RN126, ce qui limitera leur fonctionnalité écologique du fait de la fragmentation des milieux, des effets de lisière et de la présence d'infrastructures linéaires majeures.



Cartographies des mesures compensatoires d'ATOSCA et les travaux connexes, secteur Saint-Germain-des-Prés

De plus, des ouvrages hydrauliques sont projetés par le maitre d'ouvrage autoroutier afin de compenser les effets de coupure sur le réseau hydrographique généré par l'autoroute. Des lors, les passages busés prévus dans la cadre des travaux connexes devront être adaptés à ces ouvrages afin de garantir le maintien du bon fonctionnement hydraulique.

-

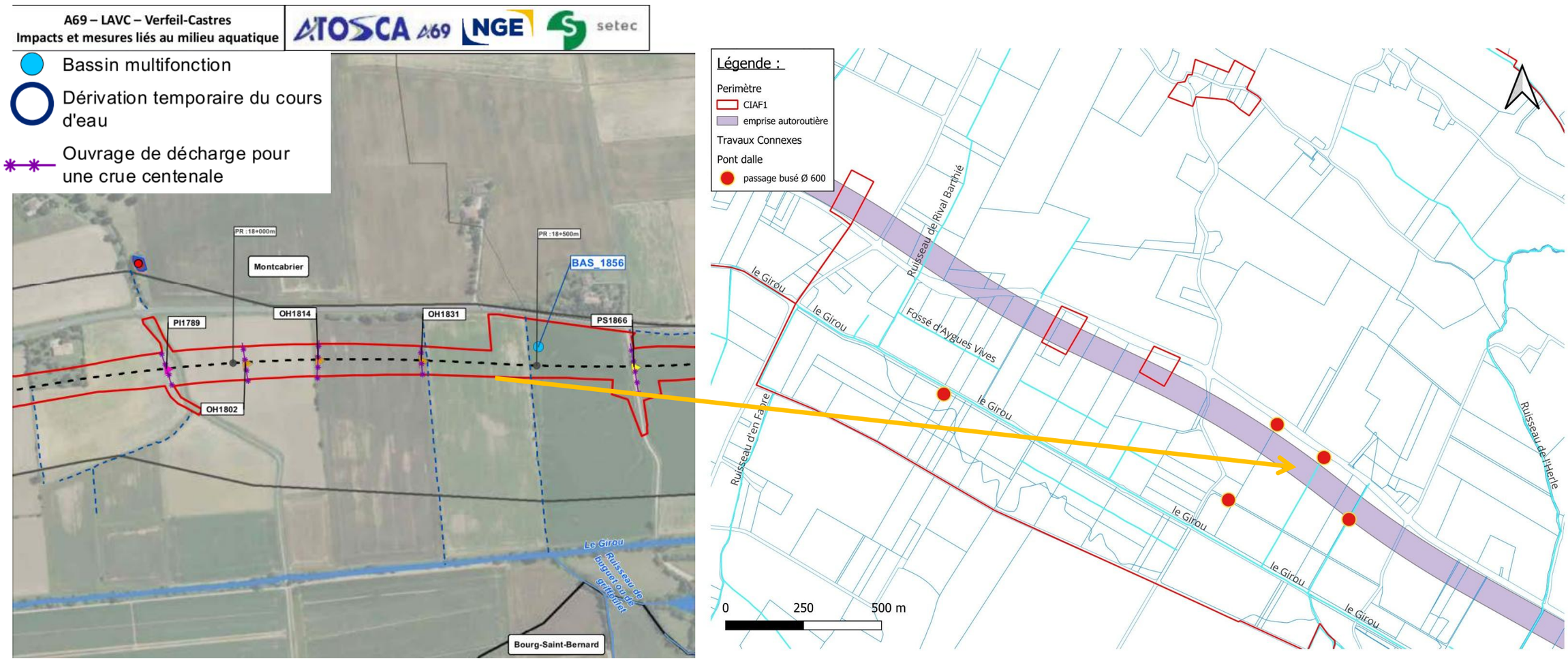


Figure 157 : Cartographie des ouvrages hydrauliques sur le secteur de la CIAF1

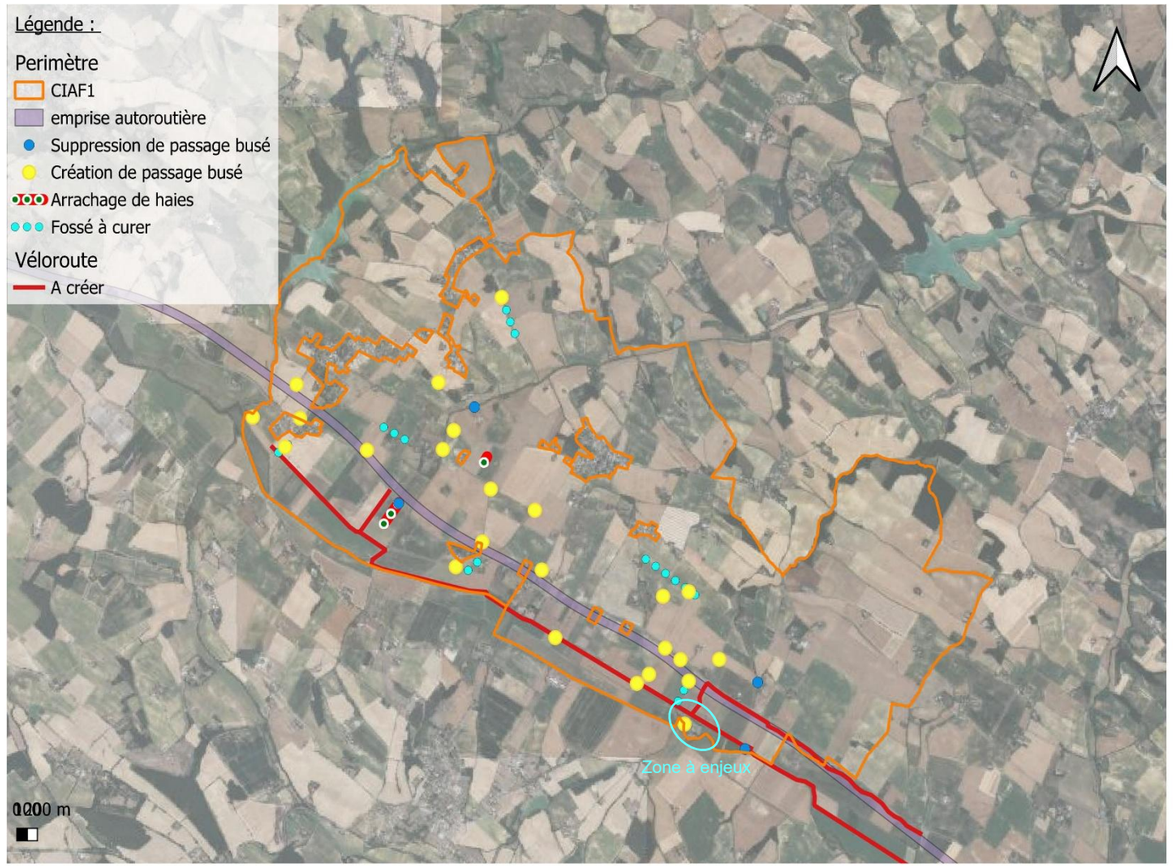
4.3.2 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de la vélo route – Faisceau du Lauragais

Un itinéraire cyclable, ou véloroute, est envisagé par le Conseil Départemental du Tarn afin de relier, par les modes doux, Teulat à Castres. Ce faisceau sera composé de 60 km au total (77 km avec variante) dont 27 km de voie verte.



Figure 158 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (Source : Conseil Départemental du Tarn, 2024)

Le tracé de la véloroute a ainsi été étudié afin de déterminer les impacts potentiels de ce futur aménagement sur le territoire.

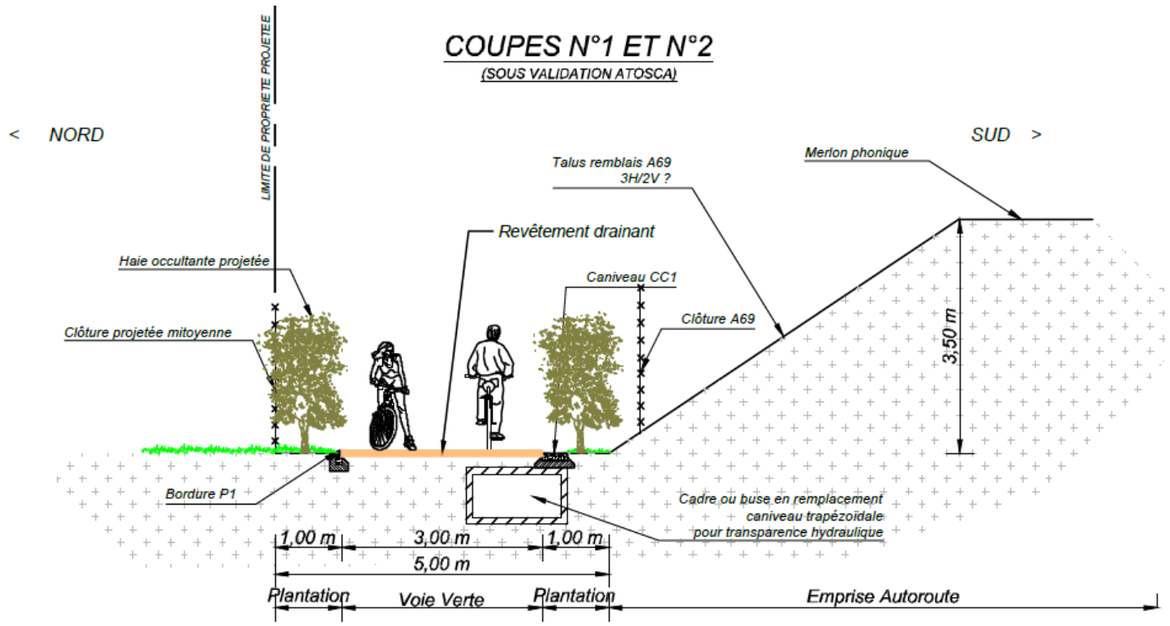


Cartographie des zones à enjeux ou passe la vélo route

La cartographie présentée ci-dessus met en évidence que le périmètre de la CIAF1 est directement concerné par le tracé de la véloroute, laquelle longe l'emprise de la CIAF1 sur une grande partie de son linéaire. Cette configuration est susceptible de générer des impacts cumulés entre le projet de la CIAF étudié et l'aménagement de la véloroute, notamment en lien avec certains travaux connexes programmés sur ce secteur. En conséquence, des interventions successives pourraient être nécessaires, impliquant plusieurs phases de chantier sur des zones identifiées comme présentant des enjeux élevés ; ce qui est actuellement le cas sur le secteur du Moulin de Nartaud, ou est déjà prévue la création d'un passage busé, où la Jacinthe de Rome est présente sur ce secteur. **Les préconisations émises dans le cadre des travaux connexes devront donc être respectées lors**

des travaux de création de la véloroute afin de s'assurer de l'absence d'atteinte des milieux à enjeux forts.

Par ailleurs, **ce tracé s'inscrit majoritairement au sein d'emprises agricoles, ce qui est susceptible d'accentuer les contraintes pesant sur le parcellaire agricole, déjà fortement sollicité dans la cadre des travaux autoroutiers**.



Echelle : 1/100

Figure 159 : Coupe de principe de la véloroute (Source : GAXIEU, 2025)

4.3.3 Impacts cumulés avec d'autres projets

Dans le cadre de la réalisation de la Liaison Autoroutière Castres Toulouse, par délibération du 8 décembre 2017, le Conseil départemental du Tarn a institué 7 commissions locales pour la mise en œuvre d'une opération d'aménagement foncier sur un périmètre potentiellement perturbé entre Teulat et Castres. Les 17 communes concernées par cette opération sont regroupées en 2 CCAF (Commission Communale d'Aménagement Foncier) et 5 CIAF (Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier) de la manière suivante :

- CCAF de Castres : CCAF7
- CIAF de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-les-Montagnes : CIAF 6
- CCAF de Saint-Germain-des-Prés avec extension sur Puylaurens : CCAF 5
- CIAF de Teulat, Montcabrier et Bannières : CIAF 1
- CIAF de Cambon-les-Lavaur, Maurens-Scopons et Villeneuve-les-Lavaur : CIAF 2
- CIAF de Cuq-Toulza et Algans : CIAF 3
- CIAF de Lacroisille, Puylaurens et Appelle : CIAF 4

Les **impacts cumulés potentiels** concernent principalement :

- **Le milieu hydrologique et hydromorphologique** : les interventions successives ou simultanées à proximité des cours d'eau peuvent modifier le régime hydrique local, accroître la turbidité ou altérer la dynamique sédimentaire.
- **Les habitats et la biodiversité** : la multiplication des travaux à proximité de zones humides et ripisylves peut entraîner une fragmentation des habitats, des perturbations acoustiques ou lumineuses, et un dérangement accru de la faune, notamment des espèces protégées d'intérêt communautaire.
- **La qualité des eaux** : les risques de ruissellement de matières en suspension ou de pollution accidentelle peuvent être amplifiés par la concomitance des chantiers.
- **Les continuités écologiques** : les ouvrages temporaires ou permanents peuvent altérer les corridors biologiques, en particulier dans le contexte Natura 2000.

Ainsi, une **coordination des phases de travaux** et la mise en œuvre de **mesures d'évitement et de réduction adaptées** (limitation des emprises, suivi hydrologique, plan de gestion des eaux, restauration des milieux) seront nécessaires afin de maîtriser les effets cumulés et de garantir la préservation des fonctionnalités écologiques du secteur sensible.

a) Impacts sur le sol et sous-sol

Sol et sous-sol

A l'échelle globale du périmètre d'aménagement, l'impact du projet est considéré comme nul. En effet, l'imperméabilisation des sols est limitée car les chemins envisagés sont essentiellement en pierre et les surfaces concernées sont minimes par rapport à la superficie du périmètre d'aménagement. De plus, les travaux liés à la remise en état de culture d'anciens chemins modifient peu la structure des sols.

b) Impacts sur la ressource en eau

Eaux souterraines

L'impact du projet est considéré comme nul. En effet, l'imperméabilisation des sols est limitée et le potentiel d'infiltration des eaux pluviales sera maintenu, tout comme l'alimentation des nappes et les écoulements souterrains.

Le tableau ci-après permet d'étudier les impacts cumulés sur l'ensemble du tracé. Cependant, les études d'impact sur l'environnement sont réalisées par deux bureaux d'études différents :

- ATLAM Environnement pour les CIAF 3 et 4
- ADRET Nature pour les CIAF 1,2,6 CCAF 5 et 7

Le bureau d'études ATLAM Environnement ayant été missionné 10 mois plus tard que le bureau d'études ADRET Nature, les informations concernant les impacts sur les milieux des CIAF 3 et 4 n'ont pas encore été diffusées. Par ailleurs, la CIAF2 est encore en attente d'approbation de ses travaux connexes.

Cependant, les milieux concernés par ces autres CIAF relèvent de **contextes écologiques différenciés** (types d'habitats, bassins versants ou unités paysagères distincts), ce qui limite les risques de **cumul d'effets environnementaux**.

Tableau 88 : Tableau des incidences cumulées des opérations d'aménagement

Thématique	CIAF 1	CIAF 2	CIAF 3	CIAF 4	CCAF5	CIAF6	CCAF7	Impacts cumulés et observation	Niveau d'impacts cumulés
Agriculture	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	La procédure d'AFAFE correspond à une mesure compensatoire de la création de l'autoroute. Par restructuration parcellaire, des ilots et l'amélioration des conditions de culture, l'impact est positif sur l'agriculture. Le territoire ayant déjà été remembré, les impacts parcellaires restent faibles.	Les effets cumulés sur le milieu agricole demeurent faibles et positifs. Les travaux connexes et opérations d'aménagement foncier entraînent ponctuellement des pertes temporaires de surfaces agricoles ou des modifications d'accès aux parcelles. Ces incidences sont compensées par les mesures d'accompagnement prévues (restitution des accès, nivellements, plantations de haies en lisière parcellaire). L'impact global reste **faible** et **positif.**	**Faibles et positifs**
Milieux naturels	Impacts faibles : impacts quantitatifs et qualitatifs faibles sur boisements et haies Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Conservation de tous les arbres remarquables Travaux à proximité de la ZNIEFF du Girou et prairies annexes	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	Impacts faibles : linéaire de haie concerné très limité et conservation des éléments remarquables Conservation de tous les habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Impacts négligeables à modérés : déboisement d'une chênaie mature Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Impacts faibles à modérés notamment sur une haie remarquable Conservation de tous les autres habitats patrimoniaux ou habitats d'espèces Peu de travaux connexes en termes quantitatifs	Les effets cumulés sur le milieu naturel sont faibles sur le plan quantitatifs et ponctuellement modérés sur le plan qualitatif. Le regroupement des interventions entre Saïx et Castres, notamment à proximité du site Natura 2000 et des ZNIEFF de l'Agout, appelle une attention particulière quant à la gestion des habitats et des écoulements. La coordination des chantiers et l'application stricte des mesures ERC permettront de maîtriser les incidences potentielles sur les milieux naturels.	**Faibles à modérés**

	nécessitant une attention particulière								
Milieu physique	Impacts faibles à modérés : impacts quantitatifs et qualitatifs faibles sur les talus Impacts quantitatifs modérés sur le comblement/ouverture/curage de fossé : déplacement des fossés donc ouverture nette très faible Impacts quantitatifs faibles concernant les passages busés et pont dalle, impacts qualitatifs modérés : pont dalle à créer et à consolider sur cours d'eau	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	Impacts faibles à modérés : mise en place d'un busage sur un cours d'eau déjà altéré par les travaux autoroutiers	Impacts très faibles : création d'un fossé, conservation de tous les autres éléments du milieu physique	Impacts faibles à modérés : entretien d'un cours d'eau et ouverture de fossé supérieur au ratio préconisé dans l'arrêté	Les effets cumulés sur le milieu naturel sont faibles sur le plan quantitatifs et très ponctuellement modérés sur le plan qualitatif. Les éléments du milieu physique seront majoritairement conservés, l'impact cumulatif sur le territoire demeure limité. Les préconisations concernant la création de fossés et les ouvrages en lit mineur des cours d'eau devront être précisément appliqués.	**Faibles**
Paysage	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	Impact très faible : pas d'incidences paysagères notables, éventuelle amélioration par plantation de haies	Les effets cumulés sur le paysage sont globalement positifs. Les replantations de haies et la création de fossés végétalisés participent à la recomposition du maillage bocager et à une meilleure intégration visuelle des infrastructures. Les interventions, bien que localisées, renforcent la cohérence paysagère à l'échelle du linéaire étudié.	**Très faibles**

Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	En attente de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	En attente de la diffusion des informations et de l'approbation des travaux connexes en commission	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Aucune incidence notable n'est attendue, or pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisé grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	L'exécution des travaux connexes peuvent engendrer des perturbations ponctuelles de circulation ou d'accès, sans effet durable sur le milieu humain. Les mesures de coordination des chantiers et d'information des riverains permettront de limiter les nuisances.	**Négligeables**

4.4 RAISON DU CHOIX DU PROJET

4.4.1 Raison du choix du projet

Le projet de la **CIAF1** sur les communes de TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES avec extension sur les communes de BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE a été approuvé par la **Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF)** le **7 novembre 2025.**

Le **nouveau plan des propriétés** et le **programme de travaux** contenus dans ce projet, résultent :

· des décisions successives de la CIAF au cours des différentes étapes de la procédure, fondées sur les travaux du cabinet SOGEXFO, géomètres experts ;

· des analyses et préconisations du chargé d'étude d'impact, exposées dans les autres chapitres ;

· de la concertation entre l'ensemble des acteurs de l'opération: la mairie de Castres, les propriétaires concernés, les membres de la CIAF, le Conseil Départemental et la DDT du Tarn, consultés lors de l'élaboration de l'avant-projet et du projet final.

Ce projet concerté a été retenu pour deux raisons principales :

1. Il répond de manière satisfaisante aux **objectifs de la CIAF1** : regroupement des propriétés et des îlots d'exploitation, réduction du nombre de parcelles et d'îlots de propriété, amélioration de la desserte et optimisation de l'organisation foncière.

2. En ce qui concerne la **prise en compte des enjeux environnementaux**, son élaboration a respecté la séquence **« Éviter / Réduire / Compenser »** et s'est conformé aux **prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral** ainsi qu'aux préconisations issues de l'étude de l'état initial de l'environnement du périmètre.

4.4.2 Les étapes de la concertation

Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAFE) concernant les communes de Teulat, Montcabrier et Bannières a été validé par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) lors de sa séance 7 novembre 2025.

Ce projet, actuellement dans sa troisième version depuis le lancement des opérations, comprend un nouveau plan de répartition des propriétés ainsi qu'un programme de travaux. Il résulte :

- des décisions successives prises par la CIAF tout au long de la procédure, sur la base des études menées par le cabinet de géomètres-experts SOGEXFO ;
- des analyses réalisées par le chargé d'étude d'impact ;
- une concertation approfondie entre les différents acteurs du projet, notamment les propriétaires fonciers du périmètre concerné, le Conseil Départemental du Tarn, la sous-commission d'aménagement foncier, la DREAL, ainsi que le maître d'ouvrage du projet routier, entités qui ont toutes été consultées au cours de l'élaboration de l'avant-projet puis du projet final ;
- de l'avis délibéré rendu par l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement durable (IGEDD).

Ce projet, issu d'un processus de concertation, a été retenu pour deux raisons principales :

1. Il répond de manière satisfaisante aux objectifs fixés par l'AFAFE : regroupement des propriétés et des îlots d'exploitation, réduction du morcellement parcellaire, amélioration de la desserte, etc. Il permet également de compenser efficacement l'impact de la nouvelle A69, tout en facilitant la gestion des propriétés agricoles et forestières et en réduisant les coûts d'exploitation.
2. Sur le plan environnemental, le projet a été conçu selon la démarche "Améliorer/Éviter / Réduire / Compenser", en respectant les prescriptions environnementales définies dans l'arrêté préfectoral.

Lors de l'élaboration du projet, le chargé d'étude d'impact a travaillé en étroite collaboration avec la CIAF, la sous-commission et le géomètre. Dans un premier temps, il a eu pour mission de présenter les enjeux environnementaux ainsi que les prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral, dès le lancement de l'opération.

Par la suite, au cours de la conception de l'avant-projet de parcellaire et du programme de travaux, il a été chargé d'identifier les éventuels conflits entre les objectifs d'aménagement et les exigences en matière de protection de l'environnement, de paysage et de la réglementation sur l'eau. Pour cela, il s'est appuyé, si nécessaire, sur les prescriptions environnementales en vigueur.

En concertation avec le géomètre, le Conseil Départemental et les autres parties prenantes, son rôle a été de proposer des solutions permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser les impacts environnementaux liés au projet.

Date	Principales étapes de la procédure et travaux du géomètre	Travaux du chargé d'étude d'impact, étapes de concertation, rendus et conclusion
08/12/2017	Création de la CIAF sur les communes de Teulat, Montcabrier et Bannières	Délibération de la commission permanente du Conseil départemental du Tarn pour instituer la CIAF
14/01/2021 et 18/01/2022	Arrêté départemental constituant la CIAF	
2020-2022	Etude d'aménagement du périmètre de la CIAF 1	Elaboration du volet « Etat initial du site » avec un inventaire des habitats-faune-flore sur le terrain, un recueil de données et une actualisation des données en 2024
		Avis favorable officieux de la DREAL Occitanie sur le contenu de l'étude d'état initial du périmètre
		Présentation à la CIAF des résultats de l'analyse de l'état initial de l'environnement du périmètre et des préconisations environnementales. La mise en œuvre d'une opération d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise et le lancement d'une enquête publique sur le périmètre ont été votés par la CIAF

16/05/2022 au 15/06/2022	Enquête publique sur le périmètre et le mode d'aménagement foncier	
	CIAF : examen des réclamations et adoption définitive du périmètre et du mode d'AFAFE	
07/04/2023	Arrêté du 7avril 2023 fixant les prescriptions environnementales que devra respecter le plan du nouveau parcellaire et le programme des travaux connexes	
22/05/2023	Arrêté du président du Conseil Départemental ordonnant l'AFAFE	
Du 10/01/2024 au 14/02/2024	Enquête sur le classement des sols	
27/03/2024	CIAF – Approbation du classement des sols	
	Travaux du géomètre : relevé des voies et chemins – Relevé des sols et des bois	
Début 2025	Consultation des propriétaires pour l'élaboration du premier avant-projet parcellaire (AVP)	
Du 2 au 27 juin 2025	Consultation officieuse des propriétaires sur l'AVP de parcellaire	Première estimation des impacts sur la base des données de l'état initial – Concertation avec le cabinet de géomètre pour anticiper les mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation
	Modifications parcellaires	Analyse des données de l'AVP estimation des impacts sur la base des données de l'état initial – Concertation avec le cabinet de géomètre pour anticiper les mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation
09-10/2025	Finalisation du projet et du programme de travaux connexes	Visite de terrain des emprises impactées. Le chargé d'étude finalise l'analyse des impacts et les propositions de mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation
	Projet de parcellaire et de travaux transmis au chargé d'étude d'impact	Evaluation sur le terrain des impacts : parcours systématique des emprises de travaux pour affiner l'état initial et l'évaluation des impacts. Élaboration des mesures "Éviter – Réduire – Compenser" : Examen des points impactants du projet et recherche concertée avec le géomètre de solutions alternatives : propositions de travaux à supprimer ; propositions de modifications permettant de réduire les impacts
07/11/2025	Commission Communale d'Aménagement Foncier (CIAF)	Approbation du préprogramme de travaux connexes et des mesures environnementales associées
09/2025-12/2025		Rédaction de l'étude d'impact Échanges avec le cabinet de géomètre pour le calage définitif du projet et la finalisation des mesures "Éviter – Réduire – Compenser"

4.4.3 Les résultats de la concertation

La concertation entre les différents acteurs du projet a permis d'aboutir à plusieurs avancées majeures :

- **L'évitement d'impacts indirects**, notamment par la modification du parcellaire ou le curage/comblement de fossés permettant de maintenir des haies et arbres isolés ;
- **La mise en place de mesures de réduction**, avec, pour certains travaux, une réduction des zones d'arrachage de haies au strict minimum nécessaire, et le maintien de certains éléments paysagers, comme les arbres isolés. Ces mesures visent également à limiter les effets potentiels des interventions durant la phase de chantier ;
- **La clarification et la précision** des mesures de compensation à mettre en œuvre, en termes d'évaluation, de nature, de localisation et de quantités.

4.4.4 Conformité du projet aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral

Les prescriptions environnementales définies dans Arrêté préfectoral du 07 avril 2023 (cf. arrêté en annexe) découlent des préconisations élaborées par le cabinet ADRET Environnement en conclusion de son analyse de l'état initial du site.

Le but est d'évaluer la conformité du projet prochainement mis à l'enquête par rapport aux engagements synthétisés dans ces prescriptions.

Tableau 89 : Synthèse de la conformité des travaux connexes avec les prescriptions de l'arrêté

Arrêté	CIAF 1		Travaux connexes	Conformité à l'arrêté
	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale		
Milieu physique				
Art.6 Lit mineur des Cours d'Eau : justifier le passage gué, entretien, pas de modifications physiques, pas de circulation dans Lit mineur			Passages busés justifiés et entretien manuel de cours d'eau : 379 ml	**Conforme**
Respect PPRI (dimensionnement ouvrages ou chemins en ZI)				**Conforme**
Respect SDAGE Adour-Garonne				**Conforme**
Respect SAGE Hers-Mort - Girou				**Conforme**
Zones Humides : travaux interdits				**Conforme**
Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles				**Conforme**
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557	5156	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml Ouverture nette : 4,12%	**Conforme**
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743	187	60m	**Conforme**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4938	987	90m	
Paysage				
Art.14 Trame Verte et Bleue : à préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée entre les grandes parcelles, plantation de haies. Valorisation Lac de Balerme. Absence d'impact sur le Moulin de Nagasse, sur son périmètre et 500m de ses abords.			Réouverture d'un chemin	**Conforme**
Chemin de promenade balisé conservé			Réouverture d'un chemin	**Conforme**
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable				
Milieu biologique				
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inféreur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126	305 ml	**Conforme**
Boisements humides : travaux interdits sauf pour de la restauration				**Conforme**
Art.33 Bois feuillus non-mâtures et grands parcs : s'il y a déboisement prévu, il doit être inférieur à 5% de la surface initiale, avec pour mesures compensatoires de Plantation de Linéaire de 1,5are pour 1 are	322 322	16116	Déboisement de feuillis non mature : 2 325 m² et 1390 m² de verger	**Conforme**
Art.34 Arbres isolés hors coteaux : arrachage possible en raison de compensatin de Plantation de Linéaire d'un arbre pour 1arbre arraché			Arrachage de deux arbres isolés hors coteaux	**Conforme**

4.4.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable

La commune de Teulat est couverte par un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** dont la dernière procédure a été approuvée le 2 décembre 2024. Les communes de Bannières et Montcabrier sont couvertes par des cartes communales. L'analyse de compatibilité réglementaire indique que le projet s'inscrit en cohérence avec les dispositions d'affectation des sols définies par ce document d'urbanisme.

Aucun des aménagements prévus ne concerne un Espace Boisé Classé (EBC) ou éléments à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L.151-23 du *code de l'urbanisme*), garantissant ainsi l'absence d'impact direct sur les zones à vocation forestière protégées.

Le déboisement constituant la trame verte et bleue du PLU de Teulat, est rendu possible par l'article 13 NTVB du règlement écrit seulement pour les voiries publiques :

Article 13 NTVB – espaces libres, plantations, espaces boisés
La suppression de la végétation existante n'est autorisée qu'aux seules conditions suivantes :
- uniquement sur un linéaire nécessaire à la création d'une voirie de desserte ou d'une liaison piétons/vélos à caractère public ou collectif;
- uniquement sur un linéaire nécessaire à la création d'un seul accès privatif, lorsqu'il n'existe pas d'autres possibilités.

Pour tenir compte d'impératifs de fonctionnement et/ou techniques, les règles ci-avant pourront ne pas s'appliquer aux installations et constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, ainsi qu'aux constructions, installations et aménagements, y compris les mesures en faveur de l'environnement, nécessaires à la réalisation du projet de liaison autoroutière entre Castres et Toulouse.

ZONES DU PLU

- **U : urbanisation existante du village de Teulat et du hameau de Pugnères**
- **Ueq : zone réservée exclusivement aux équipements publics**
- **AU1 / AU2 : zones à urbaniser à court terme, à vocation mixte**
- **A : zone agricole**
- **Ntvb : zone naturelle constituant la Trame Verte et Bleue**

PRESCRIPTIONS

- **Emplacement Réservé (se reporter au tableau ci-dessus)**
- **Bâtiment susceptible de changer de destination**

INFORMATIONS

- **Zone inondable (source : CIZI)**
- **Construction non cadastrée**

Cela signifie que le déboisement de la chênaie non mature, située dans une zone naturelle constituant la trame verte et bleue du PLU de Teulat (NTVB), n'est pas autorisé. Il sera donc nécessaire soit d'effectuer une modification simplifiée du PLU. Cette dernière est prévue à l'issue de la procédure d'AFAFE, permettant également d'inscrire les haies plantées dans la trame verte à préserver.

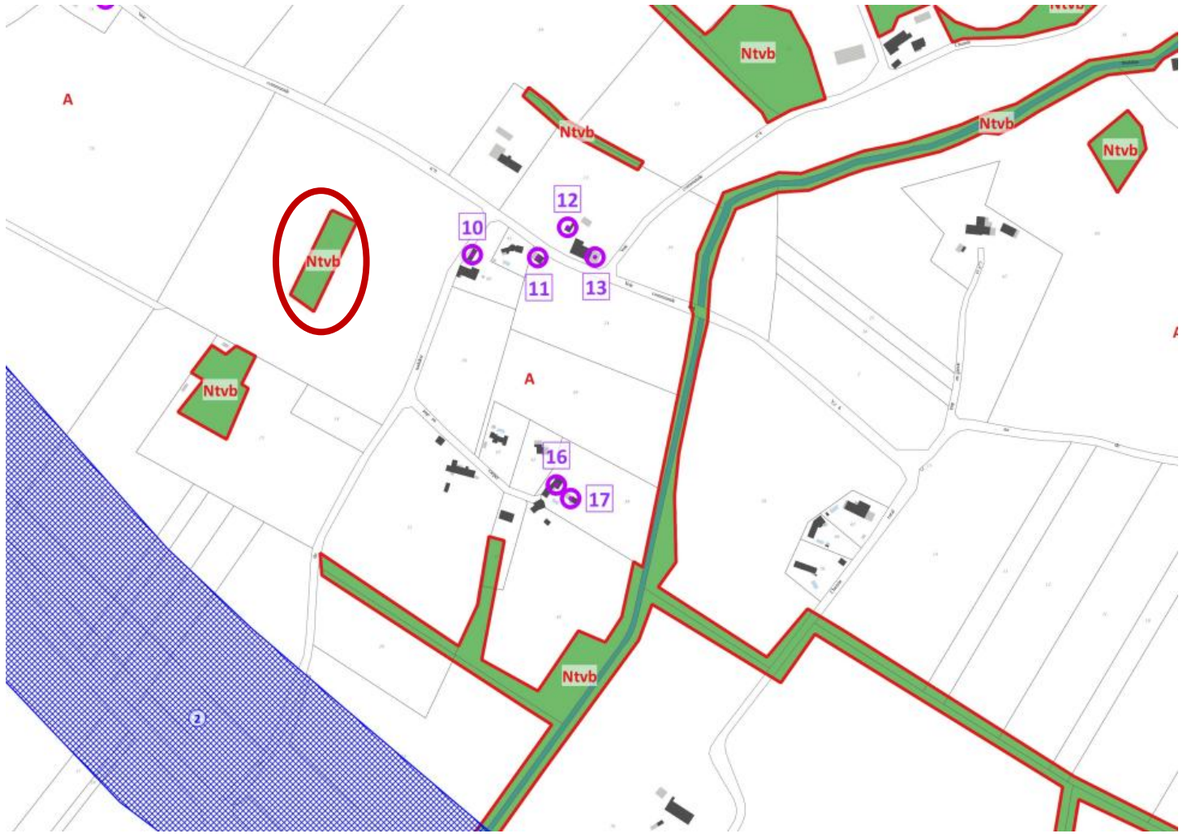


Figure 160 : Extrait du règlement graphique et règlement écrit du PLU de Teulat (source : AMENA Etudes PLURALITES, 2024)

Les travaux hydrauliques projetés devront également se conformer aux articles relatifs au zonage Ntvb du PLU de Teulat.

Les éléments remarquables et patrimoniaux cités précédemment dans le rapport pourront **faire l'objet d'un classement au titre de l'article L151-23 du *Code de l'urbanisme* en tant qu'éléments de paysage à préserver et secteurs à protéger.** Ce classement favorisera notamment la **prise en compte de ces éléments patrimoniaux** lors de toute évolution prochaine des documents d'urbanisme en vigueur (devra faire l'objet d'un porté à connaissance de la part de la DDT dans ce cas de figure).

Il est important d'ajouter que le classement systématique des composantes bocagères, et notamment les plantations prévues dans le cadre des travaux connexes, dans les PLU des communes concernées ou PLUi à venir offre une garantie pour leur maintien dans le futur

5. PARTIE 5 : MESURES ADOPTEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 MESURES D'EVITEMENT

5.1.1 Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet

Conformément à la démarche **Éviter / Réduire / Compenser**, le projet de la CIAF1 intègre plusieurs **mesures** destinées à limiter les incidences résiduelles sur les milieux naturels, les habitats et les espèces. Ces mesures sont fondées sur les constats de terrain issus de l'état initial de l'environnement et sur les préconisations du bureau d'études écologiques.

E1 – **Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Des prospections écologiques ont été menées sur certains secteurs concernés par les travaux connexes afin d'identifier la présence éventuelle d'espèces protégées ou à enjeux particuliers.

Les relevés de terrain, complétés par l'analyse des bases de données naturalistes (INPN, SINP, CEN Occitanie) ont révélé :

-l'absence d'Agrion de Mercure au sein des fossés à combler (ces fossés ne sont pas des habitats favorables à l'espèce)

-l'absence d'habitats d'espèces ou patrimoniaux dans l'emprise des travaux connexes projetés,

-la préservation des arbres remarquables présentant des indices de présence d'insectes saproxyliques.

En conséquence, aucune mesure de déplacement, de sauvetage ou de compensation spécifique n'a été requise à ce titre. Toutefois, par précaution, les travaux respecteront les **périodes biologiques sensibles** (notamment la période de reproduction de la faune locale), afin d'éviter tout dérangement accidentel.

De plus, un suivi environnemental de chantier sera mis en place afin d'opérer une vérification préalable en amont des travaux de l'absence d'espèces au sein des fossés à curer, haies et arbres à couper : absence de gîtes à chauve-souris ou à oiseaux patrimoniaux, absence de nids d'oiseaux patrimoniaux, absence d'indices de présence d'insectes saproxyliques, absence d'Agrion de Mercure.

E1 – **Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables**
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût Cf. suivi environnemental chantier

E2 – **Conservation des haies et alignements**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

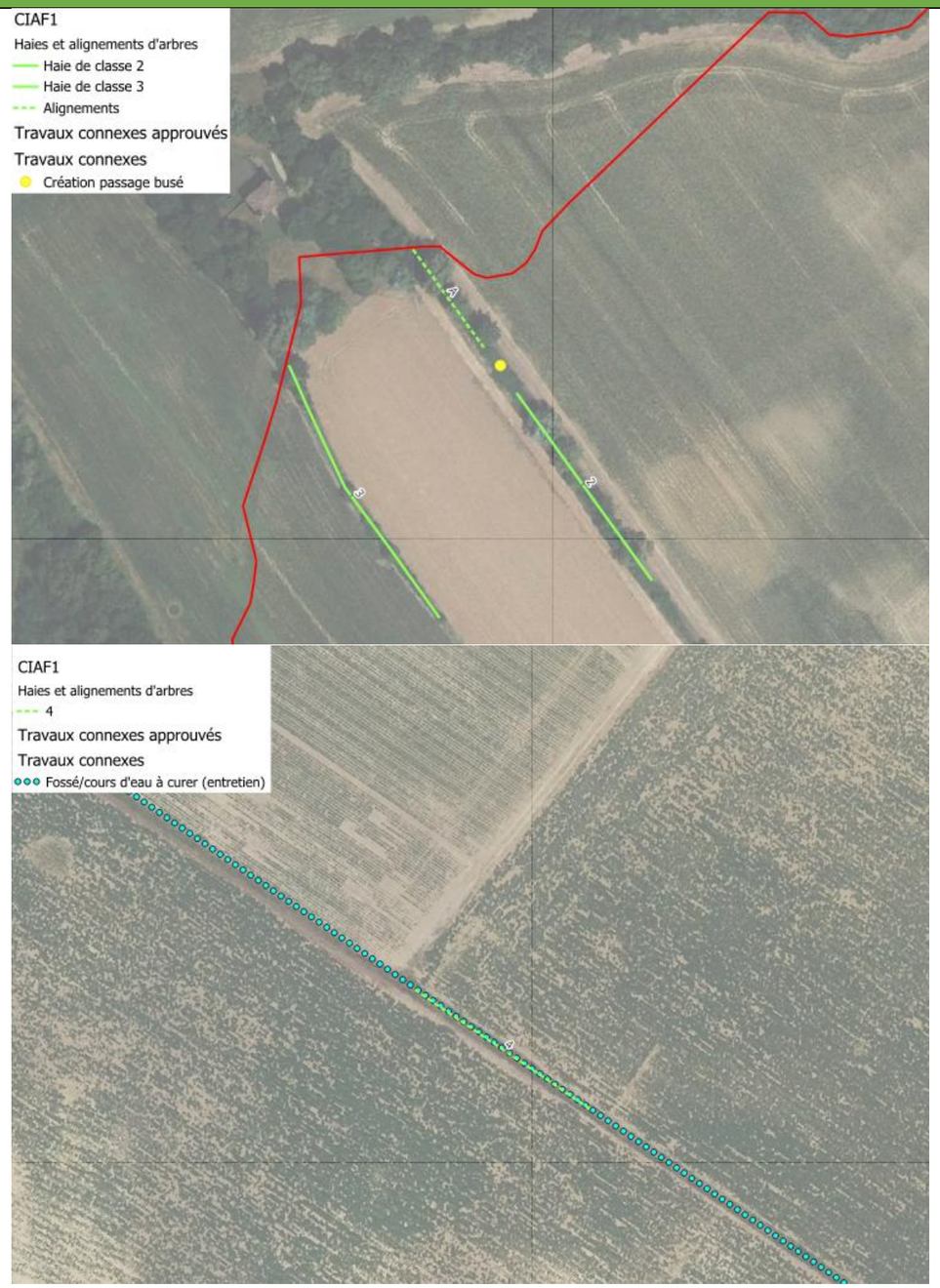
Les alignements d'arbres, arbres isolés et haies situées le long des travaux connexes seront conservés : **évitement de tout impact direct ou indirect** sur ces linéaires.

Ces haies seront intégralement conservées et protégées pendant la phase de chantier, avec mise en place d'un balisage de précaution et interdiction d'accès aux engins dans les zones sensibles. Cette mesure permet de maintenir la continuité des corridors écologiques et de conserver les fonctions d'abri, de refuge et de déplacement pour la petite faune (mammifères, reptiles, oiseaux).

E2 – **Conservation des haies et alignements**



E2 – **Conservation des haies et alignements**



Cartographie des alignements et haies remarquables à conserver

Acteurs impliqués

E2 – **Conservation des haies et alignements**
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier) Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation
Coût Cf. suivi environnemental chantier

E3 – **Conservation des arbres remarquables**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Aucun **arrachage d'arbre isolé remarquable** n'est prévu dans le cadre des travaux de la CIAF 1. Les arbres identifiés comme **remarquables** lors du diagnostic (critères de dimension, âge, valeur paysagère ou écologique) seront **entièrement conservés**. Une attention particulière sera portée à leur protection physique pendant le chantier (zones de non-intervention, stockage du matériel et circulation des engins interdits à proximité), notamment lors des curages de fossés, et comblement de fossés.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.				
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier) Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation				
Coût Cf. suivi environnemental chantier				

5.2.2 Evitement des impacts en phase de chantier

E4 – **Programmation des travaux hors périodes sensibles**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Les opérations d'arrachage de haies, de déboisement et de terrassement seront réalisées **en dehors des périodes sensibles** : de reproduction, de nidification et d'hivernage des espèces sensibles. Ainsi, les travaux seront programmés hors période de reproduction de l'avifaune (mars à août) et hors migration ou reproduction des amphibiens (mars-avril). Cette planification permet d'éviter tout risque de destruction de nids, dérangement de la faune ou mortalité accidentelle d'individus. Concernant les travaux hydrauliques, la sensibilité forte vis-à-vis des amphibiens se déroule entre février et avril. Les travaux hydrauliques sont donc proscrits pendant cette période.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.				
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)				
Coût Intégré au coût global du chantier				

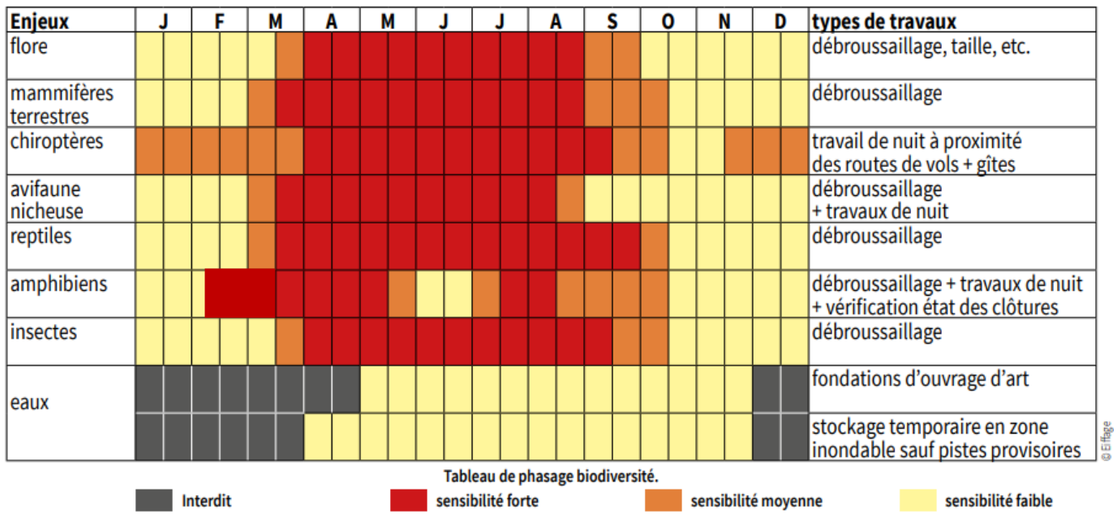
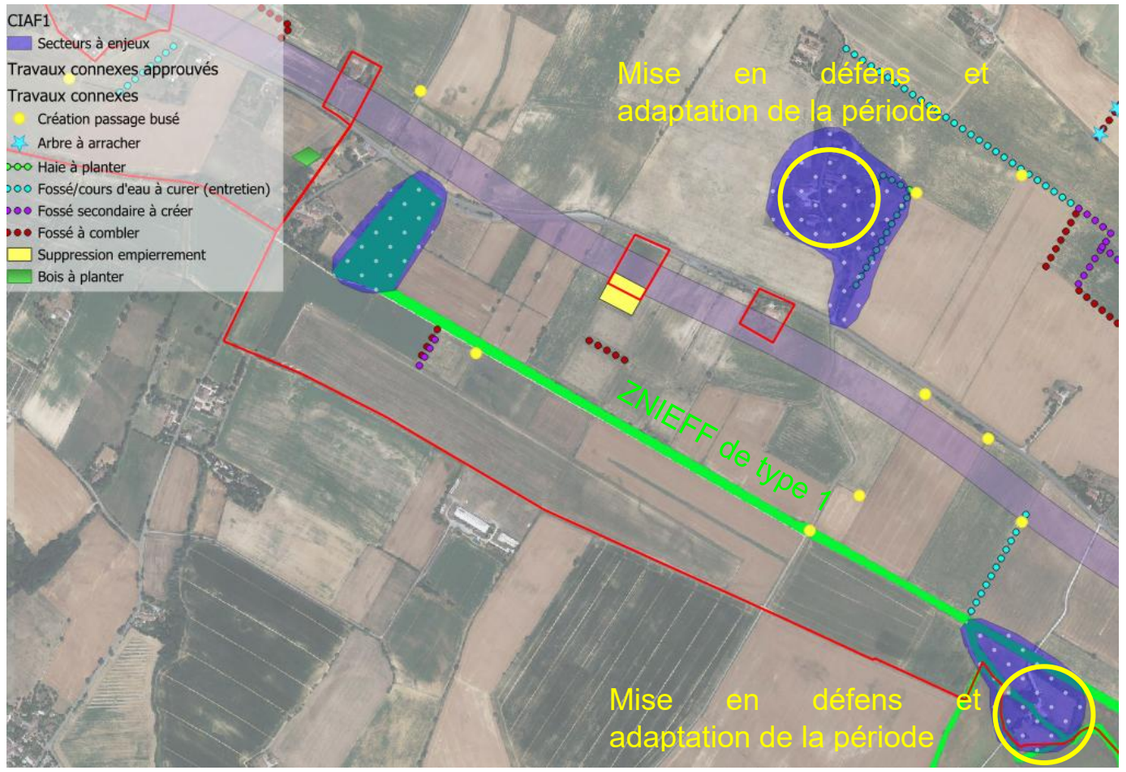


Tableau de phasage biodiversité.

E5 – **Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Avant le démarrage des travaux, une **information environnementale** sera dispensée aux entreprises intervenantes. Cette sensibilisation rappellera les **zones d'exclusion**, les **périodes d'intervention autorisées** et les **consignes de préservation** de la faune, de la flore et des milieux humides. Un **suivi environnemental de chantier** sera assuré afin de **vérifier la bonne application** de ces mesures et de **réagir rapidement** en cas d'imprévu écologique.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.				
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)				
Coût Intégré au coût global du chantier Cf. suivi environnemental chantier				

E6 – **Clôture des emprises chantier**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Pour tous les travaux réalisés à proximité de la **ZNIEFF de type 1** et des **secteurs à enjeux forts**, des mesures de précautions particulières devront être mises en œuvre afin d'éviter tout risque d'impacter sur ces habitats à enjeux forts. Ainsi, pour les travaux situés à proximité immédiate des secteurs à enjeux, des mises en défens et périodes d'adaptation des travaux devront être mises en place. De plus, les bases vie des chantiers et aires de retournement devront se situer en dehors de ces emprises sensibles.				

E6 – **Clôture des emprises chantier**
Un suivi environnemental de travaux précis sera également mis en place afin de prospecter ces zones en amont des travaux, pour vérification de l'absence d'espèces à enjeux, et après travaux afin de s'assurer du maintien des habitats d'espèces à enjeux.



Cartographies des zones à enjeux

Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût Intégré au coût global du chantier Cf. suivi environnemental chantier

E7 – **Préservation des milieux aquatiques et rivulaires**
Séquence « Eviter »

E7 – **Préservation des milieux aquatiques et rivulaires**				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Afin d'éviter toute atteinte aux habitats et espèces inféodées aux cours d'eau et milieux rivulaires, **les mesures d'évitement et préconisations suivantes devront être respectées** :

-vérification systématique de l'absence d'espèces protégées en amont des travaux

-mise en défens des milieux sensibles

-phasage des travaux en dehors périodes sensibles des espèces concernées

-avis et préconisations à obtenir auprès du Syndicat de Bassin Hers-mort Girou

De plus, les préconisations suivantes devront être prises concernant les travaux à proximité des cours d'eau afin de préserver les milieux aquatiques :

- Intervention depuis les berges uniquement, aucun engin ne devra être présent dans le lit mineur,
- Les engins de chantier et bidons d'hydrocarbures et de carburants sont stockés en dehors de la zone de travaux (idéalement au dépôt de l'entreprise en charge des travaux) ou à minima en dehors du lit majeur à bonne distances des cours d'eau et fossés existants.
- Le ravitaillement des engins a lieu uniquement au dépôt de l'entreprise. Si un ravitaillement d'urgence est nécessaire, la pelle est équipée de kit antipollution et bacs de récupération.
- Des filtres (à paille, par exemple) seront positionnés pour capter les fines/boues soulevées par les travaux, tout en maintenant un écoulement à l'aval
- Les ripisylve seront conservées au maximum : accès privilégié en rive droite au niveau de l'absence de ripisylve
- afin de prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles par des hydrocarbures, aucun rejet d'huile ou de lubrifiant ne sera effectué sur site ; ces substances seront systématiquement collectées et prises en charge par un organisme agréé pour leur recyclage.
- Par ailleurs, les engins de chantier utilisés seront conformes à la réglementation en vigueur, maintenus en bon état d'entretien et feront l'objet de contrôles réguliers.
- Réalisation des travaux en période d'étiage : entre septembre et novembre

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Coût

Intégré au coût global du chantier

Cf. suivi environnemental chantier

5.2 MESURES DE REDUCTIONS DES IMPACTS

5.2.1 Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet

Dans le cadre du projet de la CIAF1, les travaux comprennent l'arrachage de haies, le comblement et la création de fossés, la création de passages busés, l'entretien d'un cours d'eau et la plantation de haies.

Ces opérations peuvent engendrer des **impacts résiduels localisés ne pouvant être évités**, des mesures de réduction doivent donc être mises en place

R1 – **Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Le déboisement sera réalisé en dehors des périodes sensibles pour la faune (nidification, reproduction), et les travaux lourds seront planifiés en période sèche afin de réduire les risques de pollution et de tassement des sols. Les accès aux sites de travaux connexes seront également décidés en fonction des cultures et en accord avec les exploitants agricoles.

Lors des coupes d'arbres ou de haies, il sera demandé à l'entreprise de broyer les rémanents de coupe et de les mettre à disposition des habitants ou riverains, au sein d'un lieu acté en accord avec la commune ou la maîtrise d'œuvre des travaux. Les rémanents non broyés pourront être valorisés sur place sous forme de paillage ou laissés en andains écologiques ou bien réutilisé.

Les déblais de terrassement seront réutilisés pour les modelés de fossés ou stockés dans des zones prévues à cet effet.

Aucun brûlage ne sera autorisé.

Cette mesure limite les transports de matériaux, la production de déchets et les risques de pollution atmosphérique.

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, entreprises en charge des travaux

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux

Coût

Intégré au coût global des travaux

5.2.2 Réduction des impacts en phase de chantier

La phase chantier constitue une période sensible au cours de laquelle les opérations de déboisement, d'arrachage de haies, de terrassement et de pose d'ouvrages hydrauliques peuvent générer des **impacts temporaires** sur les milieux naturels, les sols et la qualité des eaux. Les mesures suivantes visent à **réduire les incidences directes du chantier** sur l'environnement.

R2 – **Encadrement écologique des interventions**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Un **écologue ou un référent environnemental** interviendra en amont et pendant les travaux pour :

- baliser les zones à préserver (haies à conserver, arbres remarquables, zones humides),
- vérifier la **bonne application des mesures d'évitement et de réduction**,
- assurer une sensibilisation environnementale des entreprises avant démarrage du chantier.

Cet encadrement garantit une conformité environnementale du chantier et la préservation des habitats à enjeux. Cette planification permet de **réduire les risques de destruction d'individus protégés** et de dérangement de la faune locale.

Cette mesure permet de **réduire la déstabilisation physique** du site et de **limiter la perte de biodiversité de sol. Cf. paragraphe 5.6.1 suivi environnemental de chanter.**

R2 – **Encadrement écologique des interventions**



Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Coût

(Cf. suivi environnemental chantier)

R3 – **Limitation des emprises et du compactage des sols**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

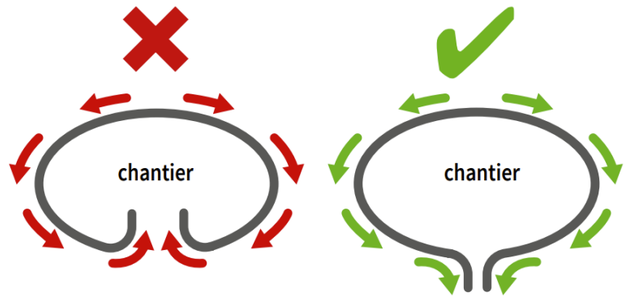
Les zones de chantier et de stockage seront **strictement délimitées** pour éviter toute extension non prévue de l'emprise.

La circulation des engins sera cantonnée à des pistes définies afin de limiter le compactage des sols agricoles et forestiers.

R3 – **Limitation des emprises et du compactage des sols**

Lorsque possible, les engins légers ou à pneumatiques basse pression seront privilégiés. Cette mesure réduit la dégradation physique des sols et limite les phénomènes de ruissellement et d'érosion.





Source : guide biodiversité et chantier

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, entreprises

Modalités de suivi envisageables

Vérification et validation en amont

Coût

Intégré au coût global du chantier

R4 – **Prévention des pollutions accidentelles**

Séquence « Réduire »

R4 – **Prévention des pollutions accidentelles**

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Un kit antipollution (barrages absorbants, bacs de rétention) sera disponible sur le chantier. Les zones de stationnement, de ravitaillement et de maintenance des engins seront installées hors zones sensibles (minimum 50 m des cours d'eau et fossés).

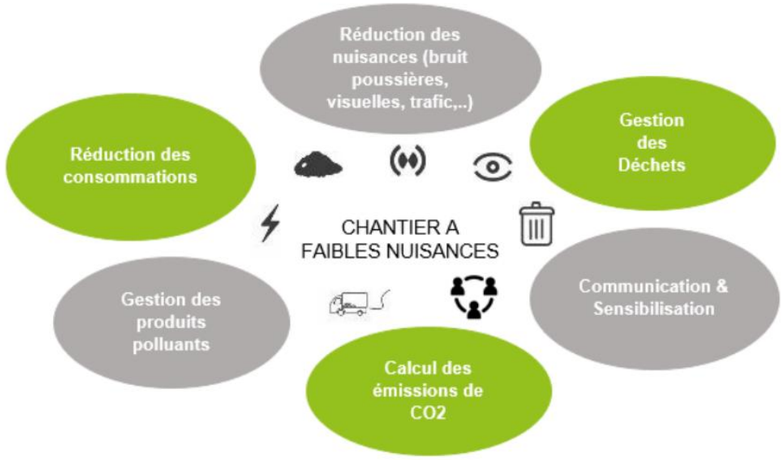
Les huiles, carburants et produits dangereux seront **stockés sur rétention** et les vidanges interdites sur site.

Ces dispositions visent à **réduire les risques de pollution accidentelle** des eaux de surface et des sols.



R4 – **Prévention des pollutions accidentelles**
Source : développement durable.gouv    *Exemples de kits antipollution sur broyeur et pelle* *Source : ADRET Environnement, 2024*
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût (Cf. suivi environnemental chantier)

R5 – **Réduction des nuisances sonores et de la poussière**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Les horaires d'intervention seront limités à la plage 8h–18h et aucun travail bruyant ne sera réalisé hors jours ouvrable. Les engins seront maintenus en bon état pour réduire les émissions sonores et les fuites. Ces dispositions réduisent la gêne pour les riverains et les perturbations sur la faune.				

R5 – **Réduction des nuisances sonores et de la poussière**

Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables Vérification et validation en amont
Coût Intégré au coût global de conception du projet

R6 – **Dimensionnement des fossés**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Préconisations concernant la création de fossés : La création de nouveaux fossés doit répondre aux prescriptions environnementales en vigueur, notamment en matière de dimensionnement, afin de garantir l'absence d'altération significative des régimes d'écoulement et du fonctionnement hydraulique du territoire (éviter le drainage systématique des terres). À ce titre, le terrassement devra être réalisé à l'aide d'un godet de profil trapézoïdal permettant d'obtenir une géométrie conforme aux sections recommandées. Deux configurations de section trapézoïdale sont préconisées :				

R6 – **Dimensionnement des fossés**



- **Section 1 :** hauteur de **0,70 m**, largeur en tête de **0,90 m** et largeur de fond de **0,35 m** ;
- **Section 2 :** hauteur de **0,90 m**, largeur en tête de **1,50 m** et largeur de fond de **0,50 m**.
- **Les fossés devront être systématiquement enherbés**

Ces caractéristiques géométriques assurent un écoulement maîtrisé, limitent les risques d'érosion des berges et garantissent la compatibilité hydraulique avec les enjeux environnementaux identifiés

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, entreprises

Modalités de suivi envisageables

Vérification et validation en amont

Coût

Intégré au coût global de conception du projet

R7 – **Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes**

Séquence « Réduire »

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Selon l'état initial de l'environnement présenté en page 145, 14 espèces exotiques envahissantes de flore sont présentes dans le périmètre de la CIAF, dont une espèce présente un caractère agressif significatif : la jussie à grandes fleurs (lac de la Balerme).

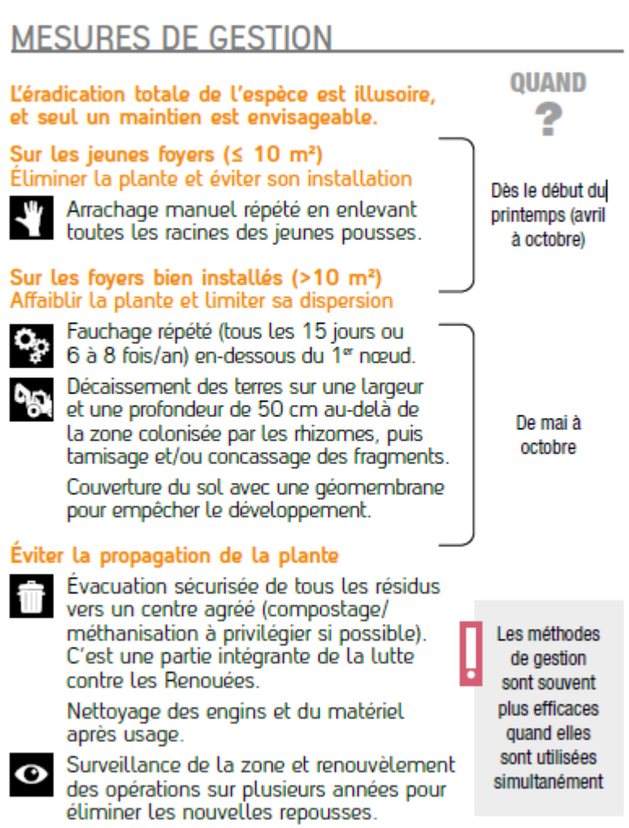
Les autres espèces exotiques envahissantes majeures du périmètre sont le Ragondin, l'écrevisse de Louisiane et la Tortue de Floride.

La plupart des espèces exotiques envahissantes se situent en dehors de l'emprise des travaux connexes. Cependant, une vérification systématique sera opérée en amont des travaux afin de

R7 – **Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes**

s'assurer de l'absence d'espèces exotiques envahissantes de flore au fort pouvoir de dissémination sur site.

Dans le cas où des espèces seraient relevés, des mesures pendant et après travaux pourront être appliquées afin de gérer l'espèce exotique envahissante de flore concernée, par exemple arrachage, coupe intégrale et gestion des terres infectées etc.



Exemples de mesures de gestion des Renouées en phase travaux (source : Chabert et al., 2014)

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, entreprises

Modalités de suivi envisageables

Vérification et validation en amont
Suivi environnemental de chantier

Coût

Intégré au coût global de conception du projet

R8 – **Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Les matériaux issus des arrachages et déboisements (bois, branches, rémanents) seront valorisés sur site, sous forme de **tas de bois morts ou andains écologiques**, afin de maintenir des **micro-habitats favorables** aux insectes saproxyliques, reptiles et petits mammifères.

En amont des travaux connexes, tous les arbres à couper seront vérifiés (notamment pour les arrachages de haies). Dans le cas où des arbres présenterait des indices de présence d'insectes saproxyliques, soit l'arbre colonisé sera maintenu, soit les troncs et branches concernés seront mis en dépôt pendant au moins 1 an en lisière de zone boisée ou dans un site de dépôt pérenne convenu avec le maître d'ouvrage des travaux.

Cette gestion raisonnée limite l'impact du chantier tout en conservant un intérêt écologique local.



Titre : exemple de mise en dépôt (Source : ADRET Environnement)

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

Intégré au coût global du chantier

R8 – **Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées**
Cf. suivi environnemental chantier

5.4 MESURES DE COMPENSATION DES IMPACTS

5.4.1 Principes d'élaboration et conditions de mises en œuvre des mesures de compensation

Les mesures compensatoires ont été définies en conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral, afin de garantir le respect des exigences environnementales et d'atténuer les impacts du projet sur les milieux sensibles.

C1 – **Reboisement et requalification écologique du site**				
Séquence « Compenser »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

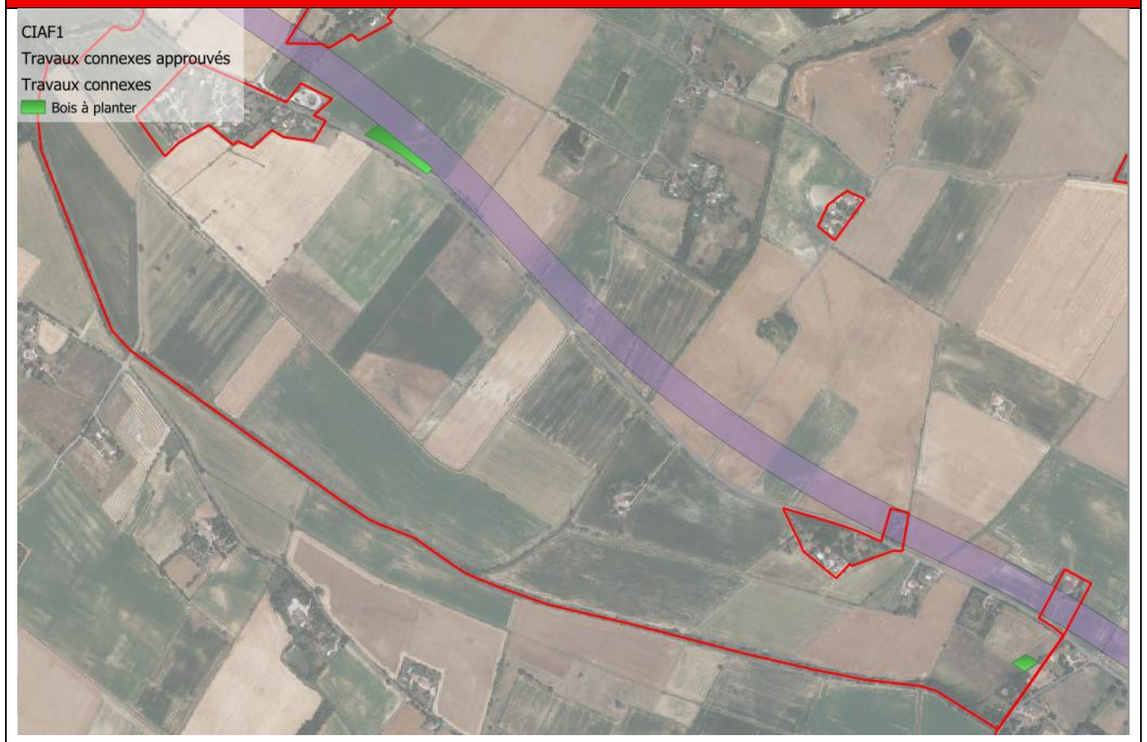
Description de la mesure

Une surface totale de **5 040 m²** sera reboisée et 170 m² de verger planté. Ce ratio est supérieur au ratio de compensation préconisé de 3 488 m².

Les plantations seront réalisées avec des **essences forestières locales** (chêne sessile, frêne, merisier, érable sycomore, charme) en mélange hétérogène pour favoriser la diversité structurale et fonctionnelle des milieux boisés.

Une attention particulière sera portée à la gestion différenciée et à l'entretien à long terme (taux de reprise, suivi de croissance, remplacement des sujets défaillants) afin d'assurer la pérennité des peuplements et leur intégration paysagère.

C1 – **Reboisement et requalification écologique du site**



Cartographie des surfaces de reboisement

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux

Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

Intégré au coût global de conception du projet

C2 – **Plantations de haies compensatoires**

Séquence « Compenser »

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain

C2 – **Plantations de haies compensatoires**

Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation

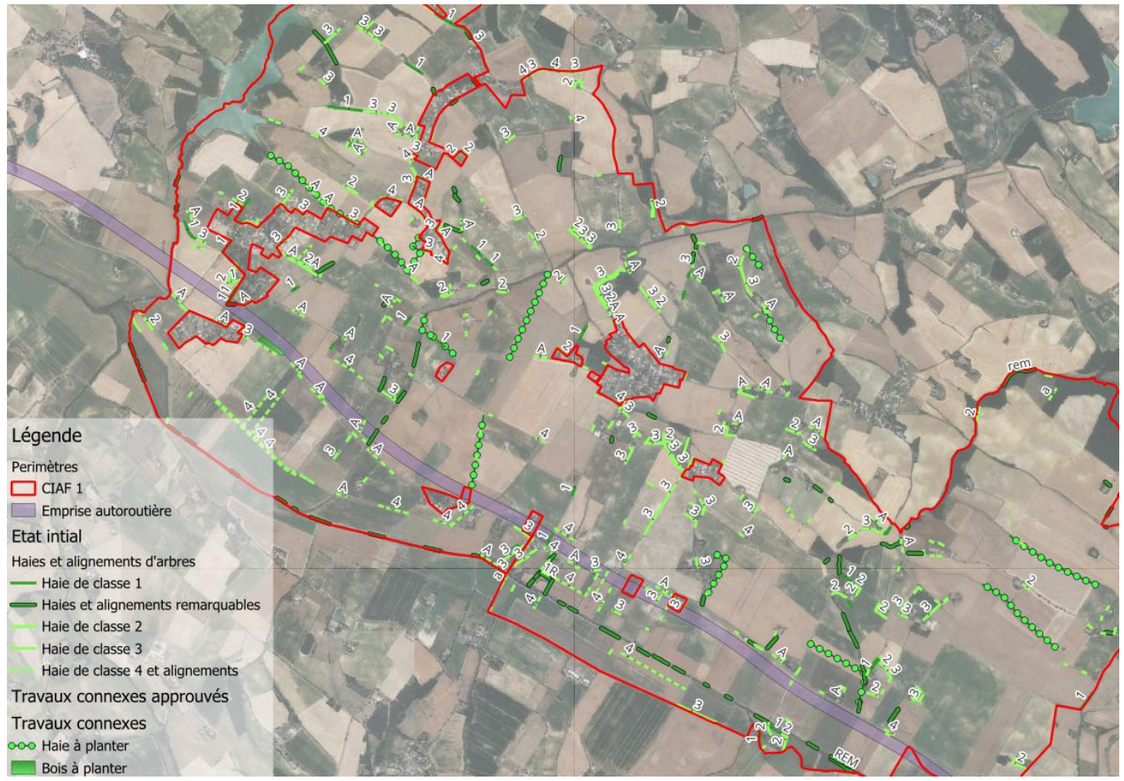
Description de la mesure

Un total de **5 600 m linéaires** de haies diversifiées sera planté en phase de réaménagement du site, soit un linéaire supérieur au ratio de compensation fixé dans l'arrêté des prescriptions environnementales.

Ces haies seront positionnées de manière stratégique pour reconnecter les éléments bocagers existants et **renforcer les continuités écologiques** entre les espaces agricoles, les linéaires existants et les zones de boisement.

Les essences plantées seront **locales, variées et adaptées au contexte pédoclimatique** (chêne pédonculé, charme, érable champêtre, aubépine, prunellier, noisetier), assurant une meilleure résilience écologique et un attrait paysager durable.

Cette mesure vise à rétablir les fonctions écologiques de refuge, de déplacement et d'alimentation pour la petite faune et l'avifaune bocagère.



Cartographies des plantations de haies

Composition des strates végétales :

Les plantations seront structurées en trois strates complémentaires :

· **Strate haute** : arbres de haut jet (hauteur adulte: 10 à 15 m et plus) ;

C2 – **Plantations de haies compensatoires**
· **Strate moyenne:** arbustes et arbres conduits en cépée par taille de formation (hauteur adulte: 5 à 10 m); · **Strate basse:** buissons hauts et bas (hauteur adulte généralement inférieure à 4 m). **Organisation spatiale et plantation :** La haie sera organisée en *séquences végétales*, répétées le long de son linéaire. Chaque séquence, d'une longueur de 6 à 10 m (correspondant à l'intervalle entre deux arbres de grande taille), intègre un ensemble diversifié d'arbres, d'arbustes et de buissons. La densité de plantation est d'environ **un plant par mètre linéaire**, conformément au principe illustré par le schéma associé.

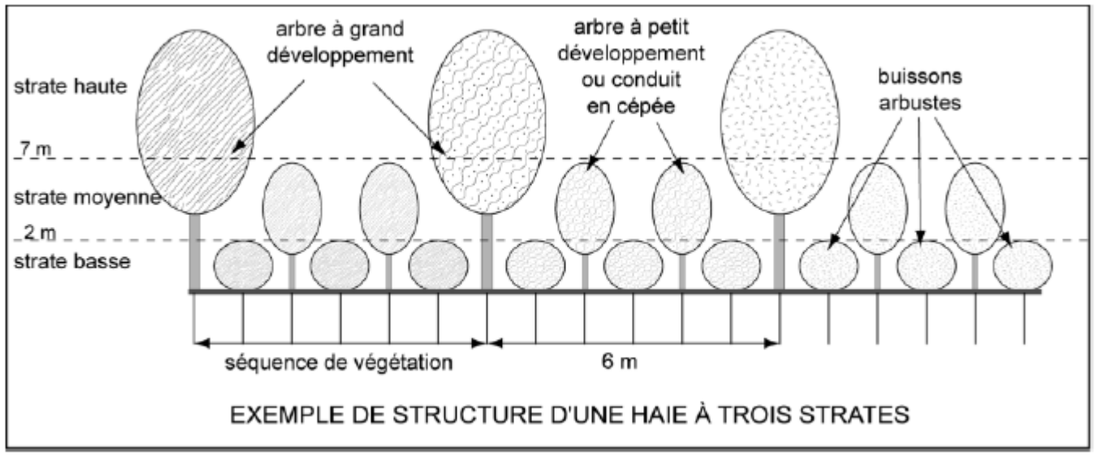


Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement)

Les travaux de plantation comprennent : -la préparation du sol en plein par l'entreprise -la fourniture et mise en œuvre de paillage si nécessaire -la fourniture et plantation de plants, d'arbres et d'arbustes -la fourniture et mise en œuvre de protection anti-gibier ou rongeur -l'entretien et garantie de reprise sur 2 ans **Il est important d'ajouter que le classement systématique des composantes bocagères, et notamment les plantations prévues dans le cadre des travaux connexes, dans les PLU des communes concernées ou PLUi à venir offre une garantie pour leur maintien dans le futur.**
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises en charge de plantations, bureau d'études environnement
Modalités de suivi envisageables

C2 – **Plantations de haies compensatoires**
Suivi à N+1 et N+2 par l'entreprise en charge des plantations (irrigation, regarnis etc.) Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier) Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation
Coût Intégré au coût des plantations (cf. Paragraphe 5.7) Cf. suivi environnemental chantier

On souligne ici que la pérennité des plantations de haies est assurée :

-En phase de croissance et sur 10 ans au moyen de la signature de la convention de bonnes fins par chacun des propriétaires concernés par les plantations ;

-Ultérieurement par le classement prévu dans les PLU ou PLUi concernés.

Les haies inscrites en tant que mesures compensatoires des travaux connexes sont plantées en domaine privé avec la participation financière du maître d'ouvrage autoroutier. Afin de garantir un bon usage des fonds, il est prévu :

-la signature d'une convention de « bonnes fins » pour une durée de 10 ans entre le propriétaire et le maître d'ouvrage de l'AFAFE, garantissant le bon entretien et la pérennité de la plantation ;

-le contrôle de l'état des plantations à N+1 et N+2 après plantation par l'entreprise en charge des plantations et notamment : l'arrosage si nécessaire, les regarnis des plants morts ou impactés par le gibier

-le contrôle de l'état des plantations, réalisé dans le cadre du bilan environnemental à N+5 et N+10, à compter de l'arrêté de clôture de l'opération (cf. paragraphes 5.5.2 et 5.6.2 ci-après).

5.4 SYNTHESE DES MESURES ERC

La démarche ERC mise en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) a permis d'assurer une prise en compte complète et proportionnée des enjeux environnementaux identifiés.

Les **mesures d'évitement** ont consisté à éviter toute emprise de travaux dans les milieux sensibles. Le tracé et la localisation des interventions ont été adaptés pour préserver les arbres remarquables, les boisements existants, les ripisylves et les zones humides.

Les **mesures de réduction** ont pour objectif de limiter les effets temporaires du chantier sur les sols, la faune et la flore. Elles comprennent la planification des travaux hors périodes sensibles, le balisage des zones à préserver, la sensibilisation environnementale des entreprises, ainsi que la valorisation sur site des bois et rémanents issus des arrachages. Ces dispositions permettent de réduire significativement les impacts temporaires liés aux travaux.

Les **mesures compensatoires** viennent répondre aux impacts résiduels non supprimés. Elles se traduisent par la **plantation de 5 600 mètres linéaires de haies et 5 040 m² de reboisement**, soit des ratios de compensation supérieurs à ceux fixés par l'arrêté. Ces aménagements visent à renforcer les

continuités écologiques et à créer une zone tampon fonctionnelle entre les parcelles agricoles et le futur ouvrage autoroutier.

Un **suivi environnemental** pluriannuel sera mis en place afin de contrôler la bonne exécution des mesures, le taux de reprise des plantations et la pérennité des habitats à enjeux. Les ajustements nécessaires seront réalisés le cas échéant pour garantir la pérennité et l'efficacité des dispositifs.

Au regard de l'ensemble de ces mesures, le projet AFAFE présente un **équilibre satisfaisant entre développement agricole et préservation des milieux naturels**. Les mesures ERC définies permettent de maîtriser les effets du projet sur l'environnement et de contribuer à la **valorisation écologique durable du territoire**.

Tableau 90 : Tableau de synthèse des mesures ERC

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	Travaux connexes approuvés	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire ou Surface de compensation	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique									
Art.6 Lit mineur des Cours d'Eau : justifier le passage gué, entretien, pas de modifications physiques, pas de circulation dans Lit mineur			Passage busé justifié + entretien des cours d'eau, suivant la règlementation Entretien cours d'eau : 379 ml	Amélioration de l'écoulement des eaux	E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557,36	5155,736	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml Ouverture nette : 4,12% OK mais vérification d'absence de l'Agrion de Mercure en été 2026 (cf. chapitre 4)	Amélioration de l'écoulement des eaux	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743,46	187,173	60	Plantation renforçant la trame verte	Préservation des autres grands talus du secteur	Respect du ratio	120ml	plantation de 120 ml en travers de pente dans le même bassin versant 5 600ml de plantation au total S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4937,56	987,512	90				90ml	Plantation dans le même bassin versant 5 600ml en tout S1 et S2-Suivi	
Paysage/milieu biologique									

Art.14 Trame Verte et Bleue : à préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles				Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art. 22 : Rétablissement et continuité des chemins de promenade et de randonnée			Réouverture d'un chemin de promenade existant						**Conforme**
Milieu biologique									
Art.28 Haies et alignements remarquables : sont à maintenir, s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 5m pour 1m arraché	5892	294,6			E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126,25	305 ml	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R8-Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées	458m	5 600ml en tout C2-Plantations de haies S1, S2	**Conforme**
Art.33 Bois feuillus non-mâtures et grands parcs : s'il y a déboisement prévu, il doit être inférieur à 5% de la surface initiale, avec pour mesures compensatoires de Plantation de Linéaire de 1,5are pour 1 are	322322,62	16116,13	déboisement de feuillis non mature : 2 325 m² et 1390 m² de verger	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques			3 488m²	5 040m² C1-Reboisement S1, S2	**Conforme**
Art.34 Arbres isolés hors coteaux : arrachage possible en raison de compensation de Plantation de Linéaire d'un arbre pour 1arbre arraché			Arrachage de deux arbres isolés hors coteaux		E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables		Plantation de deux arbres		**Conforme**

5.3.2 Évaluation des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction et du besoin de compensation

L’application de la séquence ERC-A permet de s’assurer qu’aucun impacts modérés ou forts ne résident dans l’application du programme de travaux connexes envisagé (cf. tableau ci-après).

Tableau 91 : Evaluation des impacts résiduels

Composante du milieu naturel	Incidences	Incidence directe ou indirecte	Incidence permanente ou temporaire	Niveau d'incidence	Mesures d'évitement ou d'amélioration	Mesures de réduction	Mesures de compensation	Modalité d'accompagnement et de suivi	Incidences résiduelles
Agriculture	Regroupement parcellaire, remise en culture de certaines portions de parcelle	Indirecte	Permanente	Positif					Positif
Habitats et flore	Des déboisements sont prévus dont un bois de feuillus non mature et un verger. Aucun habitat d'espèce n'est impacté par les travaux. Ces habitats n'ont pas été répertoriés comme ayant un enjeu écologique majeur.	Directe et indirecte	Permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R8-Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées	C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
	Un arrachage de haies de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas quantitativement et qualitativement d'habitats à enjeux écologique majeur. Bien qu'elles puissent servir de réservoir faunistique.	Directe	Temporaire et permanente	Faible					Faible
	Seul deux arbres isolés, non marqué comme remarquable vont être arraché.	Directe	Permanente	Faible	E3-Conservation des arbres remarquables	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises			Négligeable
Habitats d'espèces Faune/flore	Un volume important de travaux hydrauliques est prévu. Ceux-ci sont susceptibles d'impacter les ripisylves et les haies en bord de cours d'eau, ainsi que les espèces associées aux milieux semi-aquatiques (poissons, odonates et avifaune rivulaire). Par ailleurs, plusieurs interventions sont localisées à proximité d'une ZNIEFF de type I, au sein de laquelle la présence de la Jacinthe de Rome, espèce protégée, a été observée. Des espèces avifaunistiques patrimoniales peuvent être impactés avec l'intervention des travaux connexes.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible

Milieu physique	1053m de création de fossé est prévue, sur des habitats classés en grande culture, il n'y aura pas d'habitat d'espèce d'intérêt impacté lors ces créations de fossés. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont également prévus, il sera nécessaire de vérifier l'absence d'espèces protégée (notamment Agrion de Mercure), aux périodes propices, avant de combler ceux-ci.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Faible à modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R6-Dimensionnement des fossés	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
	L'arasement d'un grand talus et d'un petit talus est projeté selon des linéaires très faibles.	Directe	Permanente	Faible	Préservation des autres grands talus du secteur	Respect des ratio	C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Négligeable
Régime des Cours d'eau	Un entretien de cours d'eau est prévu dans les travaux connexes. Ces travaux devront respecter les préconisations de l'article L215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique des cours d'eau, maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements. Ce principe s'applique également à la création de passages busés sur les cours d'eau, pour lesquels les mêmes critères d'évaluation environnementale et hydraulique doivent être mobilisés. L'ensemble de la démarche doit par ailleurs s'inscrire en cohérence avec les orientations et les prescriptions du SAGE et du SDAGE.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles	Busage en partie enterré afin de récréer le lit mineur	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies sont prévues selon un linéaire supérieur aux linéaires compensatoires fixés par l'arrêté préfectoral. Leurs implantations ont été pensées de manière à optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère.	Directe et indirecte	Permanente	Faible	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables		C1 – Reboisement C2-Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible

Zonages environnementaux	Des travaux sont prévus, notamment la création de passages busés sur le Girou, cours d'eau inscrit au sein d'une ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » (n° FR730030390). Ces interventions engendreront un impact temporaire sur le milieu physique et devront éviter tout habitat d'espèces ou espèces associés à la ZNIEFF.	Directe et indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Faible
Chemins et randonnées	Aucune incidence notable n'est attendue ; au contraire, l'opération générera un effet positif grâce à la remise en état d'un chemin déjà existant.	Indirecte	Permanente	Très faible	/	/	/	/	Très faible
Paysages	L'implantation de haie réfléchie, ciblant des secteurs à enjeux paysagers et écologiques, favorise une meilleure intégration du projet dans son environnement tout en valorisant l'identité locale. Ainsi, une fois la phase chantier achevée, le projet génère une amélioration durable de la qualité paysagère et écologique du secteur.	Direct	Permanent	Très faible	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E6-Cloture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste et à n+5 et n+10	Très faible
Qualité de l'air, le bruit et la santé humaine	Aucune incidence notable n'est attendue, hors pollution accidentelle lors des travaux, qui doit être maitrisée grâce aux mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises	Indirecte	Temporaire	Faible	E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R5 – Réduction des nuisances sonores et de la poussière	/	/	Faible

5.6 MESURE DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

5.6.1 Le suivi environnemental du chantier de travaux

S1 – Suivi environnemental /naturaliste des travaux				
Mesure d'accompagnement				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure La mission de suivi environnemental consiste à accompagner et conseiller le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre tout au long du projet, en garantissant le respect des prescriptions environnementales à chaque phase du chantier. Elle commence par une assistance écologique lors de l'élaboration du projet, où des conseils sont fournis sur les choix techniques pour minimiser l'impact environnemental, en accord avec les réglementations en vigueur. Ensuite, lors de la phase de consultation des entreprises, l'assistant rédige une Notice de Respect de l'Environnement (NRE) qui détaille les mesures à respecter par les entreprises, notamment en matière de gestion des déchets, de protection des milieux sensibles, et d'organisation des travaux. En phase d'analyse des offres, un suivi est effectué pour évaluer la conformité des propositions des entreprises avec les exigences environnementales. Pendant la phase de chantier, le chargé de mission assure un suivi rigoureux des travaux en vérifiant la mise en œuvre des mesures environnementales, en contrôlant les impacts sur les écosystèmes locaux, la faune et la flore, et en apportant son expertise en cas d'incidents environnementaux. Des visites régulières sur le terrain sont réalisées pour évaluer la qualité des travaux et garantir le respect des engagements. Après la réalisation des travaux, le suivi se poursuit avec la réception des travaux, où l'assistant vérifie la remise en état des sites, puis rédige un bilan environnemental final qui analyse la prise en compte des contraintes environnementales tout au long du projet. En résumé, la mission de suivi environnemental vise à intégrer des considérations écologiques dans toutes les étapes du projet, assurant ainsi une gestion responsable et durable des impacts environnementaux.				
Acteurs impliqués Maître d'ouvrage, entreprises, bureau d'études.				
Modalités de suivi envisageables Cf. paragraphe 5.5.2 ci-après				
Coût Cf. paragraphe 5.6				

Une description détaillée du suivi environnemental de chantier est présentée ci-après

5.5.2 Contenu de la mission de suivi environnemental

Dans la suite, on expose le contenu technique de la mission proposée en reprenant le phasage indiqué dans le cahier des charges.

ASSISTANCE ÉCOLOGIQUE AU MAÎTRE D'ŒUVRE EN PHASE D'ÉLABORATION DU PROJET

Le chargé de mission assurera en premier lieu une mission de conseil auprès du maître d'œuvre auquel est confié la mission d'élaboration du projet. Cette mission consistera à donner des avis relatifs à des alternatives techniques, de façon (i) à s'assurer de leur conformité avec l'arrêté des prescription environnementales et (ii) à minimiser en amont les risques et l'importance des impacts du projet sur les composantes de milieux situés dans et à proximité des emprises et/ou sur les écoulements en quantité comme en qualité.

ASSISTANCE AU MAÎTRE D'OUVRAGE EN PHASE DE CONSULTATION DES ENTREPRISES - RÉDACTION DE LA NOTICE DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT (N.R.E.)

La mission initiale de l'assistant environnement consiste à permettre une bonne prise en compte des prescriptions et recommandations contenues dans l'étude d'impact et dans l'arrêté préfectoral des prescriptions environnementales. Aussi, dans la phase de rédaction du dossier de consultation des entreprises, ADRET s'associera au maître d'œuvre des travaux connexes afin de s'assurer de la bonne prise en compte des recommandations environnementales dans les offres remises. Cette phase est essentielle pour choisir l'entreprise pour ses capacités à respecter un cahier des charges environnemental en plus de ses capacités techniques pour la réalisation des travaux. Dans ce but, une Notice de Respect de l'Environnement (NRE) sera rédigée par ADRET pour être jointe au dossier de consultation des entreprises. Sa rédaction repose sur les bases techniques et réglementaires (documents de référence en particulier) exposés au paragraphe I ci-avant. On liste ci-après, à titre d'exemple, les points essentiels qui pourraient figurer dans la NRE :

- Le CCTP exposera clairement l'interdiction d'effectuer tous travaux particuliers hors de ceux définis par le marché des travaux connexes,

- Il rappellera les sujétions particulières d'exécution liées à la présence d'éléments remarquables de l'environnement à proximité des emprises : zones humides, espèces d'intérêt communautaire, habitats forestiers riverains des emprises,

- La période des travaux sera choisie en dehors des phases de reproduction et de circulation des espèces sensibles du site. La période favorable est ainsi limitée aux mois de septembre à novembre afin de minimiser les dérangements de la faune en période de reproduction ou d'hivernage (oiseaux nicheurs, petits mammifères, chiroptères, amphibiens, reptiles …) ; les travaux ayant une incidence directe sur les écoulements devront être réalisés à l'étiage hydrologique (généralement d'août-à fin

octobre) ; les travaux de plantations devront être réalisés à l'automne et être finis au plus tard avant les gelées.

- Les travaux connexes seront interdits durant les forts épisodes pluvieux pour éviter un tassement excessif des sols et le transport solide dans les eaux de ruissellement,

- L'entretien et le stationnement d'engins, en dehors des périodes de travail, sont interdits à proximité des cours d'eau, des fossés et de façon générale des zones humides riveraines de ces écoulements. Le stationnement des engins de chantier se fera sur un site discuté à l'avance avec la Mairie, et exempt de risques de pollution,

- Le lavage des engins de chantier, l'approvisionnement en hydrocarbure, l'entretien et les réparations des engins ou matériels sont réalisés sur des aires spécialement aménagées ; à défaut, ils seront réalisés dans les locaux de l'entreprise prévus à cet effet,

- Le stockage d'hydrocarbures et de tout produit susceptible d'entraîner une pollution des habitats naturels et des eaux souterraines ou superficielles est interdit en dehors des aires aménagées à cet effet. Ces dispositifs de rétention seront en outre protégés des précipitations atmosphériques. Les huiles usagées devront être acheminées vers une déchetterie,

- Les terres issues du curage des fossés existants qui seraient en eau au moment des travaux connexes seront mis en cordon en bordure du fossé pendant 1 jour 2 le temps que la faune aquatique piégée (larves d'odonates par exemple) dans les sédiments puisse rejoindre son milieu ; elles seront ensuite régalées sur des fonds voisins s'il s'agit de terre labourée, ou exportés et utilisés pour d'autres travaux connexes (même chose pour la terre issue de la création de fossé ou du bassin de rétention),

- Les engins utilisés, notamment les godets des engins de terrassement et les camions bennes seront nettoyés avant d'être acheminés sur le site ; par ailleurs, les mouvements de terre devront se faire exclusivement à l'intérieur du territoire communal pour éviter l'apport de terres extérieures susceptibles d'être contaminées par des espèces de flore et de faune envahissantes,

- En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution accidentelle des habitats naturels riverains ou des eaux à l'aval du chantier, l'entreprise devra immédiatement interrompre les travaux et prendre toutes les dispositions afin de limiter l'effet de l'incident et afin de s'assurer qu'il ne se reproduise pas. Lorsque des risques de propagation de la pollution vers les cours d'eau, étangs et zones humides en aval sont avérés, elle informera également dans les meilleurs délais le service chargé de la police de l'eau ainsi que les collectivités locales de la nature de l'incident et des mesures prises pour y faire face, conformément à l'article L211-5 du code de l'environnement,

- Les déchets de chantier sont évacués selon des filières légalement autorisées, - Les souches d'arbres devront être acheminées en déchetterie ou éventuellement être enterrées par dérogation si cela est justifié ou placées en andains en lisière du parcellaire : dans ce cas, l'entreprise devra obligatoirement demander l'avis de l'écologue chargé du suivi environnemental,

- Les autres déchets verts issus des défrichements et de l'arrachage de haies pourront être broyés et réutilisés dans le périmètre (notamment pour faire un paillage pour les plantations de haies) ; à défaut ils seront acheminés vers une déchetterie ou un centre de compostage agréé.

- Après exécution des travaux, les abords du chantier, s'ils ont été impactés, seront nettoyés et reconstitués au plus proche de l'existant par la mise en place de matériaux et de la végétation similaires à ceux présents à l'état initial du site. Les tout-venants et granulats en excès utilisés pour la création ou l'aménagement des chemins seront récupérés par l'entreprise et évacués.

Ainsi, dans le dossier de consultation des entreprises, la NRE sera annexée au cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ce dernier exigera de l'entreprise un Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement (S.O.P.R.E.), c'est-à-dire la description des mesures adoptées par l'entreprise pour se conformer à la NRE ; par exemple : plan de qualité ; descriptif de l'installation de chantier avec localisation des aires de dépôts de matériaux et d'engins ; planning de chantier avec horaires compatibles avec les arrêtés en vigueur en matière de limitation des nuisances sonores ; etc.). En outre, un Schémas d'Organisation et de Gestion des Déchets de chantier (S.O.G.E.D.) avec tenue d'un registre du suivi des déchets sera demandé.

La NRE sera validée par le maître d'ouvrage en même temps que l'ensemble du dossier de consultation des entreprises réalisé par le maître d'œuvre.

ASSISTANCE AU MAÎTRE D'OUVRAGE EN PHASE D'ANALYSE DES OFFRES

Le bureau d'étude fournira une aide à la décision du maître d'ouvrage en analysant :

- les Schémas Organisationnels du Plan de Respect de l'Environnement (S.O.P.R.E.),

- les Schémas d'organisation et de Gestion des Déchets de chantier (SOGED), des entreprises ayant répondu à l'appel d'offre. Un tableau d'analyse des offres sera remis avec une évaluation synthétique de chacune d'elles selon les critères définis dans le règlement de consultation.

ASSISTANCE AU MAÎTRE D'OUVRAGE EN PHASE DE CHANTIER

Objectif poursuivi :

L'objectif de cette phase consiste pour le chargé du suivi environnemental à :

- vérifier la bonne conduite du chantier par rapport au Plan de Respect de l'Environnement de l'entreprise, aux directives de la DDE jointes à l'autorisation de travaux et plus généralement de l'arrêté des prescriptions environnementales, en s'assurant notamment de l'absence d'impacts supplémentaires par rapport à ceux déjà estimés dans l'étude d'impact ;

- vérifier la mise en œuvre du schéma d'organisation et de gestion des déchets de chantier (collecte et stockage des déchets par les entreprises, filières de traitement) ;

- assister le maître d'œuvre dans le suivi des travaux connexes correspondant à des mesures compensatoires (plantation de haies, reboisements, ensemencement en prairie) ;

- apporter son expertise pour des interventions particulières liées à un éventuel incident de chantier par exemple, ou à une donnée nouvelle de terrain non prévue dans le projet, etc)

- évaluer la qualité environnementale des aménagements réalisés par les entreprises, Les principaux paramètres environnementaux entrant dans le cadre de la présente mission concernent : Le milieu physique ;

- le sol (tassement de sols, notamment en ce qui concerne les talus à araser) ;

- le climat (conditions climatiques susceptibles de constituer une contrainte en termes de travaux) ;

- l'eau superficielle (préservation de la qualité des eaux et des écoulements pour les cours d'eau, mares, étangs et autres zones humides) ;

- l'eau souterraine : protection des nappes phréatiques, puits, lavoirs, sources, etc. ;

-les habitats naturels d'intérêt patrimonial ; en tant que de besoin, un balisage et piquetage des zones sensibles situées proche des emprises de travaux sera réalisé avec l'aide de l'entreprise,

- les haies et les arbres isolés d'intérêt patrimonial,

- les zones humides (cours d'eau, mares et étangs compris) ; en tant que de besoin, un balisage et piquetage des zones humides sera réalisé avec l'aide de l'entreprise,

- les espèces faune-flore patrimoniales, ainsi que les habitats d'espèces associés

Le milieu humain :

- la préservation du cadre de vie des habitants (odeurs, vibrations, poussières, fumées, …) ;

- les sites et paysages (préservation des points de vue remarquables, des sites et monuments protégés, des abords de zones habitées et du petit patrimoine) ;

Mise en œuvre du suivi environnemental

Réunion de début de chantier : Une première réunion préparatoire sur le terrain sera réalisée avant le démarrage des travaux avec l'entreprise désignée, avec une reconnaissance des zones les plus vulnérables et des aspects sensibles des travaux (présence de vieux arbres, proximité des cours d'eau,…), dans un objectif d'information et de sensibilisation des entreprises aux enjeux environnementaux du chantier. On insistera à cette occasion sur l'exigence de respect du calendrier et du strict respect du programme des travaux, en conformité avec l'ensemble des pièces réglementaires citées au I et avec les engagements de l'entreprise stipulé au SOPRE.

Ouverture du Registre-Journal de la Coordination Environnementale (RJCE) : au démarrage du chantier, le chargé du suivi environnemental ouvrira le RJCE qui consigne les comptes rendus des interventions sur le chantier. Ce RJCE sera communiqué aux divers intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises) au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Réunions en cours de chantier : Un forfait de 30 réunions hebdomadaires de chantier est prévu. (On a estimé la durée globale du chantier à 8 mois, en deux périodes de 4 mois).

Chaque réunion avec le maître d'œuvre et l'entreprise sera suivie d'une visite sur le terrain, de préférence en compagnie du responsable du chantier. Cette visite de terrain est indispensable :

- pour évaluer la qualité environnementale des travaux effectués dans l'intervalle ; - pour vérifier le niveau et la suffisance des moyens mis en place pour assurer le respect des engagements, y compris ceux prévus pour faire face à une situation d'urgence (ex : kits anti-pollution sur les engins) ;

- pour contrôler le registre tenu par le responsable du chantier sur le suivi des déchets ;

Visite hebdomadaire préalable des emprises de travaux à venir pour mise en place de mesures de prévention :

Après chaque réunion de chantier, pour anticiper les travaux à venir tels que précisés par le(s) responsable(s) du chantier, une visite préalable des emprises sera réalisée par le chargé du suivi environnemental.

Elle aura pour but d'identifier et de mettre en défens les zones de sensibilités particulières en tenant compte du cycl biologique des espèces.

Cette mission consiste en :

- Une reconnaissance sur site des milieux sensibles dans et à proximité des emprises suivi d'un balisage par les moyens de l'entreprise (piquets, rubalise, filets antiamphibiens…) en présence du chargé du suivi environnemental

-Un marquage à la peinture des vieux arbres dans les emprises d'arrachage de haies ou de défrichements avec suspicion de présence d'espèces protégées (oiseaux, mammifères, chiroptères, coléoptères saproxyliques).

- A la prescription de mise en dépôt des troncs contenant des larves de coléoptères dans des sites agréés par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage,

- A la prescription d'horaires particuliers de travaux voire au report temporaire des travaux pour expertise complémentaire et si nécessaire déplacement des individus en péril, etc…

NB : Le respect des dates de travaux préconisées dans le chapitre des mesures environnementales de l'étude d'impact, rendu obligatoire par le CCTP et le SOPRE, minimise en principe le risque de destruction d'espèces protégées. Comptes-rendus et tenue du Registre-Journal de la Coordination Environnementale (RJCE) : A l'issue de chaque réunion, le chargé du suivi environnemental réalisera un compte rendu comprenant :

- Un descriptif des interventions réalisées : dates, heures, phase de chantier, nature du contrôle, personnes contactées ;

- Un bilan partiel : respect du plan de respect de l'environnement, observations adressées aux intervenants en cas de non-conformité constatée, violations des obligations et engagements, problématiques auxquelles l'entreprise a dû faire face en matière d'environnement et solutions adoptées, mesures à prévoir pour les travaux à venir ;

En cas d'urgence, et pour permettre des prises de décisions rapides, on alertera dans des délais courts le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre sur toute dégradation de l'environnement survenue dans le cadre de l'exécution des travaux ou sur des risques constatés ainsi que sur la proposition des mesures correctives et/ou compensatoires à exiger de l'entreprise.

Le chargé du suivi environnemental assurera la mise à jour du RJCE en vue de le communiquer aux divers intervenants.

ASSISTANCE AU MAÎTRE D'OUVRAGE EN PHASE DE RÉCEPTION DES TRAVAUX

Travaux préalables à la réception : le chargé du suivi environnemental assistera le maître d'œuvre pour les vérifications préalables à la réception. Il s'assurera à cette occasion de la remise en état des emprises et de l'ensemble des sites utilisées par le chantier (zone d'entreposage des matériaux, des engins ou des déchets…) et émettra si nécessaire des réserves.

Réunion de réception des travaux : Le bureau d'étude assistera à la réunion sur site pour la réception des travaux programmée par le maître d'œuvre.

BILAN ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

À l'issue de la réception des travaux, l'assistant environnement rédigera un rapport qui retranscrira chronologiquement les différents faits et actes intervenus lors des différentes étapes précédentes, analysera la façon dont le chantier a été réalisé en termes de prise en compte des contraintes et sensibilités environnementales et de respect des engagements de l'entreprise (SOPRE).

Dans ce but, il s'appuiera essentiellement sur le registre-Journal de la Coordination Environnementale et si, nécessaire, sur les autres pièces reçues (convocations aux réunions, notes d'information, demandes émanant du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre ou des autres intervenants).

5.5.3 Le bilan environnemental à n+5 et n+10 ans

S2 – Suivi environnemental /naturaliste en phase exploitation N+5 et N+10				
Mesure d'accompagnement				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure : Dans le cadre des mesures d'accompagnement environnemental, un **suivi naturaliste ciblé** sera mis en place afin de **vérifier l'évolution des habitats et des espèces d'intérêt**, notamment dans les secteurs sensibles. Ce suivi vise à s'assurer du maintien, voire de l'amélioration, de la fonctionnalité écologique du site après l'aménagement du projet. Ce bilan environnemental est un engagement de la CCAF, l'assistant environnemental effectuera un travail de terrain concernant : - **Les éléments remarquables de l'environnement** présents à l'état initial du périmètre : habitat remarquables, zones humides, grands talus, - Les éléments de l'environnement de type haies, alignements, arbres isolés, talus, habitats, habitats d'espèces notés comme étant susceptibles d'être impactés suite à l'aménagement foncier, - Les mesures compensatoires. Suites à cet inventaire de terrain, une note de synthèse rédigée, permettant de mettre en évidence les éventuelles dégradations ou suppressions qui seraient intervenues à la date des visites terrain. On estime le suivi environnementale représentant 3% du cout total des travaux connexes.				
Acteurs impliqués Maître d'ouvrage, exploitant, bureau d'études.				
Modalités de suivi envisageables -Inventaires à réaliser en phase chantier et n+5 et N+10 :				

S2 – Suivi environnemental /naturaliste en phase exploitation N+5 et N+10
Les périodes des inventaires peuvent être adaptées par le bureau d'études afin de choisir la période la plus favorable en fonction des conditions météorologiques futures. -Rédaction d'un compte-rendu annuel de suivi écologique.
Coût Cf. paragraphe 5.6

Un bilan environnemental sera assuré aux années n+5 et n+10 (n étant l'année de l'arrêté de clôture de l'AFAFE). Il consiste en un suivi visant à évaluer l'évolution de l'environnement du périmètre aménagé après la clôture des opérations et en particulier :

- **La permanence des composantes remarquables et patrimoniales** de l'environnement recensées à l'état initial du périmètre (maintien dans le temps) : habitats remarquables, habitats d'espèces remarquables, haies, alignements et arbres isolés classés remarquables et de grand intérêt ; zones humides, grands talus,

- L**'état d'entretien des plantations** et autres aménagements réalisés au titre des mesures compensatoires de l'AFAFE.

Le bilan environnemental donnera lieu à la rédaction d'un compte-rendu de l'état comparatif du périmètre entre l'état prévu compte-tenu des impacts et des mesures compensatoires mentionnés dans le présent document et l'état constaté.

Le maître d'ouvrage de ce bilan sera le département ou les communes concernées par le biais de création d'une AFAFAFE. La réalisation du bilan sera assurée par un écologue.

5.7 COUT DES MESURES

Par les différentes expériences des projets de travaux connexes pour l'AFAFE, un devis estimatif du cout des mesures a été proposé ci-dessous :

Tableau 92 : Estimatif prévisionnel des mesures compensatoires et de suivi

TYPE DE MESURE	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE HT	COUT TOTAL	REMARQUE
Plantation de haies simple rang	Mètre linéaire	5 418 ml	Entre 13 et 20€HT/ml	Entre 70 434 et 108 360 €HT	Le prix varie en fonction de la prise en compte ou non du paillage, de l'irrigation sur les 2 premières années suivant plantation et les regarnis. Les travaux de plantation comprennent : -la préparation du sol en plein par l'entreprise

					-la fourniture et mise en œuvre du type paillage (BRF ou toile etc..) si nécessaire -la fourniture et plantation de plants, d'arbres et d'arbustes -la fourniture et mise en œuvre de protection anti-gibier ou rongeur -l'entretien et garantie de reprise sur 2 ans Non compris le coût d'établissement des conventions. Coût des entretiens à la charge des bénéficiaires
Reboisement	M²	5 040 ml	Entre 2 et 3€HT/ml	Entre 10 080 et 15 120€HT	Non compris le coût d'établissement des conventions. Coût des entretiens à la charge des bénéficiaires
Plantation de verger	Unitaire	30 u	Entre 35 et 40€HT/u	Entre 1 050 et 1 200€HT	Non compris le coût d'établissement des conventions. Coût des entretiens à la charge des bénéficiaires
convention d'entretien pendant 10 ans					Signature d'une convention de « bonnes fins » pour une durée de 10 ans entre le propriétaire et le maître d'ouvrage de l'AFAFE, garantissant le bon entretien et la pérennité des plantations

TOTAL estimatif mesures de compensation				Entre 81 564 et 124 680 €HT	
MESURES DE SUIVI					
Suivi environnemental du chantier de travaux connexes	Forfait		5% du cout total des travaux connexes	21 399 €	Chiffrage pour la mission complète, ce qui prend en compte le passage terrain + cout déplacement + réunions chantier + compte rendu
Bilan environnemental à n+5 et n+10	Forfait		5% du cout total des travaux connexes	21 399 €	1 passage sur le terrain après 5 ans puis après 10 ans (2 passages au total) + 1 journée de compte rendu à chaque passage
TOTAL mesures de suivi				10 % du coût total des travaux connexes soit 42 798€HT estimés	Estimation de 427 981€ HT de travaux connexes (fournie par le géomètre-expert)
AUTRES COUTS AFFILIES AUX TRAVAUX					
Installation de chantier	15% du cout total des travaux connexes			64 197,15€HT	Estimation de 427 981€ HT de travaux connexes (fournie par le géomètre-expert)
Imprévus	10% du cout total des travaux connexes			42 798€HT	
Maîtrise d'œuvre	15% du cout total des travaux connexes			64 197,15€HT	

6. PARTIE 6 : ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Cette partie permet d'analyser les solutions de substitution prises dans le cadre des travaux connexes entre l'avant-projet et le projet définitif. Une description de l'avant-projet est donc reprise avant de détailler les solutions de substitution définies pour les travaux connexes et ayant un moindre impact sur l'environnement.

Des inventaires complémentaires ont été réalisés le 27 février 2025, le 9 juillet 2025 et le 16 décembre 2025 et ont permis de compléter les éléments prévus dans l'avant-projet des travaux (cf : cartographies et photographies ci-dessous).

La mise en place de la procédure d'AFAFE est une mesure compensatoire actée par le décret n°2018-639 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison 2x2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne) et de ses aménagements connexes et faisant obligation au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles dans les conditions prévues aux articles L.123-24 à L.123-26, R.123-30 à R.123-38 du CRPM, modifié par décret n°2017-578 du 20 avril 2017.

La CIAF1 s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise lors des séances des 28 janvier 2021, 15 mars 2022 et 10 novembre 2022.

8.1 ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS POUR LES HABITATS LINEAIRES

Sur le secteur du ruisseau de l'Herle, le curage d'un ruisseau est prévu avec des déplacements de fossés.

Pour rappel, les prescriptions indiquent qu'il est interdit de faire des modifications du lit mineur et pas de remblais sur les lits majeur des cours d'eau. En revanche l'entretien est autorisé. L'entretien concerne selon l'article L215-14 du code de l'environnement : *« L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ».*

Des problèmes d'inondation ont été remontés sur ce secteur, donnant lieu à la demande de curage du cours d'eau. Pour donner suite à l'état des lieux réalisé en février 2025, deux obstacles à l'écoulement ont été identifiés (cf. figures 162 et 164) :

-la présence d'un pont dalle avec atterrissement (limoneux -sableux) en amont,

-un autre pont avec plusieurs buses et éléments maçonnés faisant obstacle à l'écoulement.

Il a été également remarqué que certaines parties du ruisseau qui longent les parcelles présentent des atterrissements (cf : figure 163). Un curage ponctuel du cours d'eau et remplacement des ouvrages existants pourrait donc être envisagé.

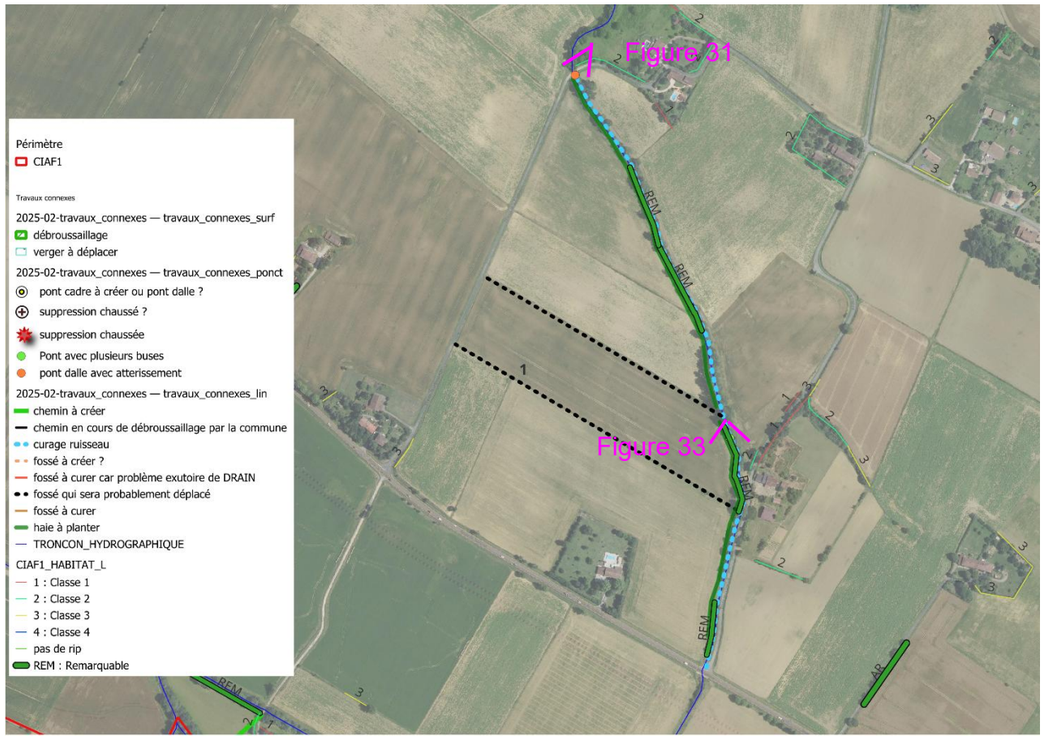


Figure 161 : cartographie travaux connexes au niveau du Ruisseau de l'Herle

Cependant, et pour donner suite à l'état des lieux, la commune et le Syndicat de Bassin Hers Mort Girou ont procédé aux travaux suivants :

-entretien du cours d'eau

-suppression du pont avec plusieurs buses (cf. validation de la DDT81 en annexe 6)

-suppression de l'atterrissement en amont.



Figure 162 : Pont dalle avec atterrissement, bouché, et débordement sur la chaussée (source : ADRET Nature, février 2025)



Figure 163 : Ruisseau avec embâcles et atterrissements (source : ADRET Nature, février 2025)



Figure 164 : Pont avec plusieurs buses (source : ADRET Nature, février 2025)

À l'issue d'échanges itératifs avec le cabinet de géomètre, il a été convenu que plusieurs haies et arbres seraient évités et conservés lors des opérations de comblement et de création de

fossés. Néanmoins, un suivi de chantier rigoureux devra être mis en œuvre, dans la mesure où il ne peut être totalement exclu que des impacts résiduels affectent ces éléments arborés au cours de la phase de travaux (impacts sur le système racinaire par exemple).



Figure 165 : extrait des échanges sur les travaux connexes permettant de conserver les arbres isolés

7. PARTIE 7 : METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET

La méthode d'évaluation des impacts repose en premier lieu sur une méthode d'inventaire de l'état initial du site et de bioévaluation. Cette méthode comporte les éléments précisés dans la suite.

1.1 NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS AYANT CONTRIBUE A L'ETUDE D'IMPACT

1.1.1 ADRET Environnement

Les inventaires faunistiques et floristiques 4 saisons ont été réalisés par le bureau d'étude ADRET environnement. Fort de son expérience dans le domaine de l'écologie (35 ans de pratique), ADRET réalise des missions d'expertises et de conseils afin d'obtenir une vision globale de l'environnement en amont des projets. Les connaissances naturalistes accrues du bureau d'étude englobent la flore, les habitats et la faune.

DOMINIQUE DELBOS

INGENIEUR AGRONOME

Domaine de compétences

- Ingénieur agronome – 35 ans de pratique
- Spécialité aménagement du territoire
- Chef de projet
- Coordination de l'équipe ADRET

CHRISTIAN BALADOU

INGENIEUR AGRONOME

Domaine de compétences

- Ingénieur agronome – 35 ans de pratique
- Chargé d'étude

1.1.2 ADRET Nature (VALORIS Géomètre-Expert)

VALORIS Géomètre-Expert, fort de ses 45 ans d'expérience, intervient en tant que pilote d'opérations d'aménagement privées ou publiques. Dans la continuité de l'Agenda 21, le cabinet a le souci d'agir pour préserver et améliorer la qualité du cadre de vie. Cela s'est traduit notamment par le recrutement en 2017 d'un ingénieur en environnement, et par le montage du bureau d'études en environnement ADRET NATURE, en étroite collaboration avec le bureau d'études ADRET ENVIRONNEMENT.

ADRET NATURE, intégré à VALORIS Géomètre-Expert, compte aujourd'hui deux chargées d'étude et un ingénieur environnement, spécialisés dans la gestion environnementale de projets et les inventaires faune-flore-habitats inhérents. Coutumiers des pilotages et gouvernances complexes, les membres de l'équipe développent une approche de terrain et une co-conception de projet en prenant en compte les enjeux environnementaux et les différents acteurs.

L'accompagnement et le conseil à maîtrise d'ouvrage des projets concernent aussi bien les dossiers règlementaires environnementaux, le montage des projets que le suivi de travaux. Les collaborateurs suivent régulièrement des formations qui leur permettent de tenir à jour leurs compétences et de proposer de nouvelles solutions.

MELISSA SERRANO

CHARGEE D'ETUDES ENVIRONNEMENT

Domaine de compétences

- Etudier et analyser les données
- Définir la faisabilité d'un projet
- Etablir un rapport d'étude
- Expertises naturalistes générales

MATHILDE VERGNE

CHARGEE D'ETUDES ENVIRONNEMENT

Domaine de compétences

- Expertises naturalistes flore, habitats, zones humides, insectes
- Etudes hydrauliques et pluviales
- Etudier et analyser les données
- Définir la faisabilité d'un projet
- Etablir un rapport d'étude

2.1 BIBLIOGRAPHIE DE L'ETAT INITIAL REALISE PAR ADRET ENVIRONNEMENT

Habitats naturels

BARDAT J. & al. 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.

BISSARDON M. GUIBAL L. & RAMEAU J.C. 1997. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Aten. 175 p

COLLECTIF 2001-2005. «Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tomes 1-7. La Documentation Française.

Tome 1. Habitats forestiers. Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1. Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Tome 2. Habitats côtiers. Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2. Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.

Tome 3. Habitats humides. Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3. Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Tome 4 (vol.1). Habitats agropastoraux. Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Tome 4 (vol.2). Habitats agropastoraux. Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Tome 5. Habitats rocheux. Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5. Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Tome 6. Espèces végétales. Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.

Tome 7. Espèces animales. Bensettiti F. & Gaudillat V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

COMMISSION EUROPEENNE. DG ENVIRONNEMENT 2007. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne –EUR 27. 142 p.

CORRIOL G. 2004. CORINE Biotopes simplifié et adapté pour le territoire d'étude du Conservatoire botanique pyrénéen. Version 1. CBP-CBNMP. 12 p.

JULVE, PH., 1998. Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version : 8 septembre 2003.(http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

REMAURY M, CORRIOL G., LARGIER G. & FLIPO S. (coord.) 2004. Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Liste préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonges déterminants. Conservatoire botanique pyrénéen, DIREN Midi-Pyrénées. Union européenne, 58 p.

Flore

ASSOCIATION BOTANIQUE GERSOISE, Orchidées du Gers, site (http://orchidee32.free.fr/accueil/Orchi32-Accueil.htm)

BELHACENE L. / ISATIS 31 (in prep.). Flore de la Haute-Garonne. 339 p.

BELHACENE L. 2010. Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Garonne. Isatis, revue botanique de la Haute-Garonne et du Midi toulousain, 10 : 145 p.

CHAPUIS A. 2010. Bilan floristique de l'inventaire faune/flore de la ville de Toulouse. Isatis n° 10.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES 2010 a). Guide des plantes protégées de Midi- Pyrénées. Biotope Eds., Collection Parthénope. 400 p.

COSTE H. 1900-1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

DANTON.P & BAFFRAY.M. 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan et A.F.C.E.V. 294 p.

FOURNIER P. 1947. Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Editions Dunod, nouveau tirage de 2001. 1103 p.

JAUZEIN P. 1995. Flore des champs cultivés. SOPRA. INRA Eds., Paris, 898 p.

JULVE P, 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 30juillet 2009.(http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p. (également en ligne sur https://www2.dijon.inra.fr/flore-france)

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels. volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle,

TISON Jean-Marc & de FOUCAULT Bruno (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

Insectes

ALBOUY V. & RICHARD D. 2017. Coléoptères d'Europe. Ed. DELACHAUX et NIESTLE, Paris, 400 p.

BAUR B. & H., ROESTI C & D. et THORENS P. 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 p.

BELLMANN H. et LUQUET G. 2009. Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé Eds. 383 p.

BERGER P. 2012. Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664p.

BRUSTEL H. 2007. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises – Collection dossiers forestiers, n° 13, février 2004, 301p.

CEN Midi-Pyrénées 2012. Atlas en ligne des papillons de jours et zygènes de Midi-Pyrénées :

http://kfeescom.accountsupport.com/CREN-MP/site/cartes/atlas/

CHATENET G. 2000. Coléoptères phytophages d'Europe. N.A.P. Editions, Vitry-sur-Seine, 360 p.

CHOPARD L. 1952. Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.

COSTES A. 2011. Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : *Macromia splendens, Oxygastra curtisii et Gomphus graslinii.* rapport de stage au sein du CEN Midi-Pyrénées, 33 p.

DEFAUT B. 1999. Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux Entomocénotiques, n° hors-série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.

DEFAUT B. 2001. La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 85 p.

DEFAUT B., SARDET E., BRAUD Y. et coordinateurs (au titre de l'ASCETE) 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

DEFAUT B. 2003. Liste rouge et espèces déterminantes en Midi-Pyrénées : 2. résultats pour les orthoptères. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 8, 2003 : 39 - 73

DJIKSTRA K.-D.B. 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. et BOUDOT J.-P. 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 p.

DOUCET G. 2010. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64p.

DROUET E. & FAILLIE L. 1997. Atlas des espèces françaises du genre Zygaena Fabricius. Editions Jean-Marie DESSE 74p.

DUPONT P. 2001. Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Première phase : 2001-2004. OPIE. 188p.

DUPONT P. 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie. Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

FAILLIE L. 1994. Guide pour l'identification des espèces françaises du genre Zygaena. Editions Jean-Marie DESSE 53 p.

GRAND D. et BOUDOT J-P. 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope éd. : 480 p.

HEIDEMANN H. et SEIDENBUSH R. 2002. Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.

HERES A. 2009- Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51 - 108.

JAULIN S., DEFAUT B., PUISSANT S. 2011. Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques ; 16 : 65 - 144

LAFRANCHIS, T. 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LAFRANCHIS, T. 2014. Guide de détermination des papillons diurnes. éditions DIATHEO ,351 p.

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE 1987. Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 1. L.S.P.N., Bâle, 512p.

LIGUE SUISSE POU R LA PROTECTION DE LA NATURE 1999. Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 2. L.S.P.N., Bâle, 670 p.

MOTHIRON P.. Les carnets du lépidoptériste français. Site Internet : http ://www.lepinet.fr/

POITOU-CHARENTES NATURE (Ed), 2009. Libellules du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte.256

POITOU CHARENTES NATURES (coord). 2017. Papillon de jour du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Vienne Nature, Nature Environnement 17 et Muséum d'histoire naturelle de la Rochelle. Poitiers, 388 p.

ROBIN J., FUSARI M. et ALBINET.S 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 31 : 1-21.

ROBIN J. 2010. Observations récentes de Platycleis affinis et Paracinema tricolor bisignata pour le Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 34 : 54-58.

ROBINEAU R. et coll. 2006. Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289 p.

SARDET E. et DEFAUT B. 2004.. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9 : 125-137

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y. 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

SFO. Société Française d'Odonatologie. Site Internet : http ://www.libellules.org/fra/fra_index.php

TELA ORTHOPTERA. Site Internet : http://tela-orthoptera.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé Ed, Paris, p.

VOISIN J.F. (Coord.). 2003. Atlas des orthoptères et des Mantides de France ; Publications scientifiques du MNHN, Collection Patrimoines Naturels, 104 p

WENDLER A. et NUB J.H. 1994.. Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France), 480 p.

ALBINET S. 2005. Note sur la faune herpétologique de la forêt domaniale d'Agre et de ses abords. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Tarn-et-Garonne. n°30, année 2005 17

ALBINET S. 2009. Atlas des Reptiles et Amphibiens de Tarn-et-Garonne et de Grésigne : état d'avancement au 01/12/2009. Bull. SSNTG. 33, 2009.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

BERRONEAU M. 2014. Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu BERRONNEAU) 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Cistude Nature. 180 p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.

GASC et al., 2004. Atlas of amphibians and reptiles in Europe

GENIEZ P. & CHEYLAN M. 1987. Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon et région limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 448 p.

GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon, 1° édition -Laboratoire de Biogéographie & Ecologie des Vertébrés et G.R.I.V.E. éd., Montpellier : 114 p.

IUCN 2004. Red List of threatened species. A global species assessment (UICN)

IUCN 2008- Communiqué de presse. Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN 2010: European Red List of Reptiles et Amphibiens, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009

LE GARFF B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004. Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.

MURATET J. 2008. Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291p.

POTTIER G. 2003. Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées : 138 p.

POTTIER G., et Collaborateur 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

VACHER J.-P. and GENIEZ M. (coords.) 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze & Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux

COLL. 2012. Toulouse. La nature au coin de ma rue. Mairie de Toulouse. 240 p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013. Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp

FREMEAUX S. & RAMIERE J., coord. 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. Delachaux & Niestlé, Paris : 512 p.

GENOT J.-C. & LECOMTE P. 2002. La Chevêche d'Athéna. Biologie, moeurs, mythologie, régression, protection… Delachaux et niestlé, Les sentiers du naturaliste. 144 p.

GENSBOL B. 1999. Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P. 2006. Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P. 2009. Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. 2015.Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1048 p.

JIGUET F. 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature

JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. 1997. Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.

JOACHIM J. & DELMAS N. 2002. Dénombrement d'oiseaux (Passereaux) nicheurs en plaine toulousaine : un quadrat au bois de la Ramée. Le Pistrac, 18, année 2002. Muséum Toulouse : 54-94.

JOACHIM J. 2009. Particularités locales sur la distribution de quelques passereaux généralement peu communs dans la grande plaine toulousaine et le Lauragais. Le Pistrac, 21, année 2009 : 5-13.

JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), Mercier F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe ornithologique des Deux-Sèvres) (coords.).2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LESAFFRE G. 2006. Nouveau précis d'Ornithologie. Vuibert. 216 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2007 - Oiseaux de Midi-Pyrénées. Liste, statut et observations. 8 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. Atlas de répartition des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO/index.html

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. BazNat, la base de données naturalistes de Nature Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.baznat.net/

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROCHE J. 1995. Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. 2008. Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de

suivi. P. 35-35

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. 2000. Le guide ornitho. Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 400 p.

THEILLOUT A. & Collectif Faune Aquitaine.org 2015. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Nieslé

THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M. 1994. Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN France & MNHN 2008. Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

UICN 2010. The UICN List of Threatened Species [en ligne]. http://www.iucnredlist.org/

Mammifères terrestres

BANG D. & DAHLSTRÖM P. 1999 - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. Coll. Les guides Naturalistes, Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL L. & DA ROS M. 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe - Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

CHAZEL M. & L. 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux, manuel d'ichnologie- Coll. Guide pratique, Editions Quae, 190 p.

Collectif. 2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

FAYARD A. (dir.) 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

JACQUOT E. (coord.) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2. Lagomorphes et Artiodactyles. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 3 - Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 96 p.

JACQUOT E. (coord.) 2012. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 4. Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 148 p.

JACQUOT E.et BARTHE L. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 6. Gestion conservatoire. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGNIER S. et MITCHELL-JONES T. 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. - Edition Delachaux & Niestlé- Paris.

Site internet de Alain BERTAND pour le Desman et la Loutre - http://abela.ariegenature.fr

RUY T. (coord.) 2012. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 – Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 3 – Les mammifères marins. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T. & COUZI L. (coords.) 2015. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 – Les rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

Chiroptères

ARTHUR L., LEMAIRE M. 1999-2005 - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365p.

BARATAUD M. 2014. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 2ème éd ? Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Editions Sittelle. Double CD et livret 49 p.

BAREILLE S., 2009. Plan régional d'actions pour les chiroptères (2008-2012). Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL. 140 p.

BODIN J. (coord.) 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

FLAQUER, CARLES, IGNACIO TORRE, & ANTONI ARRIZABALAGA. 2007. « Comparison of sampling methods for inventory of bat communities ». Journal of Mammalogy 88 (2): 526-533.

JACQUOT E. (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 5. Chiroptères. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 88 p.

LEMAIRE M.et ARTHUR L. 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G. 2005. Bats and road construction. Rijkswaterstaat 24p.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER 2002. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier, traduction française in Le Rhinolophe n° 16. 2003, Museum d'histoire naturelle de la ville de Genève :, 248 p.

MITCHELL-JONES A J, AMORI G, BOGDANOWICZ W, KRYŠTUFEK B, REIJNDERS PJH, SPITZENBERGER F, STUBBE M, THISSEN JBM, VOHRALÍK V & ZIMA J 1999 : The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

RUSS J. 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103pp.

RUY T., BERNARD Y. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie - Identification - Protection. Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne. Paris.

SFEPM, CPEPESC 1999. Plan de restauration des chiroptères Site internet de la SFEPM http://www.sfepm.org

Ouvrages généraux

BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999, Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL, M. & L., 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux. Manuel d'ichnologie, Ed. Quae, Versailles, 190 p.

CHAZEL, L., DA ROS M., 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

DUQUET, M., & MAURIN, H., 1992. Inventaire de la faune de France. M.N.H.N. - Nathan, Paris, 416p.

Autres références

Air : Qualité de l'air en Occitanie et dans le Tarn Atmo Occitanie

Air : PCAET de la communauté de communes Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020

Aménagement foncier : Aménagement foncier agricole et forestier de la liaison autoroutière Castres – Toulouse – Porter à connaissance de l'Etat - octobre 2020

Aménagement foncier : circulaire du 18 novembre 2008 relative à la prise en compte de l'environnement dans la procédure Aménagement foncier agricole et forestier

Aménagement foncier : Note du 05/11/2014 de l'autorité environnementale du CGEDD sur les Aménagements fonciers agricoles et forestiers liés à la réalisation des grands ouvrages publics

Eau : cartographie des cours d'eau du département du Tarn (version 27/05/2021) - DDT du Tarn

Eau : site internet SANDRE (http://sandre.eaufrance.fr/)

Eau : site internet Agence de l'Eau Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

Eau : SAGE Hers mort - Girou - services de l'État **en Haute-Garonne**

Espaces naturels : espaces naturels sensibles du département du Tarn - Conseil départemental du Tarn

Projet autoroutier Toulouse-Castres : Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique - 2015

Projet autoroutier Toulouse-Castres : dossier de demande de dérogation « espèces protégées » - Cabinet BIOTOPE 2022

Météorologie : Site Météo France Toulouse-Blagnac, Lavaur, Castres (températures, précipitation, rose des vents)

Géologie : BRGM : site infoterre.brgm.fr ; carte géologique numérique à 1/250 000 de la région Midi-Pyrénées. Notice technique – BRGM – 2014

Natura 2000 : document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Agout- Gijou »- Matarin T., Rural Concept, (COLL.) 2015, DREAL Midi-Pyrénées, 299 p

Paysage : Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

Randonnée : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée - Conseil départemental du Tarn

Trame verte et bleue : SRCE de Midi Pyrénées – atlas cartographique

Sols : L'érosion hydrique des sols Ministère de la transition écologique et solidaire – Commissariat général eu Développement durable. Thème Environnement –

Sols : L'érosion hydrique des sols en France - Yves Le Bissonnais (INRA), Jacques Thorette (IFEN), Cécile Bardet (SIGMAP), Joël Daroussin (INRA). 2002.

Sols . Synthèse sur l'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 24 p. Gis Sol. 2011

Sols : O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Managment) », Catena 46, 2002a, p. 189-20

Zones humides : arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Zones humides : Enveloppe des zones humides potentielles et avérées du département du Tarn (SIG)

8. Bibliographie

2.1 BIBLIOGRAPHIE DE L'ETAT INITIAL REALISE PAR ADRET ENVIRONNEMENT

Habitats naturels

BARDAT J. & al. 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.

BISSARDON M. GUIBAL L. & RAMEAU J.C. 1997. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Aten. 175 p

COLLECTIF 2001-2005. «Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tomes 1-7. La Documentation Française.

Tome 1. Habitats forestiers. Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1. Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Tome 2. Habitats côtiers. Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2. Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom.

Tome 3. Habitats humides. Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3. Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Tome 4 (vol.1). Habitats agropastoraux. Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Tome 4 (vol.2). Habitats agropastoraux. Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Tome 5. Habitats rocheux. Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5. Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Tome 6. Espèces végétales. Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom.

Tome 7. Espèces animales. Bensettiti F. & Gaudillat V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

COMMISSION EUROPEENNE. DG ENVIRONNEMENT 2007. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne –EUR 27. 142 p.

CORRIOL G. 2004. CORINE Biotopes simplifié et adapté pour le territoire d'étude du Conservatoire botanique pyrénéen. Version 1. CBP-CBNMP. 12 p.

JULVE, PH., 1998. Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version : 8 septembre 2003.(http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

REMAURY M, CORRIOL G., LARGIER G. & FLIPO S. (coord.) 2004. Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Liste préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonges déterminants. Conservatoire botanique pyrénéen, DIREN Midi-Pyrénées. Union européenne, 58 p.

Flore

ASSOCIATION BOTANIQUE GERSOISE, Orchidées du Gers, site (http://orchidee32.free.fr/accueil/Orchi32-Accueil.htm)

BELHACENE L. / ISATIS 31 (in prep.). Flore de la Haute-Garonne. 339 p.

BELHACENE L. 2010. Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Garonne. Isatis, revue botanique de la Haute-Garonne et du Midi toulousain, 10 : 145 p.

CHAPUIS A. 2010. Bilan floristique de l'inventaire faune/flore de la ville de Toulouse. Isatis n° 10.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES 2010 a). Guide des plantes protégées de Midi- Pyrénées. Biotope Eds., Collection Parthénope. 400 p.

COSTE H. 1900-1906. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

DANTON.P & BAFFRAY.M. 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan et A.F.C.E.V. 294 p.

FOURNIER P. 1947. Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Editions Dunod, nouveau tirage de 2001. 1103 p.

JAUZEIN P. 1995. Flore des champs cultivés. SOPRA. INRA Eds., Paris, 898 p.

JULVE P, 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 30juillet 2009.(http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm)

KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p. (également en ligne sur https://www2.dijon.inra.fr/flore-france)

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. 1995. Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels. volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle,

TISON Jean-Marc & de FOUCAULT Bruno (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

Insectes

ALBOUY V. & RICHARD D. 2017. Coléoptères d'Europe. Ed. DELACHAUX et NIESTLE, Paris, 400 p.

BAUR B. & H., ROESTI C & D. et THORENS P. 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 p.

BELLMANN H. et LUQUET G. 2009. Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé Eds. 383 p.

BERGER P. 2012. Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. ARE (Association Roussillonnaise d'Entomologie), 664p.

BRUSTEL H. 2007. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises – Collection dossiers forestiers, n° 13, février 2004, 301p.

CEN Midi-Pyrénées 2012. Atlas en ligne des papillons de jours et zygènes de Midi-Pyrénées :

http://kfeescom.accountsupport.com/CREN-MP/site/cartes/atlas/

CHATENET G. 2000. Coléoptères phytophages d'Europe. N.A.P. Editions, Vitry-sur-Seine, 360 p.

CHOPARD L. 1952. Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.

COSTES A. 2011. Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : *Macromia splendens, Oxygastra curtisii et Gomphus graslinii.* rapport de stage au sein du CEN Midi-Pyrénées, 33 p.

DEFAUT B. 1999. Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux Entomocénotiques, n° hors-série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.

DEFAUT B. 2001. La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 85 p.

DEFAUT B., SARDET E., BRAUD Y. et coordinateurs (au titre de l'ASCETE) 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

DEFAUT B. 2003. Liste rouge et espèces déterminantes en Midi-Pyrénées : 2. résultats pour les orthoptères. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 8, 2003 : 39 - 73

DJIKSTRA K.-D.B. 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. et BOUDOT J.-P. 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 p.

DOUCET G. 2010. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64p.

DROUET E. & FAILLIE L. 1997. Atlas des espèces françaises du genre Zygaena Fabricius. Editions Jean-Marie DESSE 74p.

DUPONT P. 2001. Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Première phase : 2001-2004. OPIE. 188p.

DUPONT P. 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie. Ministère de Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

FAILLIE L. 1994. Guide pour l'identification des espèces françaises du genre Zygaena. Editions Jean-Marie DESSE 53 p.

GRAND D. et BOUDOT J-P. 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope éd. : 480 p.

HEIDEMANN H. et SEIDENBUSH R. 2002. Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.

HERES A. 2009- Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51 - 108.

JAULIN S., DEFAUT B., PUISSANT S. 2011. Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques ; 16 : 65 - 144

LAFRANCHIS, T. 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LAFRANCHIS, T. 2014. Guide de détermination des papillons diurnes. éditions DIATHEO ,351 p.

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE 1987. Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 1. L.S.P.N., Bâle, 512p.

LIGUE SUISSE POU R LA PROTECTION DE LA NATURE 1999. Les Papillons de jour et leurs biotopes, volume 2. L.S.P.N., Bâle, 670 p.

MOTHIRON P.. Les carnets du lépidoptériste français. Site Internet : http ://www.lepinet.fr/

POITOU-CHARENTES NATURE (Ed), 2009. Libellules du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte.256

POITOU CHARENTES NATURES (coord). 2017. Papillon de jour du Poitou-Charentes. Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Vienne Nature, Nature Environnement 17 et Muséum d'histoire naturelle de la Rochelle. Poitiers, 388 p.

ROBIN J., FUSARI M. et ALBINET.S 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 31 : 1-21.

ROBIN J. 2010. Observations récentes de Platycleis affinis et Paracinema tricolor bisignata pour le Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 34 : 54-58.

ROBINEAU R. et coll. 2006. Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289 p.

SARDET E. et DEFAUT B. 2004.. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9 : 125-137

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y. 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

SFO. Société Française d'Odonatologie. Site Internet : http ://www.libellules.org/fra/fra_index.php

TELA ORTHOPTERA. Site Internet : http://tela-orthoptera.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé Ed, Paris, p.

VOISIN J.F. (Coord.). 2003. Atlas des orthoptères et des Mantides de France ; Publications scientifiques du MNHN, Collection Patrimoines Naturels, 104 p

WENDLER A. et NUB J.H. 1994.. Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France), 480 p.

ALBINET S. 2005. Note sur la faune herpétologique de la forêt domaniale d'Agre et de ses abords. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Tarn-et-Garonne. n°30, année 2005 17

ALBINET S. 2009. Atlas des Reptiles et Amphibiens de Tarn-et-Garonne et de Grésigne : état d'avancement au 01/12/2009. Bull. SSNTG. 33, 2009.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

BERRONEAU M. 2014. Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu BERRONNEAU) 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Cistude Nature. 180 p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.

GASC et al., 2004. Atlas of amphibians and reptiles in Europe

GENIEZ P. & CHEYLAN M. 1987. Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon et région limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 448 p.

GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon, 1° édition -Laboratoire de Biogéographie & Ecologie des Vertébrés et G.R.I.V.E. éd., Montpellier : 114 p.

IUCN 2004. Red List of threatened species. A global species assessment (UICN)

IUCN 2008- Communiqué de presse. Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN 2010: European Red List of Reptiles et Amphibiens, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009

LE GARFF B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004. Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques,

I.N.R.A, Paris, 200 p.

MURATET J. 2008. Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291p.

POTTIER G. 2003. Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées : 138 p.

POTTIER G., et Collaborateur 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

VACHER J.-P. and GENIEZ M. (coords.) 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze & Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux

COLL. 2012. Toulouse. La nature au coin de ma rue. Mairie de Toulouse. 240 p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013. Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp

FREMEAUX S. & RAMIERE J., coord. 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. Delachaux & Niestlé, Paris : 512 p.

GENOT J.-C. & LECOMTE P. 2002. La Chevêche d'Athéna. Biologie, moeurs, mythologie, régression, protection… Delachaux et niestlé, Les sentiers du naturaliste. 144 p.

GENSBOL B. 1999. Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P. 2006. Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P. 2009. Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. 2015.Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1048 p.

JIGUET F. 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature

JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. 1997. Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.

JOACHIM J. & DELMAS N. 2002. Dénombrement d'oiseaux (Passereaux) nicheurs en plaine toulousaine : un quadrat au bois de la Ramée. Le Pistrac, 18, année 2002. Muséum Toulouse : 54-94.

JOACHIM J. 2009. Particularités locales sur la distribution de quelques passereaux généralement peu communs dans la grande plaine toulousaine et le Lauragais. Le Pistrac, 21, année 2009 : 5-13.

JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), Mercier F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe ornithologique des Deux-Sèvres) (coords.).2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LESAFFRE G. 2006. Nouveau précis d'Ornithologie. Vuibert. 216 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2007 - Oiseaux de Midi-Pyrénées. Liste, statut et observations. 8 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. Atlas de répartition des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO/index.html

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. BazNat, la base de données naturalistes de Nature Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.baznat.net/

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROCHE J. 1995. Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. 2008. Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de

suivi. P. 35-35

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. 2000. Le guide ornitho. Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 400 p.

THEILLOUT A. & Collectif Faune Aquitaine.org 2015. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Nieslé

THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M. 1994. Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN France & MNHN 2008. Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

UICN 2010. The UICN List of Threatened Species [en ligne]. http://www.iucnredlist.org/

Mammifères terrestres

BANG D. & DAHLSTRÖM P. 1999 - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. Coll. Les guides Naturalistes, Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL L. & DA ROS M. 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe - Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

CHAZEL M. & L. 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux, manuel d'ichnologie- Coll. Guide pratique, Editions Quae, 190 p.

Collectif. 2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

FAYARD A. (dir.) 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

JACQUOT E. (coord.) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2. Lagomorphes et Artiodactyles. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 3 - Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 96 p.

JACQUOT E. (coord.) 2012. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 4. Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 148 p.

JACQUOT E.et BARTHE L. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 6. Gestion conservatoire. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGNIER S. et MITCHELL-JONES T. 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. - Edition Delachaux & Niestlé- Paris.

Site internet de Alain BERTAND pour le Desman et la Loutre - http://abela.ariegenature.fr

RUY T. (coord.) 2012. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 – Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 3 – Les mammifères marins. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T. & COUZI L. (coords.) 2015. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 – Les rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

Chiroptères

ARTHUR L., LEMAIRE M. 1999-2005 - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365p.

BARATAUD M. 2014. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 2ème éd ? Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Editions Sittelle. Double CD et livret 49 p.

BAREILLE S., 2009. Plan régional d'actions pour les chiroptères (2008-2012). Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL. 140 p.

BODIN J. (coord.) 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

FLAQUER, CARLES, IGNACIO TORRE, & ANTONI ARRIZABALAGA. 2007. « Comparison of sampling methods for inventory of bat communities ». Journal of Mammalogy 88 (2): 526-533.

JACQUOT E. (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 5. Chiroptères. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 88 p.

LEMAIRE M.et ARTHUR L. 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G. 2005. Bats and road construction. Rijkswaterstaat 24p.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER 2002. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier, traduction française in Le Rhinolophe n° 16. 2003, Museum d'histoire naturelle de la ville de Genève :, 248 p.

MITCHELL-JONES A J, AMORI G, BOGDANOWICZ W, KRYŠTUFEK B, REIJNDERS PJH, SPITZENBERGER F, STUBBE M, THISSEN JBM, VOHRALÍK V & ZIMA J 1999 : The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

RUSS J. 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103pp.

RUY T., BERNARD Y. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie - Identification - Protection. Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne. Paris.

SFEPM, CPEPESC 1999. Plan de restauration des chiroptères Site internet de la SFEPM http://www.sfepm.org

Ouvrages généraux

BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999, Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL, M. & L., 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux. Manuel d'ichnologie, Ed. Quae, Versailles, 190 p.

CHAZEL, L., DA ROS M., 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

DUQUET, M., & MAURIN, H., 1992. Inventaire de la faune de France. M.N.H.N. - Nathan, Paris, 416p.

Autres références

Air : Qualité de l'air en Occitanie et dans le Tarn Atmo Occitanie

Air : PCAET de la communauté de communes Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020

Aménagement foncier : Aménagement foncier agricole et forestier de la liaison autoroutière Castres – Toulouse – Porter à connaissance de l'Etat - octobre 2020

Aménagement foncier : circulaire du 18 novembre 2008 relative à la prise en compte de l'environnement dans la procédure Aménagement foncier agricole et forestier

Aménagement foncier : Note du 05/11/2014 de l'autorité environnementale du CGEDD sur les Aménagements fonciers agricoles et forestiers liés à la réalisation des grands ouvrages publics

Eau : cartographie des cours d'eau du département du Tarn (version 27/05/2021) - DDT du Tarn

Eau : site internet SANDRE (http://sandre.eaufrance.fr/)

Eau : site internet Agence de l'Eau Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

Eau : SAGE Hers mort - Girou - services de l'État **en Haute-Garonne**

Espaces naturels : espaces naturels sensibles du département du Tarn - Conseil départemental du Tarn

Projet autoroutier Toulouse-Castres : Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique - 2015

Projet autoroutier Toulouse-Castres : dossier de demande de dérogation « espèces protégées » - Cabinet BIOTOPE 2022

Météorologie : Site Météo France Toulouse-Blagnac, Lavaur, Castres (températures, précipitation, rose des vents)

Géologie : BRGM : site infoterre.brgm.fr ; carte géologique numérique à 1/250 000 de la région Midi-Pyrénées. Notice technique – BRGM – 2014

Natura 2000 : document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Agout- Gijou »- Matarin T., Rural Concept, (COLL.) 2015, DREAL Midi-Pyrénées, 299 p

Paysage : Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

Randonnée : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée - Conseil départemental du Tarn

Trame verte et bleue : SRCE de Midi Pyrénées – atlas cartographique

Sols : L'érosion hydrique des sols Ministère de la transition écologique et solidaire – Commissariat général eu Développement durable. Thème Environnement –

Sols : L'érosion hydrique des sols en France - Yves Le Bissonnais (INRA), Jacques Thorette (IFEN), Cécile Bardet (SIGMAP), Joël Daroussin (INRA). 2002.

Sols . Synthèse sur l'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 24 p. Gis Sol. 2011

Sols : O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Managment) », Catena 46, 2002a, p. 189-20

Zones humides : arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Zones humides : Enveloppe des zones humides potentielles et avérées du département du Tarn (SIG)

3.1 INVENTAIRES DE TERRAIN REALISES PAR ADRET ENVIRONNEMENT

3.1.1 Préambule : définition des habitats d'espèces

Un habitat d'espèce correspond au domaine vital d'une espèce donnée, qu'elle soit animale ou végétale (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse) ; il peut comprendre plusieurs habitats distincts réunissant les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence de l'espèce considérée.

La méthode de bio-évaluation des habitats d'espèces repose sur 2 critères :

- Le statut de conservation et de protection des espèces et des habitats ; pour les espèces d'intérêt communautaire, le classement est fait en annexe I de la Directive Oiseaux (pour les oiseaux) ou en annexes II ou IV de la directive Habitats (pour les autres espèces animales et pour les espèces végétales). Par ailleurs, les espèces à fort intérêt patrimonial sont protégées en France. Des listes de protections sont donc établies aux échelons nationaux, régionaux et départementaux,
- La patrimonialité, ou rareté de l'espèce : cette notion rend compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique étudié ; elle prend en compte le statut de rareté connu à travers la bibliographie et les informations des naturalistes et autres experts (espèce rare, assez rare, commune).

Le niveau d'enjeu global prend en compte la présence et l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces, la présence d'espèces patrimoniales, le statut des espèces présentes, l'état de la population, l'utilisation du secteur comme corridor de déplacement.

Les inventaires de terrain « habitats/faune-flore » ont été réalisés entre entre mi février et début octobre 2021. Les extensions ont fait l'objet d'un inventaire complémentaire entre mars et juin 2024. Pour chaque habitat identifié sur le terrain, il a été décrit l'espèce ou les espèces végétales dominantes, ainsi que les principales espèces d'accompagnement. Cet inventaire correspond à un relevé phytosociologique62 simplifié.

3.1.2 Prospections de terrain

Les informations transcrites dans ce chapitre proviennent :

d'observations "opportunistes" réalisés lors du parcours exhaustif du terrain entre le 1er mars et début septembre 2021,

d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune).

Ces données d'inventaires sont éventuellement complétées, pour information, par les listes d'espèces disponibles en ligne sur les sites internet, ou communiquées par le cabinet BIOTOPE de :

- Bases de données naturalistes d'Occitanie,
- des informations fournies par le SINP63,
- Les atlas régionaux disponibles et les ouvrages généraux de description du statut de conservation ont en outre été utilisés ; ils sont cités en annexe,
- Les données issues des sites Natura 2000, des ZNIEFF.,

[62] Phytosociologie : étude des communautés végétales (espèces qui les composent, interactions,….)

[63] SINP : Le SINP est un dispositif partenarial entre le ministère chargé de l'environnement, l'Office français de la biodiversité, le Muséum national d'Histoire naturelle, les associations, les collectivités territoriales, les établissements publics ou privés, les services déconcentrés de l'État. Il vise à favoriser une synergie entre les acteurs œuvrant pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données géolocalisées relatives à l'inventaire du patrimoine naturel (biodiversité et géodiversité). **Le SINP est un réseau d'acteurs qui mettent en partage l'information naturaliste qu'ils détiennent selon un ensemble de méthodes et de règles communes.** Le SINP a ainsi pour objet de structurer les connaissances sur la biodiversité :

- Les inventaires réalisés par le cabinet BIOTOPE dans le cadre de l'Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (2015), et du Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées (2022).

DATE	AUTEUR	JOUR	Prospections	Remarques
02/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h ; 15°C ; beau temps ; vent nul
07/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 3°C ; ciel bleu ; vent faible
08/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 3°C ; ciel bleu ; vent faible
11/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; -1°C ; venteux
13/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 8°C ; pluie légère ; vent faible
14/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 9°C ; pluie légère ; venteux
16/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h15 ; 6°C ; vent modéré
18/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h15 ; 7°C ; beau temps ; pas de vent
25/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 8°C ; très nuageux
26/01/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h ; 8°C ; nuageux
02/02/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	15h30 ; 18°C ; beau temps ; vent faible
26/02/2021	DOD, YVA	1	amphibiens	prospection nocturne
22/03/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 5°C ; temps voilé ; vent violent
07/04/2021	YVA	0,5	avifaune	8h30 ; 1°C ; beau temps ; vent faible
09/04/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 17°C ; beau temps ; vent violent
09/04/2021	DOD	0,5	flore (bellevalia, Fritillaria)	
03/05/2021	BAL	1	faune-flore-habitats	9h ; 7°C ; beau temps
17/05/2021	DOD	1	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; temps couvert ; vent fort
19/05/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; temps pluvieux ; vent violent
20/05/2021	DOD, YVA	1	amphibiens	prospection nocturne
24/05/2021	DOD	1	faune-flore-habitats	8h30; 10°C ; beau temps ; vent faible
01/06/2021	YVA	0,5	faune	9h ; 12°C
21/06/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 18°C ; temps couvert ; vent faible
09/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 17°C ; beau temps ; vent faible
19/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 20°C ; beau temps ; vent faible
19/07/2021	DOD	0,5	Lépidoptères- flore (Nigelle de France)	
26/07/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 18°C ; ciel de traine ; vent léger
26/07/2021	DOD	0,5	Lépidoptères- odonates - flore (Nigelle de France)	
12/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 22°C ; beau temps ; vent faible
13/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	8h30 ; 20°C ; temps couvert ; vent léger
17/08/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 16°C ; ciel de traine ; vent modéré à fort
19/08/2021	B	0,5	chiroptères	
02/09/2021	DOD	0,5	faune-flore-habitats	10h30 ; beau temps ; vent faible
04/09/2021	DOD	0,5	mammifères	
02/04/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	14h ; 18°C ; légèrement voilé ; vent modéré
22/05/2024	DOD	1	faune-flore-habitats	10h ; 15°C ; temps couvert ; vent assez fort
13/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	10h ; 15°C ; beau temps ; vent faible
19/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 21°C ; temps couvert ; vent très faible
26/06/2024	DOD	0,5	faune-flore-habitats	9h ; 23°C ; beau temps ; vent très faible
26/07/2024	DOD	0,5	faune	11h ; 26°C ; vent très faible
TOTAL		23,0		

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard
ADRET.e 2024

Dates et auteurs des prospections de terrain

espèces (faune, flore, fonge) d'une part, habitats naturels ou semi-naturels d'autre part, et la géodiversité afin de mettre à disposition ces connaissances au plus grand nombre (et selon les réglementations en vigueur). Il couvre l'ensemble du territoire national (métropole et outre-mer) et porte sur le domaine terrestre comme marin.

3.1.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces

Les listes de prospection de terrain font apparaître un certain nombre de sigles, explicités ci-dessous :

♦ **PN** : Protection Nationale mise en œuvre par l'article L. 411.1 du code de l'environnement, qui, pour les espèces protégées (par arrêtés : de 2000 pour les écrevisses ; de 2006 pour la flore ; de 2007 pour les insectes, les mollusques ; de 2009 pour les oiseaux ; de 2019 pour les mammifères ; de 2021 pour les amphibiens/reptiles), interdit :

Pour les oiseaux :

Article 3 : I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, « après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent » ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Article 4 : I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

- la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, « après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent. » ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Pour les autres taxons de faune :

Article 2 : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

3° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Article 3 : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;

- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Pour la flore :

Article 1 : Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Article 2 : Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

♦ **PR** : Protection Régionale : en plus de la liste nationale, il existe des listes d'espèces protégées dans chaque région française, qui viennent la compléter. Ces arrêtés ont l'avantage de prendre en compte les spécificités régionales (plantes rares ou menacées à l'échelle de la région). **Pour Midi-Pyrénées, c'est l'arrêté du 30 décembre 2004 qui fixe l'ensemble des plantes protégées.** Sa particularité est d'intégrer également des espèces protégées au sein de chaque département, en se basant sur des particularités locales. Ces espèces sont protégées au même titre que la liste nationale (même valeur)

♦ **Bern** : Convention de Berne (1979) vise à promouvoir la coopération entre les États Européens signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Cette convention comporte 4 annexes listant le degré de protection des espèces (faune ou flore) : l'annexe 1 liste les espèces de flore strictement protégées ; l'annexe 2 liste les espèces de faune strictement protégées ; l'annexe 3 liste les espèces de faune protégées ; l'annexe 4 liste les moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

♦ **DH** : Directive Habitats (1992) est la traduction depuis le 5 juin 1994 par l'Union européenne de la Convention sur la diversité biologique instituée au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro ; elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La Directive Habitats prévoit la mise sur pied d'un réseau de zones protégées baptisé Réseau Natura 2000. Les annexes I et II désignent les habitats et espèces, dont certains sont classés comme prioritaires au vu des enjeux de conservation, qui imposent la désignation de ZSC. **L'annexe IV indique les espèces animales et végétales qui doivent faire l'objet de mesures de protection strictes**, tandis que le prélèvement (chasse, cueillette...) des espèces de l'annexe V doit être réglementé.

♦ **DO** : Directive Oiseaux : La Directive 79/409/CEE (appelée plus généralement Directive Oiseaux) du 2 avril 1979 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Par la mise en place de zones de protection spéciale (ZPS), importantes pour la protection et la gestion des oiseaux, la directive Oiseaux consacre également la notion de réseau écologique, en tenant compte des mouvements migratoires des oiseaux pour leur protection et de la nécessité d'un travail transfrontalier. **Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat**, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ; les espèces mentionnées en annexe II peuvent être chassées ; celles mentionnées en annexe III peuvent être commercialisées.

♦ **LR** : Listes rouges : Liste Rouge des espèces menacées de France : cette liste est un inventaire de l'état de conservation des espèces animales et végétales ; chaque espèce est classée en fonction de son état de conservation :

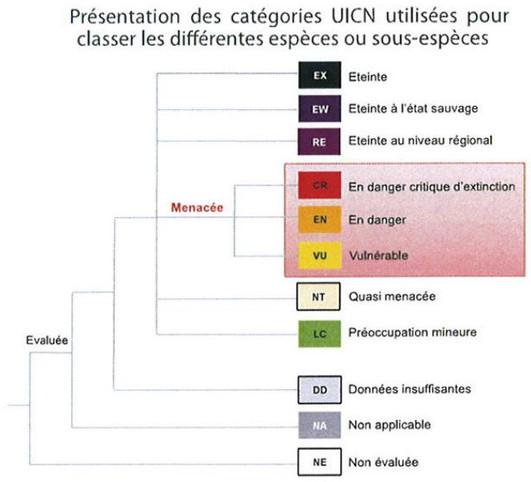


Figure 10 : Classement UICN64 selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées65 ou Occitanie) qui ont été utilisées ; à défaut, il est fait référence aux listes rouges nationales.

♦ **ZNIEFF** : Espèces déterminantes en Midi-Pyrénées : Il s'agit des espèces déterminantes pour l'établissement des ZNIEFF, c'est-à-dire des espèces à fort intérêt patrimonial qui permettent de justifier l'existence même des ZNIEFF.

♦ **PRA** : Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées : La stratégie nationale pour la biodiversité**,** adoptée par la France en 2004 afin de lutter contre la perte de biodiversité, a porté sur la réalisation de plans d'action sectoriels. Le PNA (plan national d'actions) et le PRA (plan régional d'actions) en faveur des plantes messicoles ont été réalisés dans les années 2010 dans cet objectif. En Midi-Pyrénées, ce sont 115 taxons qui sont concernés, dont certains figurent dans la liste rouge de Midi-Pyrénées des espèces rares et menacées, pour les territoires de plaine (**Pla**).

3.1.4 Les espèces recensées

Les prospections de terrain ont permis de contacter les espèces suivantes, regroupées par groupes taxinomiques.

NB : Malgré la durée d'inventaire qui couvre un cycle biologique complet, ces tableaux ne sont pas à considérer comme exhaustifs et définitifs. Des espèces communes ont pu ne pas être contactées. Ceci ne signifie pas pour autant qu'elles soient absentes du site et, par ailleurs, qu'elles n'aient pas d'intérêt dans les écosystèmes locaux. Les listes issues des bases de données régionales66 reproduites ici visent à compléter l'aperçu en soulignant notamment les espèces d'intérêt déjà observées dans les communes et potentiellement présentes dans le périmètre.

Par ailleurs, les abréviations suivantes ont été adoptées :

- Auteurs : B (Christian Baladou, ADRET), D (Dominique Delbos, ADRET), Y (Yvan Travaillard, ADRET)
- Date : il s'agit de la date de la 1ère observation

De plus, les inventaires réalisés par le cabinet Biotope dans le cadre de l'étude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse (2014/2015, puis 2019/2020) complètent le recensement réalisé par Adret.

4.1 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

La base d'évaluation des impacts est l'identification des composantes environnementales affectées par le projet parcellaire et de travaux connexes. Cette identification est facilitée par l'utilisation de logiciels de cartographie de type SIG permettant une superposition des plans du projet avec ceux de l'état initial du site et, en conséquence, une identification précise des habitats naturels concernés.

Une visite de terrain a été systématiquement réalisée sur les emprises de travaux pour préciser l'état actuel des emprises dans le but d'apprécier plus finement l'importance des impacts.30. On a ainsi distingué :

Les impacts directs : ils résultent de la mise en œuvre des travaux programmés (déboisements, arrachages de haies et d'arbres, remises en culture de landes, travaux d'hydraulique, etc.)

Lorsque les composantes environnementales affectées directement par le projet sont identifiées, l'évaluation des impacts est quantifiée à l'aide d'une grille simplifiée (nul, très faible, faible, moyen, fort, très fort). L'appréciation des impacts repose sur les grilles de classement des enjeux environnementaux définies dans l'analyse de l'état initial du site ; ce sont :

Pour les haies :

- Les impacts sur les haies et alignements sont évalués sur la base de la grille de classement adoptée à l'état initial du site, elle-même établie à partir du croisement des critères liés à l'état de la haie (structure, densité,…) et de ses fonctions écologiques qui a conduit à définir 4 types (niveaux) d'importance écologique et de haies et deux types pour les alignements.

Pour les habitats et les habitats d'espèces :

- Le niveau d'intensité des impacts sur les habitats sont évalués en fonction des surfaces impactées et du niveau des enjeux environnementaux (nuls, très faibles, faibles, moyens, forts, très forts), ce critère dérivant de la bioévaluation des habitats.

[64] UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature : organisme non gouvernemental classant les animaux et plantes selon des critères de danger d'extinction

[65] Pour la flore par exemple, la liste rouge est celle de l'ex région Midi Pyrénées

[66] Bases de données naturalistes partagées en Occcitanie ; données SINP

Pour les paysages :

- L'évaluation des impacts paysagers est réalisée en localisant et en quantifiant la suppression de composantes paysagères à fort pouvoir structurant.

Les méthodes d'évaluation des autres impacts sont plus empiriques ; elles reposent sur l'analyse qualitative ou quantitative (longueurs concernées par exemple) des modifications programmées ou induites par le projet.

C'est notamment le cas pour ce qui concerne les impacts hydrauliques où l'on prend en compte d'une part la nature de l'écoulement (ruisseau, fossé,…), d'autre part de la nature des travaux (curage, redressement, etc.), les longueurs impactée, la modification induite des conditions d'écoulement et enfin les éventuelles modifications de la « rugosité » du bassin versant évaluées à partir du taux d'arasement de talus ou d'arrachages de végétation.

Les impacts indirects : il s'agit des impacts induits par les modifications du parcellaires, les changements de propriétaires,…et qui ne correspondent pas à des travaux programmés dans le projet.

L'appréhension des impacts potentiels du projet est particulièrement délicate puisqu'elle consiste à anticiper sur le comportement futur des propriétaires. Par exemple : dans le cas d'une limite de propriété soulignée par une haie à l'état initial ; si le projet décale la limite de propriété de quelques mètres par rapport à la situation initiale, il est fort probable que, même en l'absence d'arrachage explicitement prévu au programme de travaux, cette haie sera à plus ou moins long à terme supprimée. La distance entre l'ancienne limite et la nouvelle devient alors un critère empirique et relativement fiable d'évaluation du risque. En revanche, évaluer l'avenir des haies qui formaient une limite de propriété à l'état initial et qui se trouvent à la suite du projet à l'intérieur d'un îlot sans avoir changé de propriétaire est beaucoup plus hasardeux.

De même, le projet favorise quelquefois la remise en culture de prairies permanentes à forts enjeux patrimoniaux (prairie maigre de fauche) après aménagement foncier ; on peut trancher sur le devenir de ces prés en vérifiant la réattribution des îlots de propriété correspondant.

NB : Les impacts ainsi évalués restent hypothétiques et ne peuvent faire l'objet, en regard de la législation, d'une demande de compensation.

Impacts en phase de travaux : ils ont été évalués qualitativement à partir des risques liés à ce type de travaux, de leur durée approximative en fonction du programme et de la localisation des sites prévus. La proximité avec les zones bâties, facteur aggravant des nuisances liées aux bruits, aux odeurs, aux poussières,… a été examinée pour mettre éventuellement en relief un risque localement accru.

5.1 DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

Le laps de temps écoulé entre la réalisation de l'état initial de l'environnement (2021), son actualisation en 2023-2024 et la rédaction de l'étude d'impact en 2025-2026 n'a pas entraîné de difficulté temporelle ou de réactualisation majeure de l'état initial.

Par la suite, il n'a été rencontré aucune difficulté particulière pour mener à bien la mission d'étude d'impact de l'aménagement foncier du périmètre excepté pour le chapitre "impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus ». En effet, lors de la rédaction de la présente étude d'impact, le tracé définitif de la véloroute Faisceau du Lauragais n'a pas été approuvé et les 7 commissions d'aménagement n'ont pas toute approuvé les travaux connexes (début des commissions en septembre 2025, tandis que d'autres commissions sont prévues en mars-avril 2026). Afin de pallier cette difficulté, le bureau d'étude a réalisé de nombreux échanges itératifs avec les Géomètres-Experts de chaque périmètre pour lesquels nous avons été missionnés (CIAF 1,2,6, CCAF 5 et 7), mais également le bureau d'études en charge des CIAF 3 et 4 (ATLAM ENVIRONNEMENT).

La concertation entre les divers acteurs de l'opération, le Conseil Départemental, le géomètre, la CIAF, la sous-commission, maître d'ouvrage de la liaison autoroutière, élargie aux acteurs locaux (représentants de communes, DDT81) a permis d'élaborer un projet satisfaisant tout à la fois aux objectifs de l'aménagement foncier et à l'exigence de préservation, voire d'amélioration, de l'environnement local.

9. Annexes

Annexe 1 : Plan des travaux connexes (source : SOGEXFO, 2025)

Annexe 2 : Tableau quantitatif des travaux connexes (source : SOGEXFO, 2025)

Annexe 3 : Tableau estimatif du coût des travaux connexes

Annexe 4 : Tableau d'évaluation des impacts et des mesures ERC-A par travaux

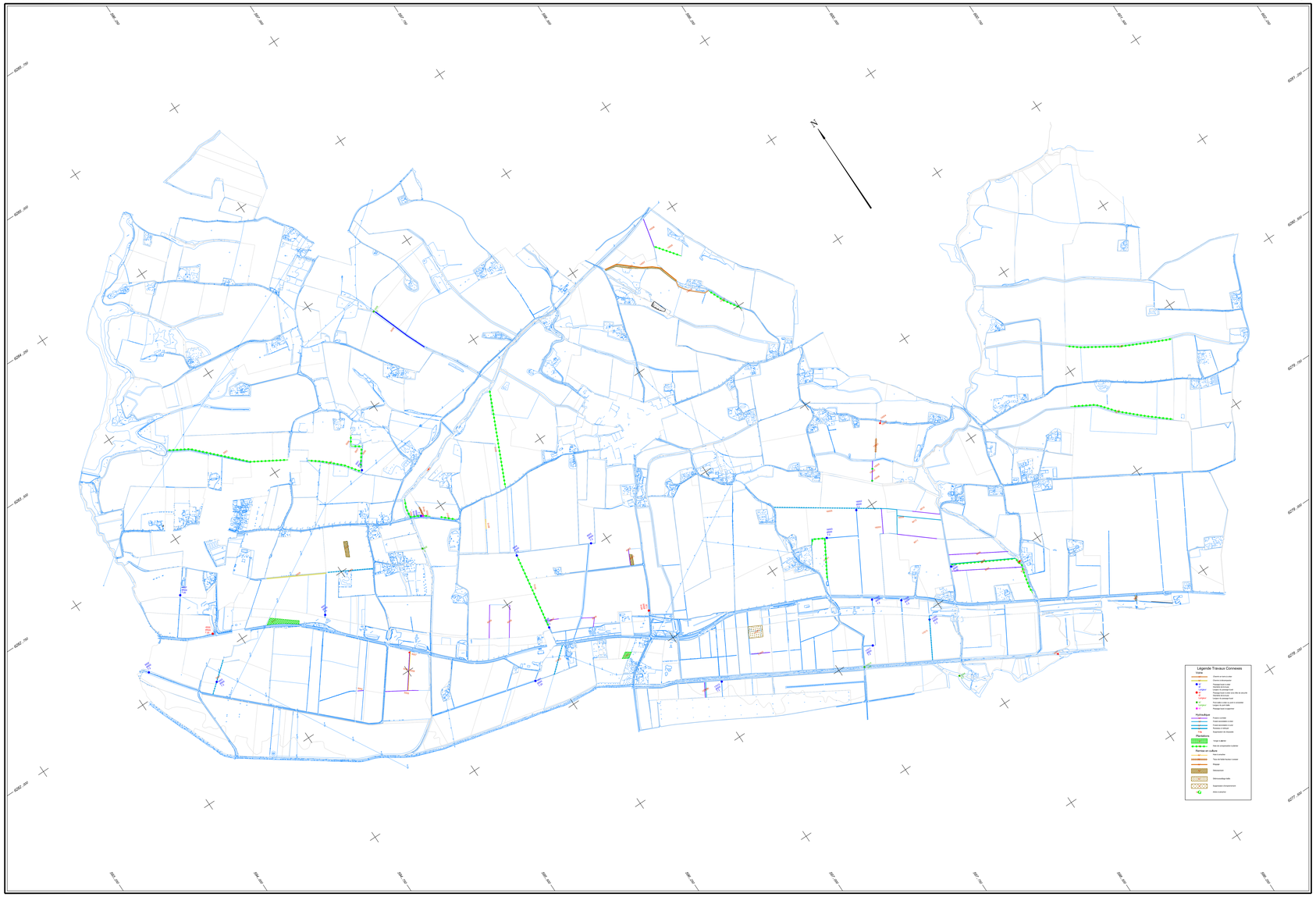
Annexe 5 : Arrêté ordonnant départemental en date du 22 mai 2023 ; comportant l'arrêté interdépartemental fixant les prescriptions, en date du 7 avril 2023, modifié par Arrêté ordonnant modifiant le périmètre en date du 14 novembre 2024 ;

Annexe 6 : Validation de la DDT81 concernant les travaux du Ruisseau de l'Herle

AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE. FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL
Titre 2ème du Livre 1er du Code Rural et de la Pêche Maritime

TEULAT (Tarn)

Tableau d'Assemblage



Plan établi en 2025
par Ludovic MAGNE
géomètre-expert agréé

Echelle 1/7500

type_travaux	nombre	detail_travaux	quantite	unite	prix unitaire (HT)	montant (HT)	OBS
HYDRAULIQUE	2	chaussée à supprimer	2	u	2 000,00 €	4 000,00 €	
HYDRAULIQUE	17	fossé à combler	3158	m	14,00 €	44 212,00 €	
HYDRAULIQUE	5	fossé secondaire à curer	1639	m	5,00 €	8 195,00 €	
HYDRAULIQUE	4	fossé secondaire à créer	1053	m	8,00 €	8 424,00 €	
HYDRAULIQUE	3	supression de passage busé	4	u	1 200,00 €	4 800,00 €	
HYDRAULIQUE	1	ruisseau à nettoyer	379	m	8,00 €	3 032,00 €	
Total HYDRAULIQUE	**32**					**72 663,00 €**	
PLANTATION	16	haie à planter	5418	m	20,00 €	108 360,00 €	
PLANTATION	1	haie à planter	182	m	25,00 €	4 550,00 €	
PLANTATION	1	bois à planter	5040	m²	2,00 €	10 080,00 €	
PLANTATION	1	fruitiers à planter	30	u	35,00 €	1 050,00 €	
Total PLANTATION	**19**					**124 040,00 €**	
REMISE EN CULTURE	2	déboisement	3715	m²	2,20 €	8 173,00 €	
REMISE EN CULTURE	1	débroussaillage	4845	m²	0,60 €	2 907,00 €	
REMISE EN CULTURE	1	élagage nettoyage	480	m	15,00 €	7 200,00 €	
REMISE EN CULTURE	2	haie à arracher	305	m	10,00 €	3 050,00 €	
REMISE EN CULTURE	2	suppression de l'empierrement	6720	m²	4,00 €	26 880,00 €	
REMISE EN CULTURE	1	chemin à décompacter	370	m	3,00 €	1 110,00 €	
REMISE EN CULTURE	2	talus de faible hauteur à araser	150	m	15,00 €	2 250,00 €	
REMISE EN CULTURE	2	arbre à arracher	2	u	250,00 €	500,00 €	
Total REMISE EN CULTURE	**13**					**52 070,00 €**	
VOIRIE	1	chemin en terre à créer largeur 5m	235	m	8,00 €	1 880,00 €	
VOIRIE	2	tête de sécurité Ø 500	4	u	550,00 €	2 200,00 €	
VOIRIE	19	passage busé Ø 500 à créer	137	m	135,00 €	18 468,00 €	
VOIRIE	1	passage busé Ø 1500 à créer	6	m	1 100,00 €	6 600,00 €	
VOIRIE	1	pont cadre à créer	7	m	3 000,00 €	21 600,00 €	
VOIRIE	2	pont dalle ouverture 5m à créer	2	u	10 000,00 €	20 000,00 €	
VOIRIE	1	pont à consolider	1	u	100 000,00 €	100 000,00 €	
Total VOIRIE	**27**					**170 748,00 €**	
RESEAU	1	création d'une bouche d'irrigation sur canalisation fonte Ø300	1	u	8 000,00 €	8 000,00 €	
RESEAU	1	canalisation Ø 63 d'irrigation	20	m	23,00 €	460,00 €	
Total RESEAU	**2**					**8 460,00 €**	
Total général	**93**					**427 981,00 €**	
installation de chantier						**64 197,15 €**	**15%**
imprévus HT						42 798,10 €	10%
suivi environnemental HT						21 399,05 €	5%
bilan environnemental à N+5 et N+10						21 399,05 €	5%
MOE HT						64 197,15 €	15%
total général HT						**641 971,50 €**	
TVA (20%)						**128 394,30 €**	
total général TTC						**770 365,80 €**	
soit à l'ha TTC						**411,08 €**	
superficie			1874				

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisation (m) ou (m²) limite maximale	Travaux connexes approuvés	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire ou Surface de compensation	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique									
Art.6 Lit mineur des Cours d'Eau : justifier le passage gué, entretien, pas de modifications physiques, pas de circulation dans Lit mineur			Passage busé justifié + entretien des cours d'eau, suivant la règlementation Entretien cours d'eau : 379 ml	Amélioration de l'écoulement des eaux	E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.10 Fossés : L'ouverture de nouveaux fossés doit être inférieur à 10% du linéaire initial Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	51557,36	5155,736	Création fossé : 1 053 ml Curage fossé : 1 639ml Comblement fossé : 3 158 ml Ouverture nette : 4,12% OK mais vérification d'absence de l'Agrion de Mercure en été 2026 (cf. chapitre 4)	Amélioration de l'écoulement des eaux	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier E7-Préservation des milieux aquatiques et rivulaires	R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés		S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Grands Talus (>1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente, dans le même bassin versant (Balerme, Nadalou, Herle et Girou)	3743,46	187,173	60	Plantation renforçant la trame verte	Préservation des autres grands talus du secteur	Respect du ratio	120ml	plantation de 120 ml en travers de pente dans le même bassin versant 5 600ml de plantation au total S1 et S2-Suivi	**Conforme**
Art.13 Les Petits Talus (<1,5m) sont à maintenir, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haie de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	4937,56	987,512	90				90ml	Plantation dans le même bassin versant 5 600ml en tout S1 et S2-Suivi	
Paysage/milieu biologique									

Art.14 Trame Verte et Bleue : à préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles				Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art. 22 : Rétablissement et continuité des chemins de promenade et de randonnée			Réouverture d'un chemin de promenade existant						**Conforme**
Milieu biologique									
Art.28 Haies et alignements remarquables : sont à maintenir, s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 5m pour 1m arraché	5892	294,6			E2-Conservation des haies et alignements d'arbres				**Conforme**
Art.30 Haies de classes 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 15% du linéaire de classe 2 et 3 initial, avec pour mesures compensatoires : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	14175	2126,25	305 ml	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques	E1-Vérification de l'absence d'espèces protégées E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E6-Cloture des emprises chantier	R1 - Accès aux sites des travaux et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3-Limitation des emprises R4-Prévention des pollutions accidentelles R6-Dimensionnement des fossés R7-Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes R8-Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées	458m	5 600ml en tout C2-Plantations de haies S1, S2	**Conforme**
Art.33 Bois feuillus non-mâtures et grands parcs : s'il y a déboisement prévu, il doit être inférieur à 5% de la surface initiale, avec pour mesures compensatoires de Plantation de Linéaire de 1,5are pour 1 are	322322,62	16116,13	déboisement de feuillis non mature : 2 325 m² et 1390 m² de verger	Amélioration des trames verte et bleues, corridors écologiques			3 488m²	5 040m² C1-Reboisement S1, S2	**Conforme**
Art.34 Arbres isolés hors coteaux : arrachage possible en raison de compensation de Plantation de Linéaire d'un arbre pour 1arbre arraché			Arrachage de deux arbres isolés hors coteaux		E2-Conservation des haies et alignements d'arbres E3-Conservation des arbres remarquables		Plantation de deux arbres		**Conforme**

ARRÊTÉ ORDONNANT

L'OPÉRATION D'AMENAGEMENT FONCIER, AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DES COMMUNES DE TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES AVEC EXTENSIONS SUR LES COMMUNES DE BOURG-SAINT-BERNARD ET FRANCARVILLE

LIAISON AUTOROUTIERE CASTRES TOULOUSE (LACT)

Le Président du Conseil départemental du Tarn

Vu les dispositions du Titre II du Livre I du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM) ;

Vu le Code rural et de la Pêche Maritime, et notamment ses articles L121-1, L121-14, L123-24, R121-23 et R121-22 ;

Vu le Code de l'environnement, et notamment son article L211-1 ;

Vu la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée pour l'exécution des travaux publics et notamment son article 1er ;

Vu la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux et plus particulièrement son chapitre II du livre 1er du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM) sur les dispositions relatives à l'aménagement foncier ;

Vu la loi n°374 du 6 juillet 1943, validée par la loi du 28 mars 1957 relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères ;

Vu le décret n°2018-638 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison à 2x2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne) et de ses aménagements connexes et faisant obligation au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles dans les conditions prévues aux articles L.123-24 à L.123-26, R.123-30 à R.123-38 du CRPM, modifié par décret n°2017-578 du 20 avril 2017 ;

Vu les dispositions de l'article L.121-15 du CRPM faisant obligation au Département d'engager et de régler les dépenses relatives aux opérations d'aménagement foncier ;

Vu l'arrêté du préfet de la région Occitanie en date du 10 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Hers-Mort – Girou approuvé par arrêté inter-préfectoral le 17 mai 2018 ;

Vu l'étude d'aménagement prévue aux articles L.121-1 et L.121-13 du CRPM et réalisée conformément aux dispositions de l'article R.121-20 du même code en ce qui concerne la protection de l'environnement, la mise en valeur des paysages et la maîtrise de l'eau ;

Vu la délibération de la commission permanente du Conseil départemental du Tarn en date du 08 décembre 2017 instituant la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) des communes de Teulat – Montcabrier – Bannières dans le cadre de la procédure d'Aménagement Foncier, Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) liée au projet de Liaison Autoroutière Castres – Toulouse (LACT) ;

Vu l'arrêté départemental constituant la commission intercommunale de Teulat – Montcabrier – Bannières en date des 14 janvier 2021 et 18 janvier 2022 ;

Vu la décision de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier (CDAF) du 27 février 2015 ;

Vu l'enquête publique sur le mode, le périmètre et les prescriptions environnementales qui s'est déroulée du 16 mai 2022 au 15 juin 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du Commissaire enquêteur en date du 15 juillet 2022 ;

Vu les délibérations des Conseils Municipaux de Teulat en date du 2 février 2023, de Bourg-Saint-Bernard en date du 20 février 2023, de Bannières en date du 28 février 2023 et de Montcabrier en date du 6 mars 2023 ;

Vu l'avis favorable tacite des communes de Francarville, Verfeil et Saint-Pierre ;

Vu l'arrêté interdépartemental du Préfet du Tarn et du Préfet de Haute-Garonne en date du 02 mai 2023 portant autorisation de pénétrer dans les propriétés publiques et privées closes et non closes dans le cadre des études préalables nécessaires à l'aménagement de la liaison 2x2 voies (A69) entre Verfeil (Haute-Garonne) et Castres (Tarn) sur le territoire des communes de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville ;

Vu l'arrêté interdépartemental du Préfet du Tarn et du Préfet de Haute-Garonne en date du 7 avril 2023 fixant les prescriptions que devra respecter la CIAF de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux connexes, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et situé en annexe n°2 du présent arrêté ;

Vu les décisions prises par la CIAF de Teulat – Montcabrier – Bannières dans ses séances des 23 février 2021, 07 février 2022 et 06 septembre 2022 ;

Considérant le fait que la CIAF de Teulat – Montcabrier – Bannières s'est prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec inclusion d'emprise, cette procédure devant réduire l'impact du projet de Liaison Autoroutière Castres – Toulouse (LACT) sur les propriétés et exploitations ;

- ARRÊTE –

ARTICLE 1 : Une procédure intercommunale d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental avec inclusion d'emprise de l'ouvrage autoroutier est ordonnée sur une partie du territoire des communes de Teulat – Montcabrier – Bannières avec extensions sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville.

ARTICLE 2 : Cette opération porte sur un périmètre d'aménagement perturbé par la réalisation de l'ouvrage autoroutier. Ce périmètre est de 1880 ha sur les communes de Teulat, Montcabrier, Bannières avec extensions sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville. Un plan des opérations est consultable en mairies et disponible sur le site internet du Conseil départemental du Tarn (www.tarn.fr).

La liste des sections et parcelles comprises dans le périmètre d'aménagement foncier est annexée au présent arrêté (annexe n°2).

ARTICLE 3 : Les opérations d'aménagement foncier commenceront dès l'affichage du présent arrêté en mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville.

ARTICLE 4 : Les agents des services départementaux et toutes les personnes chargées des opérations d'aménagement foncier sont autorisées à pénétrer dans les propriétés publiques ou privées situées dans le périmètre défini à l'article 2 du présent arrêté, dans les conditions prévues à l'article 1er de la loi du 29 décembre 1892, et ce, conformément à l'arrêté interdépartemental du 4 mai 2023, joint en annexe n°1.

ARTICLE 5 : La destruction, la détérioration ou le déplacement des signaux, bornes ou repères donnent lieu à l'application des dispositions des articles L.322-1 à L.322-4 du Code Pénal. Les dommages et intérêts pourront atteindre le montant des dépenses nécessitées par la reconstitution des éléments de signalisation, y compris celles afférentes aux opérations topographiques.

ARTICLE 6 : A compter de la date d'affichage de la présente délibération et jusqu'à la clôture des opérations, à l'intérieur du périmètre d'aménagement foncier, sont soumis à l'autorisation du Président du Conseil départemental, après avis de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF), la préparation ou l'exécution de travaux susceptibles de modifier l'état des lieux. Ces travaux sont les suivants : destruction de tous espaces boisés, boisements linéaires, haies, plantations, d'alignement et arbres isolés, travaux forestiers y compris coupes de bois, plantations d'arbres de toutes variétés, arrachage de vignes, d'arbres fruitiers, pose d'une clôture, arasement de talus, travaux d'exploitation du sous-sol, enlèvement de terre végétale.

La Commission vérifiera que ces travaux ne sont de nature à entraver la réalisation de l'aménagement foncier. En l'absence d'une décision de rejet émise par le Président du Conseil départemental, dans un délai de quatre mois à compter de la réception par celui-ci de la demande, l'autorisation est considérée comme accordée.

ARTICLE 7 : L'interdiction ou le refus d'autorisation prononcé par le Président du Conseil départemental du Tarn en application de l'article 6 n'ouvre droit à aucune indemnité. Les travaux exécutés en violation de cet article ainsi que les constructions réalisées après la date d'affichage du présent arrêté ne seront pas retenus en plus-value dans l'établissement de la valeur d'échange des parcelles intéressées et ne donneront pas lieu au paiement d'une soulte. L'exécution des travaux en infraction avec les dispositions de l'articles 6 sera punie conformément à l'article L.121-23 du CRPM. La remise en état sera réalisée aux frais des contrevenants dans les conditions fixées par l'article R.121-27 du même code.

Les infractions en matière d'aménagement foncier sont constatées par les agents assermentés appartenant aux services de l'Etat ou aux services du Département. Les contrevenants s'exposent aux sanctions pénales de l'articles L.121-23 du CRPM détaillées ci-après :

- Le fait d'exécuter des travaux en méconnaissance des dispositions de l'article L.121-19 du CRPM est puni d'une amende de 3 750 €.
- Le fait de procéder à une coupe en méconnaissance des dispositions de l'article L.121-19 du CRPM est puni d'une amende qui ne peut être supérieure à quatre fois et demie le montant estimé de la valeur des bois coupés dans la limite de 20 000 € par hectare parcouru par la coupe pour les deux premiers hectares et de 60 000 € par hectare supplémentaire.
- Les personnes physiques et les personnes morales encourent les peines complémentaires mentionnées à l'article L.362-1 du Code Forestier.

La remise en état sera réalisée aux frais des contrevenants dans les conditions fixées par l'article R.121-27 du CRPM.

ARTICLE 8 : Les demandes d'autorisations de travaux doivent être formulées sur l'imprimé prévu à cet effet, à l'attention du Président du Conseil départemental à l'adresse postale suivante :

Conseil départemental du Tarn
DGA des Politiques Territoriales et Educatives
35 Lices Georges Pompidou
81013 ALBI Cedex 9

Ou à l'adresse électronique amenagementfoncier@tarn.fr ou déposées dans les mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières qui se chargeront de les transmettre au Conseil départemental.

ARTICLE 9 : En application de l'article R.121-22 du CRPM et de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, la CIAF devra respecter les prescriptions fixées par le Préfet dans l'organisation du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux connexes en vue de satisfaire aux dispositions législatives et réglementaires applicables à la zone considérée. L'arrêté préfectoral en date du 7 avril 2023, joint en annexe II, liste ces prescriptions.

ARTICLE 10 : A compter de la date d'affichage du présent arrêté et jusqu'à la clôture des opérations, tout projet de mutation entre vifs doit être porté à la connaissance de la CIAF, en application de l'article L.121-20 du CRPM. Si la commission estime que la mutation envisagée est de nature à entraver la réalisation de l'aménagement foncier, la demande de mutation doit être soumise pour autorisation à la Commission Départementale d'Aménagement Foncier (CDAF). La mutation sur laquelle la CDAF n'a pu statuer dans un délai de 3 mois à compter de la demande est considérée comme autorisée.

En application de l'article R.121-28 du CRPM, la demande d'autorisation de la mutation de propriétés comprises dans le périmètre d'aménagement foncier, prévue à l'article L.121-20, doit être présentée sur papier libre et signée par les intéressés, leur mandataire ou un notaire. Elle doit préciser la désignation cadastrale et la superficie de la ou les parcelles ou parties de parcelles faisant l'objet du projet de mutation. Elle est adressée, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, au Président de la CIAF. Elle peut aussi être déposée à la mairie, siège de la commission, qui en délivre récépissé et la transmet au Président de la CIAF. Cette demande n'est plus recevable si elle parvient à la CIAF après approbation du plan d'aménagement foncier agricole et forestier.

ARTICLE 11 : En application de la décision de la CDAF en date du 27 février 2015, prise en application de l'article L.121-24 du CRPM, le seuil d'échanges entre les natures de culture est fixé à 80 ares.

ARTICLE 12 : En application des délibérations de CDAF en date du 27 février 2015, conformément à l'article L.121-24 du CRPM, la procédure de cession de petites parcelles est possible pour toutes les natures de culture dans la limite d'un hectare et demi en surface et pour une valeur inférieure à 1 500 € (mille cinq cent euros).

ARTICLE 13 : Le présent arrêté est affiché pendant quinze jours au moins dans les mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville, conformément à l'article R.121-23 du CRPM.

Il sera publié au recueil des actes administratifs du Conseil départemental du Tarn et notifié, en application de l'article D.127-9 du CRPM :

- Au Préfet du département du Tarn pour publication au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ;
- Au Conseil supérieur du notariat ;
- Au Président de la Chambre départementale des notaires ;
- Au Président du Conseil national des barreaux ;
- Au bâtonnier de l'ordre des avocats près le Tribunal judiciaire d'Albi ;
- A la caisse nationale de crédit agricole ;
- A la caisse régionale de crédit agricole ;
- Au Crédit foncier de France
- Aux Organismes locaux de crédits
- Aux maire de chacune des communes concernées par le projet d'aménagement foncier
- Au Président de la Commission Intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières

Le plan pourra être consulté en mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville.

ARTICLE 14 : Le Président du Conseil départemental du Tarn, le Président de la Commission Intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières, Mesdames et Messieurs les maires des communes de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs du Conseil départemental du Tarn.

ARTICLE 15 : Un recours gracieux à l'encontre du présent arrêté peut être exercé auprès du Président du Conseil départemental du Tarn dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Un recours contentieux à l'encontre du présent arrêté peut être exercé auprès du tribunal administratif de Toulouse peut être exercé dans un délai de deux mois à compter de la réponse du Président du Conseil départemental du Tarn au recours gracieux, soit à l'expiration du premier délai de deux mois ; la non réponse de l'administration valant décision implicite de rejet.

Fait à Albi le 22 MAI 2023

REÇU LE
22 MAI 2023
PREFECTURE DU TARN

Le Président du Conseil Départemental

DEPARTEMENT DU TARN

Christophe RAMOND

Annexe n°1

PRÉFET DU TARN
Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉFET DE LA HAUTE-GARONNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté interpréfectoral

portant autorisation de pénétrer dans les propriétés publiques et privées closes et non-closes dans le cadre des études préalables nécessaires à l'aménagement de la liaison à 2 x 2 voies (A 69) entre Verfeil (Haute- Garonne) et Castres (Tarn) sur le territoire des communes de Bannières Montcabrier et Teulat (Tarn) et de Bourg-Saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne)

Le préfet du Tarn,

Le préfet de la région Occitanie
préfet de la Haute-Garonne,
Officier de la légion d'honneur,
Commandeur de l'ordre national du mérite,

Vu le code de justice administrative ;

Vu le code pénal et notamment son article 433-11 ;

Vu le code forestier ;

Vu le code rural et de la pêche maritime ;

Vu la loi modifiée du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics ;

Vu la loi n° 57-391 du 28 mars 1957 validant la loi n° 374 du 6 juillet 1943 relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du Président de la République du 11 janvier 2023 portant nomination de M. Pierre-André DURAND, préfet hors classe, préfet de la région Occitanie, préfet de la Haute-Garonne;

Vu le décret du Président de la République du 26 janvier 2022 portant nomination de M. François-Xavier LAUCH, en qualité de préfet du Tarn ;

Vu le décret n° 2018-638 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison à 2 x 2 voies entre Castres (département du Tarn) et Verfeil (département de la Haute-Garonne), conférant le statut autoroutier à la liaison nouvellement créée (A 69) et portant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Castres, Cuq-Toulza, Maurens-Scopont, Puylaurens, Saint-Germain-des-Près et Saïx et de la communauté de communes de Sor et Agout dans le département du Tarn ;

Vu le courrier du ministère de la transition écologique en date du 22 octobre 2021 désignant la société ATOSCA en tant que concessionnaire attributaire pour la conception, la construction, l'aménagement, l'entretien, l'exploitation et la maintenance de l'A 69 ;

Vu le décret n° 2022-599 du 20 avril 2022 approuvant la convention de concession passée entre l'État et la société ATOSCA pour l'A 69 ainsi que le cahier des charges annexé à cette convention ;

Vu le courrier du président du conseil départemental du Tarn en date du 24 octobre 2022, demandant la prise d'un arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées closes ou non-closes incluses dans le périmètre d'opération pendant la durée des procédures d'aménagement foncier sur les communes de Bannières, Montcabrier et de Teulat (Tarn) et Bourg-Saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne);

Vu l'arrêté interpréfectoral en date des 4 et 7 avril 2023 fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental des communes de Bannières, Montcabrier et Teulat (Tarn) et Bourg-Saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne) ;

Considérant la nécessité de pénétrer dans les propriétés privées closes ou non closes en vue de permettre l'exécution des études liées à la réalisation de la liaison autoroutière à 2 x 2 voies entre Castres (81) et Verfeil (31) ;

Sur proposition des secrétaires généraux des préfectures de la Haute-Garonne et du Tarn,

ARRÊTENT

Article 1er : Les géomètres-experts désignés et mandatés, par le conseil départemental du Tarn, sont autorisés, sous réserve des droits des tiers, à pénétrer dans les propriétés publiques et privées closes ou non closes sur le territoire des communes de Bannières, Montcabrier et Teulat (Tarn) et de Bourg-saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne) conformément au plan cadastral et l'état parcellaire (ci-joint) dans le cadre de l'opération d'aménagement foncier liée à la création de la liaison à 2X2 (A69) entre Castres (81) et Verfeil (31).

Ils sont autorisés à pénétrer dans les propriétés publiques et privées, closes ou non closes et dans les bois soumis au régime forestier, y implanter des bornes et des balises, y établir des jalons, piquets ou repères, y pratiquer des relevés photographiques, y effectuer des travaux de triangulation, arpentage et autres opérations pour le besoin d'établissement de plans topographiques, ainsi que toute reconnaissance du site et toutes études et sondages nécessaires au projet.

Ils ne sont pas autorisés à pénétrer à l'intérieur des locaux à usage d'habitation.

Article 2 : Les géomètres-experts devront être munis d'une copie du présent arrêté qui doit être présenté à toute réquisition.

Ils peuvent s'introduire dans les propriétés closes cinq jours après la notification individuelle du présent arrêté aux propriétaires ou, en son absence, au gardien de la propriété. Le délai de cinq jours ne comprend ni le jour de la notification, ni celui de la mise à exécution.

À défaut de gardien connu demeurant dans la commune concernée, le délai ne court qu'à partir de la notification au propriétaire faite à la mairie. Ce délai expiré, en l'absence de personne présente pour permettre l'accès, les agents sont autorisés à entrer avec l'assistance d'un juge judiciaire ou d'un officier de police judiciaire exerçant dans la commune.

Article 3 : Il ne peut être abattu d'arbres fruitiers, d'ornement ou de haute futaie ou causer tout autre dommage, avant qu'un accord amiable ne soit établi sur la valeur ou à défaut de cet accord, qu'il n'ait été procédé à une constatation contradictoire destinée à fournir des éléments nécessaires pour l'évaluation des dommages.

À la fin de l'opération, tout dommage causé par les études sera réglé, à défaut d'accord amiable entre le propriétaire de l'établissement, par le Tribunal administratif de Toulouse, 68, rue Raymond IV - B.P.7007 - 31068 Toulouse Cedex 07. Le Tribunal administratif de Toulouse peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible sur le site Internet www.telerecours.fr

Article 4 : Défense est faite aux propriétaires d'apporter aux agents chargés des études aucun trouble ni empêchement et de déplacer ou détériorer les différents signaux ou repères qui seront établis dans leur propriété.

La destruction, la détérioration ou le déplacement des signaux, bornes et repères donneront lieu à l'application des dispositions de l'article 322.2 du nouveau code pénal et de l'article 6 de la loi du 6 juillet 1943.

Article 5 : Les maires des communes de Bannières, Montcabrier et Teulat (Tarn) et de Bourg-Saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne) sont invités à prêter leur concours et au besoin l'appui de leur autorité pour écarter les difficultés auxquelles pourrait donner lieu l'exécution de toutes les opérations prévues à l'article 1 du présent arrêté.

Article 6 : La présente autorisation est délivrée pour une durée de 5 ans à compter de sa date de signature. Elle est néanmoins périmée de plein droit en l'absence d'exécution dans les 6 mois à compter de sa date de signature.

Article 7 : Le présent arrêté sera publié et affiché au moins dix jours avant le commencement des opérations définies à l'article 1er ci-dessus et pendant toutes leurs durées, aux lieux ordinaires d'affichage et par tout procédé en usage dans les communes concernées. Les maires transmettront aux préfectures de la Haute-Garonne et du Tarn un certificat attestant l'accomplissement de cette formalité, dans le délai d'un mois à compter de la notification qui leur en aura été faite.

Il sera également publié au recueil des actes administratifs des préfectures de la Haute-Garonne et du Tarn et sur les sites Internet des services de l'État dans la Haute-Garonne (www.haute-garonne.gouv.fr) et dans le Tarn (www.tarn.gouv.fr)

Article 8 : La présente décision est susceptible de faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Toulouse, 68, rue Raymond IV, B.P.7007 - 31068 Toulouse Cedex 07 dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Le Tribunal administratif de Toulouse peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet www.telerecours.fr

Elle est également susceptible de faire l'objet d'un recours gracieux auprès des préfets de la Haute-Garonne et du Tarn ainsi que d'un recours hiérarchique auprès du ministre dans le même délai. Un recours contentieux peut ensuite être formé auprès du Tribunal administratif de Toulouse dans le délai de deux mois suivant le rejet explicite ou implicite du recours gracieux ou hiérarchique.

Article 9 : Les secrétaires généraux des préfectures de la Haute-Garonne et du Tarn, le sous-préfet de Castres, les commandants des groupements de gendarmerie de la Haute-Garonne et du Tarn, les directeurs départementaux des territoires de la Haute-Garonne et du Tarn, les présidents des conseils départementaux de la Haute-Garonne et du Tarn, les maires des communes de Bannières, Montcabrier et Teulat (Tarn) et de Bourg-saint-Bernard, Francarville (Haute-Garonne) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Albi le 2 MAI 2023

Le préfet du Tarn

François-Xavier LAUCH

Fait à Toulouse le 2 MAI 2023

Le préfet de la région Occitanie,
préfet de la Haute-Garonne

Pierre-André DURAND

Annexe n°2

PRÉFET
DU TARN
Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉFET
DE LA HAUTE-
GARONNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté interdépartemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental des communes de Teulat (81), Montcabrier (81), Bannières (81), Bourg-Saint-Bernard (31) et Francarville (31)

Le préfet du Tarn,

Le préfet de la région Occitanie,
préfet de la Haute-Garonne,
Officier de la Légion d'honneur,
Commandeur de l'ordre national du Mérite,

Vu le code forestier, notamment ses articles L341-1 et suivants, R341-1 et suivants, D341-7-1 et D341-7-2 ;

Vu le code rural et de la pêche maritime et notamment le titre II du livre I et ses articles L121-14 et R121-22 ;

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L210-1 et L211-1 à 3 relatifs aux milieux aquatiques, L.214-1 à L214-6 relatifs aux installations, activités et travaux soumis à autorisation ou déclaration, L341-1 et suivants relatifs aux monuments naturels et sites classés, L361-1 relatif aux itinéraires de randonnée, L411-1 relatif à la préservation du patrimoine biologique ;

Vu le code de l'urbanisme et notamment ses articles L113-1 et L151-23 relatifs au classement des espaces boisés et à la protection des éléments du paysage présentant un intérêt écologique ;

Vu le code du patrimoine et notamment ses articles L510-1 et suivants concernant l'archéologie préventive, L531-14 relatif aux découvertes fortuites, L544-3 et L544-4 relatifs aux sanctions encourues, L621-31 et suivants relatifs aux périmètres de protection des monuments historiques classés ou inscrits et les articles L641-1 à L642-7 relatifs aux espaces protégés ;

Vu le décret du président de la République du 26 janvier 2022 portant nomination de Monsieur François-Xavier LAUCH en qualité de préfet du Tarn ;

Vu le décret du président de la République du 11 janvier 2023 portant nomination de M. Pierre-André DURAND en qualité de préfet de la région Occitanie et préfet de la Haute-Garonne ;

Vu l'arrêté ministériel du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles

Tél : 05 63 45 60 20
Mél : prénom.nom@tarn.gouv.fr ou privilégier une fonctionnelle
Place de la Préfecture, 81013 Albi CEDEX 09 - Horaires d'ouverture sur www.tarn.gouv.fr

L214-1 à L214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté ministériel du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté ministériel du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du préfet de la région Occitanie en date du 10 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Hers-Mort – Girou approuvé par arrêté inter-préfectoral le 17 mai 2018 ;

Vu le décret n° 2018a-638 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison à 2 x 2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne), conférant le statut autoroutier à la liaison nouvellement créée et portant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Castres, Cuq-Toulza, Maurens-Scopont, Puylaurens, Saint-germain-des-Prés et Saïx et de la communauté de communes de Sor et Agout dans le département du Tarn et ses annexes ;

Vu la cartographie informative des zones inondables (CIZI) du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ;

Vu l'étude d'aménagement prévue à l'article L121-1 du code rural et réalisée conformément aux dispositions de l'article R121-20 du code rural, en ce qui concerne les recommandations pour la détermination et la conduite des opérations d'aménagement foncier quant à la prévention des risques naturels relatifs notamment à l'érosion des sols, quant à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, à la préservation des espaces naturels remarquables ou sensibles, des paysages et des habitats des espèces protégées ainsi qu'à la protection du patrimoine rural ;

Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 16 mai 2022 au 15 juin 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 15 juillet 2022 ;

Vu le procès verbal de la réunion du 06 septembre 2022 de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières ;

Vu les avis formulés par les communes de Teulat, Montcabrier, Bannières et Bourg-Saint-Bernard ;

Vu la demande d'avis formulée par le conseil départemental du Tarn auprès de la commune de Francarville ;

Vu la demande du conseil départemental du Tarn auprès du préfet du Tarn en date du 24 octobre 2022 concernant l'établissement des prescriptions à respecter par la commission pour l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux connexes.

Considérant que, dans ses séances du 23 février 2021, du 7 février 2022 et du 6 septembre 2022, la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières, constituée en application de l'article L123-24 du code rural et de la pêche maritime, s'est prononcée en faveur d'un aménagement foncier agricole, forestier et environnemental sur le territoire des communes de Teulat, Montcabrier et Bannières avec extension sur le territoire des communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville, avec inclusion de l'emprise de l'ouvrage de la liaison autoroutière CASTRES-TOULOUSE, consistant au prélèvement de cette emprise sur la totalité des terrains compris dans le périmètre d'aménagement foncier, moyennant indemnité à la charge du maître d'ouvrage de la liaison autoroutière CASTRES-TOULOUSE ;

Considérant les propositions de périmètre d'aménagement foncier et de prescriptions environnementales établies dans le procès verbal de la réunion du 6 septembre 2022 de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières ;

Considérant, en application de l'article L121-14 du code rural et de la pêche maritime, que le présent arrêté fixe la liste des prescriptions que devra respecter la commission intercommunale d'aménagement foncier dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L211-1 du code de l'environnement ;

Considérant, en application de l'article L121-14 du code rural et de la pêche maritime, que les prescriptions du présent arrêté ne remettent pas en cause les mesures environnementales de l'arrêté interdépartemental autorisant en date du 01 mars 2023 la réalisation de la liaison autoroutière de Verfeil à Castres;

Sur proposition des secrétaires généraux des préfectures du TARN et de HAUTE-GARONNE

ARRÊTENT

Article 1er - Objet

Le présent arrêté a pour objet de fixer les prescriptions applicables dans le cadre de l'élaboration du nouveau parcellaire et du programme de travaux connexes de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental lié à la liaison autoroutière Castres-Toulouse en application de l'article R121-22 du code rural.

Il n'autorise pas la réalisation des travaux.

Ces prescriptions devront être respectées par la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières et par le conseil départemental du Tarn.

Article 2 - Périmètre

Conformément au procès verbal sus-visé, les prescriptions ci-dessous s'appliquent à l'intérieur du périmètre d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental validé par la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières dans sa séance du 6 septembre 2022 situé sur le territoire des communes de Teulat, Montcabrier et Bannières dans le département du Tarn avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernarrd et Francarville dans le département de Haute-Garonne.

La carte et la liste des parcelles cadastrales du périmètre de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental figurent en annexes du présent arrêté.

TITRE 1 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Article 3 - Cours d'eau concernés

Les cours d'eau concernés pas la mise en œuvre des prescriptions du présent arrêté sont ceux figurant sur la cartographie des cours d'eau du Tarn et de Haute-Garonne consultable au lien suivant *http://catalogue.geo-ide.developpement-durable.gouv.fr*.

Article 4 - Prescriptions générales liées au risque inondation

Le nouveau parcellaire et le programme de travaux connexes de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental tient compte de la connaissance des zones inondables.

Les occupations et utilisations du sol ne doivent en outre pas aggraver les risques existants ou provoquer de nouveaux risques d'inondation et respecter les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes.

Les ouvrages de rétablissement de voies ou chemins sur cours d'eau en zone inondable doivent être dimensionnés aux conditions de la plus forte crue historique connue ou celle de la crue centennale si celle-ci est supérieure.

Dans le cas de l'existence d'un plan de prévention des risques inondations (PPRI) sur tout ou partie du territoire concerné par l'aménagement foncier, tout ouvrage ou installation doit être conforme au règlement du PPRI.

Article 5 - Prescriptions générales liées au volet eau

Le plan parcellaire et l'ensemble des travaux connexes doivent être compatibles avec le SDAGE du bassin Adour-Garonne et conformes avec le SAGE Hers-Mort-Girou.

Les installations, ouvrages, travaux et activités définis dans le cadre de l'élaboration du nouveau parcellaire et du programme de travaux connexes peuvent être soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau et doivent à ce titre respecter les arrêtés ministériels de la nomenclature annexée au tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement.

Article 6 - Intervention dans le lit mineur des cours d'eau

Les caractéristiques physiques (profils et tracés) actuelles des cours d'eau existants à l'intérieur du périmètre de l'aménagement foncier doivent être préservés.

La création de passages à gué peut être autorisée à condition d'être justifiée.

Ainsi, les interventions dans le lit mineur des cours d'eau sont limitées à un entretien régulier ayant pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux notamment par l'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

Ces travaux d'entretien du cours d'eau ne sont pas soumis à procédure administrative et doivent être réalisés depuis la berge (la circulation d'engins dans le cours d'eau est interdite).

Article 7 - Intervention dans le lit majeur des cours d'eau

Dans le lit majeur des cours d'eau, les installations et ouvrages doivent respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais relevant de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement.

Article 8 - Zones humides

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent aux zones humides recensées ainsi qu'aux zones humides potentielles identifiées selon les critères de définition et de délimitation de l'arrêté du 24 juin 2008 sus-visé.

Tous travaux hydrauliques dans les zones humides sont interdits. Les seuls travaux connexes autorisés visent à la restauration des zones humides. Ceux-ci peuvent faire l'objet d'une procédure au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement dès lors qu'ils conduisent de manière directe ou indirecte à l'assèchement, l'ennoiement, l'imperméabilisation ou le remblaiement d'une surface de zones humides supérieure ou égale à 1 000 m^2.

Article 9 - Drainage

Le drainage de nouvelles terres agricoles est proscrit. Seule la reprise de drains existants est possible.

Article 10 - Fossés

L'ouverture de nouveaux fossés ne dépasse pas 10% du linéaire présent à l'état initial.

Les fossés supprimés ne doivent pas être remplacés par un drain, sauf exception justifiée.

La création de fossés busés est interdite, sauf exception justifiée.

Article 11 - Plans d'eau et sources

Les plans d'eau et les sources existants sur le territoire sont maintenus.

Article 12 - Ripisylves

Les ripisylves sont renforcées, reconstituées et dans tous les cas maintenues.

Article 13 - Maintien des talus

Les talus géomorphologiques sont maintenus. Une dérogation est possible pour un arasement jusqu'à 5% du linéaire du talus concerné et sous réserve de la mise en place de mesures compensatoires consistant en la plantation de deux mètres linéaires de haie par mètre de talus arasé, dans le même bassin versant .

Les talus de grande hauteur (>1.5m) sont maintenus. L'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire du talus concerné et sous réserve de la mise place de mesures compensatoires consistant à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de deux mètres linéaires de haie en travers de la pente, dans le même bassin versant (cela concerne les bassins versants de la Balerme, du Nadalou, de l'Herle et du Girou).

Les talus de faible hauteur (<1.5m) sont maintenus. L'arasement des petits talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 20% du linéaire du talus concerné et sous réserve de la mise place de mesures compensatoires consistant à remplacer chaque mètre de talus arasé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre), dans le même bassin versant.

TITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AU PAYSAGE

Article 14 - Trame verte et bleue

Le projet d'aménagement tient compte des objectifs et du développement de la trame verte et bleue. Il veille notamment à préserver et améliorer les continuités écologiques favorisant le déplacement des espèces animales. Des bandes enherbées assurant des habitats favorables à la faune sont aménagées entre les grandes parcelles. De même les chemins créés sont enherbés ou un accotement enherbé est créé afin de favoriser la continuité écologique.

Article 15 - Unités paysagères vallée du Girou et glacis de raccordement

Lors de l'état initial, un inventaire exhaustif des arbres remarquables est réalisé.

Les ripisylves, les haies, les alignements et les arbres isolés remarquables sont conservés.

Les ripisylves du Girou, du Nadalou, de l'Herle et des ruisseaux élémentaires sont renforcés.

Article 16 - Unité paysagère des coteaux

Les bois sont préservés.

Le lac de la Balerme est valorisé et une sensibilisation du public est mise en œuvre.

Article 17 - Assurer une meilleure intégration des bâtiments agricoles

Une attention particulière sera portée à l'intégration des bâtiments agricoles au travers notamment de la plantation de haies écran (haies champêtres).

Article 18 - Sites et monuments historiques et leurs périmètres de protection

Toutes les modifications d'états des lieux à l'intérieur des sites classés ou inscrits ou situés dans un périmètre de 500 mètres des monuments historiques sont soumis à autorisation préfectorale après avis de l'architecte des bâtiments de France.

Le programme des travaux connexes doit être soumis à l'avis du service départemental d'architecture et du patrimoine avant l'enquête sur le projet d'échanges parcellaires.

Article 19- Archéologie préventive

Si lors de la réalisation des travaux connexes, des vestiges archéologiques sont mis à jour, ils doivent être immédiatement signalés au service régional de l'archéologie. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par des spécialistes.

Article 20 - Sites archéologiques

Les sites archéologiques recensés sont impérativement préservés. La direction régionale des affaires culturelles (DRAC) est prévenue lors de la réalisation des travaux connexes.

Article 21 - Patrimoine bâti

Le petit patrimoine bâti présent dans le périmètre est impérativement préservé et sa mise en valeur est souhaitable.

Les travaux connexes susceptibles d'impacter le patrimoine bâti sont évités.

Article 22 - Randonnée

Les sentiers de grande randonnée éventuellement présents sont rétablis de manière systématique. De même, sont assurés le rétablissement et la continuité des chemins de promenade et de randonnée.

Le projet d'aménagement est l'occasion de développer des itinéraires piétonniers permettant de relier les hameaux entre eux.

TITRE 4 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE

Article 23 - Habitats et espèces patrimoniaux et/ou protégés

En vertu de l'article L411-1 du code de l'environnement, la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats d'espèces animales protégées, ainsi que des stations accueillant des plantes patrimoniales et protégées sont interdites.

Les habitats d'intérêt communautaire ne peuvent être détruits que pour une raison impérative d'intérêt public majeur.

Sur les zones sur lesquelles des espèces animales patrimoniales seraient recensées, ainsi que les stations accueillant des plantes patrimoniales, il appartiendra à la commission intercommunale de démontrer qu'aucun préjudice n'est porté aux habitats et aux espèces concernées, tant en ce qui concerne les échanges parcellaires, le programme de travaux connexes, que l'exécution de ce dernier.

Article 24 - Boisements

La commission intercommunale d'aménagement foncier doit s'assurer que les travaux sur les boisements ou linéaires ne sont pas soumis à autorisation de défrichement, et si tel est le cas, elle doit obtenir les autorisations des autorités compétentes.

Article 25 - Période d'interdiction d'intervention sur les arbres

Tous travaux ayant une incidence sur les haies, alignement d'arbres, arbres isolés doivent respecter la conditionnalité de la politique agricole commune (PAC).

Article 26 - Inventaire des habitats linéaires et des arbres isolés

Lors de l'état initial, un inventaire exhaustif des habitats linéaires (haies et alignement d'arbres) et des arbres isolés est réalisé.

Article 27 - Haies et alignements remarquables

Leur maintien est impératif. Une dérogation d'arrachage est toutefois possible à condition de justifier du motif impérieux et de ne pas dépasser 5% du linéaire initial de haies et d'alignements remarquables et sous réserve de mettre en place les mesures compensatoires consistant à effectuer la replantation de haies avec un ratio de cinq mètres linaires replantés pour un mètre linéaire arraché.

Article 28 – Haies de classe 1 et alignements paysagers

Le taux d'arrachage ne peut pas excéder 10% du linéaire de haies de classe 1 et d'alignements paysagers recensé. Les mesures compensatoires consistent à effectuer la replantation de haies avec un ratio de trois mètres linaires replantés pour un mètre linéaire arraché.

Article 29 – Haies de classes 2 et 3

Le taux d'arrachage ne peut pas excéder 15% du linéaire de haies de classes 2 et 3 recensé. Les mesures compensatoires consistent à effectuer la replantation de haies avec un ratio de 1,5 mètres linaires replantés pour un mètre linéaire arraché.

Article 30 – Haies de classe 4 exclusivement hors coteaux

L'arrachage est permis sous réserve de mettre en place les mesures compensatoires consistant à effectuer la replantation de haie avec un ratio de un mètre linaire replanté pour un mètre linéaire arraché.

Article 31 - Boisements humides

La remise en culture et les travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique sont interdits.

Article 32 - Bois de feuillus mâtures, grands parcs

Le déboisement est possible sans excéder 5% de la surface initiale et sous réserve de restaurer des milieux ouverts avec un ratio de trois pour un.

Article 33 – Arbres isolés et épars

L'arrachage d'arbres isolés remarquables est interdit.

L'arrachage d'arbres isolés patrimoniaux est possible sous réserve de replanter deux arbres pour un arbre arraché.

Exclusivement dans la partie hors coteaux, l'arrachage d'arbres isolés est possible sous réserve de replanter un arbre pour un arbre arraché.

Le déboisement des arbres épars est possible sous réserve de maintenir impérativement les arbres mâtures et de compenser en replantant avec un ratio de un pour un.

TITRE 6 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 34 - Cohérence avec le projet de liaison autoroutière

La commission intercommunale d'aménagement foncier prend en considération et respecte les mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies dans le cadre du projet autoroutier Castres-Toulouse et prescrites par l'arrêté préfectoral interdépartemental du 01 mars 2023.

Article 35 - Travaux connexes

Les travaux connexes doivent obtenir les accords des autorités compétentes lorsqu'ils sont soumis à autorisation au titre d'une autre législation, notamment au titre des articles L214-1 et suivants et L341-1 et suivants du code de l'environnement.

Article 36 - Autorisations

Suite à la signature du présent arrêté, la commission intercommunale d'aménagement foncier élabore les projets du nouveau parcellaire et de travaux connexes. Ces projets font l'objet d'une étude d'impact soumise à l'autorité compétente et d'une enquête publique. L'état initial de l'étude d'impact doit intégrer un inventaire exhaustif de l'ensemble des milieux physique, biologique et paysager mentionnés dans le présent arrêté.

Lorsque les travaux connexes prévus par la commission intercommunale sont soumis à autorisation au titre d'une autre législation, notamment au titre des articles L214-1 et suivants et L341-1 et suivants du code de l'environnement, la commission soumet le projet de travaux et le nouveau parcellaire correspondant à l'autorité administrative compétente (notamment la DRAC, l'ARS, la DREAL, la DDT). Ces autorisations doivent être sollicitées auprès des autorités compétentes avant :

- que la commission intercommunale d'aménagement foncier ne statue définitivement sur l'examen des réclamations formulées lors de l'enquête prévue à l'article R123-9 du code rural et de la pêche maritime d'une part;
- et que la commission départementale d'aménagement foncier ne statue définitivement sur les réclamations sur le projet d'autre part.

La clôture des opérations est subordonnée à l'accord préalable des autorités compétentes précitées.

Article 37 - Prescriptions complémentaires

Après la clôture des opérations, s'il apparaît que l'exécution des prescriptions du présent arrêté fixées dans le cadre de la réalisation des travaux connexes soumis à autorisation au titre de l'article L214-1 du code de l'environnement ne suffit pas à assurer le respect des principes posés à l'article L211-1 de ce code, le préfet peut fixer par arrêté des prescriptions complémentaires de nature à en assurer le respect, notamment en ce qui concerne les

ouvrages collectifs décidés par les commissions d'aménagement foncier dont la réalisation, l'entretien et la gestion sont assurés par l'association foncière ou la commune.

Article 38 – Affichage et publication

Le présent arrêté est transmis au président du conseil départemental du Tarn, au maire de chacune des communes concernées par le projet d'aménagement foncier et au président de la commission intercommunale d'aménagement foncier. Le présent arrêté est affiché pendant quinze jours au moins dans les mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville

Article 39 – Voies et délais de recours

La présente décision peut être contestée devant le tribunal administratif de Toulouse d'un recours contentieux dans les deux mois qui suivent la date de sa notification ou de sa publication. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible par le site internet www.telerecours.fr.

Cette décision peut également faire l'objet d'un recours gracieux auprès de l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique auprès du Ministre chargé de l'agriculture. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite).

Article 40 – Exécution

Les secrétaires généraux des préfectures du TARN et de HAUTE-GARONNE, les directeurs départementaux des territoires du Tarn et de Haute-Garonne, le président du conseil départemental du Tarn, le président de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier et Bannières, le chef du service départemental de l'office français de la biodiversité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs des préfectures du Tarn et de la Haute-Garonne.

Fait à Albi, le 04 Avril 2023

Le Préfet,

François-Xavier LAUCH

Fait à Toulouse, le 07 AVR. 2023

Préfet de la région Occitanie,
Préfet de la Haute-Garonne

Pierre-André DURAND

Liste des parcelles incluses dans le périmètre d'aménagement foncier de la commission intercommunale de Teulat, Montcabrier, Bannières avec extension sur les communes de Bourg-Saint-bernard et Francarville

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
31082	0	ZH	83
31082	0	ZH	131
31082	0	ZE	19
31082	0	ZE	6
31082	0	ZI	42
31082	0	ZE	22
31082	0	ZE	126
31082	0	ZE	128
31082	0	ZE	127
31082	0	ZE	125
31082	0	ZB	46
31082	0	ZE	75
31082	0	ZE	66
31082	0	ZE	61
31082	0	ZE	77
31082	0	ZE	83
31082	0	ZE	68
31082	0	ZH	139
31082	0	ZH	138
31082	0	ZH	135
31082	0	ZH	137
31082	0	ZH	134

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
31082	0	ZH	68
31082	0	ZH	69
31082	0	ZH	75
31082	0	ZH	77
31082	0	ZH	79
31082	0	ZH	82
31082	0	ZH	92
31082	0	ZH	133
31082	0	ZI	39
31082	0	ZB	39
31082	0	ZE	52
31082	0	ZE	17
31082	0	ZE	53
31082	0	ZI	41
31082	0	ZI	14
31082	0	ZB	36
31082	0	ZI	40
31082	0	ZB	65
31082	0	ZH	66
31082	0	ZE	20
31082	0	ZB	59
31082	0	ZH	51

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
31082	0	ZI	13
31082	0	ZH	140
31082	0	ZE	135
31082	0	ZI	11
31082	0	ZB	45
31082	0	ZH	132
31082	0	ZE	118
31082	0	ZE	132
31082	0	ZB	43
31082	0	ZB	44
31082	0	ZE	124
31082	0	ZB	61
31082	0	ZB	34
31082	0	ZE	131
31082	0	ZE	129
31082	0	ZE	130
31082	0	ZE	18
31082	0	ZE	62
31082	0	ZE	79
31082	0	ZE	119
31082	0	ZE	121
81022	0	ZH	2

31082	0	ZH	136
31082	0	ZI	5
31082	0	ZI	6
31082	0	ZE	133
31082	0	ZE	134
31082	0	ZH	63
31082	0	ZH	65

31082	0	ZB	35
31082	0	ZB	42
31082	0	ZE	16
31082	0	ZI	12
31082	0	ZI	7
31082	0	ZB	37
31082	0	ZE	85

81022	0	ZI	59
81022	0	ZH	117
81022	0	ZD	8
81022	0	ZH	13
81022	0	ZI	78
81022	0	ZH	99
81022	0	ZH	77

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZE	28
81022	0	ZI	72
81022	0	ZE	59
81022	0	ZI	22
81022	0	ZC	11
81022	0	ZE	38
81022	0	ZD	15
81022	0	ZI	23
81022	0	ZH	65
81022	0	ZH	62
81022	0	ZD	21
81022	0	ZI	19
81022	0	ZE	39
81022	0	ZH	101
81022	0	ZD	2
81022	0	ZE	62
81022	0	ZB	44

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZI	15
81022	0	ZD	28
81022	0	ZE	83
81022	0	ZH	30
81022	0	ZH	105
81022	0	ZD	13
81022	0	ZD	24
81022	0	ZC	14
81022	0	ZH	121
81022	0	ZE	36
81022	0	ZD	6
81022	0	ZH	3
81022	0	ZE	1
81022	0	ZH	47
81022	0	ZE	54
81022	0	ZI	49
81022	0	ZI	70

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZH	23
81022	0	ZH	20
81022	0	ZE	9
81022	0	ZE	18
81022	0	ZD	29
81022	0	ZI	14
81022	0	ZE	23
81022	0	ZI	20
81022	0	ZH	27
81022	0	ZI	24
81022	0	ZE	92
81022	0	ZI	81
81022	0	ZI	74
81022	0	ZI	73
81022	0	ZI	56
81022	0	ZI	48
81022	0	ZI	46

81022	0	ZE	10
81022	0	ZE	25
81022	0	ZE	4
81022	0	ZE	32
81022	0	ZI	10
81022	0	ZD	1
81022	0	ZE	91
81022	0	ZH	83
81022	0	ZE	98
81022	0	ZI	79
81022	0	ZE	16
81022	0	ZD	20
81022	0	ZI	37
81022	0	ZE	90
81022	0	ZE	53

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZI	51
81022	0	ZI	50
81022	0	ZI	13
81022	0	ZH	111
81022	0	ZH	109
81022	0	ZH	107
81022	0	ZH	68
81022	0	ZH	67
81022	0	ZH	52

81022	0	ZE	26
81022	0	ZE	70
81022	0	ZI	38
81022	0	ZE	58
81022	0	ZE	42
81022	0	ZI	42
81022	0	ZI	80
81022	0	ZH	81
81022	0	ZH	113
81022	0	ZE	97
81022	0	ZH	53
81022	0	ZH	64
81022	0	ZI	21
81022	0	ZH	79
81022	0	ZH	93

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZI	31
81022	0	ZD	7
81022	0	ZD	27
81022	0	ZE	19
81022	0	ZH	46
81022	0	ZH	42
81022	0	ZD	22
81022	0	ZH	95
81022	0	ZI	68

81022	0	ZI	36
81022	0	ZI	16
81022	0	ZI	2
81022	0	ZH	120
81022	0	ZH	91
81022	0	ZH	66
81022	0	ZH	60
81022	0	ZH	58
81022	0	ZH	57
81022	0	ZH	55
81022	0	ZD	25
81022	0	ZI	18
81022	0	ZI	54
81022	0	ZI	53
81022	0	ZI	52

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZE	78
81022	0	ZE	35
81022	0	ZE	34
81022	0	ZE	7
81022	0	ZE	6
81022	0	ZC	18
81022	0	ZB	47
81022	0	ZH	41
81022	0	ZH	34

81022	0	ZH	51
81022	0	ZH	50
81022	0	ZH	49
81022	0	ZI	77
81022	0	ZI	75
81022	0	ZI	43
81022	0	ZI	3
81022	0	ZH	114
81022	0	ZH	75
81022	0	ZH	63
81022	0	ZE	86
81022	0	ZE	82
81022	0	ZE	79
81022	0	ZE	66
81022	0	ZE	29
81022	0	ZE	17
81022	0	ZE	5
81022	0	ZI	64
81022	0	ZE	43
81022	0	ZD	4
81022	0	ZH	48
81022	0	ZI	12
81022	0	ZD	5

81022	0	ZE	100
81022	0	ZI	40
81022	0	ZH	18
81022	0	ZH	19
81022	0	ZH	115
81022	0	ZD	9
81022	0	ZI	66
81022	0	ZE	84
81022	0	ZE	22
81022	0	ZE	30
81022	0	ZB	36
81022	0	ZB	30
81022	0	ZE	12
81022	0	ZE	89
81022	0	ZI	76
81022	0	ZH	97
81022	0	ZH	24
81022	0	ZD	19
81022	0	ZH	43
81022	0	ZE	99
81022	0	ZD	3
81022	0	ZH	103
81022	0	ZE	50

81022	0	ZE	96
81022	0	ZE	95
81022	0	ZE	94
81022	0	ZE	93
81022	0	ZE	88
81022	0	ZE	87
81022	0	ZE	81
81022	0	ZE	80
81022	0	ZE	72
81022	0	ZE	69
81022	0	ZE	67
81022	0	ZE	61
81022	0	ZE	48
81022	0	ZE	47
81022	0	ZE	37
81022	0	ZE	33
81022	0	ZE	11
81022	0	ZD	18
81022	0	ZD	14
81022	0	ZD	12
81022	0	ZD	11
81022	0	ZD	10
81022	0	ZE	77

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81022	0	ZE	76
81022	0	ZE	75
81022	0	ZE	74
81022	0	ZE	73
81022	0	ZE	71
81173	0	ZK	112
81173	0	ZK	104
81173	0	ZK	86
81173	0	ZK	62
81173	0	ZK	57
81173	0	ZK	56
81173	0	ZK	17
81173	0	ZK	14
81173	0	ZI	42
81173	0	ZH	59
81173	0	ZH	58
81173	0	ZH	56
81173	0	ZH	26
81173	0	ZH	24
81173	0	ZE	90
81173	0	ZE	89
81173	0	ZE	88
81173	0	ZE	84
81173	0	ZE	76
81173	0	ZE	69

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZD	169
81173	0	ZD	168
81173	0	ZD	167
81173	0	ZD	147
81173	0	ZD	142
81173	0	ZD	121
81173	0	ZD	112
81173	0	ZD	44
81173	0	ZD	24
81173	0	ZD	2
81173	0	ZK	60
81173	0	ZH	7
81173	0	ZK	89
81173	0	ZE	44
81173	0	ZE	2
81173	0	ZK	21
81173	0	ZI	29
81173	0	ZI	33
81173	0	ZE	43
81173	0	ZD	23
81173	0	ZI	51
81173	0	ZK	29
81173	0	ZI	111
81173	0	ZL	3
81173	0	ZH	46

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZK	31
81173	0	ZK	12
81173	0	ZH	51
81173	0	ZE	82
81173	0	ZI	60
81173	0	ZI	86
81173	0	ZE	52
81173	0	ZI	41
81173	0	ZI	40
81173	0	ZD	28
81173	0	ZI	20
81173	0	ZE	65
81173	0	ZI	63
81173	0	ZE	54
81173	0	ZE	18
81173	0	ZI	61
81173	0	ZI	127
81173	0	ZI	79
81173	0	ZL	10
81173	0	ZI	44
81173	0	ZI	11
81173	0	ZD	22
81173	0	ZI	35
81173	0	ZI	22
81173	0	ZK	90

81173	0	ZE	67
81173	0	ZE	59
81173	0	ZE	57
81173	0	ZE	50
81173	0	ZE	9
81173	0	ZE	4
81173	0	ZE	3

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZH	53
81173	0	ZI	55
81173	0	ZE	33
81173	0	ZK	110
81173	0	ZI	43
81173	0	ZH	55
81173	0	ZE	37
81173	0	ZD	113
81173	0	ZK	32
81173	0	ZI	138
81173	0	ZI	64
81173	0	ZD	17
81173	0	ZI	121
81173	0	ZD	170
81173	0	ZI	6
81173	0	ZE	8
81173	0	ZE	56

81173	0	ZK	79
81173	0	ZD	45
81173	0	ZD	51
81173	0	ZE	51
81173	0	ZE	38
81173	0	ZK	115
81173	0	ZH	44

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZD	8
81173	0	ZI	144
81173	0	ZD	54
81173	0	ZD	18
81173	0	ZH	57
81173	0	ZI	156
81173	0	ZH	27
81173	0	ZE	66
81173	0	ZH	28
81173	0	ZH	13
81173	0	ZH	65
81173	0	ZI	151
81173	0	ZK	109
81173	0	ZD	61
81173	0	ZI	104
81173	0	ZI	129
81173	0	ZK	27

81173	0	ZI	36
81173	0	ZE	42
81173	0	ZI	136
81173	0	ZE	47
81173	0	ZE	22
81173	0	ZI	46
81173	0	ZI	154

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZI	88
81173	0	ZD	9
81173	0	ZK	1
81173	0	ZK	105
81173	0	ZE	40
81173	0	ZD	153
81173	0	ZI	87
81173	0	ZI	83
81173	0	ZI	23
81173	0	ZE	41
81173	0	ZD	1
81173	0	ZD	62
81173	0	ZE	21
81173	0	ZI	59
81173	0	ZD	6
81173	0	ZI	27
81173	0	ZD	143

81173	0	ZI	30
81173	0	ZE	10
81173	0	ZE	58
81173	0	ZK	72
81173	0	ZK	22
81173	0	ZE	27
81173	0	ZE	32
81173	0	ZH	45
81173	0	ZK	111
81173	0	ZD	43
81173	0	ZD	35
81173	0	ZI	92
81173	0	ZI	89
81173	0	ZI	90
81173	0	ZD	164

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZK	13
81173	0	ZD	3
81173	0	ZD	15
81173	0	ZI	75
81173	0	ZK	74
81173	0	ZI	140
81173	0	ZI	49
81173	0	ZI	47
81173	0	ZI	133

81173	0	ZD	42
81173	0	ZE	83
81173	0	ZE	30
81173	0	ZI	62
81173	0	ZE	14
81173	0	ZE	46
81173	0	ZI	123
81173	0	ZI	2
81173	0	ZE	29
81173	0	ZI	82
81173	0	ZD	46
81173	0	ZK	35
81173	0	ZI	58
81173	0	ZE	11
81173	0	ZD	10

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZI	147
81173	0	ZI	130
81173	0	ZI	119
81173	0	ZI	118
81173	0	ZI	117
81173	0	ZI	102
81173	0	ZI	99
81173	0	ZI	97
81173	0	ZI	95

81173	0	ZD	34
81173	0	ZI	16
81173	0	ZE	19
81173	0	ZE	20
81173	0	ZI	31
81173	0	ZI	146
81173	0	ZE	15
81173	0	ZI	25
81173	0	ZL	2
81173	0	ZD	7
81173	0	ZK	63
81173	0	ZK	58
81173	0	ZI	21
81173	0	ZI	1
81173	0	ZD	52

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81173	0	ZI	37
81173	0	ZI	34
81173	0	ZI	32
81173	0	ZI	17
81173	0	ZI	12
81173	0	ZH	61
81173	0	ZH	60
81173	0	ZH	41
81173	0	ZH	40

81173	0	ZK	28
81173	0	ZE	13
81173	0	ZI	28
81173	0	ZD	14
81173	0	ZI	18
81173	0	ZI	125
81173	0	ZD	13
81173	0	ZI	38
81173	0	ZH	29
81173	0	ZD	4
81173	0	ZD	12
81173	0	ZE	28
81173	0	ZI	148
81173	0	ZK	88
81173	0	ZI	142
81173	0	ZL	4
81173	0	ZK	87
81173	0	ZK	18
81173	0	ZI	155
81173	0	ZI	153
81173	0	ZI	152
81173	0	ZI	150
81173	0	ZI	149

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZO	4

81173	0	ZI	93
81173	0	ZI	91
81173	0	ZI	85
81173	0	ZI	84
81173	0	ZI	81
81173	0	ZI	80
81173	0	ZI	78
81173	0	ZI	77
81173	0	ZI	76
81173	0	ZI	74
81173	0	ZI	73
81173	0	ZI	65
81173	0	ZI	45
81173	0	ZI	50
81173	0	ZI	94
81173	0	ZK	64
81173	0	ZD	92
81173	0	ZK	70
81173	0	ZK	30
81173	0	ZI	54
81173	0	ZE	71
81173	0	ZI	19
81173	0	ZI	39

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZI	90

81173	0	ZH	25
81173	0	ZH	23
81173	0	ZH	12
81173	0	ZE	70
81173	0	ZE	55
81173	0	ZE	53
81173	0	ZE	45
81173	0	ZE	36
81173	0	ZE	35
81173	0	ZE	26
81173	0	ZE	16
81173	0	ZE	5
81173	0	ZD	99
81173	0	ZD	21
81173	0	ZD	11
81298	0	ZM	8
81298	0	ZO	61
81298	0	ZO	60
81298	0	ZO	54
81298	0	ZO	45
81298	0	ZO	44
81298	0	ZO	43
81298	0	ZO	21

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZO	42

81298	0	ZN	17
81298	0	ZN	16
81298	0	ZM	48
81298	0	ZM	32
81298	0	ZK	100
81298	0	ZK	96
81298	0	ZK	67
81298	0	ZK	33
81298	0	ZK	11
81298	0	ZK	5
81298	0	ZI	144
81298	0	ZI	58
81298	0	ZI	35
81298	0	ZI	33
81298	0	ZH	79
81298	0	ZH	13
81298	0	ZK	66
81298	0	ZO	13
81298	0	ZI	96
81298	0	ZK	32
81298	0	ZM	25
81298	0	ZM	29
81298	0	ZO	25
81298	0	ZH	10
81298	0	ZE	97
81298	0	ZI	13

81298	0	ZK	24
81298	0	ZI	114
81298	0	ZK	37
81298	0	ZB	59
81298	0	ZM	19
81298	0	ZI	105
81298	0	ZI	25
81298	0	ZO	28
81298	0	ZM	18
81298	0	ZM	17
81298	0	ZK	35
81298	0	ZD	48
81298	0	ZD	42
81298	0	ZO	11
81298	0	ZI	62
81298	0	ZE	101
81298	0	ZN	62
81298	0	ZO	14
81298	0	ZO	20
81298	0	ZO	59
81298	0	ZI	84
81298	0	ZB	58
81298	0	ZI	3
81298	0	ZI	61
81298	0	ZM	38
81298	0	ZH	14

81298	0	ZO	15
81298	0	ZN	60
81298	0	ZN	46
81298	0	ZN	39
81298	0	ZM	49
81298	0	ZM	34
81298	0	ZM	30
81298	0	ZM	26
81298	0	ZM	24
81298	0	ZM	10
81298	0	ZM	3
81298	0	ZK	111
81298	0	ZK	54
81298	0	ZK	43
81298	0	ZK	38
81298	0	ZK	30
81298	0	ZK	29
81298	0	ZK	27
81298	0	ZK	22
81298	0	ZK	21
81298	0	ZB	46
81298	0	ZB	44
81298	0	ZB	18
81298	0	ZM	53
81298	0	ZI	5
81298	0	ZI	7

81298	0	ZM	15
81298	0	ZE	20
81298	0	ZD	20
81298	0	ZN	69
81298	0	ZI	110

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZM	12
81298	0	ZI	91
81298	0	ZI	85
81298	0	ZI	82
81298	0	ZI	63
81298	0	ZM	35
81298	0	ZD	58
81298	0	ZO	26
81298	0	ZK	26
81298	0	ZI	92
81298	0	ZK	23
81298	0	ZN	53
81298	0	ZO	55
81298	0	ZD	32
81298	0	ZL	53
81298	0	ZE	107
81298	0	ZI	8
81298	0	ZI	11
81298	0	ZH	12

81298	0	ZM	36
81298	0	ZI	98
81298	0	ZO	24
81298	0	ZD	13
81298	0	ZK	46

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZK	31
81298	0	ZH	91
81298	0	ZD	14
81298	0	ZM	20
81298	0	ZH	88
81298	0	ZO	38
81298	0	ZI	108
81298	0	ZD	21
81298	0	ZK	49
81298	0	ZM	42
81298	0	ZI	112
81298	0	ZD	8
81298	0	ZI	89
81298	0	ZM	13
81298	0	ZD	9
81298	0	ZK	53
81298	0	ZH	89
81298	0	ZM	31
81298	0	ZK	69

81298	0	ZO	10
81298	0	ZD	23
81298	0	ZK	52
81298	0	ZE	103
81298	0	ZN	40

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZB	52
81298	0	ZD	44
81298	0	ZN	54
81298	0	ZI	15
81298	0	ZB	57
81298	0	ZB	53
81298	0	ZH	94
81298	0	ZI	127
81298	0	ZI	103
81298	0	ZI	88
81298	0	ZI	83
81298	0	ZI	6
81298	0	ZH	75
81298	0	ZE	6
81298	0	ZD	37
81298	0	ZB	50
81298	0	ZK	83
81298	0	ZH	87
81298	0	ZE	105

81298	0	ZH	15
81298	0	ZD	39
81298	0	ZI	87
81298	0	ZI	24
81298	0	ZI	56
81298	0	ZI	17
81298	0	ZD	46
81298	0	ZD	12
81298	0	ZI	9
81298	0	ZN	38
81298	0	ZM	11
81298	0	ZN	55
81298	0	ZO	12

81298	0	ZI	55
81298	0	ZI	102
81298	0	ZM	41
81298	0	ZI	107
81298	0	ZI	106
81298	0	ZK	39
81298	0	ZH	8
81298	0	ZM	33
81298	0	ZI	93
81298	0	ZI	104
81298	0	ZN	52
81298	0	ZD	6
81298	0	ZI	10

81298	0	ZO	52
81298	0	ZO	51
81298	0	ZO	49
81298	0	ZO	39
81298	0	ZO	36
81298	0	ZO	9
81298	0	ZO	6
81298	0	ZO	5
81298	0	ZO	2
81298	0	ZO	1
81298	0	ZN	96
81298	0	ZN	73
81298	0	ZN	66

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZN	63
81298	0	ZN	37
81298	0	ZN	36
81298	0	ZN	18
81298	0	ZM	60
81298	0	ZM	55
81298	0	ZM	52
81298	0	ZM	51
81298	0	ZL	52
81298	0	ZL	51
81298	0	ZL	47
81298	0	ZL	46
81298	0	ZK	110
81298	0	ZK	109
81298	0	ZK	106
81298	0	ZK	103
81298	0	ZK	102
81298	0	ZK	98
81298	0	ZK	89
81298	0	ZK	65
81298	0	ZK	64
81298	0	ZK	62
81298	0	ZK	9
81298	0	ZK	6

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZI	78
81298	0	ZI	54
81298	0	ZI	49
81298	0	ZI	48
81298	0	ZI	47
81298	0	ZI	46
81298	0	ZI	37
81298	0	ZI	36
81298	0	ZI	28
81298	0	ZI	2
81298	0	ZH	95
81298	0	ZH	76
81298	0	ZH	72
81298	0	ZH	70
81298	0	ZH	68
81298	0	ZH	66
81298	0	ZH	64
81298	0	ZH	62
81298	0	ZH	60
81298	0	ZH	7
81298	0	ZH	4
81298	0	ZM	23
81298	0	ZM	22
81298	0	ZM	21

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81298	0	ZD	18
81298	0	ZD	17
81298	0	ZD	16
81298	0	ZB	17
81298	0	ZB	16
81298	0	ZB	15
81298	0	ZB	13
31194	0	ZA	2
31194	0	ZA	3
31194	0	ZA	4
31194	0	ZA	5
31194	0	ZA	11
31194	0	ZA	12
31194	0	ZA	1
31194	0	ZA	18
31194	0	ZA	6

81298	0	ZK	2
81298	0	ZK	1
81298	0	ZI	160
81298	0	ZI	137
81298	0	ZI	133
81298	0	ZI	97
81298	0	ZI	80
81298	0	ZI	79

81298	0	ZE	75
81298	0	ZE	17
81298	0	ZE	16
81298	0	ZE	15
81298	0	ZE	14
81298	0	ZE	13
81298	0	ZD	61
81298	0	ZD	19

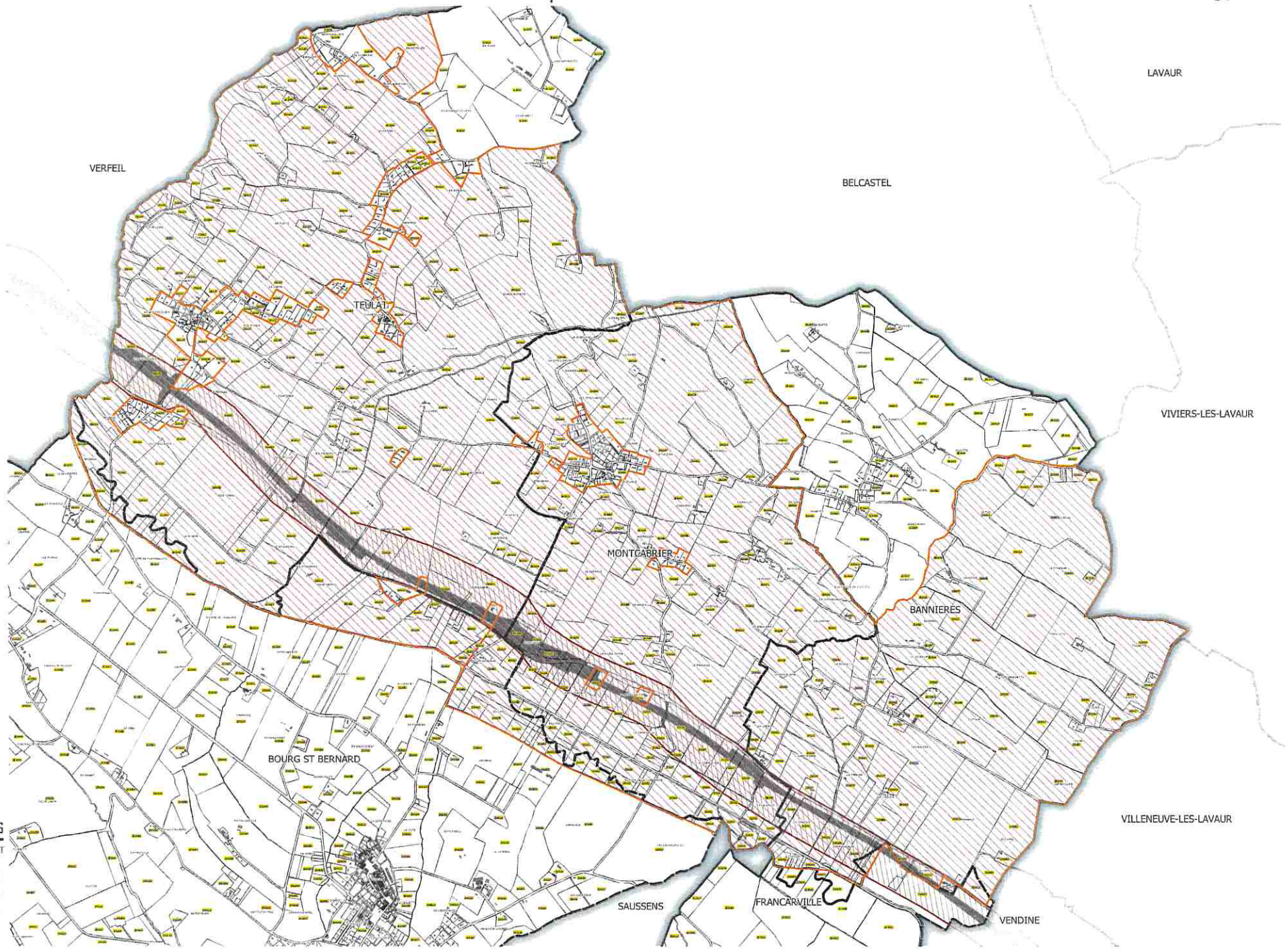
Etude d'aménagement foncier - Liaison autoroutière Castres/Toulouse

CIAF n°1 - TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES avec extension sur BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE

Carte n°17 du périmètre sur fond cadastre

TARN
LE DÉPARTEMENT

1



Légende
- Déclaration d'utilité publique
- Emprise
- Bâtiments
- Parcelles cadastrales
- Lieux-dits
- Périmètre AFAFE
- Limites communales

0 250 500 m

Planche 1
Echelle : 1/8000
Date : 14/03/2023

VALORIS GEOMETRE-EXPERT
SOGEFI Ingénierie Géomatique
SOGEXFO

ARRÊTÉ MODIFICATIF ORDONNANT

L'OPÉRATION D'AMENAGEMENT FONCIER, AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DES COMMUNES DE TEULAT, MONTCABRIER, BANNIERES EN EXTENSIONS SUR LES COMMMUNES DE BOURG-SAINT-BERNARD ET FRANCARVILLE

LIAISON AUTOROUTIERE CASTRES TOULOUSE (LACT)

Le Président du Conseil départemental du Tarn

Vu les dispositions du Titre II du Livre I du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM) ;

Vu le Code rural et de la Pêche Maritime, et notamment ses articles L121-1, L121-14, L123-24, R121-23 et R121-22 ;

Vu le Code de l'environnement, et notamment son article L211-1 ;

Vu la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée pour l'exécution des travaux publics et notamment son article 1er ;

Vu la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux et plus particulièrement son chapitre II du livre 1er du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM) sur les dispositions relatives à l'aménagement foncier ;

Vu la loi n°374 du 6 juillet 1943, validée par la loi du 28 mars 1957 relative à l'exécution des travaux géodésiques et cadastraux et à la conservation des signaux, bornes et repères ;

Vu le décret n°2018-638 du 19 juillet 2018 déclarant d'utilité publique les travaux de création d'une liaison à 2x2 voies entre Castres (Tarn) et Verfeil (Haute-Garonne) et de ses aménagements connexes et faisant obligation au maître d'ouvrage de remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles dans les conditions prévues aux articles L.123-24 à L.123-26, R.123-30 à R.123-38 du CRPM, modifié par décret n°2017-578 du 20 avril 2017 ;

Vu les dispositions de l'article L.121-15 du CRPM faisant obligation au Département d'engager et de régler les dépenses relatives aux opérations d'aménagement foncier ;

Vu l'arrêté du préfet de la région Occitanie en date du 10 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Hers-Mort – Girou approuvé par arrêté inter-préfectoral le 17 mai 2018 ;

Vu l'étude d'aménagement prévue aux articles L.121-1 et L.121-13 du CRPM et réalisée conformément aux dispositions de l'article R.121-20 du même code en ce qui concerne la protection de l'environnement, la mise en valeur des paysages et la maîtrise de l'eau ;

Vu la délibération de la commission permanente du Conseil départemental du Tarn en date du 08 décembre 2017 instituant la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) des communes de Teulat – Montcabrier – Bannières dans le cadre de la procédure

d'Aménagement Foncier, Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) liée au projet de Liaison Autoroutière Castres – Toulouse (LACT) ;

Vu l'arrêté départemental constituant la commission intercommunale de Teulat – Montcabrier – Bannières en date des 14 janvier 2021, 18 janvier 2022 et 27 novembre 2023 ;

Vu la décision de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier (CDAF) du 27 février 2015 ;

Vu l'enquête publique sur le mode, le périmètre et les prescriptions environnementales qui s'est déroulée du 16 mai 2022 au 15 juin 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du Commissaire enquêteur en date du 15 juillet 2022 ;

Vu les délibérations des Conseils Municipaux de Teulat en date du 2 février 2023, de Bourg-Saint-Bernard en date du 20 février 2023, de Bannières en date du 28 février 2023 et de Montcabrier en date du 6 mars 2023 ;

Vu l'avis favorable tacite des communes de Francarville, Verfeil et Saint-Pierre ;

Vu l'arrêté interdépartemental du Préfet du Tarn et du Préfet de Haute-Garonne en date du 02 mai 2023 portant autorisation de pénétrer dans les propriétés publiques et privées closes et non closes dans le cadre des études préalables nécessaires à l'aménagement de la liaison 2x2 voies (A69) entre Verfeil (Haute-Garonne) et Castres (Tarn) sur le territoire des communes de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville ;

Vu l'arrêté interdépartemental du Préfet du Tarn et du Préfet de Haute-Garonne en date du 7 avril 2023 fixant les prescriptions que devra respecter la CIAF de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux connexes, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et situé en annexe n°2 du présent arrêté ;

Vu les décisions prises par la CIAF de Teulat – Montcabrier – Bannières dans ses séances des 23 février 2021, 07 février 2022, 06 septembre 2022, 24 octobre 2023 et 27 mars 2024 ;

Considérant que lors de sa séance du 6 septembre 2022, la CIAF de Teulat – Montcabrier – Bannières s'est prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec inclusion d'emprise sur un périmètre d'opération établit tendant à réduire l'impact du projet de Liaison Autoroutière Castres – Toulouse (LACT) sur les propriétés et exploitations ;

Considérant que lors de sa séance du 27 mars 2024 la CIAF a décidé de porter des ajustements concernant ce périmètre d'opération ;

- ARRÊTE –

ARTICLE 1 : L'arrêté ordonnant concernant l'opération d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental sur le territoire de la commune de Teulat, Montcabrier, Bannières avec extension sur les communes de Bourg-Saint-Bernard et Francarville en date du 22 mai 2023 est modifié comme suit.

ARTICLE 2 : Modification de l'article 2 de l'arrêté du 22 mai 2023

L'opération d'aménagement foncier s'applique à l'intérieur du périmètre d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental incluant des modifications tel que précisé par la décision du 27 mars 2024 de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières, à savoir :

Commune de Teulat :

- **Remplacement de la parcelle ZI n°54 par la parcelle ZI n°188**
- **Remplacement de la parcelle ZI n°133 par la parcelle ZI n° 223**
- **Remplacement de la parcelle ZM n°8 par la parcelle ZM n°62**
- **Remplacement de la parcelle ZH n°87 par la parcelle ZH n°98 en partie**
- **Remplacement de la parcelle ZH 94 en partie (en remplacement de la parcelle ZH 94 entière)**

Commune de Bannières :

- **Remplacement de la parcelle ZH n°117 par la parcelle ZH n°132 en partie**
- **Remplacement de la parcelle ZB n°30 par la parcelle ZB n°30 en partie**

Suite à la décision de la commission le périmètre d'opération initial est réduit de 4 ha 24 a 53 ca soit – 0.23 %, passant de 1880 ha à 1876 ha sans compter les découpages des parcelles à réaliser.

Un plan modifié des opérations est annexé au présent arrêté (annexe n°2). Il est consultable en mairies et disponible sur le site internet du Conseil départemental du Tarn (www.tarn.fr).

La liste modifiée des sections et parcelles comprises dans le périmètre d'aménagement foncier est annexée au présent arrêté (annexe n°1).

ARTICLE 3 : Les autres dispositions de l'arrêté du 22 mai 2023 ne sont pas modifiés.

ARTICLE 4 : Le présent arrêté est affiché pendant quinze jours au moins dans les mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville, conformément à l'article R.121-23 du CRPM.

Il sera publié au recueil des actes administratifs du Conseil départemental du Tarn et notifié, en application de l'article D.127-9 du CRPM :

- Au Préfet du département du Tarn pour publication au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ;
- Au Conseil supérieur du notariat ;
- Au Président de la Chambre départementale des notaires ;
- Au Président du Conseil national des barreaux ;
- Au bâtonnier de l'ordre des avocats près le Tribunal judiciaire d'Albi ;
- A la caisse nationale de crédit agricole ;
- A la caisse régionale de crédit agricole ;
- Au Crédit foncier de France ;
- Aux maires de chacune des communes concernées par le projet d'aménagement foncier ;
- Au Président de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières ;
- Le plan pourra être consulté en mairies de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville.

ARTICLE 5 : Le Président du Conseil départemental du Tarn, le Préfet du Tarn, le Président de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de Teulat, Montcabrier, Bannières, Messieurs les maires des communes de Teulat, Montcabrier, Bannières, Bourg-Saint-Bernard et Francarville sont

chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs du Conseil départemental du Tarn.

ARTICLE 6 : Un recours gracieux à l'encontre du présent arrêté peut être exercé auprès du Président du Conseil départemental du Tarn dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Un recours contentieux à l'encontre du présent arrêté peut être exercé auprès du tribunal administratif de Toulouse dans un délai de deux mois à compter de la réponse du Président du Conseil départemental du Tarn au recours gracieux, soit à l'expiration du premier délai de deux mois ; la non réponse de l'administration valant décision implicite de rejet.

Fait à Albi le 14 NOV. 2024

Le Président du Conseil Départemental

Christophe RAMOND

REÇU LE
14 NOV. 2024
PREFECTURE DU TARN

CIAF n°1 : AFAFE de TEULAT, MONTCABRIER et BANNIERES avec extension sur BOURG-SAINT-BERNARD et FRANCARVILLE

Liste des parcelles incluses dans le périmètre

Commune de BANNIERES

BANNIERES Section ZB

30p, 36, 44, 47

BANNIERES Section ZC

11, 14, 18

BANNIERES Section ZD

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29

BANNIERES Section ZE

1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 47, 48, 50, 53, 54, 58, 59, 61, 62, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102

BANNIERES Section ZH

2, 3, 13, 18, 19, 20, 23, 24, 27, 30, 34, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 75, 77, 79, 81, 83, 95, 114, 115, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132p, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

BANNIERES Section ZI

2, 3, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

Commune de MONTCABRIER

MONTCABRIER Section ZD

1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 28, 34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 54, 61, 62, 92, 99, 112, 113, 121, 142, 143, 147, 153, 164, 167, 168, 169, 170

MONTCABRIER Section ZE

2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 76, 82, 83, 84, 88, 89, 90

MONTCABRIER Section ZH

7, 12, 13, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 40, 41, 44, 45, 46, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 65

MONTCABRIER Section ZI

1, 2, 6, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 102, 104, 111, 117, 118, 119, 130, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 175, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227

MONTCABRIER Section ZK

1, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 70, 72, 79, 86, 87, 88, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

MONTCABRIER Section ZL

2, 3, 4, 10

Commune de TEULAT

TEULAT Section ZB

13, 15, 16, 17, 18, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 94

TEULAT Section ZD

6, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 32, 37, 39, 42, 44, 46, 48, 58, 61

TEULAT Section ZE

6, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 101, 103, 162, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

TEULAT Section ZH

4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 75, 76, 79, 88, 89, 94p, 98p, 95, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 129, 130, 131

TEULAT Section ZI

2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 17, 24, 25, 28, 33, 35, 36, 37, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 58, 61, 62, 63, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 114, 127, 144, 160, 188, 223, 229, 230

TEULAT Section ZK

1, 2, 5, 6, 9, 11, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 43, 46, 49, 52, 53, 54, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 89, 96, 98, 100, 102, 103, 106, 109, 110, 111, 118

TEULAT Section ZL

46, 47, 51, 52, 53

TEULAT Section ZM

3, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 60, 62

TEULAT Section ZN

16, 17, 18, 36, 37, 38, 39, 40, 46, 52, 53, 54, 55, 60, 62, 63, 66, 73, 96, 99, 100

TEULAT Section ZO

1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 54, 55, 59, 60, 61, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

Commune de BOURG-SAINT-BERNARD

BOURG ST BERNARD Section ZB

34, 35, 36, 37, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 59, 61, 65

BOURG ST BERNARD Section ZE

6, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 52, 53, 61, 62, 66, 68, 75, 77, 79, 83, 85, 118, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

BOURG ST BERNARD Section ZH

51, 63, 65, 66, 68, 69, 75, 77, 79, 82, 83, 92, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

BOURG ST BERNARD Section ZI

5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 39, 40, 41, 42

Commune de FRANCARVILLE

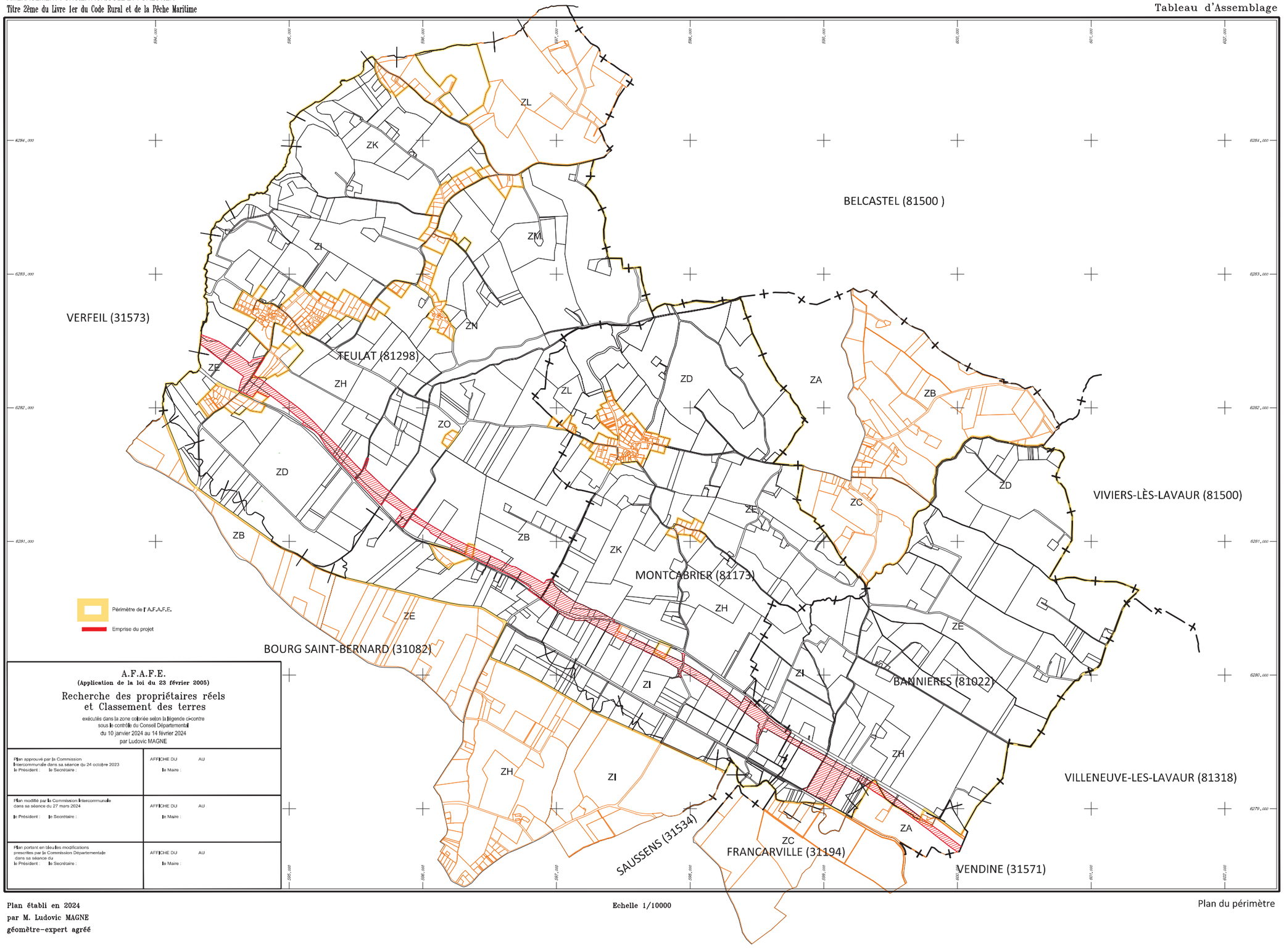
FRANCARVILLE Section ZA

1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 18, 24, 25, 26

AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

Titre 2ème du Livre 1er du Code Rural et de la Pêche Maritime

Tableau d'Assemblage



A.F.A.F.E.

(Application de la loi du 23 février 2005)

Recherche des propriétaires réels et Classement des terres

exécutés dans la zone colorée selon la légende ci-contre
sous le contrôle du Conseil Départemental
du 10 janvier 2024 au 14 février 2024
par Ludovic MAGNE

Plan approuvé par la Commission Intercommunale dans sa séance du 24 octobre 2023 le Président : le Secrétaire :	AFFICHE DU AU le Maire :
Plan modifié par la Commission Intercommunale dans sa séance du 27 mars 2024 le Président : le Secrétaire :	AFFICHE DU AU le Maire :
Plan portant en bleu les modifications prescrites par la Commission Départementale dans sa séance du le Président : le Secrétaire :	AFFICHE DU AU le Maire :

Plan établi en 2024
par M. Ludovic MAGNE
géomètre-expert agréé

Echelle 1/10000

Plan du périmètre

Mathilde Vergne

De: Gérard Portes <grar.portes@gmail.com>
Envoyé: lundi 20 octobre 2025 09:42
À: Mathilde Vergne
Objet: Fwd: [INTERNET] Pont route de La Pradine à Bannières

Début du message transféré :

De: AZEMA Christian - DDT 81/SERES/PREB/BQEMA <christian.azema@tarn.gouv.fr>
Date: 2 octobre 2025 à 16:18:02 UTC+2
À: "grar.portes" <grar.portes@gmail.com>
Cc: OFB - SD81 <sd81@ofb.gouv.fr>, DDT - EAU <ddt-eau@tarn.gouv.fr>
Objet: Rép. : [INTERNET] Pont route de La Pradine à Bannières

Bonjour

Les travaux que vous souhaitez réaliser ne sont pas soumis à déclaration loi sur l'eau.
Cependant, l'opération étant située à proximité immédiate du cours d'eau, il vous appartient de prendre toutes les précautions pour ne pas souiller le lit avec les déchets inertes issus des démolitions.
A cet effet, si un écoulement est présent au moment de l'opération, un platelage avec une bâche devront être mis au-dessus du lit.

Cordialement
Christian AZEMA
Responsable travaux en cours d'eau

Bureau Qualité Environnement et Milieux Aquatiques

Cité Administrative - 19 rue du Ciron - 81013 ALBI
Tél : 05 63 71 53 06 - Mobile : 06 84 96 60 65
www.tarn.gouv.fr

Direction Départementale des Territoires

Le 02/10/2025 à 10:37, > grar.portes (par Internet) a écrit :

```
Bonjour Mr Azema,

Comme convenu lors de votre visite sur site à Bannières le 23
septembre 2025, je vous informe que nous allons casser le pont
qui enjambe l'herle au lieu dit La Pradine à Bannières
(81500).

Ce pont n'est plus utilisé pour l'accès aux terres agricoles.

Les travaux envisagés ne touchent pas le lit de l'Herbe,
Nous enlevons tout ce qui est au-dessus de la conduite d'eau
que l'on distingue sur la photo jointe.

Ces travaux sont justifiés par les inondations du mois de mai
2025 qui ont occasionné une inondation dans la maison ST
Pierre.
```

Ce pont agissant en digue et ralentissant fortement
l'écoulement de l'herbe et entraine une inondation.
La commune de Bannières a été déclaré en catastrophe naturelle
pour l'évènement pluvieux du mois de mai 2025.

En vous remerciant.
Bonne journée.

Gérard Portes