DEPARTEMENT DU TARN (81)

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

Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier sur les communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés

DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT de la CIAF 6



Bureau d'AUTERIVE – 61 route de Toulouse, 31190 AUTERIVE
Tél : 05.61.50.56.53

Décembre 2025

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

Geomat

Suivi par : M Stéphane LEJEUNE
2 quai Saint Laurent
45000 ORLEANS
Tél. : *06.23.15.60.02* - Mail : *s.lejeune@geomat.fr*

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
18 rue Jeanne d'Arc
81 200 MAZAMET

Suivi par : M Dominique DELBOS
Mél : adret.environnement@wanadoo.fr

Sommaire

3

PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET 10

1-Situation géographique et administrative du périmètre 10

2-Etat initial de l'environnement 11

2.1 Enjeux majeurs du périmètre 11

2.2 Préconisations environnementales 19

3-Arrêté des prescriptions environnementales 26

4-Effets du projet sur l'environnement 28

5-Impacts cumulés 35

5.1 Impacts cumulés avec le projet autoroutier A69 35

5.2 Impacts cumulés de toutes les commissions d'aménagement 35

5.3 Impacts cumulés avec le projet véloroute 38

6-Raisons du choix du projet et justification 38

7-Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'amélioration et de suivi 40

8-Solutions de substitutions raisonnables 48

8.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE 48

8.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires 48

8.3 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats surfaciques 48

9-Méthodologie et difficultés rencontrées (synthèse) 51

9.1 Difficultés rencontrées 52

PARTIE 2 : CONTEXTE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER 53

2.1 HISTORIQUE DE L'OPERATION 53

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT 53

PARTIE 3 : ETAT INITIAL DU PERIMETRE 54

2.Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement physique 54

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE 55

2.1.1 Les précipitations 55

2.1.2 Les températures 56

2.1.3 Autres caractéristiques et aléas climatiques 56

2.1.4 Les vents 56

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat 57

2.1.6 La pluviosité printanière et les risques d'érosion des sols : 58

2.1.7 Le changement climatique : 58

2.1.8 Points clefs 58

2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE 58

2.2.1 Les formations géologiques 58

2.2.1.1 Période du Paléogène : 59

2.2.2 Les sols 61

2.2.3 Le risque d'érosion des sols par ruissellement 62

2.2.4 Le relief 63

2.2.5 Les talus 63

2.2.6 La prise en compte de l'article L114-1 du code rural 64

2.2.7 Points-clés 64

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE 71

2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés 71

2.3.2 Hydrologie 74

2.3.3 Evaluation des débits 76

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne: Etat de référence des masses d'eau et objectifs 21 84

SDAGE Adour-Garonne: 90

2.3.7 Contexte administratif et réglementaire - Usages 92

2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre 97

2.3.9 Zones humides 100

2.3.11 Mares 102

2.3.12 Fossés 103

2.3.13 Risques naturels : les zones inondables 104

2.3.14 Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques 104

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES 105

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE 105

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique 105

2.5.2 Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau 106

3.Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement biologique 110

3.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE 110

3.2 L'OCCUPATION DES SOLS 110

3.3 - LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES 115

3.3.1 Les habitats à enjeu environnemental très faible 115

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible 116

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental assez faible 116

3.3.4 Les habitats à enjeu environnemental modéré 117

3.3.5 Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts selon le niveau d'intrants 118

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux forts 118

3.3.7 Récapitulatif des habitats surfaciques recensés selon leur patrimonialité 126

3.4 LES HABITATS LINEAIRES : NATURE ET ENJEUX 126

3.4.1 Bases de la classification des structures linéaires 126

3.4.2 Qualité des habitats linéaires 127

3.5 LES ARBRES ISOLÉS 129

3.7 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES 135

3.7.1 Préambule : définition des habitats d'espèces 135

3.7.2 Prospections de terrain 135

3.7.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces 135

3.7.4 Les espèces recensées 137

3.7.6 Les corridors biologiques ; la trame verte et bleue 165

3.7.7 Cartes récapitulant les enjeux habitats – habitats d'espèces dans le périmètre 168

3.8 Le périmètre vis-à-vis des zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement 171

3.8.1 Zonages de protection/RNR 171

3.8.2 ZNIEFF 171

3.8.3 ZICO 172

3.8.4 Espaces Naturels Sensibles 172

3.8.5 Sites Natura 2000 172

3.8.6 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées 176

3.9 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE 178

3.9.2 Préconisations relatives aux habitats linéaires 179

3.9.3 Préconisations relatives aux arbres isolés 179

3.9.4 Espèces animales ou végétales protégées en Midi Pyrénées (PR) ou au niveau national (PN) 179

4.Caractéristiques et enjeux liés aux facteurs humains 183

4.1 LES UNITES PAYSAGERES 183

4.1.1 Les composantes majeures du paysage 183

4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage 184

4.1.3 Les unités paysagères du périmètre 185

4.1.3.3 La base de loisirs des étangs 185

4.1.4 Les principaux événements paysagers à prendre en compte 186

4.2 LA QUALITE DE L'AIR 189

4.3 LE BRUIT 191

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE 192

4.4.1 Préconisations relatives au paysage 192

4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé 192

3.5 SYNTHESE DES ENJEUX : 192

PARTIE 4 : EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 202

4.1 PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER 202

4.1.1 Principales étapes de l'élaboration du projet 202

4.1.2 Le projet de parcellaire 202

4.1.3 Le programme de travaux connexes 204

4.2 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR L'ENVIRONNEMENT 209
4.2.1 Evaluation des impacts repris point par point 209
4.2.3 Impacts du projet sur le parcellaire 212
4.2.3 Impact du projet sur les habitats naturels et la flore 213
4.2.4 Impacts du projet de travaux sur le régime des cours d'eau, la qualité et la qualité des ressources en eau 218
4.2.5 Impacts du projet de travaux sur les habitats d'espèces, les corridors écologiques et les espèces 220
4.2.7 Impacts du projet de travaux sur l'aspect paysager 223
4.2.8 Impacts sur la voirie et les chemins 223
4.2.9 Impacts sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine 224
4.2.9 Incidences des travaux 224
4.3 Impacts indirects liés aux travaux connexes 224
4.3.1 Impacts indirects sur les habitats surfaciques et zonages environnementaux 224
4.3.2 Impacts indirects sur les arbres et haies lors de l'élargissement du chemin 225
4.3.3 Impacts indirects sur les cultures ou les habitats par changement de propriétaire 225
4.3.4 Impacts indirects sur le changement climatique 226
4.3 Impacts cumulés avec d'autres projets connus 229
4.3.1 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de l'autoroute A69 Toulouse-Castres 229
4.3.2 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de la véloroute – Faisceau du Lauragais 236
4.3.3 Impacts cumulés avec les autres CIAF 236
4.4 RAISON DU CHOIX DU PROJET 240
4.4.1 Raison du choix du projet 240
4.4.2 Les étapes de la concertation 240
4.4.3 Les résultats de la concertation 241
4.4.4 Conformité du projet aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral 241
4.4.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable 244
PARTIE 5 : MESURES ADOPTEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT 247
5.1 Mesures d'évitement 247
5.1.1Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet 247
5.1.2 Evitement des impacts en phase de chantier 249
5.2 Mesures de réductions des impacts 251
5.2.1Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet 251
5.2.2 Autres mesures de réduction des impacts en phase de chantier 252
5.3 Mesures de compensation des impacts 255
5.3.1 Principes d'élaboration des mesures de compensation 255
5.4 Synthèse des mesures ERC 257
5.3.2 Évaluation des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction et du besoin de compensation 260
5.5 Mesure de suivi et d'accompagnement 265
5.5.1 Le suivi environnemental du chantier de travaux 265
5.5.2 Contenu de la mission de suivi environnemental 265
5.5.3 Le bilan environnemental à n+5 et n+10 ans 267
5.6 Coût des mesures 268
PARTIE 6 : ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES 269
1.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE 269
1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires 269
1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats surfaciques 269
PARTIE 7 : METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET 273
1.1 Noms, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude d'impact 273
1.1.1 ADRET Environnement 273
1.1.2 ADRET Nature (VALORIS Géomètre-Expert) 273
2.1 Bibliographie de l'état initial réalisé par ADRET Environnement 273
3.1 Inventaires de terrain réalisés par ADRET Environnement 278
3.1.1 Préambule : définition des habitats d'espèces 278
3.1.2 Prospections de terrain 278
3.1.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces 279
3.1.4 Les espèces recensées 280
4.1 Méthode d'évaluation des impacts 281
5.1 Difficultés rencontrées dans la réalisation de l'étude d'impact 281
Annexes 282

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF 10
Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CIAF6....11
Figure 3 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord 12
Figure 4 : Carte de la trame bocagère – Planche centre 12
Figure 5 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud 13
Figure 6 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord 14
Figure 7 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche centre....14
Figure 8 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud 15
Figure 9 : Carte paysagère du périmètre....15
Figure 6 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord 16
Figure 7 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche centre....17
Figure 8 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud 18
Figure 11 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord....20
Figure 12 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche centre 20
Figure 13 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud 21
Figure 14 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord....23
Figure 15 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Centre 24
Figure 16 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud....25
Figure 100 : Cartographie générale des travaux connexes (source : ADRET Nature, 2025) 29
Figure 101 : Plan Sud des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)....30
Figure 102 Plan Nord des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)....31
Figure 103 : Identification et récapitulatif quantitatif des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025).32
Figure 128 : Cartographie des arbres remarquables et arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques à conserver....48
Figure 129 : Comparaison des surfaces à déboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus....49
Figure 130 : Comparaison des surfaces à reboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus....50
Figure 131 : Cartographie avec les travaux connexes de déboisement, secteur déchetterie de Soual 51
Figure 132 : Bois non mature - déchetterie de Soual (source : ADRET Nature, février 2025) 51
Figure 26 : Cartographie des différents périmètres des CIAF....53
Figure 27 : Cartographie du périmètre de la CIAF6....54
Figure 28 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010 55
Figure 29 : Diagramme des températures moyennes mensuelles 1981-2010- (Météo-France)....56
Figure 30 : Rose des vents – station de Toulouse – normale 1981-2010 – source : Météo-France 57
Figure 31 : Diagramme ombrothermique – station de Toulouse....57
Figure 32 : Carte géologique du périmètre de la CIAF....60
Figure 33 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole 62
Figure 34 : Classes des pentes du périmètre CIAF 6....63
Figure 35 : s topographiques – CIAF 6 65
Figure 36 : Carte des altitudes – CIAF 6....66
Figure 37 : Carte des pentes – CIAF 6....67
Figure 38 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche nord....68
Figure 39 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche centre 69
Figure 40 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche sud....70
Figure 41 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique 72
Figure 42 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81 73
Figure 43 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 : partie sud....77
Figure 44 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 et 7 : partie Nord 77
Figure 45 : Etat chimique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE....87
Figure 46 : Etat écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 88
Figure 47 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE....89
Figure 48 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche nord **55** 94
Figure 49 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche centre....95
Figure 50 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche sud 96
Figure 51 : Carte des zones inondables – CIAF 6 104
Figure 52 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 6 – Planche Nord....107
Figure 53 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 6 – Planche centre 108
Figure 54 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF6 – Planche sud....109
Figure 55 : Occupation des sols – CIAF 6 planche nord....112
Figure 56 : Occupation des sols – CIAF 6 planche centre 113
Figure 57 : Occupation des sols – CIAF 6 – Planche sud 114
Figure 58 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche nord 123
Figure 59 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche centre....124
Figure 60 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche sud....125
Figure 61 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux 126
Figure 62 : Carte de la trame bocagère – Planche nord....131
Figure 63 : Carte de la trame bocagère – Planche centre 132
Figure 64 : Carte de la trame bocagère – Planche sud....133
Figure 65 : Classement UICN42 selon les critères de danger d'extinction....137
Figure 66 : Rhopalocères recensés dans le périmètre 138
Figure 67 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CIAF 6....141
Figure 68 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CIAF 6 144
Figure 69 : Carte de l'avifaune patrimoniale 148
Figure 70 : Carte des mammifères et de leurs habitats....151
Figure 71 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche nord....159
Figure 72 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche centre 160
Figure 73 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche sud 161
Figure 74 : Carte de la trame verte et bleue 167
Figure 75 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord 168
Figure 76 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche centre 169
Figure 77 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud 170
Figure 78 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre....175
Figure 79 : Plans nationaux d'actions relatifs aux espèces dans le périmètre et ses abords....177
Figure 80 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord 180
Figure 81 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche centre 181
Figure 82 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud 182
Figure 83 : Carte du bâti et du réseau viaire 184
Figure 84 : Carte du périmètre dans le grand paysage....184
Figure 85 : L'espace Loisirs des Etangs 185
Figure 86 : Carte paysagère du périmètre 188
Figure 87 : Emissions de GES dans le territoire de la CC Sor et Agout 190
Figure 88 : Emissions d'Ozone dans le périmètre 190
Figure 89 : Qualité de l'air dans le territoire de la CCSA 191
Figure 90 : Emissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la CCTA 191
Figure 91 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord 193

Figure 92 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche centre....194
Figure 93 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud....195
Figure 94 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord....196
Figure 95 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche centre....197
Figure 96 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud....198
Figure 97 : Frise des différentes étapes du projet....202
Figure 98 : Plan parcellaire à l'état l'initial de la CIAF6 (source : GEOMAT) 203
Figure 99 : Plan parcellaires du projet (source : GEOMAT) 203
Figure 100 : Cartographie générale des travaux connexes (source : ADRET Nature, 2025) 205
Figure 101 : Plan Sud des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)....206
Figure 102 Plan Nord des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)....207
Figure 103 : Identification et récapitulatif quantitatif des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) 208
Figure 104 : Schéma explicatif des évaluations réalisées lors de l'étude d'impact 210
Figure 105 : Cartographie du déboisement en bordure de l'Agout....213
Figure 106 : Photographie de la chênaie frênaie non mature 214
Figure 107 : Photographies de la chênaie mature et du chêne remarquable à conserver 214
Figure 108 : Cartographie du déboisement et reboisement à proximité de la déchetterie de Soual....215
Figure 109 : Photographie de la chênaie non mature 215
Figure 110 : parcelle forestière au niveau de l'Agout entre 2000-2005 (à gauche) et aujourd'hui (à droite) 215
Figure 111 : Localisation des travaux connexes vis-à-vis des zonages règlemenaires 216
Figure 112 : Cartographie du secteur avec un arrachage de haie prévu 216
Figure 113 : Photographie des haies de classe 1 et 3 concernées....217
Figure 114 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement) 218
Figure 115 : Chênes remarquables et chênes avec indices de présence d'insectes saproxyliques (source : ADRET Nature, février 2025)....218
Figure 116 : Cartographie avec les travaux connexes de l'ouverture de fossé 219
Figure 117 : Extrait de la cartographie des habitats (source : ADRET Environnement)....221
Figure 118 : Cartographie des liaisons douces sur le périmètre de la CIAF 6....223
Figure 119 : Cartographie des zonages environnementaux....225
Figure 120 : Etat initial de l'environnement à proximité du chemin à élargir 225
Figure 121 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Cambounet-sur-leSor 233
Figure 122 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Soual....234
Figure 123 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Soual....235
Figure 124 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (source : Conseil Départemental du Tarn, 2024)....236
Figure 125 : Tracé du faisceau du Lauragais par rapport au périmètre de la CIAF6....236
Figure 126 : Cartographie des travaux connexes sur la CCAF5 ; CIAF6 et CCAF7....237
Figure 127 : Cartographie des travaux connexes entre la CIAF6 et CCAF7....237
Figure 128 : Cartographie des arbres remarquables et arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques à conserver....269
Figure 129 : Comparaison des surfaces à déboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus....270
Figure 130 : Comparaison des surfaces à reboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus....271
Figure 131 : Cartographie avec les travaux connexes de déboisement, secteur déchetterie de Soual 272
Figure 132 : Bois non mature - déchetterie de Soual (source : ADRET Nature, février 2025) 272

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux 13
Tableau 2 : Synthèse des préconisations relatives au milieu physique 19
Tableau 3 : Synthèse des préconisations relatives au paysage 26
Tableau 4 : Tableau des prescriptions environnementales 27
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif 33
Tableau 6 : Tableau de synthèse des incidences 34
Tableau 7 : Synthèse de la conformité des travaux connexes projetés vis-à-vis des prescriptions environnementales de l'arrêté....39
Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures ERC 41
Tableau 9 : Evaluation des impacts résiduels....44
Tableau 88 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²) :....50
Tableau 10 : Précipitations 55
Tableau 11 : Variabilité interannuelle des précipitations 55
Tableau 12 : Températures moyennes mensuelles aux stations météo de Toulouse, Lavaur, Castres....56
Tableau 13 : Nombre de jours où la température dépasse (Tx) ou est inférieure (Tn)....56
Tableau 14 : Evapotranspiration Penman – stations de Toulouse et Lavaur....57
Tableau 15 : Surfaces selon la classe de pente....63
Tableau 16 : Talus du périmètre CIAF 6....64
Tableau 17 : Surfaces par grands bassins versants 71
Tableau 18 : Données générales des sous-bassins versants du Bernazobre 77
Tableau 19 : Données générales des sous-bassins versants de l'Agout 77
Tableau 20 : Coefficients de Montana selon les périodes de retour....78
Tableau 21 : Intensité de pluie selon les périodes de retour....78
Tableau 22 : Coefficients de ruissellement selon l'occupation des sols 78
Tableau 23 Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations –bassin du Bernazobre 79
Tableau 24 Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations –bassin de l'Agout....80
Tableau 25 Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant du Bernazobre 81
Tableau 26 Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant de l'Agout 81
Tableau 27 : Modification du coefficient de ruissellement et des débits de pointe après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant 82
Tableau 28 : Débits de crues de l'Agout à Lavaur 82
Tableau 29 : Augmentation maxi des débits sur l'Agout après aménagement foncier 82
Tableau 30 : Cartographie présentant les augmentations de débits de pointes à l'exutoire de sousbassin modélisés et sur le débit de crue de l'Agout....83
Tableau 31 : pression des masses d'eau présentes dans le périmètre CIAF 6....84
Tableau 32 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CIAF 6....85
Tableau 33 : UHR Agout....91
Tableau 34 Etat des ripisylves du Sor 98
Tableau 35 : Typologie des habitats des ripisylves du Sor 98
Tableau 36 : Etat des ripisylves du Bernazobre 98
Tableau 37 : Typologie des habitats des ripisylves du Bernazobre....99
Tableau 38 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires 99
Tableau 39 : Zones humides dans le périmètre d'aménagement (inventaire ADRET)....101
Tableau 40 : Comparatif des zones humides selon les auteurs des inventaires 101
Tableau 41 : Occupation des sols 111
Tableau 42 : Habitat à enjeux très faible 115
Tableau 43 : Habitat à enjeux faibles 116
Tableau 44 : Habitats à enjeux assez faibles 116
Tableau 45 : Habitats à enjeux modérés 117
Tableau 46 : Habitats à enjeux faibles à forts selon niveau d'intrants 118
Tableau 47 : Habitats à enjeux forts 119
Tableau 48 : Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu 126
Tableau 49 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative....127
Tableau 50 : Répartition des ripisylves selon la topologie qualitative 128
Tableau 51 : Les haies et alignement sur talus 128
Tableau 52 : Répartition des haies et alignement en bord de voierie 128
Tableau 53 : Répartition des haies et alignements selon les habitats 129
Tableau 54 129
Tableau 55 : Tableau récapitulatif des habitats recensé selon les milieux 134
Tableau 56 : Dates et auteurs des prospections de terrain 135
Tableau 57 : Odonates recensés dans le périmètre 138
Tableau 58 : Coléoptères saproxyliques recensés dans le périmètre 139
Tableau 59 : Orthoptères recensés dans le périmètre de la CIAF 6....140
Tableau 60 : Amphibiens recensés dans le périmètre....142
Tableau 61 : Reptiles recensés dans le périmètre 143
Tableau 62 : Oiseaux recensés dans le périmètre 146
Tableau 63 : Mammifères recensés dans le périmètre 149
Tableau 64 : Flore recensée dans le périmètre....155
Tableau 65 : Synthèse bioévaluation des habitats 162
Tableau 66 : Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre 164
Tableau 67 : Liste des espèces envahissantes du périmètre 165
Tableau 68 : Préconisations relatives au paysage 192
Tableau 69 : Tableau des prescriptions environnementales 200
Tableau 70 : Tableau quantitatif des travaux connexes (Source : Geomat, 2025) 209
Tableau 71 : Outil de référence pour le suivi environnemental et l'application de la séquence ERC 211
Tableau 72 : Tableau des données parcellaire (Source : Geomat)....212
Tableau 73 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²)....213
Tableau 74 - Extrait du tableau des prescriptions (en m) :....216
Tableau 75 : Tableau des prescriptions et les ratios à respecter 219
Tableau 76 : Tableau des évaluations quantitatives et qualitatives des impacts sur le milieu naturel 222
Tableau 77 : Comparaison de la compensation de plantations prévue par rapport au ratio à respecter ...223
Tableau 78 : Tableau de synthèse des incidences....227
Tableau 79 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CIAF 6 230
Tableau 80 : Synthèse des mesures compensatoires cumulées du projet autoroutier et des travaux connexes 235
Tableau 81 : Tableau des impacts cumulés pour les CCAF5 – CIAF6 et CCAF 7....238
Tableau 82 : Historique et étapes de la procédure d'AFAFE sur le périmètre de la CIAF 6....240
Tableau 83 : Synthèse de la conformité des travaux connexes avec les prescriptions de l'arrêté....242
Tableau 84 : Tableau des mesures ERC-A de la CIAF6....258
Tableau 85 : Evaluation des impacts résiduels....261
Tableau 86 : Estimatif prévisionnel des mesures compensatoires et de suivi 268
Tableau 88 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²) :....271

Tableau 89 Dates et auteurs des prospections de terrain.....279

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

PARTIE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET

1-Situation géographique et administrative du périmètre

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 Teulat, Montcabrier et Bannières
- 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 25 mai 2023**, avec ses prescriptions relatives au milieu biologique d'aménagement du périmètre.

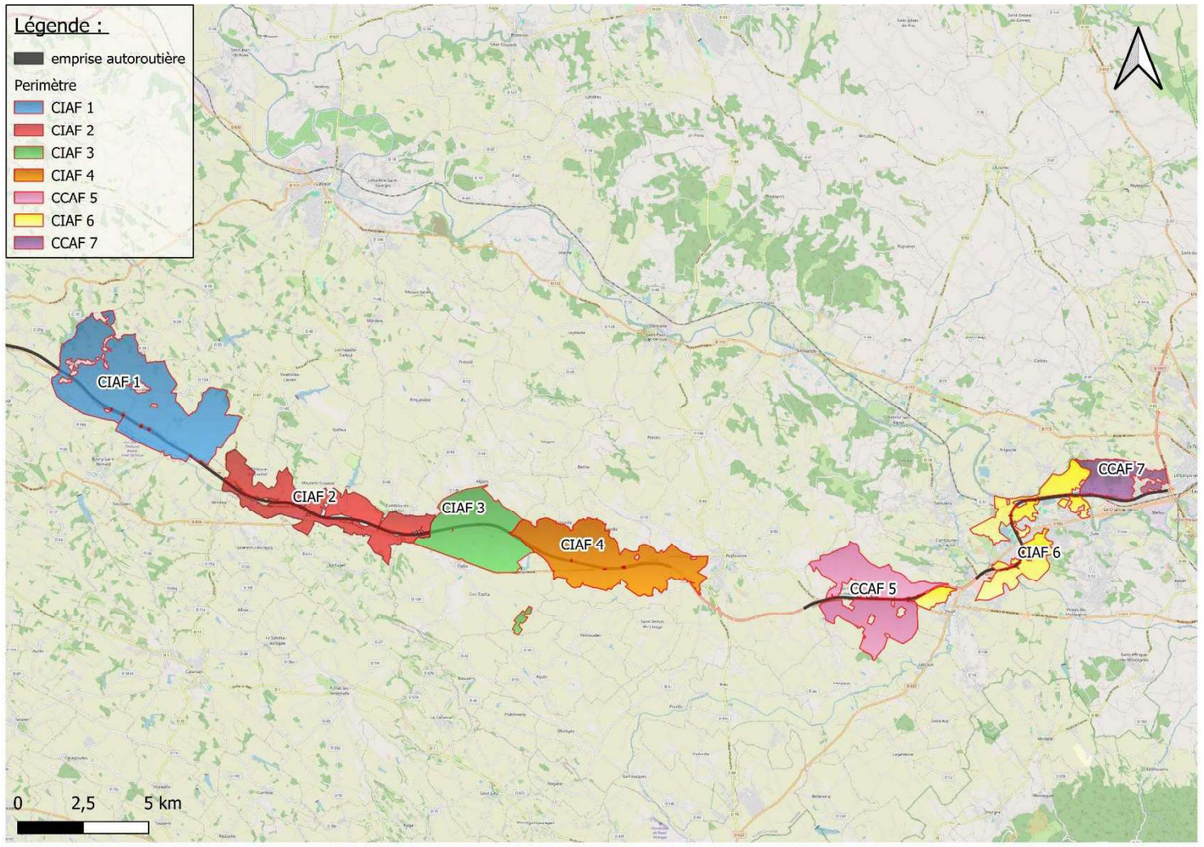


Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF

- ✓ CIAF 6 : Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés

Par la suite de la décision favorable de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes, en date du 8 novembre 2022, le Conseil départemental a ordonné le lancement de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) avec exclusion d'emprise sur un périmètre de 1093 hectares environ en zone agricole.
Ce périmètre s'étend sur une partie des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-les-Montagnes avec une extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés. Les données de l'opération sont les suivantes :
Nombre de parcelles : 1196
Nombre de comptes : 229
Nombre de propriétaires : 245
Nombre exploitant : 25

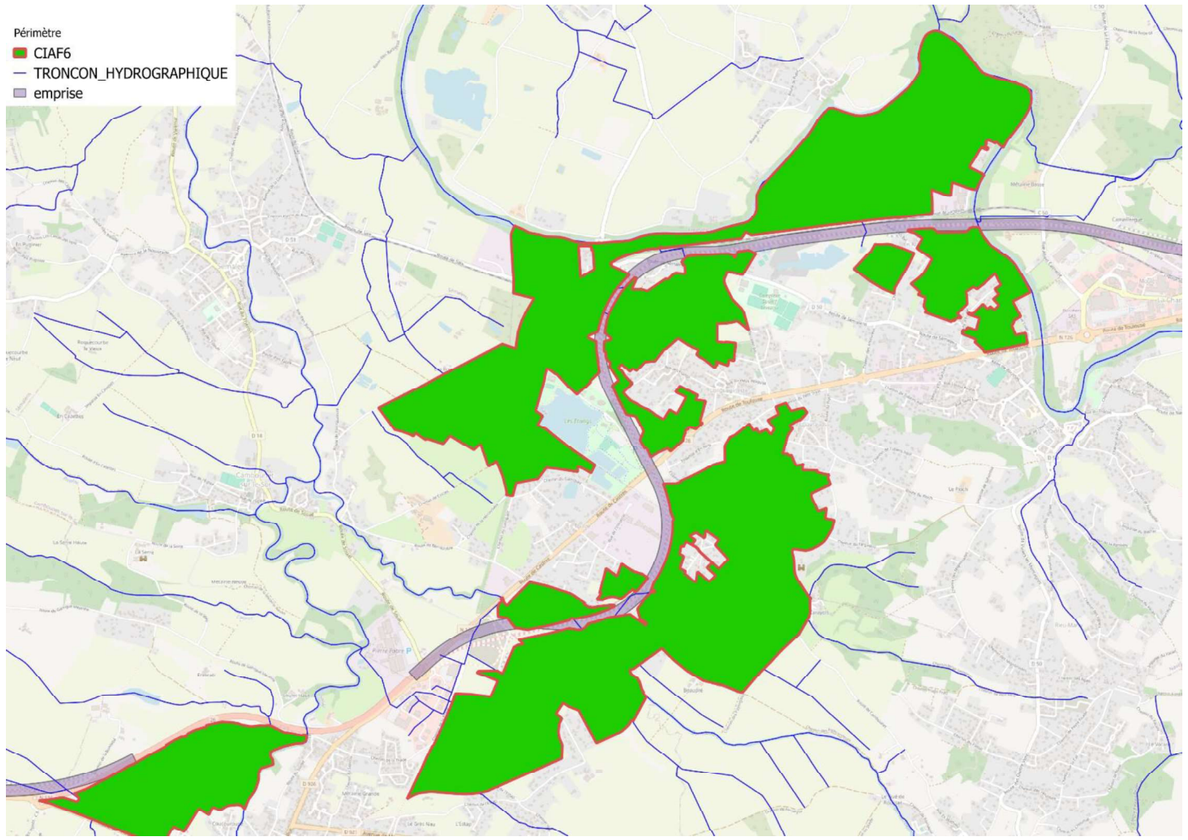


Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CIAF6

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 Agout, 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 soient à l'état de reliques dans le périmètre),
- Le maintien de la qualité biologique des plans d'eau, mares et sources : plans d'eau et mares sont relativement nombreux dans le périmètre, où 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.
Une source a également été recensée en talus de berges de l'Agout (« la Bouriette », commune de Saïx).

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.

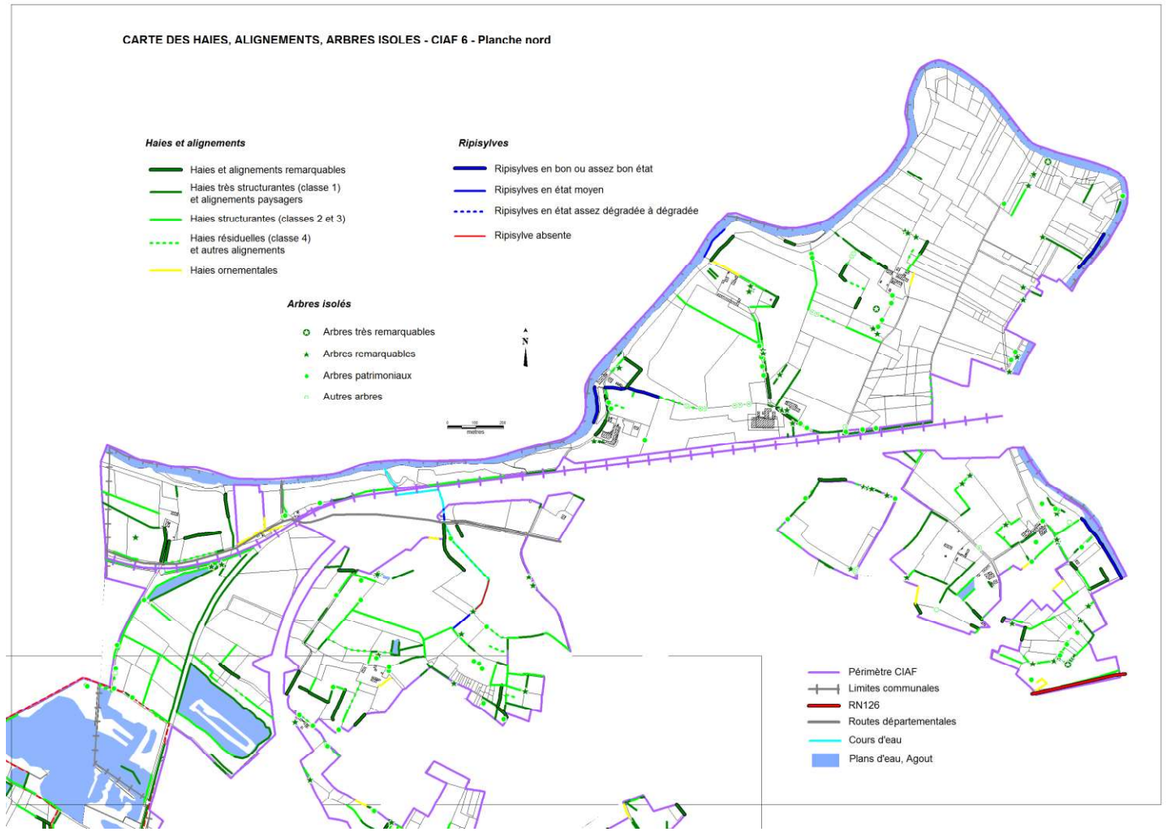


Figure 3 : Carte de la trame bocagère – Planche Nord



Figure 4 : Carte de la trame bocagère – Planche centre

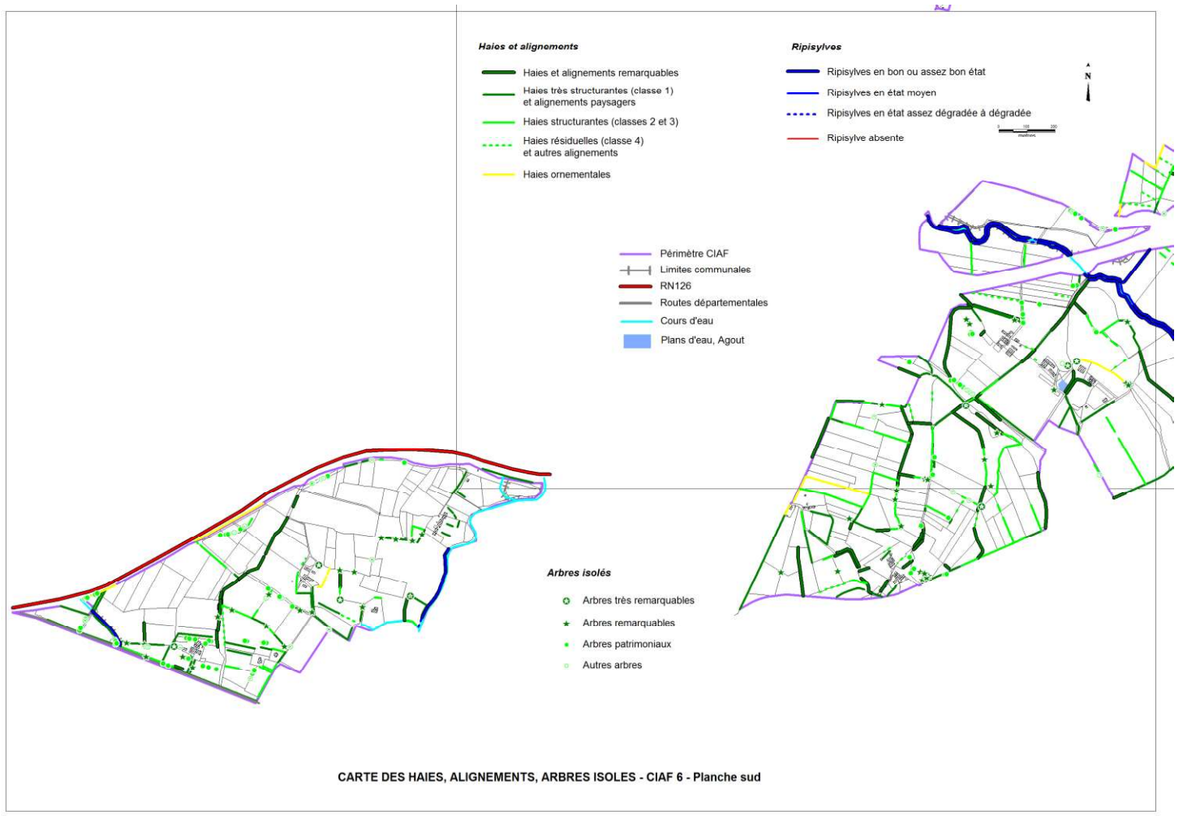


Figure 5 : Carte de la trame bocagère – Planche Sud

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	TRES FAIBLE à FAIBLE	85.31	maisons isolées, hameaux, bâti d'accompagnement
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Espaces verts	TRES FAIBLE à FAIBLE	85.2	en fonction de l'imperméabilisation des sols
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Sites industriels en activité	TRES FAIBLE	86.3	activité industrielle (bruit, poussières…)
	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
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	avec serres cathédrales
	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
	Terres labourées en friche humide	ASSEZ FAIBLE	37.2 x 87.1	terres agricoles sur zones humides en repos transitoire
	Prairies sèches améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles (ray gras…)
	Prairies humides améliorés	ASSEZ FAIBLE	81.2	prairies artificielles (ray gras…) en zone humide
	Prés-jachères	FAIBLE	38.2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	pacages
	Prairies à fourrages des plaines	MODERE à FORT	38.2	Prairies de fauche
	Prairies abandonnées	ASSEZ FAIBLE	38.13	prés en friche
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	prairies de fauche humides
	Pelouses calcaires sub atlantiques semi arides	FORT	34;32	Pelouses sur sols calcaires, enfrichées
	Pelouses méditerranéennes siliceuses	MODERE	35.3	pelouses sur sols acides
	Vergers	FAIBLE	83.15	arbres fruitiers

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	terrains envahis par la ronce
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
ZONES HUMIDES (Y COMPRIS TERRES AGRICOLES)	Mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont la surface est envahie par les lentilles d'eau (habitat ponctuel)
	Plan d'eau mésotrophes à eutrophes	MODERE	22.12 x 22.13	Habitat d'espèces (amphibiens, odonates)
	Végétation des rivières eutrophes	FORT	24.44	Exclusivement rivière Agout
	Voiles des cours d'eau	FORT	37.71	Bords de l'Agout sousmis à inondations fréquentes
	Typhaies	ASSEZ FAIBLE	53.13	Habitat linéaire (fossés)
	Végétation à baldingères	ASSEZ FAIBLE	53.16	Habitat linéaire (fossés)
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Végétation à eleocharis palustris	MODERE	53.14A	Habitat rare dans le périmètre (1 occurrence)
	Peuplement de grandes laîches	MODERE	53.21	Habitat rare dans le périmètre (3 occurrences)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides, certaines en friche
	Prairies humides améliorées	ASSEZ FAIBLE	81.2	prairies artificielles (ray gras…) en zone humide
	Terres labourées en friche humide	ASSEZ FAIBLE	37.2 x 87.1	terres agricoles sur zones humides en repos transitoire
	Peupleraies sur zones humides	FAIBLE	83.321	peupleraies en zones longuement inondables
	Frênaie d'Aquitaine en zone humide	MODERE	41.36	mélange d'espèces rudérales et espèces indicatrices de zone humide
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en ripisylves
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylves) ; habitat rare dans le périmètre

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES HORS ZONES HUMIDES	Plantations de résineux	TRES FAIBLE	83.31	Plantations marginales
	Peupleraies pour partie	FAIBLE	83.321	Plantations marginales
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	Le robinier n'a pas de caractère invasif dans le périmètre
	Autres plantations d'arbres feuillus	FAIBLE	83.325	Très rares plantations d'arbres feuillus
	Frênaie d'Aquitaine pour partie	MODERE	41.36	frênaies d'Aquitaine non en zone humide
	Chênaies-frênaies aquitaniennes non mâtures et mâtures	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Bois occidentaux de Quercus pubescens non mâture et mâture	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Chênaie acidiphile non mâture et mâture	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.15	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie post culturale	ASSEZ FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	habitat linéaire

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).

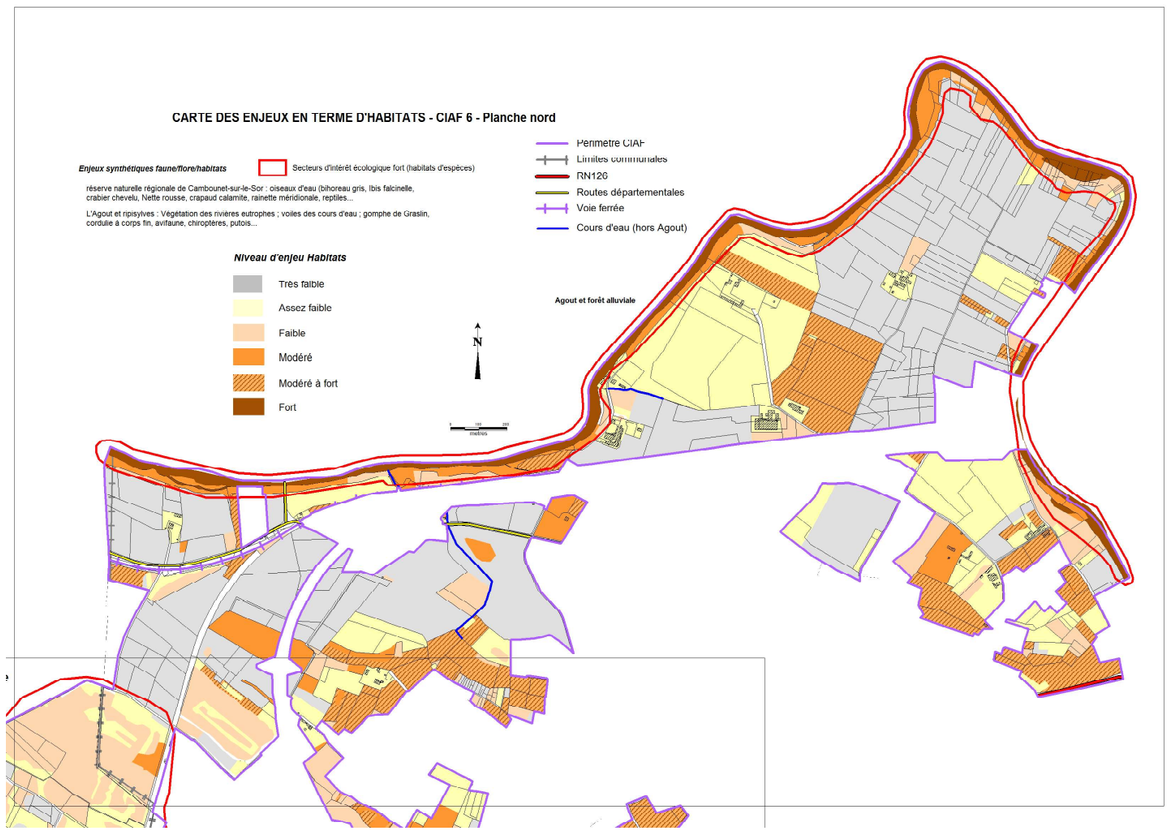


Figure 6 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord

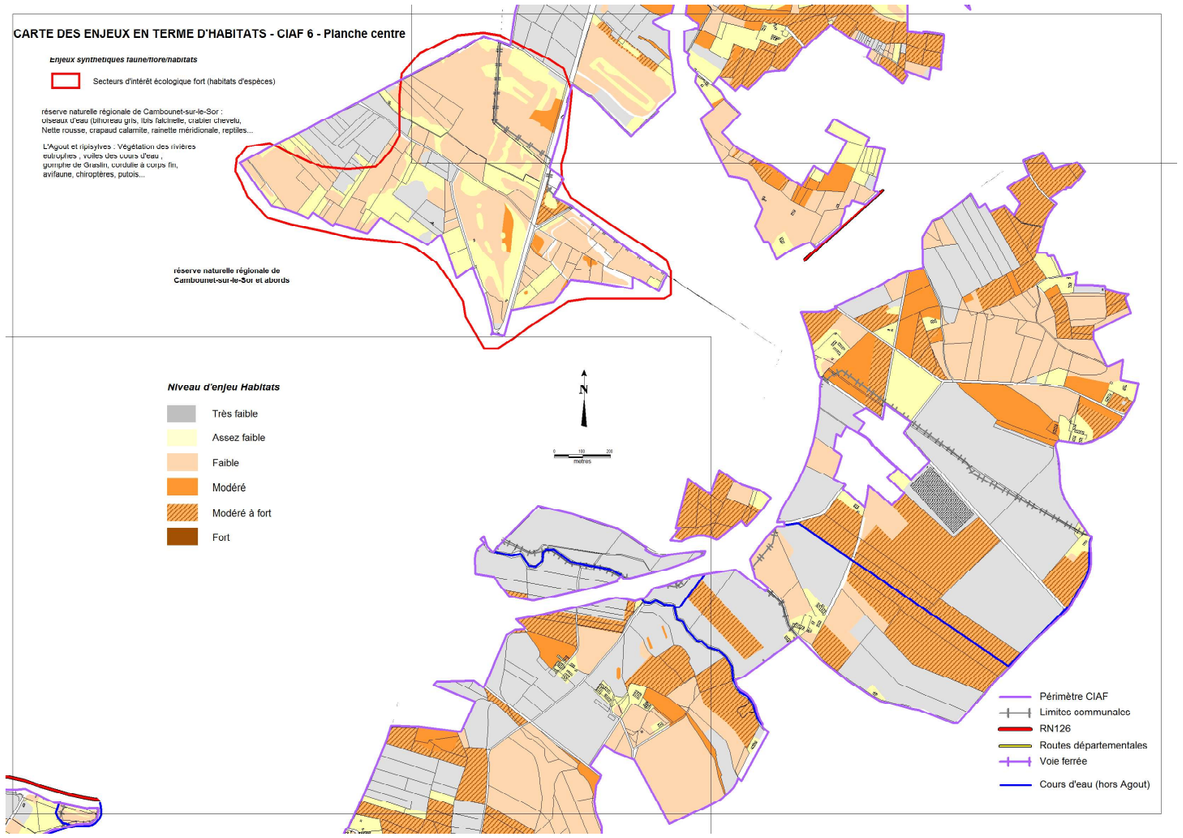


Figure 7 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche centre

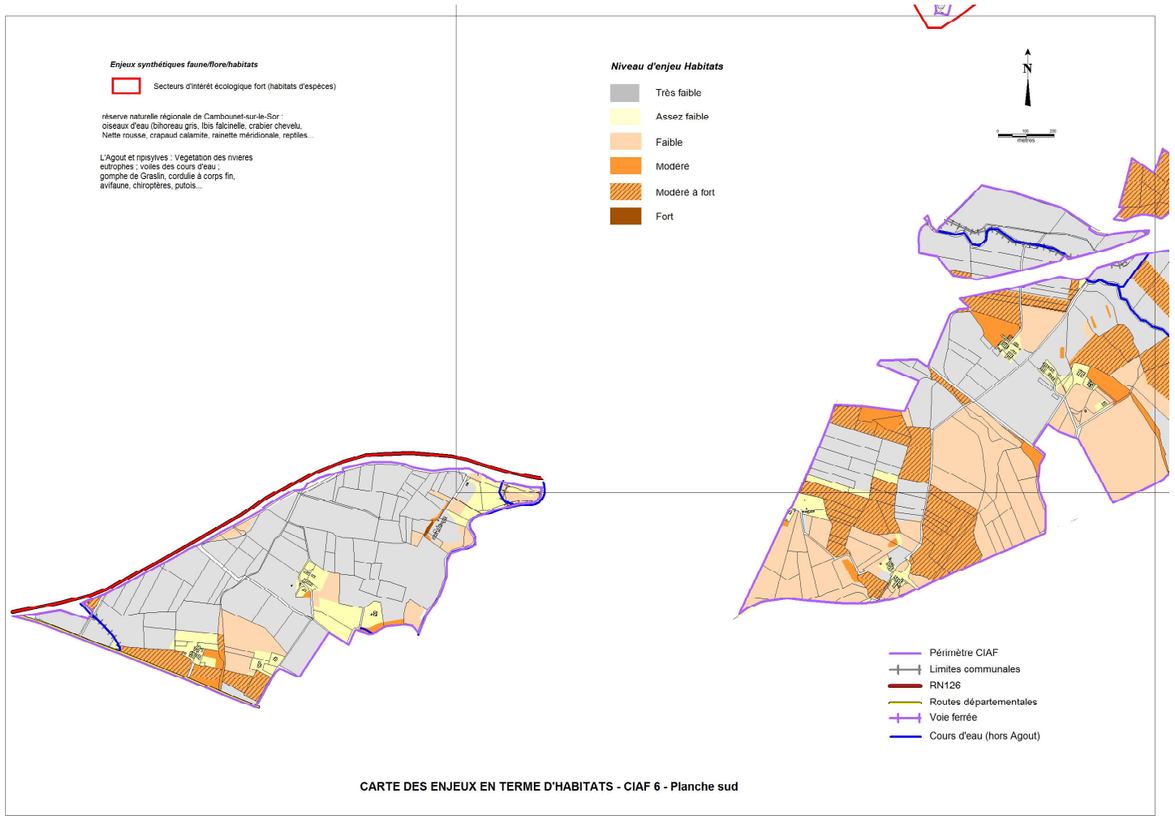


Figure 8 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud

2.1.4 Caractéristique et enjeux paysagers

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

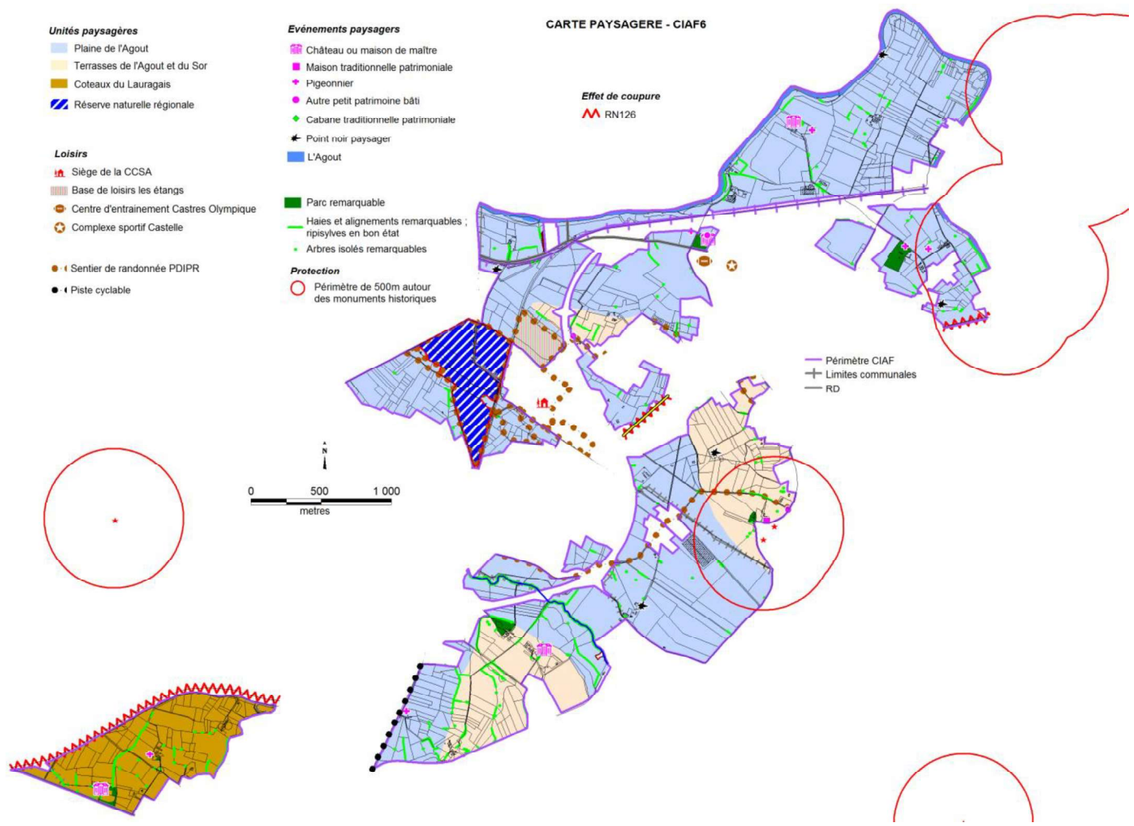


Figure 9 : Carte paysagère du périmètre

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.

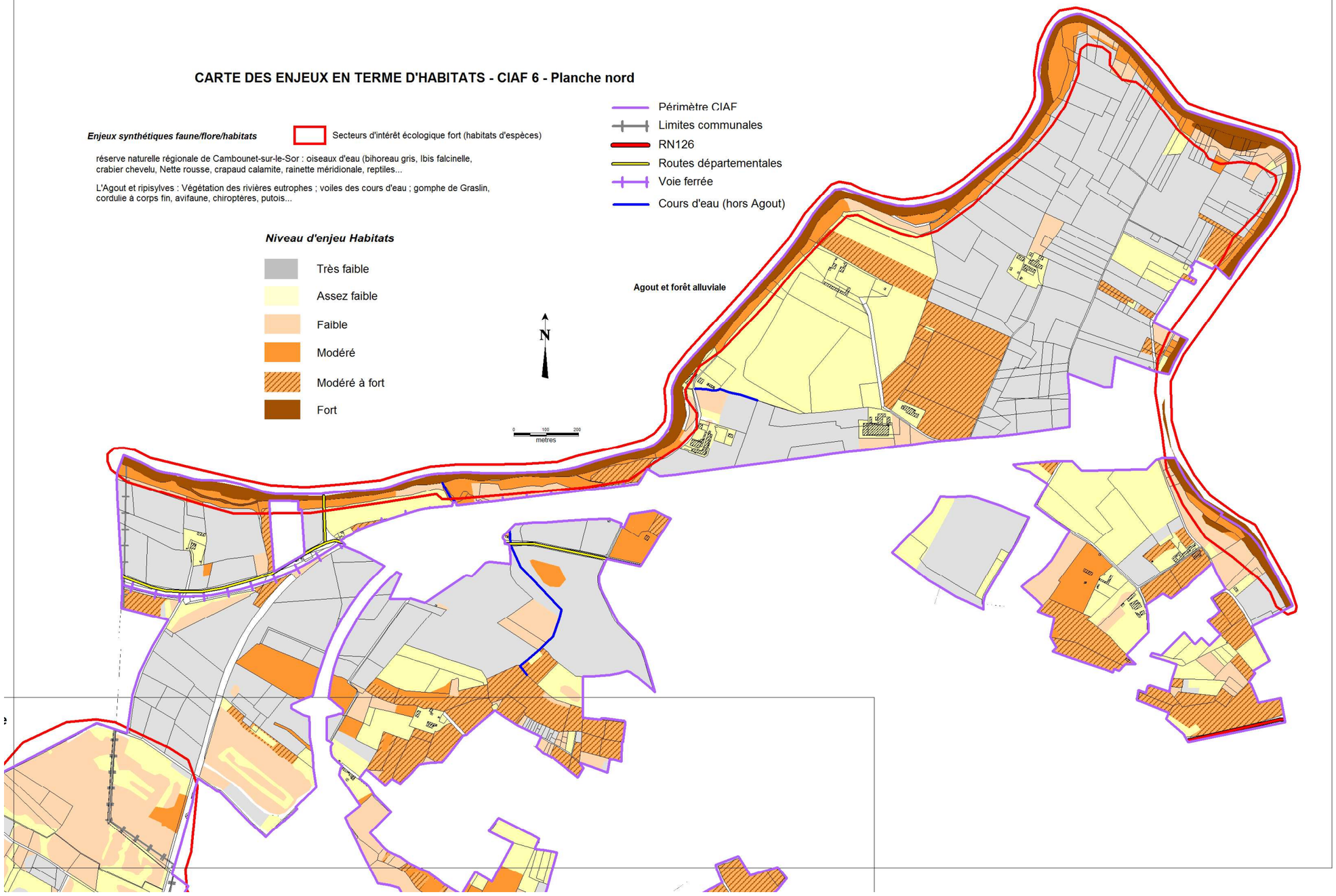


Figure 10 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Nord

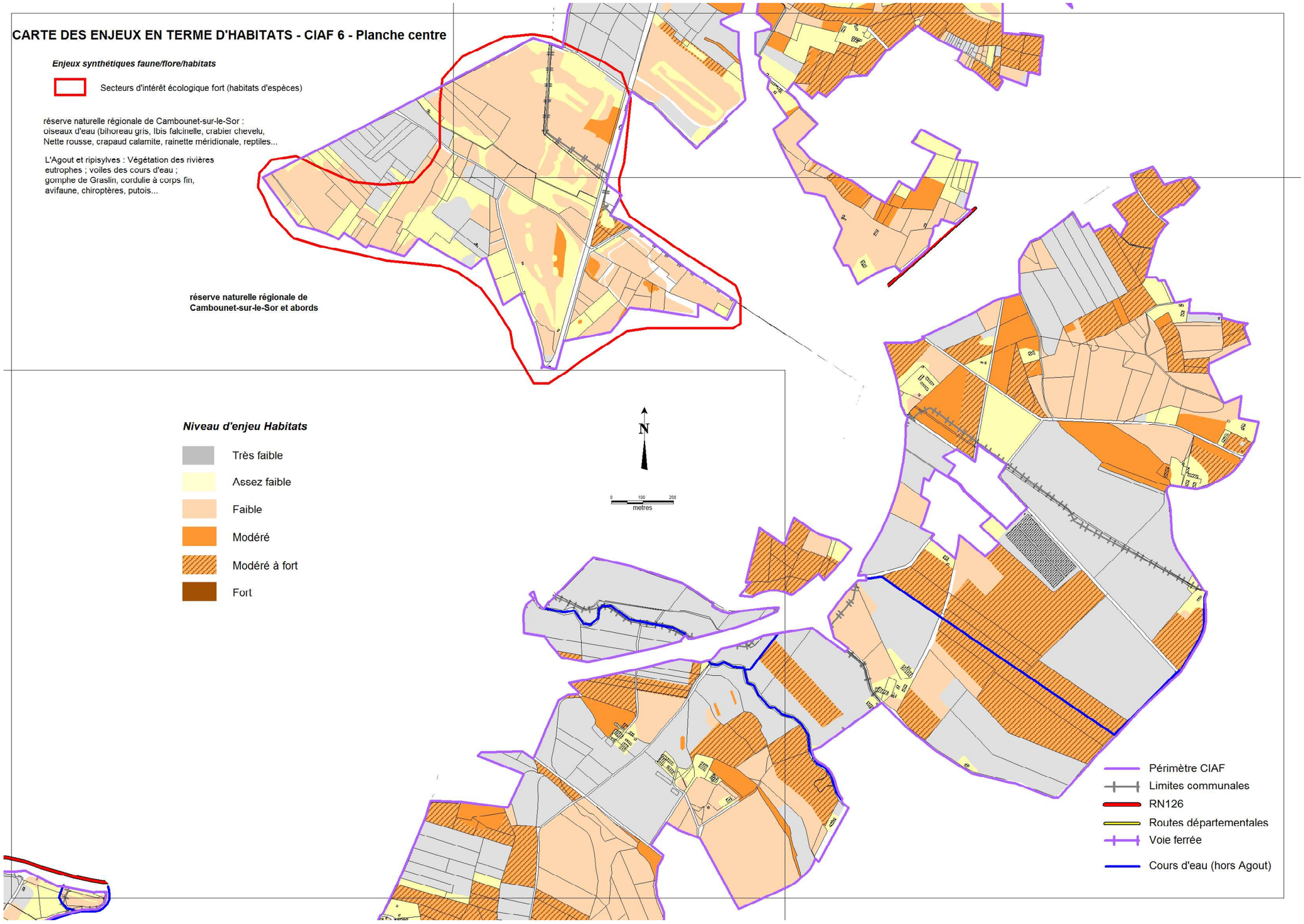


Figure 11 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche centre

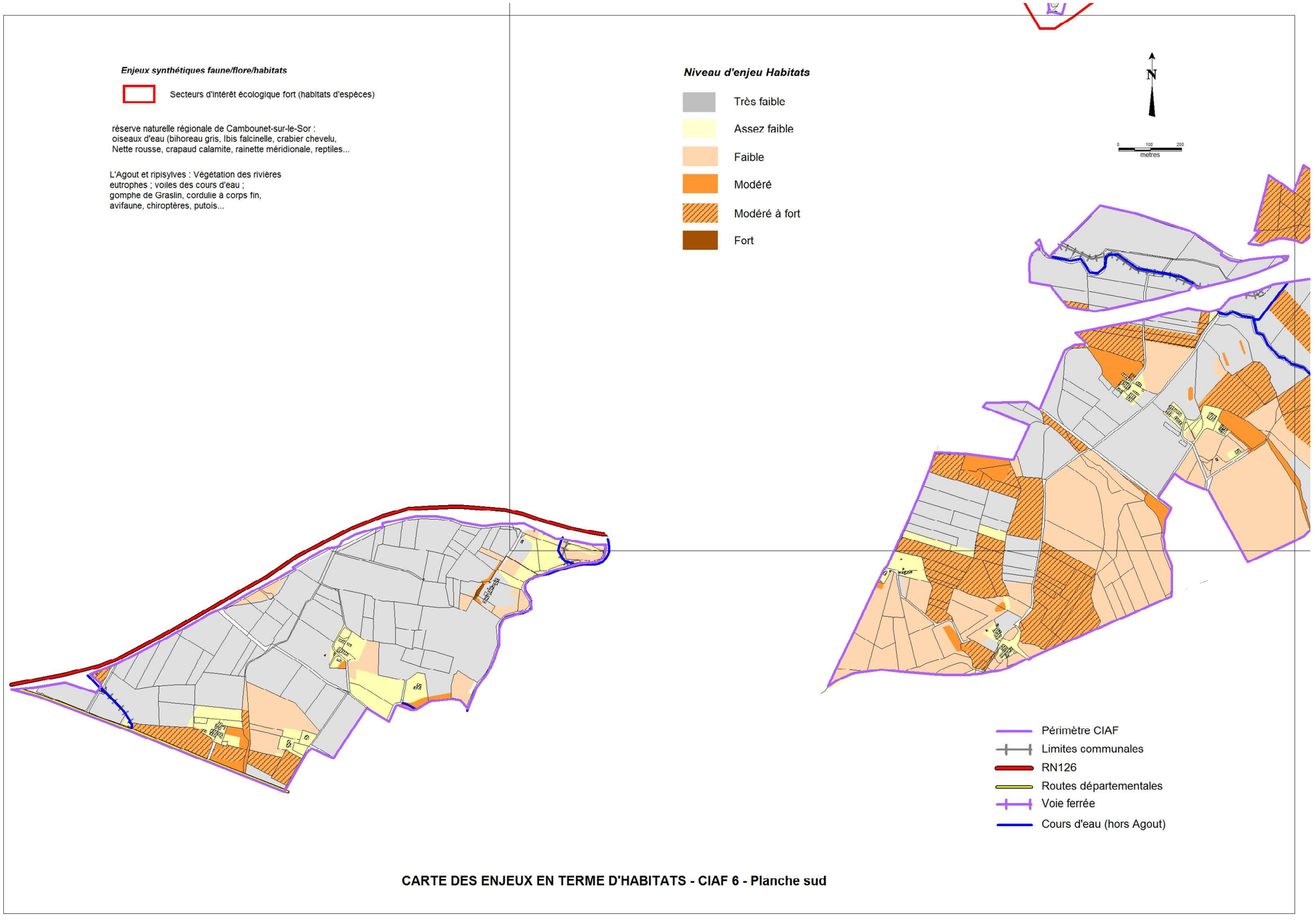


Figure 12 : Carte des enjeux habitats/espèces – Planche Sud

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 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. 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 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 AGOUT	L'AFAF devra être compatible avec le SAGE dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent : D3 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes pluri-annuels d'entretien/restauration de cours d'eau, D4 : Préserver les éléments fonctionnels du paysage par la Commission d'Aménagement Foncier, E1 : Inventorier les zones humides, E5 : Préserver ou à défaut compenser la perte de zones humides lors des projets d'aménagement
Préservation des aquifères	Les actions citées ci-avant (SDAGE, SAGE) permettront d'améliorer la qualité des nappes phréatiques présentes dans le périmètre.

Communes susceptibles d'être impactées en terme hydraulique par l'AFAFE	- NEANT

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…

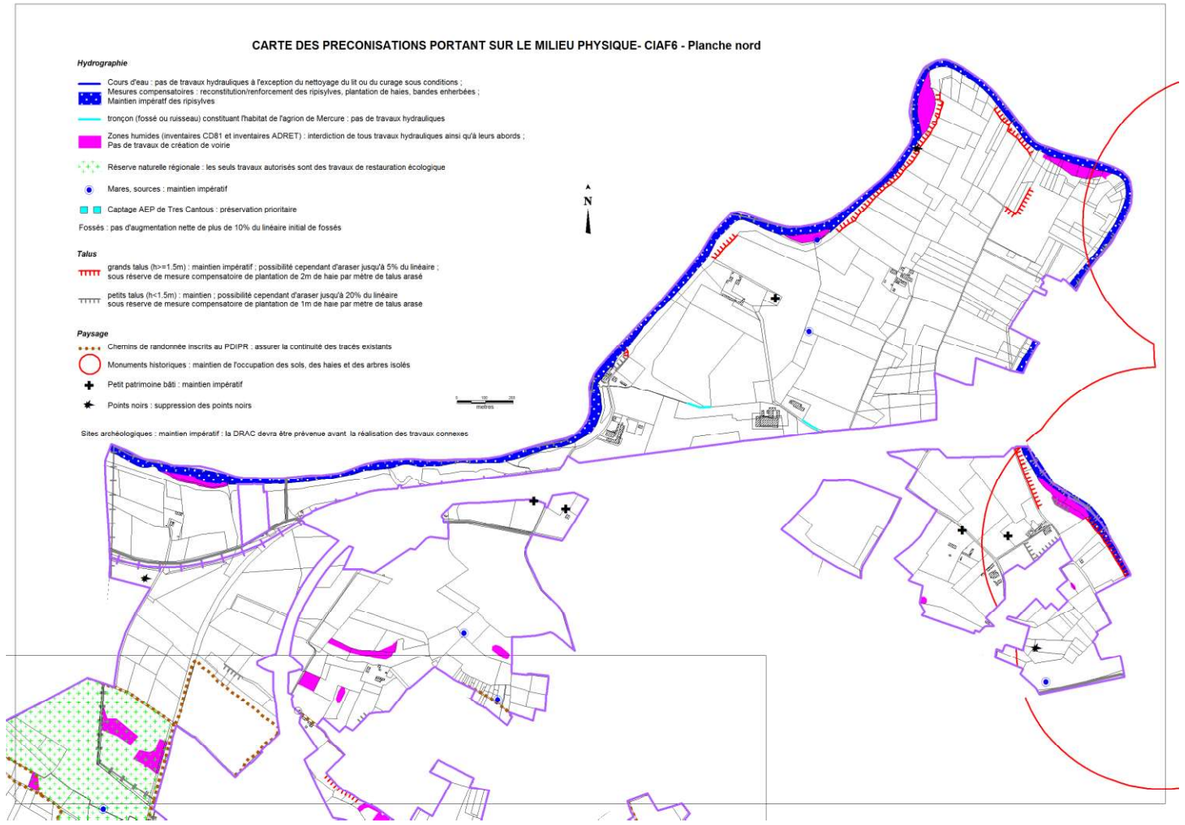


Figure 13 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Nord

Figure 14 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche centre

Figure 14 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche centre

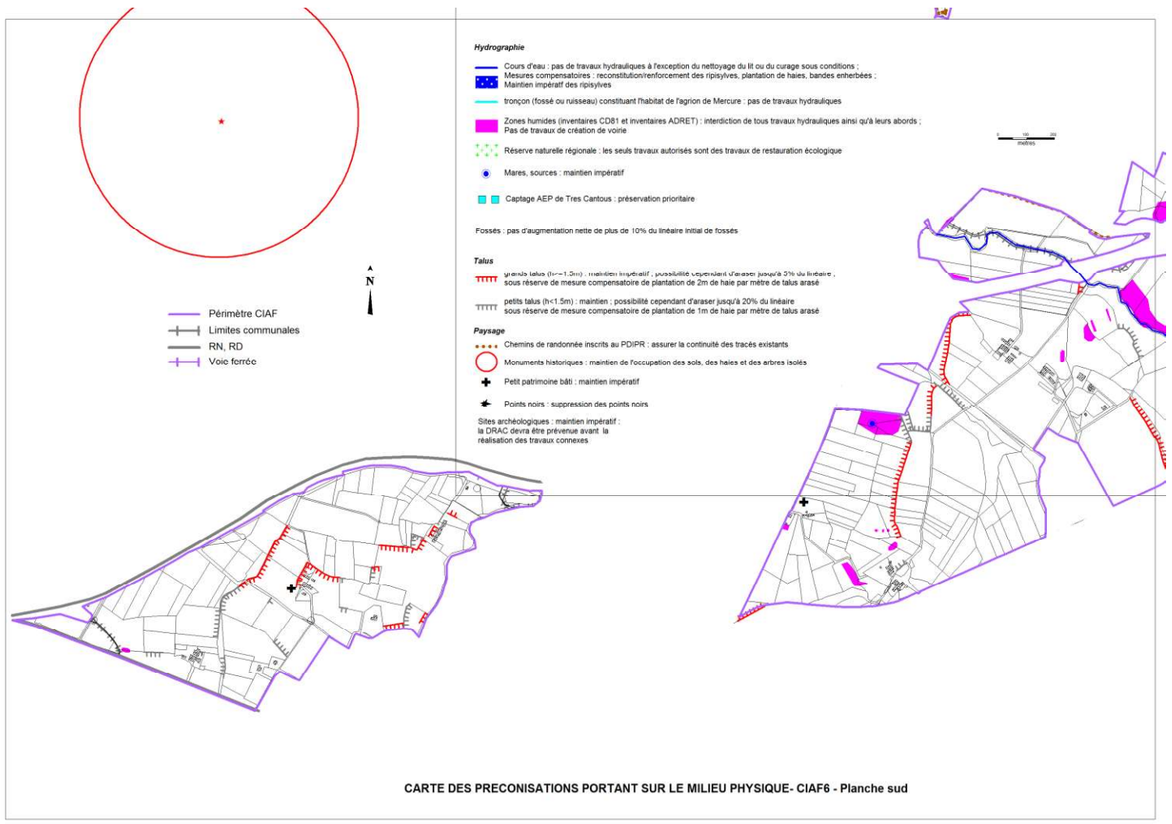


Figure 15 Carte des préconisations portant sur le milieu physique – Planche Sud

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

- **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, terrains en friche humide, prairies humides améliorées** :

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

- **Voiles des cours d'eau, végétation à éléocharis, peuplements de grandes laîches :**

Préconisations : pas de travaux hydrauliques.

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

Préconisations : remise en culture possible dans la limite de 15% de la surface initiale ; restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire. Mesure compensatoire : ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1 pour 1.

- **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.

- **Diverses landes arbustives, (Fourrés médio-européens sur sols fertiles, accrus forestiers, ronciers), pelouses siliceuses** :

Préconisations : Possibilité de remise en culture dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1.5 pour 1.

- **Boisements humides** (peupleraie en zone humide) :

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

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

Préconisations : Déboisement dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : replantation en bois à raison de 2 pour 1.

- **Bois de feuillus non-mâtures** (Bois de frênes post-culturaux, frênaie d'Aquitaine, Chênaie Frênaie non-mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents non-mâture, chênaie acidiphile non-mâture) :

Préconisations : Possibilité de déboisement dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 1,5 are à reboiser pour un are arraché.

- **Arbres épars :**

Préconisations : possibilité de déboisement, en maintenant impérativement les arbres mâtures. Mesure compensatoire : 1 are à reboiser pour un are arraché.

[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.

- **Plantations de feuillus, vergers :**

Préconisations : Possibilité de déboisement. Mesure compensatoire : reconstitution du même habitat à raison de 1 pour 1.

- **Corridors écologiques du SRCE :**

Préconisations : La destruction des habitats pré-cités et ceux relatifs aux habitats linéaires et ponctuels) est possible à condition de procéder aux mesures compensatoires afférentes à l'intérieur de la bande des 300m.

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.

- **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 1,5 pour 1.

- **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 20% du linéaire recensé. 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 1 pour 1 (sujets de 2m de haut minimum)

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 : cordulie à corps fin, gomphe de Graslin, grand capricorne (protection de l'espèce et de l'habitat) ; agrion de Mercure (espèce),
- Amphibiens : crapaud calamite, grenouille agile, rainette méridionale (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, triton palmé, salamandre tachetée (protection de l'espèce),
- Reptiles : couleuvre à collier, couleuvre verte et jaune, couleuvre vipérine, lézard des murailles, lézard vert (protection de l'espèce et de l'habitat),
- 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 (Minioptère de Schreibers, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle pygmée,…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe ; campagnol amphibie, genette commune, loutre d'Europe (protection de l'espèce et de l'habitat)
- Flore : lupin à feuilles étroite, mousse fleurie, renoncule à feuilles d'ophioglosse, trèfle écailleux

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 - CIAF6 - Planche nord

Formations boisées humides (bois de saules blancs, frênaies en zone humide) : pas de travaux hydrauliques,ni de déboisement

Peupleraie en zone humide : pas de travaux hydrauliques

Voiles des cours d'eau, végétation à éléocharis, peuplements de grandes laîches : pas de travaux hydrauliques

Prairies humides et habitats associés : pas de travaux hydrauliques ni de mise en labour ;
restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire ; ou contrat ORE

Terre labourée / prairies améliorées en zone humide : possibilité de mesure compensatoire (ensemencement en prairie naturelle avec graines locales)

Prés de fauche / Prairies à fourrages des plaines / Pacages / Pâtures mésophiles / Prairies abandonnées : remise en culture possible dans la limite de 15% de la surface initiale ;
restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire. Mesure compensatoire : 1 are à ensemencer en prairie avec graines locales pour 1 are remis en culture

Pelouses sèches: possibilité de remise en culture dans la limite de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 3 ares de pelouse sèche en mauvais état de conservation à restaurer pour 1 are arraché

Lande arbustive, pelouses siliceuses : possibilité de remise en culture dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 1.5 are à ensemencer en prairie naturelle pour 1 are arraché

Bois de feuillus mâtures (chênaie frênaie, chênaie acidiphile, chênaie thermophile) ; grands parcs : Déboisement possible dans la limite de 10% de la surface initiale.
Mesure compensatoire : 1 are à replanter pour un are arraché

Autres bois de feuillus (y compris landes boisées de feuillus) : possibilité de déboisement dans la limite de 10% de la surface initiale.
Mesure compensatoire : 1.5 are à reboiser pour un are arraché

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

Plantations de feuillus, vergers : Possibilité de déboisement. Mesure compensatoire : reconstitution du même habitat à raison de 1 pour 1

Haies et alignements remarquables : Maintien impératif ; le nouveau parcellaire devra autant que possible s'appuyer sur ces habitats linéaires ;
dérogation possible pour motif impérieux à justifier : arrachage à hauteur de 5% maxi ; mesure compensatoire : replantation de 5m pour 1m arraché

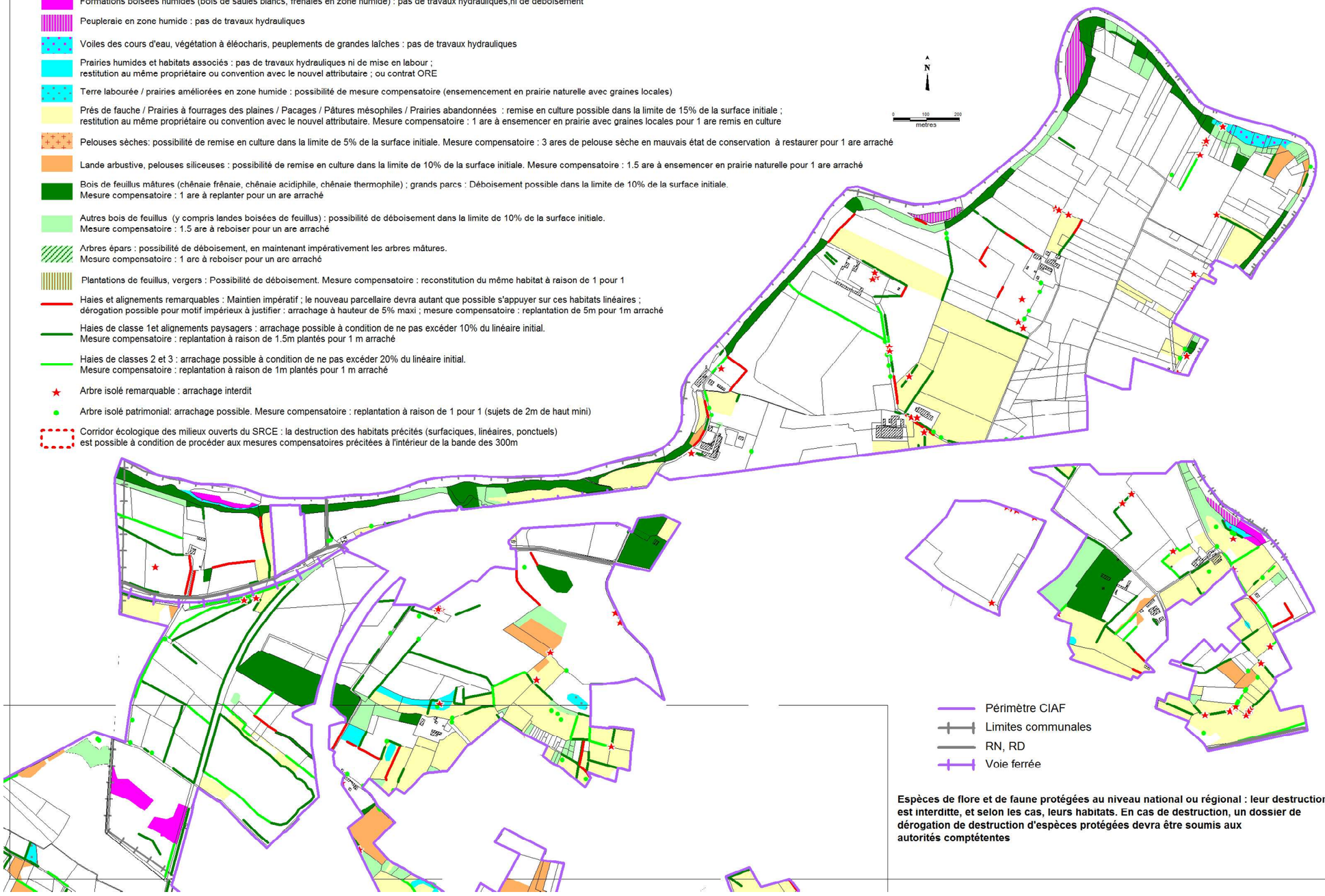
Haies de classe 1et alignements paysagers : arrachage possible à condition de ne pas excéder 10% du linéaire initial.
Mesure compensatoire : replantation à raison de 1.5m plantés pour 1 m arraché

Haies de classes 2 et 3 : arrachage possible à condition de ne pas excéder 20% du linéaire initial.
Mesure compensatoire : replantation à raison de 1m plantés pour 1 m arraché

Arbre isolé remarquable : arrachage interdit

Arbre isolé patrimonial: arrachage possible. Mesure compensatoire : replantation à raison de 1 pour 1 (sujets de 2m de haut mini)

Corridor écologique des milieux ouverts du SRCE : la destruction des habitats précités (surfaciques, linéaires, ponctuels)
est possible à condition de procéder aux mesures compensatoires précitées à l'intérieur de la bande des 300m



Espèces de flore et de faune protégées au niveau national ou régional : leur destruction est interditte, et selon les cas, leurs habitats. En cas de destruction, un dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées devra être soumis aux autorités comptétentes

Figure 16 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Nord

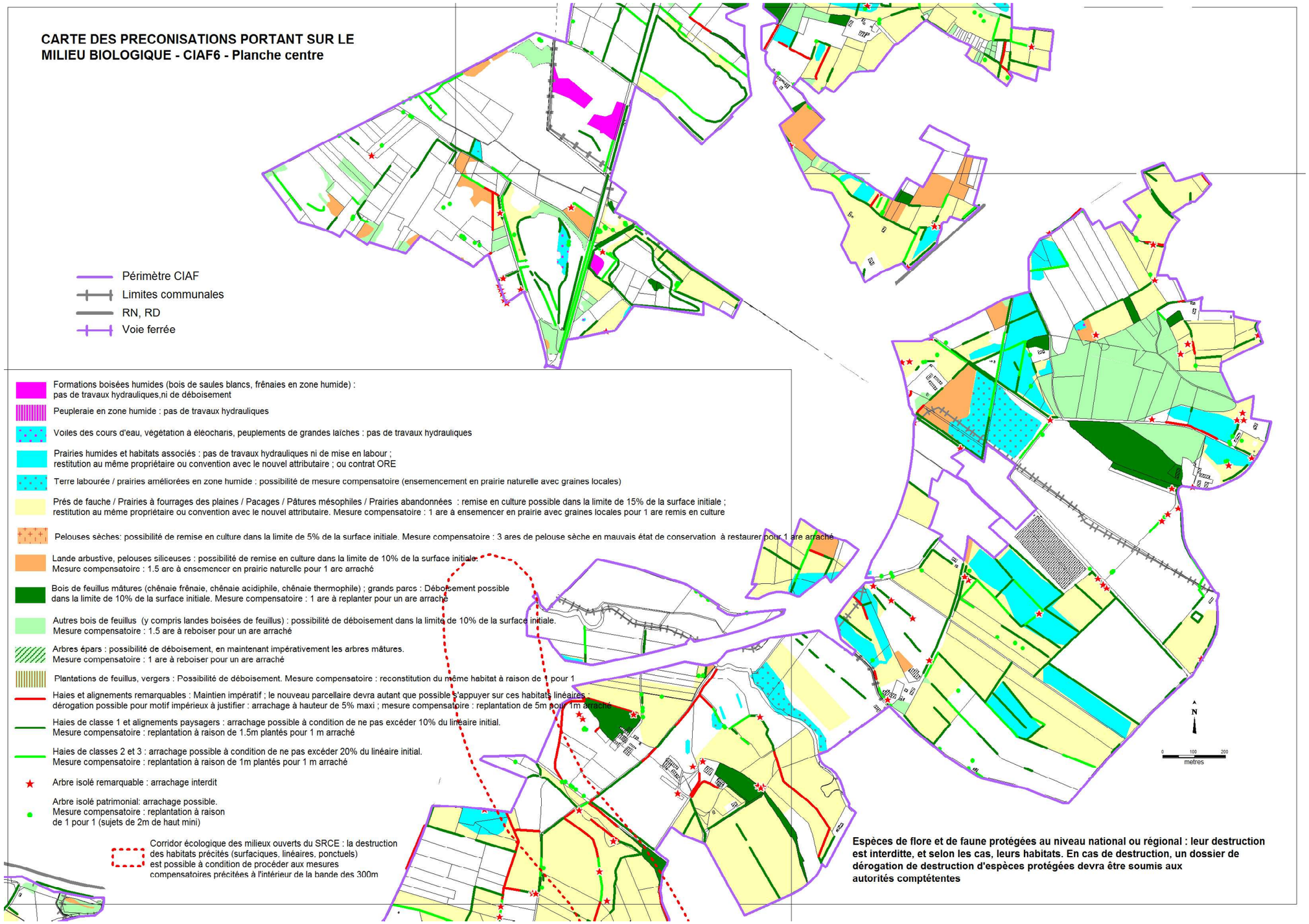


Figure 17 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Centre

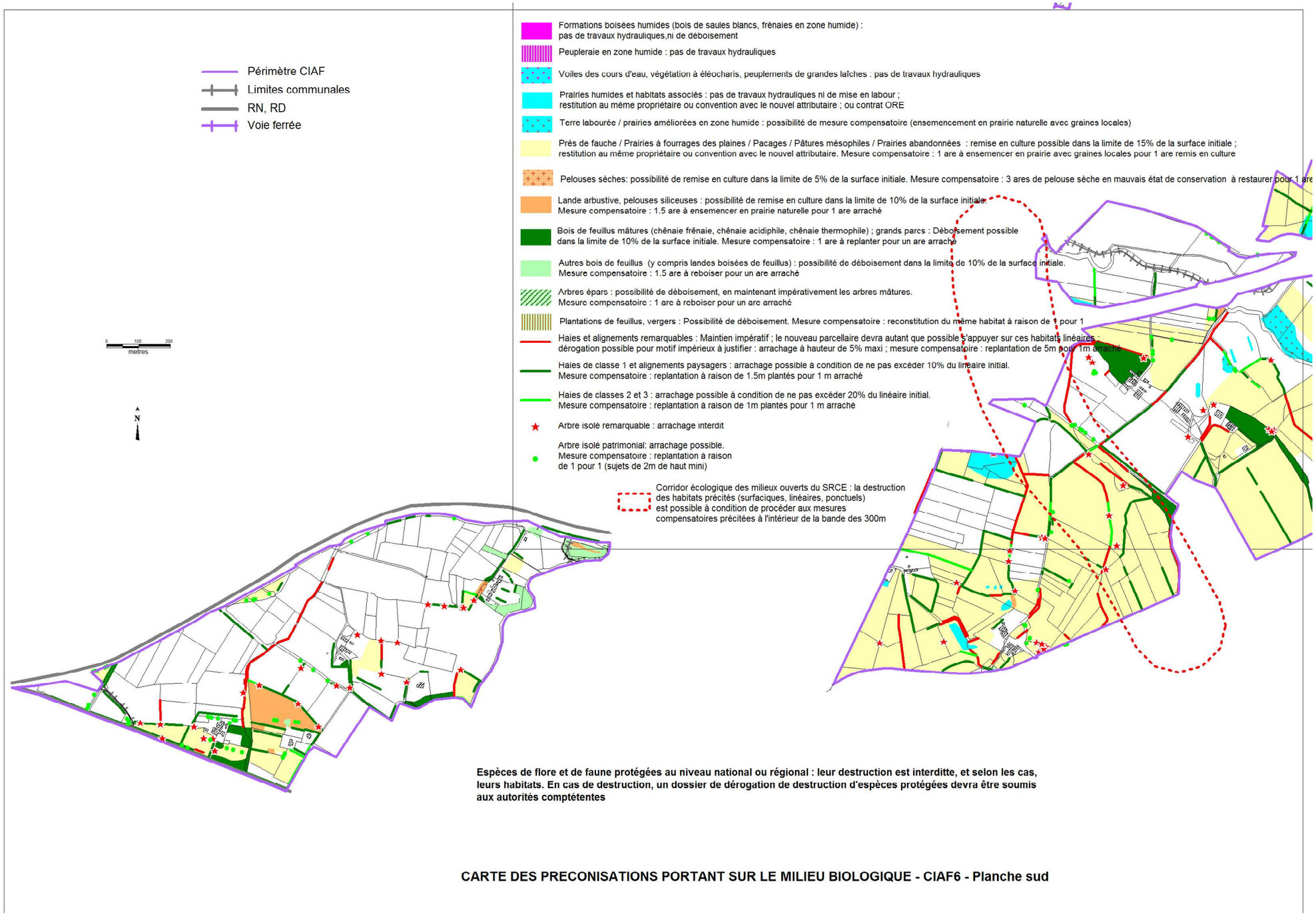


Figure 18 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique – Planche Sud

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 de la plaine de l'Agout, des terrasses et des coteaux du Lauragais	Préserver la richesse paysagère de ces unités	Préservation des bois et des landes. Protection des ripisylves, des haies, alignements et arbres isolés remarquables
Unité paysagère de la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor	Pérennisation prioritaire de la richesse biologique du site	Mener une réflexion, en partenariat avec la LPO, gestionnaire du site, visant à améliorer la biodiversité de la RNR et à étudier une éventuelle extension
Abords immédiats des secteurs de mitages localisés hors périmètre	Intégration paysagère du front bâti	Plantation de haies paysagères permettant de faire tampon entre les tissus urbains et les terrains agricoles riverains
Améliorer les paysages	Supprimer les points noirs paysagers	L'aménagement foncier peut être un outil pour effacer des points noirs
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 périmètres de protection de 500m autour des monuments historiques	
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 et renforcer les sentiers de randonnée	Mener une réflexion en faveur de la création de chemins de promenade sur la base du réseau de chemins existants et des cheminements doux déjà inscrits au PDIPR ; utiliser l'outil aménagement foncier pour créer si besoin des tronçons ex nihilo	

3-Arrêté 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 25 mai 2023**, avec ses mesures compensatoires à effectuer selon la prescription.

Tableau 4 : Tableau des prescriptions environnementales

	⚠ Prescriptions	Mesures compensatoires
Les cours d'eau et plans d'eau	A maintenir et conserver	
Les ripisylves	A maintenir	A 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
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 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé en travers de pente
Les haies	1)**Les haies Remarquables** sont à maintenir impérativement/ou -> l'arasement 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	1) Plantation de linéaire de **5m pour 1m** arraché 2)Plantation de linéaire de **1,5m pour 1m** arraché 3)Plantation de linéaire de **1m pour 1m** arraché Plantation de linéaire de Im pour Im arraché 4)Pas de mesures compensatoires
Les boisements	1)Les **boisements humides** -> **Travaux interdits** 2)Les **boisements de feuillus mâtures** sont à maintenir/ou -> Le déboisement ne doit pas dépasser 10% de la surface initiale 3) Les **boisements de feuillus non-mâtures** -> Le déboisement ne doit pas dépasser 10% de la surface initiale **Autres boisements** -> autorisation de défrichement	2) Plantation de linéaire de **2are pour 1are** 3) Plantation de linéaire de **1,5are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres isolés Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres isolés patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Le déboisement des arbres épars -> possible avec maintien des arbres matures	2)plantation de **1 arbre pour 1** arraché 3)reboisement **1 are pour 1** are 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 archéologiques, 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 s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise lors des séances des 2 février 2021, 7 mars 2022 et 8 novembre 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 18 septembre 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.

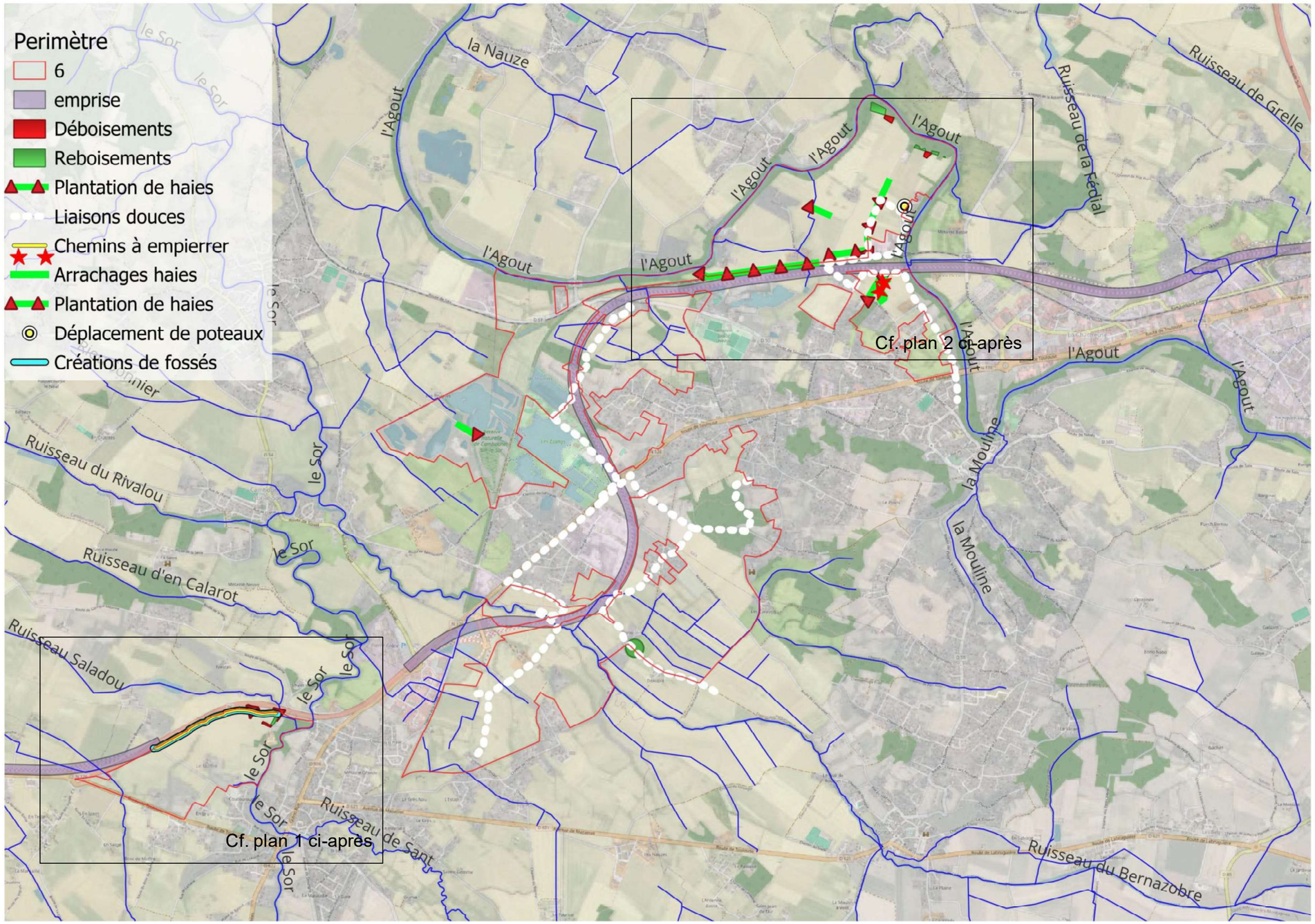


Figure 19 : Cartographie générale des travaux connexes (source : ADRET Nature, 2025)

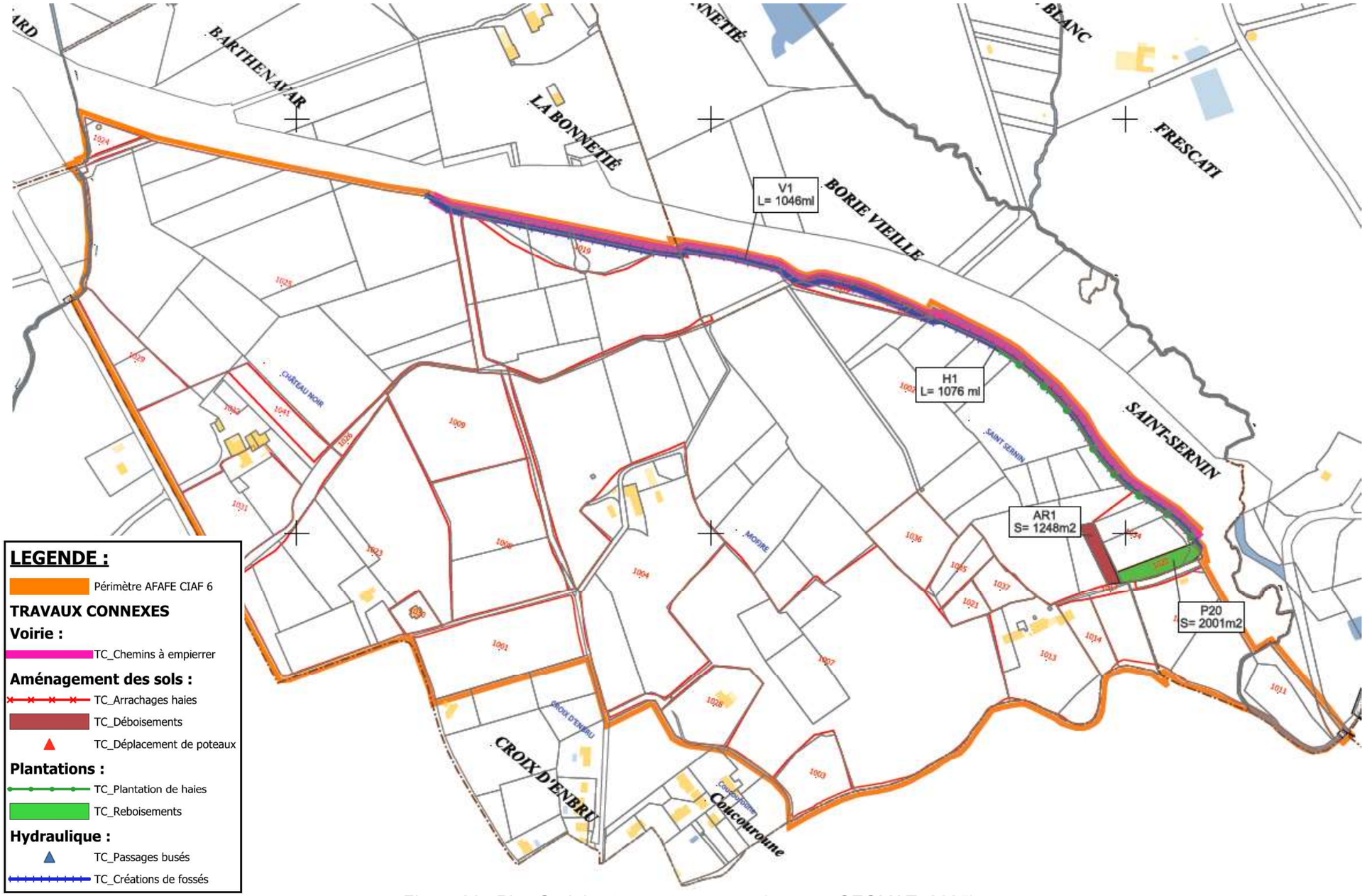


Figure 20 : Plan Sud des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

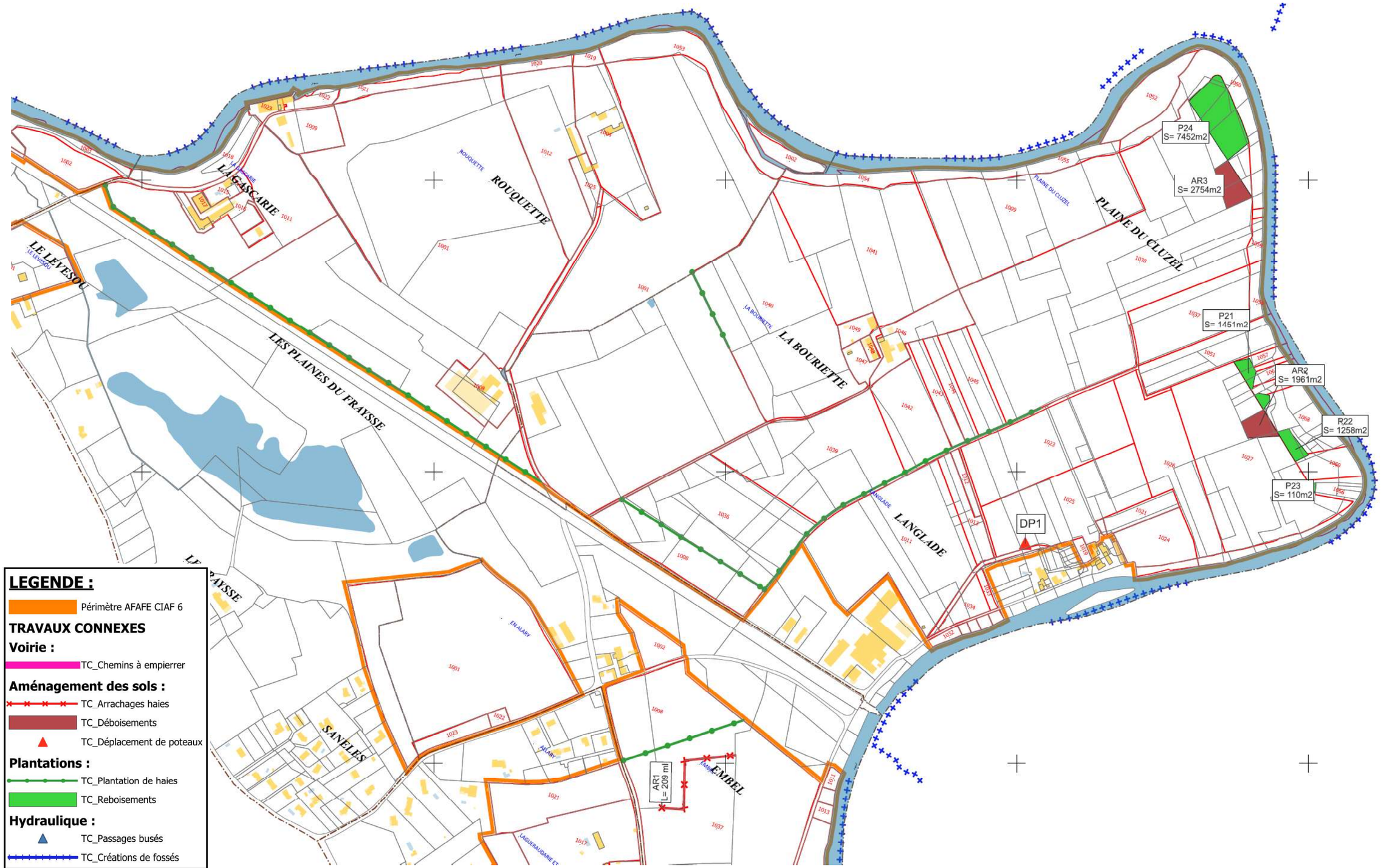


Figure 21 Plan Nord des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

N° travaux	Type travaux	Longueur
V1	Chemin à empierrer	1046ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	209ml

N° travaux	Type travaux	Surface
AR1	Déboisement	1248m2
AR2	Déboisement	1961m2

N° travaux	Type travaux
H2	Entrée de champ busée, 6ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	1076ml

N° Travaux	Type travaux
DP1	Déplacement poteaux EDF

N° travaux	Type travaux	Surface
P20	Reboisement	2001m2
P21	Reboisement	1451m2
P22	Reboisement	1258m2
P23	Reboisement	110m2

N° travaux	Type travaux	Longueur
	Plantation haie	198ml
	Plantation haie	107ml
	Plantation haie	217ml
	Plantation haie	289ml
	Plantation haie	576ml
	Plantation haie	144ml
	Plantation haie	139ml
	Plantation haie sur butte	911ml

Figure 22 : Identification et récapitulatif quantitatif des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

TypeTC	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	209	ml
Déboisement	5963	m²
Déplacement poteaux EDF	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	1076	ml
Entrée de champ busée, 6ml	1	u
V - Voirie		
Chemin à empierrer	1046	ml
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1670	ml
Plantation haie sur butte	911	ml
Reboisement	12272	m2

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif

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 :

Les impacts générés par le projet de travaux sont globalement **faibles**.
En revanche, un habitat à enjeu **modéré** comme la chênaie mature thermophile est concerné, mais une compensation est prévue selon un ratio supérieur au ratio préconisé et permet d'améliorer les continuités écologiques.
Les ripisylves et boisements humides de l'Agout, les pelouses calcaires, les ripisylves et le linéaire de bocage classé remarquable ne sont pas impactés par le programme de travaux. Même s'ils restent globalement d'importance faible, les impacts constatés exigent néanmoins une compensation conformément aux prescriptions environnementales de l'arrêté.

L'impact reste **faible** pour les régimes de cours d'eau, car les interventions ne touchent pas de cours d'eau, ni de zones humides, ni de zones d'alimentation de ces dernières.

L'impact du projet sur le paysage et la qualité des perceptions visuelles est globalement **faible à positif**, compte tenu de l'ampleur limitée des travaux engagés. Les interventions prévues ne modifient pas significativement la structure du paysage, ni ses composantes emblématiques. Au contraire, plusieurs éléments du projet participent à une amélioration de la trame paysagère à l'échelle locale.

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, l'impact des travaux reste **faible** pour les incidences sur la santé humaine, la qualité du bruit et de l'air.

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 et flore	Des déboisements sont prévus dont un bois de feuillus mature et des boisements de feuillus non matures. Le bois de feuillus mature se situant dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité d'une zone Natura 2000.	Directe	Permanente	Modéré
	Un arrachage de haies de classe 1 et de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents au sein de ces haies seront conservés.	Directe	Permanente	Faible
	Aucun arbre isolé ne sera arraché	Indirecte	Temporaire	Négligeable
Milieu physique	La création d'un fossé est prévue, en dehors de tout habitat à enjeu écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Indirecte	Temporaire	Très faible
Régime des cours d'eau	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides	Indirecte	Temporaire	Faible
Corridors écologiques et espèces	Une plantation de haie est prévue 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	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Un déboisement est prévu au Nord du projet, près de l'Agout dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une zone Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631. 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.	Directe	Permanente	Modéré
Chemins et randonnées	Elargissement d'un chemin pour engin agricole afin de faciliter l'accès, ainsi que la création de liaisons douces.	Indirecte	Permanente	Très faible
Paysages	Aucune incidence paysagère notable n'est attendue, compte tenu du volume limité de travaux. Le projet contribue même à une amélioration qualitative du paysage, notamment par la plantation de haies.	Indirecte	Permanente	Très faible
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	Indirecte	Temporaire	Faible

5-Impacts cumulés

Les impacts cumulés du programme de travaux connexes a 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 boisements du secteur,
-la modification du parcellaire agricole (impact positif dans le cadre des travaux connexes),
-des plantations compensatoires et complémentaires.

Il est important de préciser que le très faible volume de travaux connexes engendre des impacts quantitatifs très faibles sur le territoire.

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	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**
Milieu physique	Impacts faibles à modérés : impacts quantitatifs et qualitatifs faibles sur les talus Impacts quantitatifs modérés sur le comblement/ouverture/curage de fossé :	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.	**Faibles**

	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							Les préconisations concernant la création de fossés et les ouvrages en lit mineur des cours d'eau devront être précisément appliqués.	
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**

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. Au sein du périmètre de la CIAF 6, le futur tracé de la véloroute se situe en dehors du périmètre étudié de la CIAF6, mis à part pour une portion de voie verte existante. Il n'existe donc pas d'impacts cumulés entre les travaux connexes de la CIAF6 et la future véloroute.

6-Raisons du choix du projet et justification

Le projet de la CIAF6 sur les communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés a été approuvé par la Commission Communale d'Aménagement Foncier (CCAF) le 18 septembre 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 GEOMAT, 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 : les mairies concernées, 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 CIAF6 : 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	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	Travaux prévus	Conformité
Milieu physique				
Cours d'eau maintenus			/	**Conforme** - Aucun impact sur les cours d'eau, ainsi que les zones humides
Respect PPRI (dimensionnement ouvrages ou chemins en ZI)				
Respect SDAGE Adour-Garonne				
Respect SAGE Agout				
Zones humides : travaux interdits				
Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles				
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être **inférieur à 10% du linéaire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	20647,68	2064,77	Création de fossé : 1076ml Busage justifié et ponctuel : 1 accès agricole à reprendre	**Conforme** - Le linéaire d'ouverture de fossé est respecté, aucun drain n'est prévu ni de fossé busé
Plan d'eau et sources conservés			/	**Conforme** - Aucun talus ni berge ne seront impactés sur le secteur
Ripisylves maintenues et renforcées ou reconstituées				
Les Talus (supérieur à1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, sinon mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente	4651,67	232,58		
Les petits Talus (inférieur à 1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial, sinon mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	2310,44	462,09		
Paysage				
Trame verte et bleue : préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles	/		Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	**Conforme –** Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations **Conforme** - La création d'une liaison douce ainsi qu'une amélioration de la qualité paysagère est prévue **Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	/		**Création de 1046ml de chemin empierré**	
Milieu biologique				
Habitats et espèces patrimoniaux/protégés : conserver ou prouver que pas d'impact lors des échanges parcellaires ou des travaux connexes			Déboisement prévu proche d'une zone Natura 2000	**Conforme** - Aucune espèce patrimoniale ou habitats d'intérêt communautaire ne va être impactée et le défrichement à proximité sera encadré pendant la phase travaux (mesures d'évitement)
Haies et alignements remarquables : maintenues, s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, sinon compensation : Plantation Linéaire de 5m pour 1m arraché	9209	460,45	/	**Conforme –** Haies et alignements d'arbres remarquables maintenus
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : **38m**	**Conforme** - Les linéaires sont respectés, les arbres remarquables au sein des haies sont conservés Ratio de compensation supérieur au ratio préconisé
Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : **171m**	
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il y a déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5492	20554,45492	1 778 m²	**Conforme** - Les ratios de déboisements sont respectés Les surfaces de reboisement sont supérieures aux surfaces de compensation préconisées dans l'arrêté
Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il y a déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,893	719323,5893	4 002 m²	
Arbres isolés remarquables : arrachage interdit			/	**Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies

7-Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'amélioration 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 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 ou indirects liés aux travaux.

Les **mesures compensatoires** viennent répondre aux impacts résiduels non supprimés. Elles se traduisent par la **plantation de 1 670 mètres linéaires de haies et 12 272 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.**

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'amélioration et de suivi sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Tableau de synthèse des mesures ERC

	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	Travaux connexes	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être **inférieur à 10% du linéaire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	20647,68	2064,77	Création de fossé : 1076ml Busage justifié et ponctuel : 1 accès agricole à reprendre		E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R5 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles R8-Dimensionnement des fossés	/		**Conforme** - Le linéaire d'ouverture de fossé est respecté, aucun drain n'est prévu ni de fossé busé
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable			Création de 1046ml de chemin empierré	Amélioration des chemins piétonniers et liaisons douces					Conforme - La création d'une liaison douce ainsi qu'une amélioration de la qualité paysagère est prévue
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : 38m	Linéaire de plantation supérieur au linéaire prescrit Renforcement des trames vertes et continuités écologiques	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	57m	2 581ml	**Conforme -** Les linéaires sont respectés, les arbres remarquables au sein des haies sont conservés Ratio de compensation supérieur au ratio préconisé **Conforme –** Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations **Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies
Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : 171m				171m		
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5	20554,5	1778	Taux de reboisement supérieur au taux de reboisement prescrit	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement	3556	12 271 m²	**Conforme -** Les ratios de déboisements sont respectés, ainsi que le taux de reboisement

Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,9	719323,6	4002	Renforcement des trames vertes et continuités écologiques	E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	6003		supérieur à celui préconisé. **Conforme** – Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations

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 mature et un bois de feuillus non mature. Le bois de feuillus mature se situant dans une ZNIEFF de type 1 et à proximité d'une zone Natura 2000.	Directe	Permanente	Modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 - Reboisement et requalification écologique du site	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Faible
	Un arrachage de haies de classe 1 et de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents sont conservés.	Direct	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Faible

	Aucun arbre isolé sera arraché	Indirect	Temporaire	Négligeable	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables	R3 – Encadrement écologique des interventions	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable
Milieu physique	La création d'un fossé est prévue, en dehors de tout habitat à enjeu écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Indirect	Temporaire	Très faible	E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R3 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles R8-Dimensionnement des fossés	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux : Suivre les modalités de création de fossé	Très faible
Régime des Cours d'eau	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides	Indirect	Temporaire	Faible	E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau	R5 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Négligeable
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies et reboisement sont projetés selon un ratio supérieur au ratio prescrit dans l'arrêté. Leurs implantations ont été déterminées afin de renforcer les trames vertes, d'optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère	Indirecte	Temporaire et permanente	Faible	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles	C1 - Reboisement et requalification écologique du site C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible

Zonages environnementaux	Un déboisement est prévu au Nord du projet, près de l'Agout dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une zone Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631. 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.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1 - Vérification d'absence d'espèces protégée E4- Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Evitement de toute intervention en zone sensible E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8- Clôture des emprises chantier	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 - Reboisement et requalification écologique du site C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible
Chemins et randonnées	Création d'un chemin pour engin agricole afin de faciliter l'accès, ainsi que la création d'une liaison douce de randonnée le long de la CIAF6. Amélioration de l'aspect paysager	Indirecte	Permanente	Très faible	/	/	/	/	Très faible
Paysages	Aucune incidence paysagère notable n'est attendue, compte tenu du volume limité de travaux. Le projet contribue même à une amélioration qualitative du paysage, notamment par la plantation de haies, en particulier en bordure de l'emprise routière.	Indirecte	Permanente	Très faible	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables		C2 – Plantation de haies compensatoires	/	Très faible

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	Indirect	Temporaire	Faible	E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8- Clôture des emprises chantier	R3 - Encadrement écologique des interventions R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 - Prévention des pollutions accidentelles	/	/	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 26 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

8.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE

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 s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise lors des séances des 2 février 2021, 7 mars 2022 et 8 novembre 2022.

8.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires

Un état des lieux effectué le 26 février 2025 et a permis de compléter les éléments prévus dans l'avant-projet des travaux (cf : cartographies et photographies ci-dessous). Cet inventaire complémentaires a permis d'identifier 2 arbres remarquables et 2 arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques et **ainsi leur préservation dans le cadre des travaux connexes.**

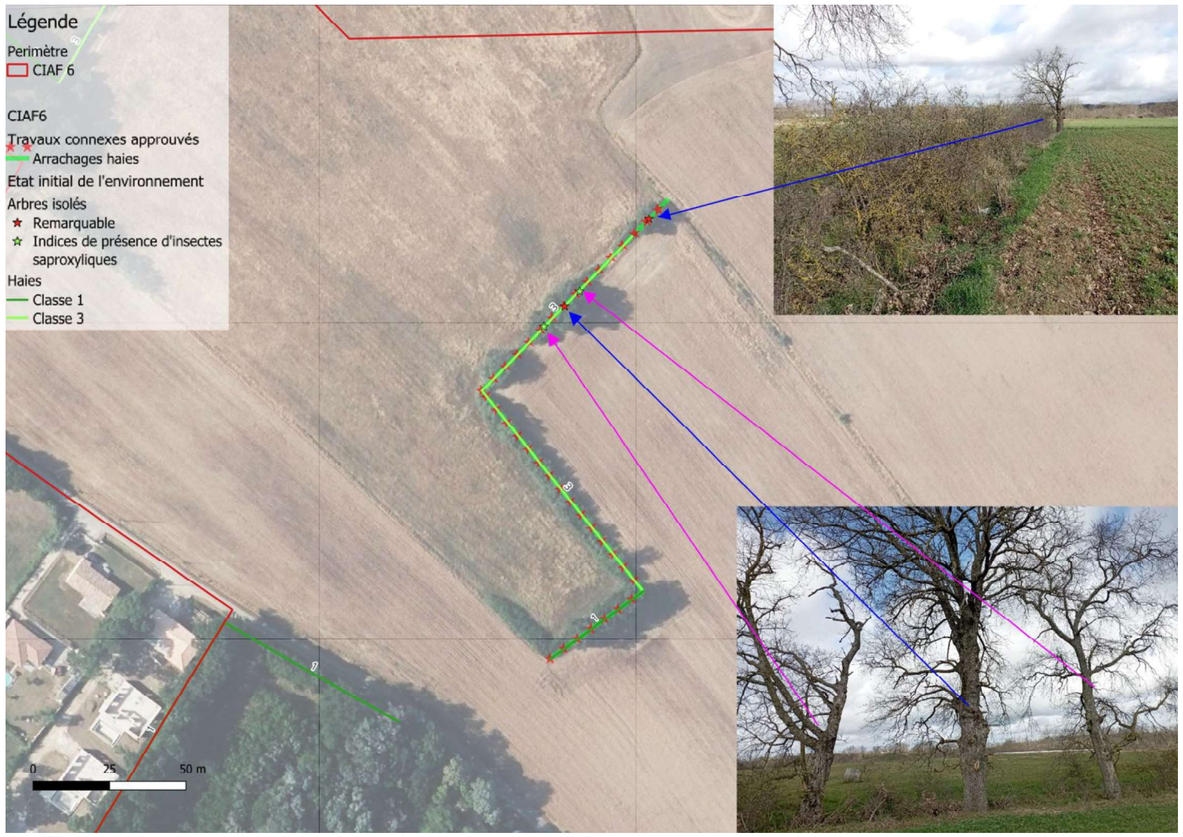


Figure 23 : Cartographie des arbres remarquables et arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques à conserver

8.3 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats surfaciques

Deux secteurs sont concernés par un déboisement, rendu nécessaire par le remaniement parcellaire induit par les travaux autoroutiers, selon un ratio de :
-2 578 m² de boisements matures
-5 049 m² de boisements non matures

À l'issue d'un processus d'échanges itératifs entre le chargé d'étude environnementale et le géomètre-expert, mené conformément aux principes de proportionnalité et d'évitement définis par le Code de l'environnement, le périmètre de déboisement a été réévalué à plusieurs reprises.

Ces révisions successives s'inscrivent dans l'analyse approfondie de l'état initial du site et répondent à l'obligation de prévenir toute atteinte aux milieux sensibles, en particulier au sein d'un secteur comprenant une ZNIEFF de type 2 et en interface directe avec une zone Natura 2000.

La méthodologie adoptée a reposé sur un aller-retour systématique entre :

- **L'expertise écologique**, fondée sur les inventaires naturalistes, la cartographie des habitats et la hiérarchisation des enjeux ;

L'analyse foncière et topographique, permettant d'ajuster avec précision le découpage parcellaire et l'emprise opérationnelle ;
La conformité réglementaire, visant à garantir que chaque modification soit compatible avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral encadrant le projet et avec les obligations issues de la réglementation européenne (notamment Natura 2000).

Cette coordination a conduit à redéfinir de manière argumentée les surfaces à déboiser et à reboiser, afin de diminuer les impacts sur les boisements matures. Le remaniement parcellaire résultant de cette démarche permet une optimisation de l'occupation parcellaire du projet tout en respectant les obligations de préservation des habitats d'intérêt communautaire :
-préservation d'un maximum de boisement mature : déboisement de 1 778 m²
-préservation des autres boisements : déboisement de 4 002 m²
-éloignement des surfaces déboisées de la zone Natura 2000

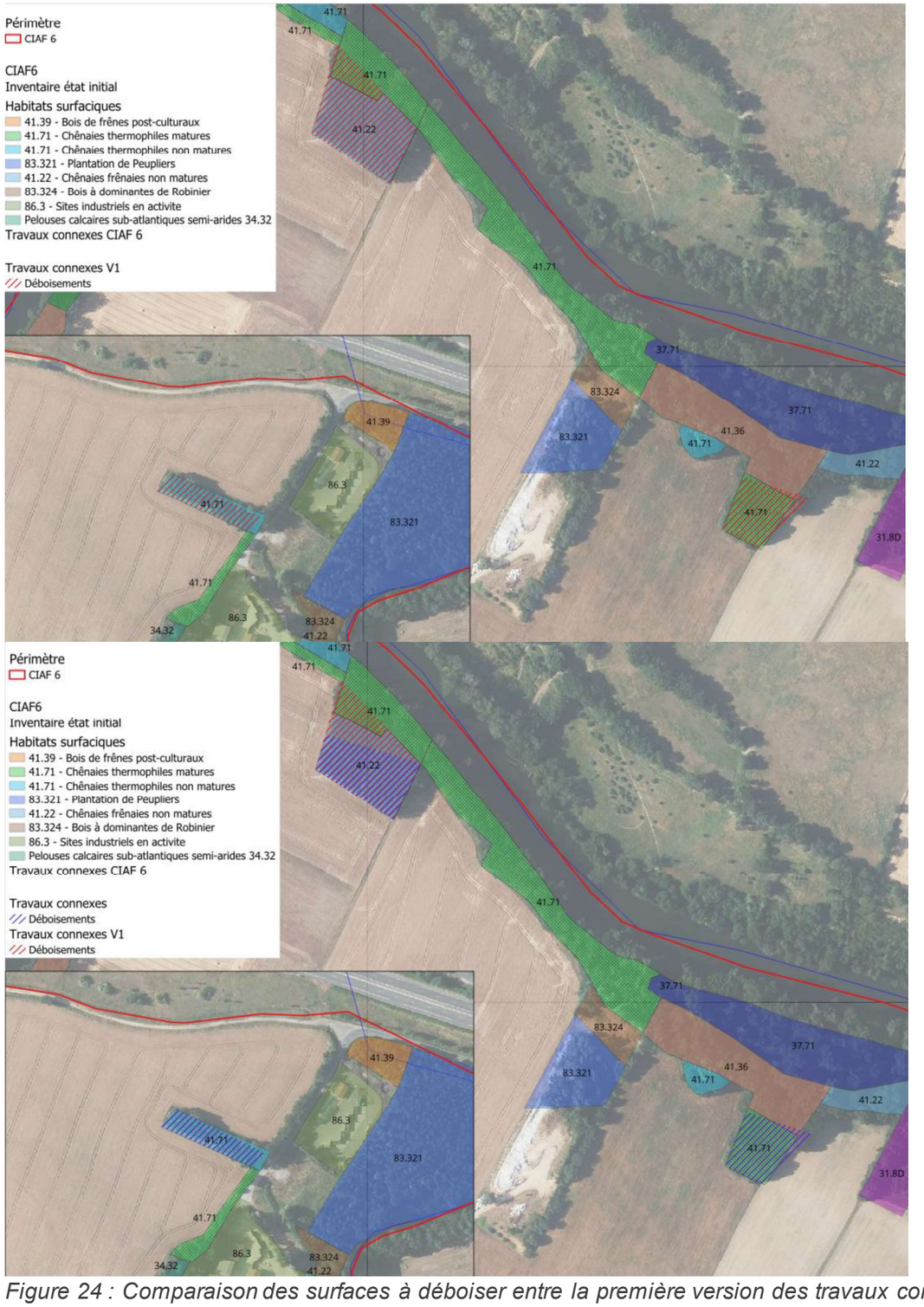


Figure 24 : Comparaison des surfaces à déboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus

Tableau 11 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²) :

	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	AVP TCn°1 01/2025	AVP TCn°2 05/2025	AVP n°3 voté en commission 09/2025	Surface de compensation à respecter
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5	20554,5	2578	2578	1778	3556
Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,9	719323,6	5049	5049	4002	6003

A la suite des échanges itératif, les boisements matures et non matures sont conservés au maximum et les emprises de travaux s'éloignent du zonage N2000.

La stratégie de reboisement a également été revue afin de maximiser les gains écologiques attendus. Elle vise désormais à renforcer la fonctionnalité des corridors écologiques, en améliorant la continuité entre les habitats naturels et en assurant une meilleure perméabilité écologique du paysage, conformément au dispositif "Trame verte et bleue".
Dans la continuité de cette approche intégrée et conformément aux prescriptions, un ajustement du périmètre de la ZNIEFF pourrait être proposé. Celui-ci tiendrait compte de la nouvelle configuration écologique issue des plantations envisagées et permettrait de refléter la valeur patrimoniale et fonctionnelle actualisée du site.

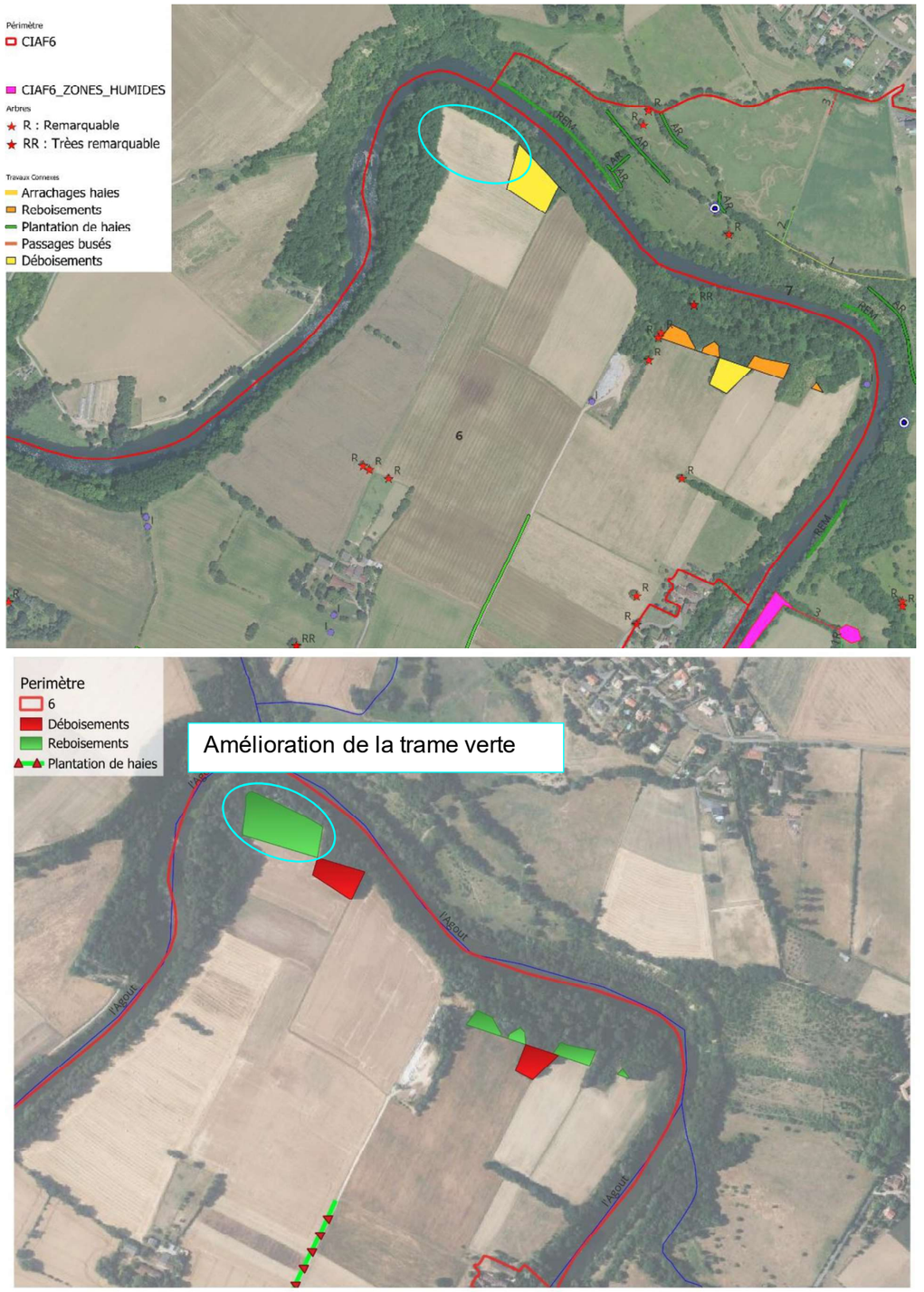


Figure 25 : Comparaison des surfaces à reboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus

Pour les travaux connexes situés à proximité de la déchetterie de Soual, les travaux connexes ont pris en compte les préconisations complémentaires environnementales afin de :
-reboiser en continuité de la haie de classe 1 avec préservation de cette dernière
-plantation d'une haie complémentaire au Nord afin de renforcer les trames vertes du secteur (zone en rouge).

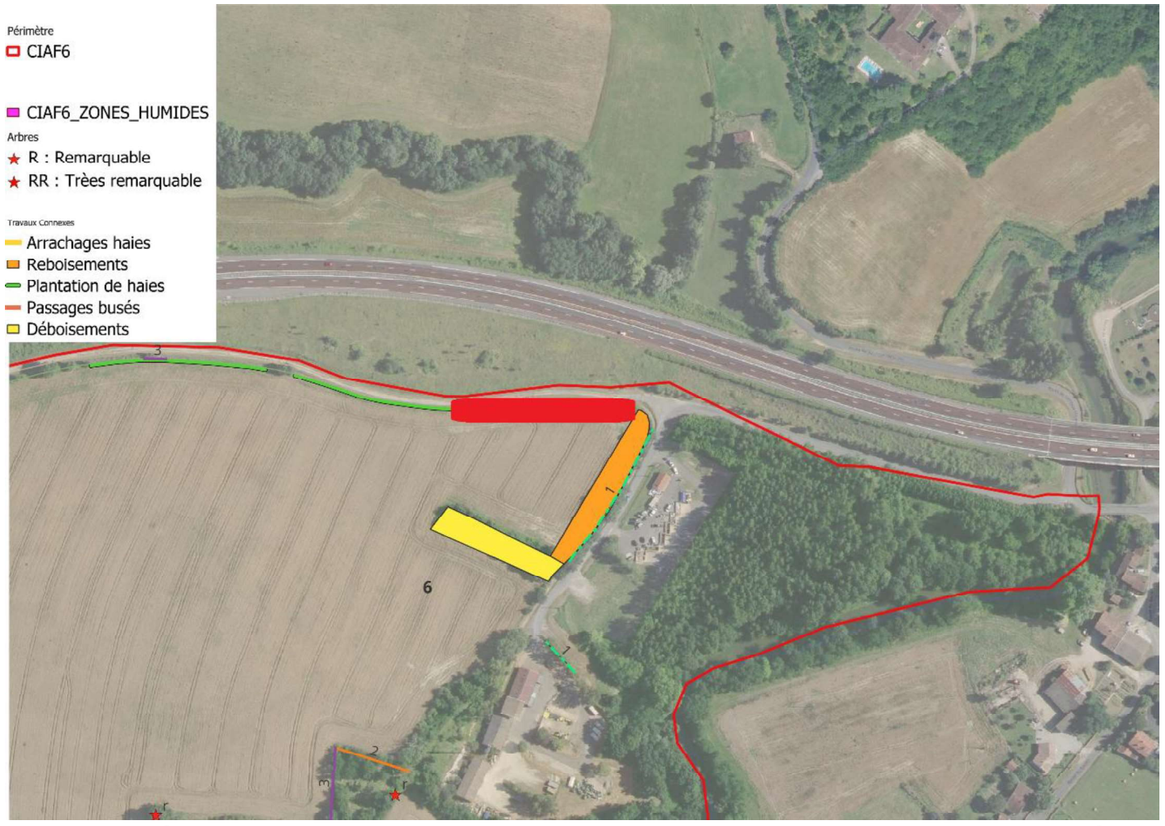


Figure 26 : Cartographie avec les travaux connexes de déboisement, secteur déchetterie de Soual

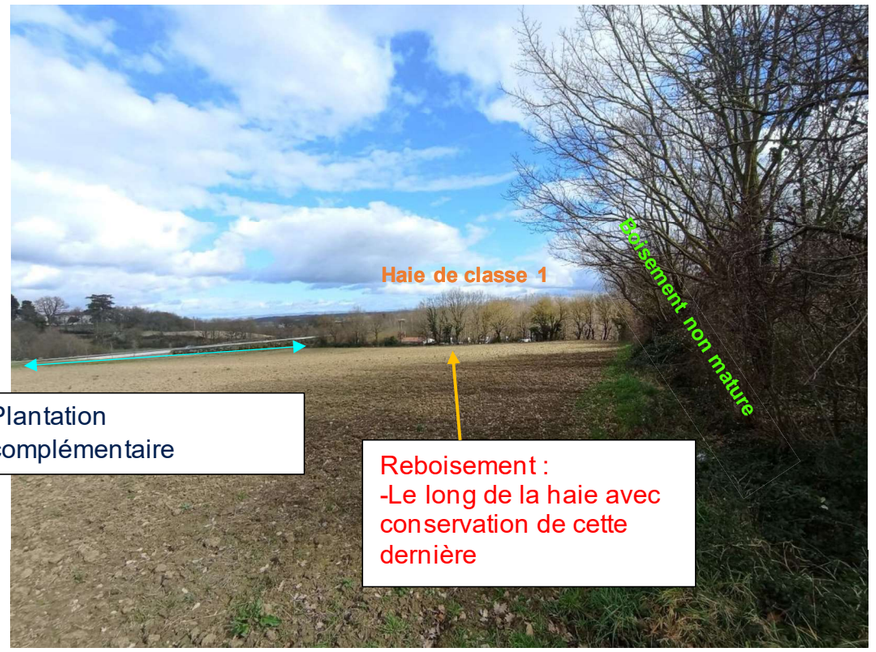


Figure 27 : Bois non mature - déchetterie de Soual (source : ADRET Nature, février 2025)

9-Méthodologie et difficultés rencontrées (synthèse)

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	Inventaires naturalistes 4 saisons Analyse du volet naturaliste, enjeux et impacts	Dominique DELBOS, Ingénieur agronome Christian BALADOU, Ingénieur agronome

18 rue Jeanne d'Arc 81200 MAZAMET		
ADRET nature TERRITOIRE ET DÉVELOPPEMENT VALORIS GEOMETRE EXPERT 61 Route de Toulouse, 31190 AUTERIVE RCS Toulouse 438 124 992 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" pour lequel on ne disposait pas, au moment de la rédaction, d'un état précis des impacts évalués et des mesures de compensations prévues par le maître d'ouvrage autoroutier. Cette difficulté a été palliée par un questionnement régulier des acteurs en charge de la rédaction et mise en œuvre de ces mesures compensatoires (Biotope, ATOSCA, NGE-GUINTOLI). Le chapitre « impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus » a également connu quelques difficultés, car tous les programme des travaux connexes n'ont pas été approuvés dans la même période (commissions réalisées entre septembre 2025 et janvier 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 (mairies, 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.

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

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 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 Puylaurens
- CIAF de Teulat, Montcabrier et Bannières
- 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 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 interdépartemental fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole et forestier et environnemental datant du 25 mai 2023**, avec ses prescriptions relatives au milieu biologique d'aménagement du périmètre.

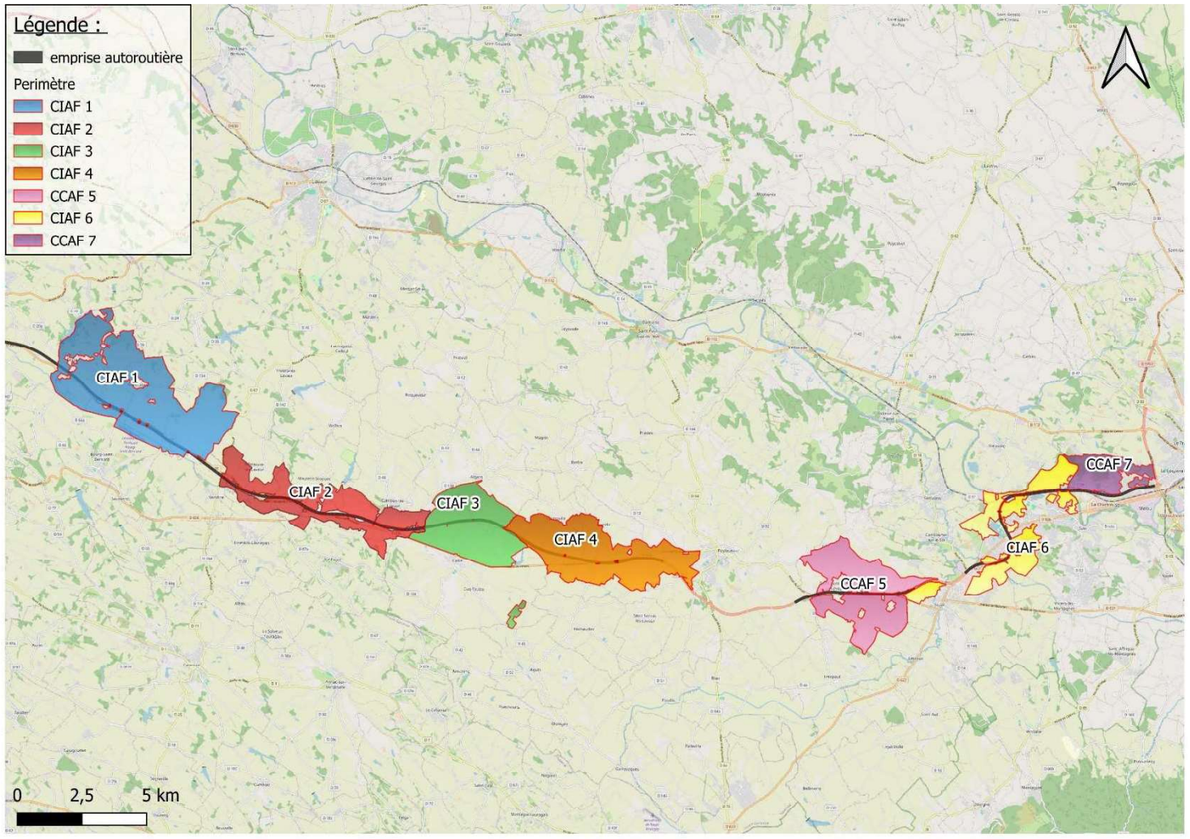


Figure 28 : Cartographie des différents périmètres des CIAF

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT

Par la suite de la décision favorable de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes, en date du 8 novembre 2022, le Conseil départemental a ordonné le lancement de l'opération d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) avec exclusion d'emprise sur un périmètre de 1093 hectares environ en zone agricole.
Ce périmètre s'étend sur une partie des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-les-Montagnes avec une extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés. Les données de l'opération sont les suivantes :
Nombre de parcelles : 1196
Nombre de comptes : 229
Nombre de propriétaires : 245
Nombre exploitant : 25

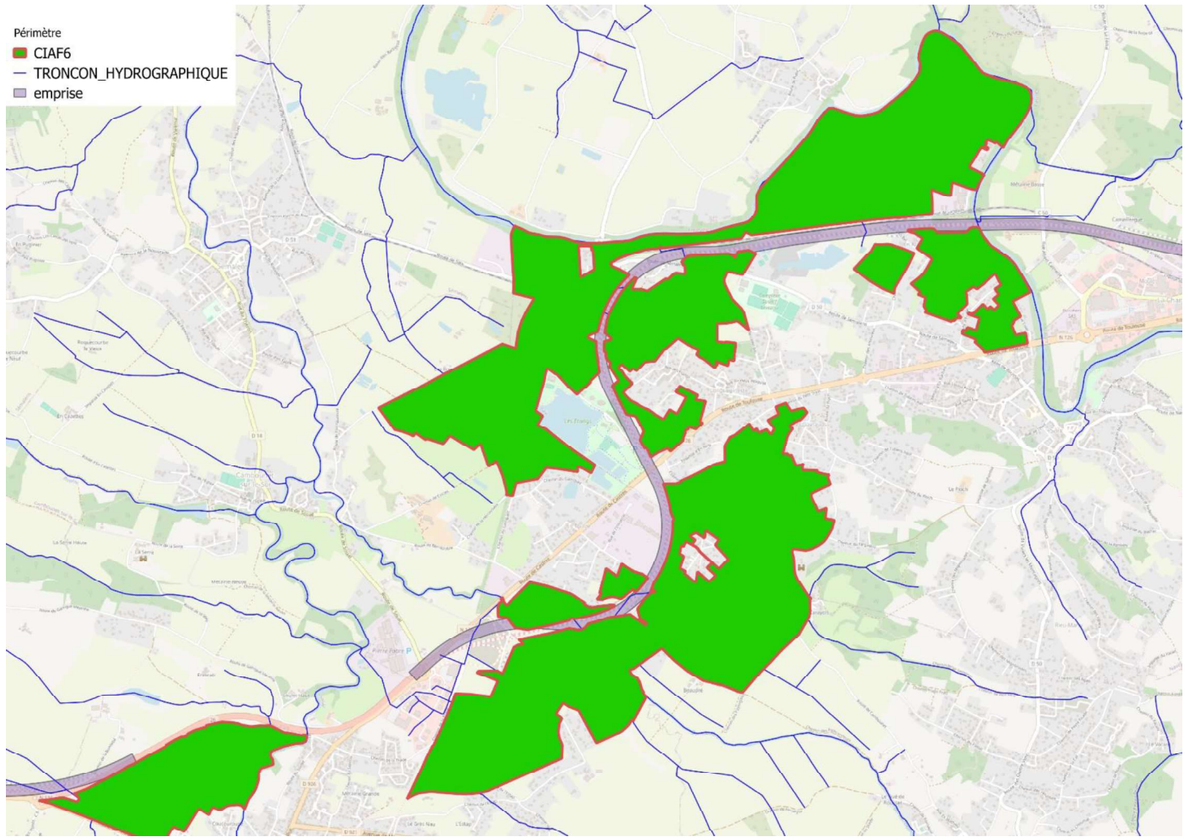


Figure 29 : Cartographie du périmètre de la CIAF6

PARTIE 3 : ETAT INITIAL DU PERIMETRE

L'état initial présenté ci-dessous a été réalisé par ADRET Environnement, version 2020 ce qui a permis d'alimenter l'arrêté préfectoral de 2023.
Suite à la réunion de la CIAF en date du 07/03/2022, le périmètre définitif s'élève à 720 hectares ; des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2024 pour tenir compte de l'évolution du périmètre définitif.

2.Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement physique

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE

Les statistiques climatiques disponibles proviennent des deux stations météorologiques qui encadrent le périmètre : Toulouse-Blagnac (période 1981-2010) à 60 km à l'ouest, Lavaur à 20km au nord-ouest, et Castres, à 20km 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

Tableau 12 : 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

Sources : Météo-France; 1981-2010

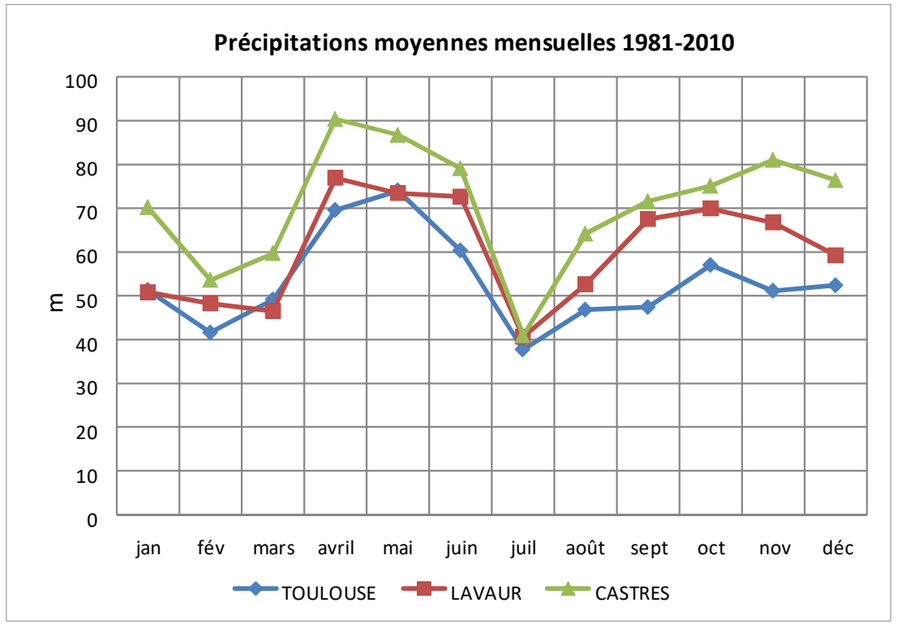


Figure 30 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010

Avec un total annuel variant entre 700 (Teulat, CIAF 1) et 850 mm (Castres, CIAF 7), les précipitations annuelles sont modérées[2]. 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[3], 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).

Tableau 13 : Variabilité interannuelle des précipitations

	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

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

[3] 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

Tableau 14 : Températures moyennes mensuelles aux stations météo de Toulouse, Lavaur, Castres

Mois	jan	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	*Année*
TOULOUSE	5,9	7	9,8	12,1	16	19,7	22,3	22,2	19	15	9,5	6,5	*13,8*
LAVAUR	5,5	6,6	9,4	11,8	16,3	19,6	21,9	21,9	18,3	14,6	8,9	6	*13,4*
CASTRES	6,6	7,5	10,3	12,9	17,2	20,7	23	23,2	19,2	15,5	9,7	6,7	*14,4*

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 ; à Castres, elles sont de l'ordre de 23°C, contre 21.9°C à Lavaur. Cependant des « coups de chaleurs » sont fréquents : 29 j de températures maxima supérieures à 30°C à Toulouse, jusqu'à plus de 47 jours à Castres.

Tableau 15 : Nombre de jours où la température dépasse (Tx) ou est inférieure (Tn)

	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

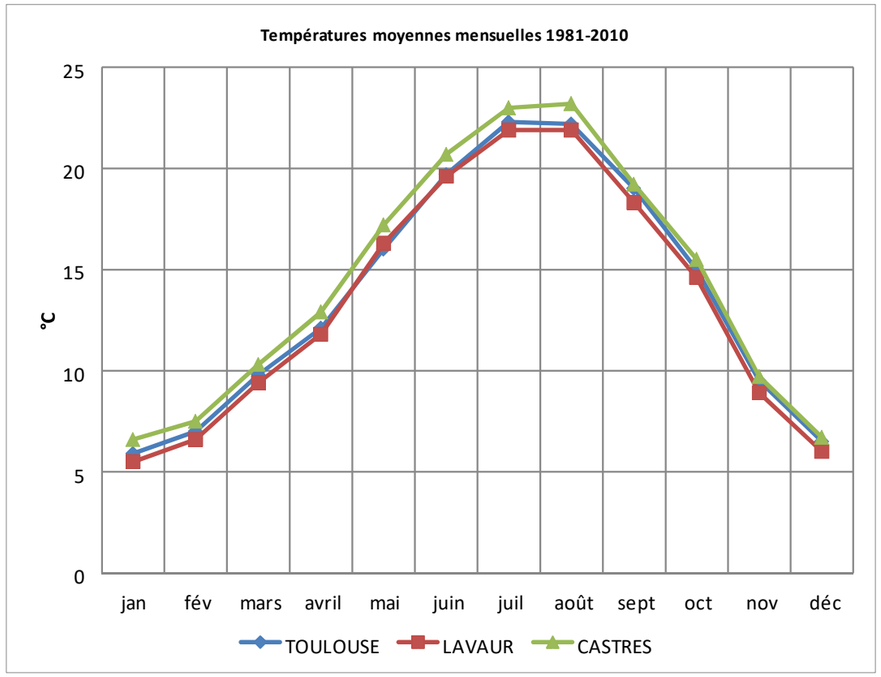


Figure 31 : Diagramme des températures moyennes mensuelles 1981-2010- (Météo-France)

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-est (vents d'autan) :** 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.

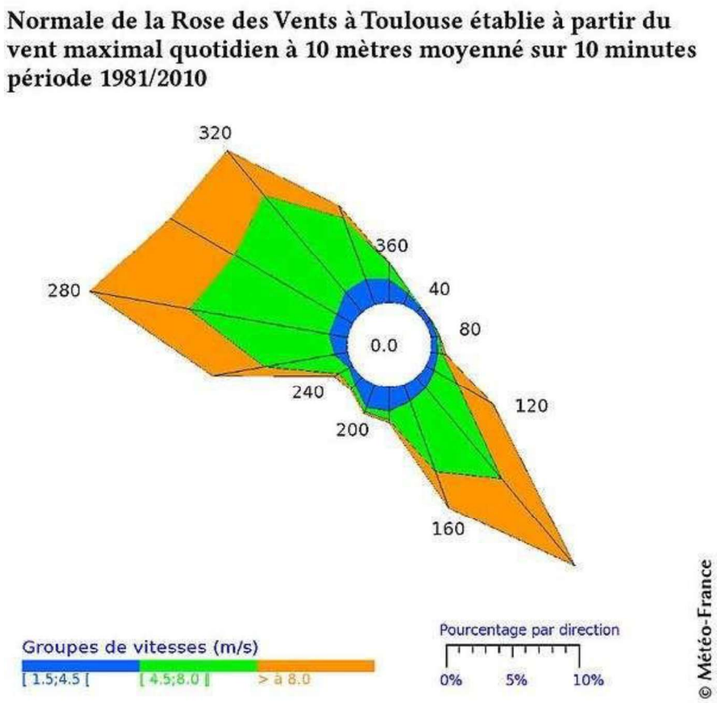


Figure 32 : Rose des vents – station de Toulouse – normale 1981-2010 – source : Météo-France

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat

Le déficit hydrique :

Les diagrammes ombrothermiques ci-dessous indiquent un **déficit hydrique estival**[4], 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)[5] (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 égale à plus du double des précipitations. Elle est alors égale à 4 à 5 mm par jour.

Tableau 16 : Evapotranspiration Penman – stations de Toulouse et Lavaur

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

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.

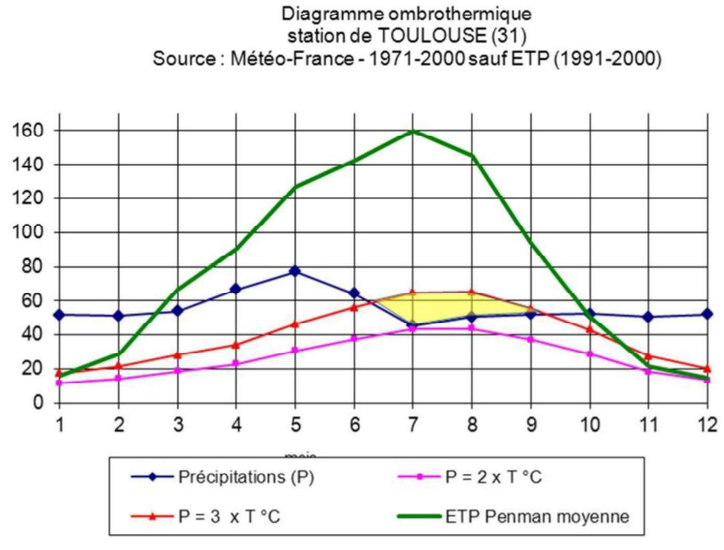


Figure 33 : Diagramme ombrothermique – station de Toulouse

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

[5] 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

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.

Or, les surfaces cultivées couvrent 75% du périmètre, dont une partie en terres labourées (48% de la SAU), avec une proportion non négligeable de cultures d'été (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[6], 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 XX^{ème} 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'horizon 2030. 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,…

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 40 millions d'années.

On expose les formations présentes selon la chronologie géologique.

[6] 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.

2.2.1.1 Période du Paléogène :

Ces formations sont surtout présentes à l'ouest de la rivière Sor, et l'on distingue :

- la molasse de l'Eocène (e6-7)[7], et plus précisément du Bartonien, voire du Priabonien ; elle est constituée par les molasses de Blan sous forme d'assises argilo-calcaires et de grés molassiques,
- les argiles, grès et conglomérats de Puech Auriol, Vernès et de la Boulbène appartiennent à l'Epoque de l'Eocène, et plus précisément à l'Etage du Bartonien terminal et Bartonien moyen et supérieur (e6b). Elles se présentent sous forme de complexes sédimentaires soit argileux (argiles carbonatées) soit graveleux, devenant parfois conglomératiques, et correspondant à des accumulations sableuses déposées sur les bords convexes des méandres des chenaux

A l'Est du Sor, ces formations du Paléogène couvrent une surface réduite (berges de l'Agout, et quelques lentilles disséminées).

2.2.1.2 Période du Néogène

A l'ouest de la rivière Sor, 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 identifie ainsi les formations de pente, éboulis et solifluxions issus de la molasse (mgRc) sur les versants à pentes douces ; ces formations ont comblé sur plusieurs mètres d'épaisseur des vallons secondaires et des cuvettes d'évidement. Elles sont dominantes dans cette partie ouest du périmètre : ce sont des colluvions formées de matériaux à dominante argileuse, plus ou moins décalcifiés et rubéfiés.
A l'Est du périmètre, l'Agout et le Sor ont épandu largement leurs alluvions ; cependant, en fonction de l'âge du dépôt alluvial, on peut distinguer (de la formation la plus ancienne à la plus récente) :

- Les alluvions fluviatiles des hautes terrasses (FxM), datant du Pléistocène supérieur : ce sont des sédiments détritiques issus d'une part des érosions quaternaires des reliefs amont du socle, et d'autre part du remaniement d'argiles provenant de l'érosion de formations tertiaires plus anciennes. Ces alluvions sont constituées de galets de quartz et de schistes, de taille décimétrique, emballés dans une matrice sablo-argileuse. Leur extension est relativement réduite (secteur au sud du périmètre, dans la commune de Soual entre l'Estap et Donnadieu),
- Les alluvions des basses terrasses de l'Agout (Fy2) : ce sont des alluvions anciennes à gros galets patinés de quartz et de schistes, de taille décimétrique, emballés dans une matrice sablo-argileuse. Leur extension est réduite (« la Crémade» à Saïx),
- Les alluvions récentes et actuelles (Fz) : ces alluvions, qui couvrent l'essentiel de la surface du périmètre, le plus souvent sableuses, contiennent d'importantes lentilles caillouteuses, parfois exploitées (base de loisirs « les étangs » par exemple),
- Les Formations colluviales : colluvions-alluvions de fonds de vallons (RcFy) : tous les fonds de talwegs et tous les bas de pentes sont encombrés de sédiments argilo-sableux, parfois très limoneux, qui proviennent du remaniement de sols entraînés tant par le ruissellement des eaux que par le jeu de la gravité. Ils contiennent selon les lieux des éléments grossiers en proportion variable.

[7] confer légende de la carte BRGM – source : site Internet Infoterre

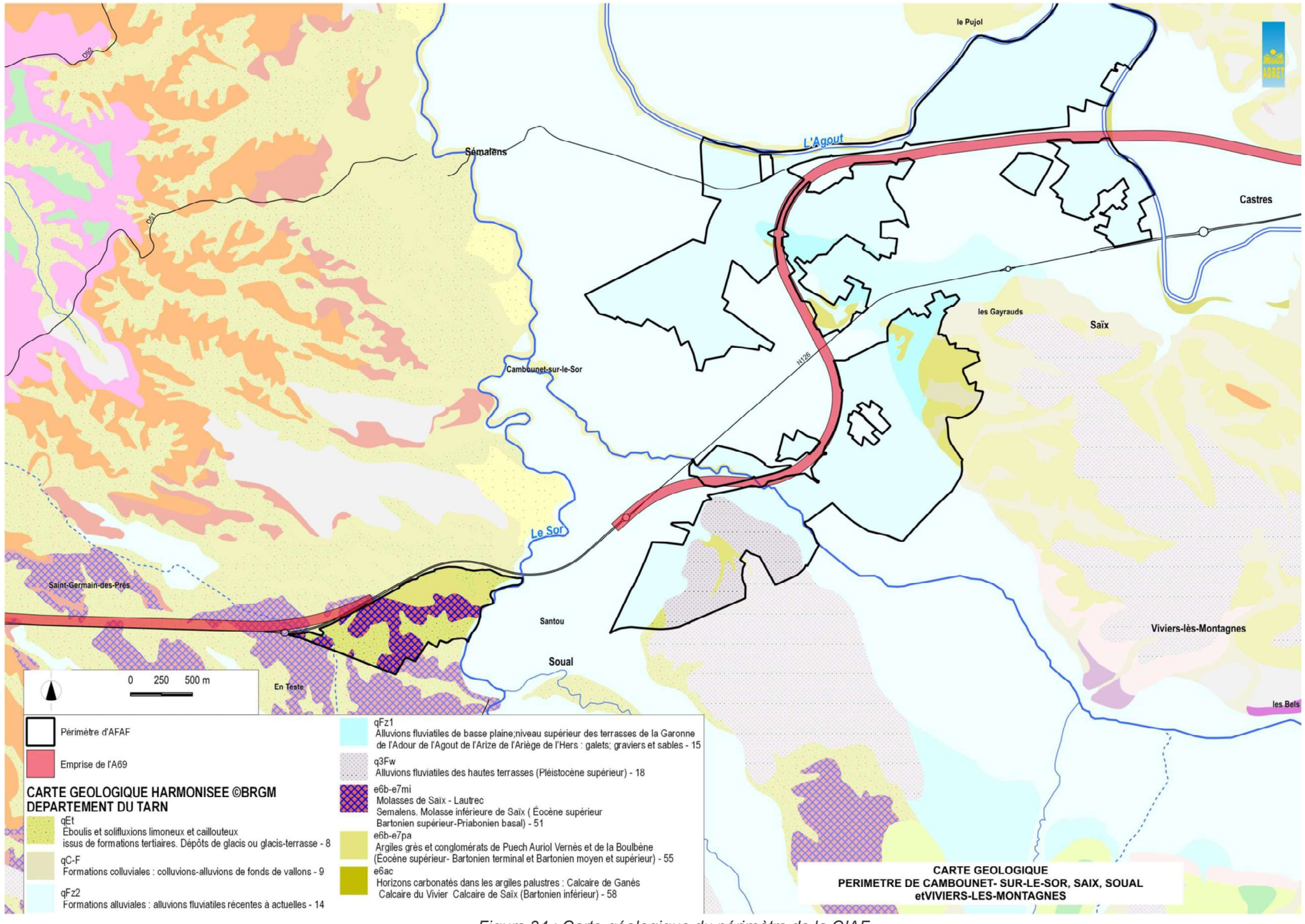


Figure 34 : Carte géologique du périmètre de la CIAF

2.2.2 Les sols

Dans le périmètre, la distribution des sols dépend des effets conjugués de deux facteurs de pédogénèse principaux :

- la nature du substrat géologique : à l'Est du périmètre, les principales formations géologiques sont d'origine alluviale ; à l'Ouest, les sols issus de la molasse (Eocène) sont dominants,
- la position dans la topographie 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).

Les grandes familles de sols présentes sur le périmètre sont :

2.2.2.1 Sols peu évolués et sols bruns alluviaux, localement hydromorphes (Fluviosols ou Fluviosols brunifiés)

Substrat géologique : sols formés sur les alluvions modernes (Fz) de l'Agout et de ses principaux affluents

Localisation topographique : Essentiel du périmètre.

Caractéristiques : texture moyenne sablo-limoneuse ; pH neutre à légèrement acide ; sol à profondeur variable, plus ou moins caillouteux (cailloux et galets à base de quartz, de gneiss ou de schistes issus de l'érosion de la Montagne Noire), à profil peu ou pas différencié, localement hydromorphe (hydromorphie plus accentuée en position de cuvette).

Potentialités : bonnes ; réserves en eau modérées ; sols valorisés par l'irrigation (à Saïx, entre la voie ferrée et l'Agout).

Risques d'érosion : nuls

2.2.2.2 Sols bruns lessivés hydromorphes (Boulbène ; Brunisols luviques / Luvisolsrédoxisols)

Substrat géologique : sols formés sur les alluvions anciennes (Fy2 ; FxM) de l'Agout et de ses principaux affluents

Localisation topographique : Surtout secteur situé à Soual (entre l'Estap et Donnadieu).

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 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. Il est possible cependant de rencontrer localement des sols remaniés, remobilisés par l'érosion, et de ce fait mélangés à des dépôts molassiques : ces sols sont alors plus argileux, proches de la neutralité, voire calcaires

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.

2.2.2.1 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.

2.2.2.2 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.

2.2.2.3 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 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.

2.2.2.4 Sols bruns lessivés hydromorphes (Boulbène ; Brunisols luviques / Luvisolsrédoxisols)

Substrat géologique : sols formés sur formations résiduelles de plateau

Localisation topographique : 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 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)"[8] 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) ; dans le périmètre, les risques sont avérés,

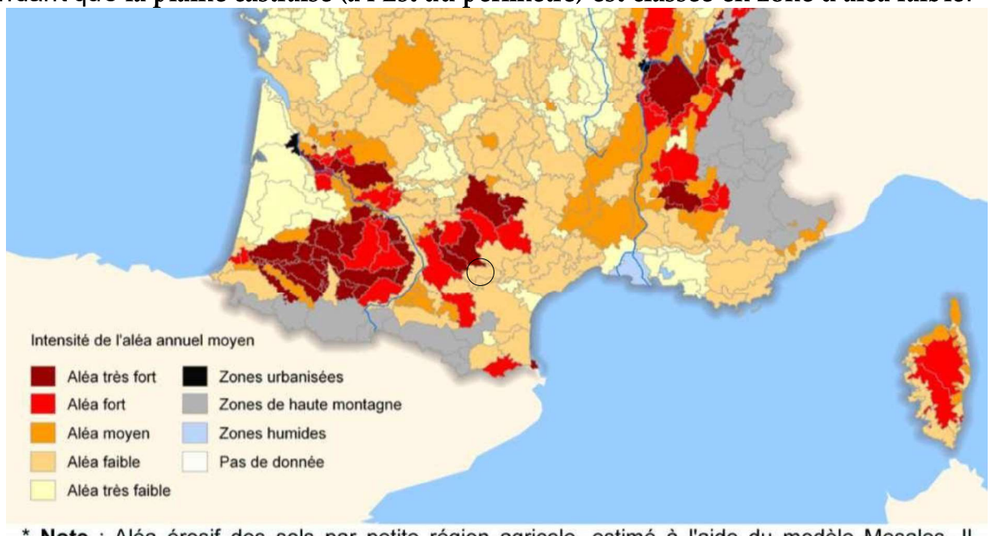
la topographie : plus les pentes sont fortes, plus la capacité du flux ruisselé à transporter les particules arrachées au sol est forte ; dans le périmètre, les risques sont limités,

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, dans le périmètre, les risques sont forts (sols peu structurés),

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 ; dans le périmètre, les risques sont modérés.

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[9] en aléa fort et très fort.

Une étude du Gis Sol de 2011[10] dont on reproduit partiellement la carte de l'aléa, montre cependant que **la plaine castraise (à l'Est du périmètre) est classée en zone d'aléa faible**.



* **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 35 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole

[8] Ministère de la transition écologique et solidaire – Commissariat général eu Développement durable. Thème Environnement – L'érosion hydrique des sols.

[9] Yves Le Bissonnais (INRA), Jacques Thorette (IFEN), Cécile Bardet (SIGMAP), Joël Daroussin (INRA). 2002. L'érosion hydrique des sols en France

[10] Gis Sol. 2011. Synthèse sur l'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 24 p.

2.2.3.2 Risque d'érosion par ruissellement et couverture végétale

Dans le périmètre, 70% de la surface présentent des pentes inférieures à 5% (voir supra) ; la part des pentes supérieures à 15% atteint seulement 8% de la surface totale : **les risques d'érosion de sols sont limités dans le périmètre**.

Cependant, les risques d'érosion de sols ne sont pas négligeables pour autant :

- Les sols du périmètre sont mal structurés (agrégats peu cohérents, susceptibles d'être détruits en cas de fortes pluies),
- Des zones à risque subsistent dans le périmètre : 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,
- la convergence d'une pluie « agressive » et d'un émiettage important du sol suivi d'un semi (cas de cultures de tournesol) 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 :

- La plaine de l'Agout, qui occupe la majeure partie du périmètre, est caractérisée par une topographie plane, des pentes souvent inférieures à 1%, et certaines inférieures à 0.5% (secteur « d'en Bajou », Viviers-les-Montagnes ; secteurs de « La Serre », « les Brugues », ou « Sainte-Germaine », Saïx) ; l'altitude est comprise entre 161 et 173m d'altitude,
- Les terrasses de l'Agout et du Sor présentent des pentes douces, voisines de 1% (« Estap / Donnadieu », commune de Soual) à modérées, de l'ordre de 5 à 10%, localement plus (notamment dans le secteur de « la Pouille », commune de Saïx). L'altitude est comprise entre 170 à 215m (extrémité est du périmètre, à « Fenouillet », commune de Saïx),
- Les reliefs collinaires à l'Ouest de la rivière Sor présentent des pentes nettement plus prononcées, surtout en partie nord (10%, voire 20% au lieu-dit « Saint-Sernin » à Soual) ; en partie sud, le relief est beaucoup plus doux, s'échelonnant de 2 à 5% (« le Château noir », à Soual). L'altitude est comprise en 170m (bords du Sor) à 217m.

2.2.4.2 Les pentes

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN, au pas de 5 m[11] permet la réalisation de la carte des pentes ainsi que l'évaluation des surfaces du périmètre selon les classes de pente :

CIAF 6		
CLASSE DE PENTE	SURFACE (ha)	%
0 à 5	536,38	*70,2*
5 à 10	115,96	*15,2*
10 à 15	50,10	*6,6*
15 à 20	26,87	*3,5*
20 à 25	15,03	*2,0*
25 à 30	6,19	*0,8*
30 à 50	7,68	*1,0*
50 et plus	5,60	*0,7*
TOTAL	**763,80**	***100,0***

Source : MNT 5x5m
©IGN

Tableau 17 : Surfaces selon la classe de pente

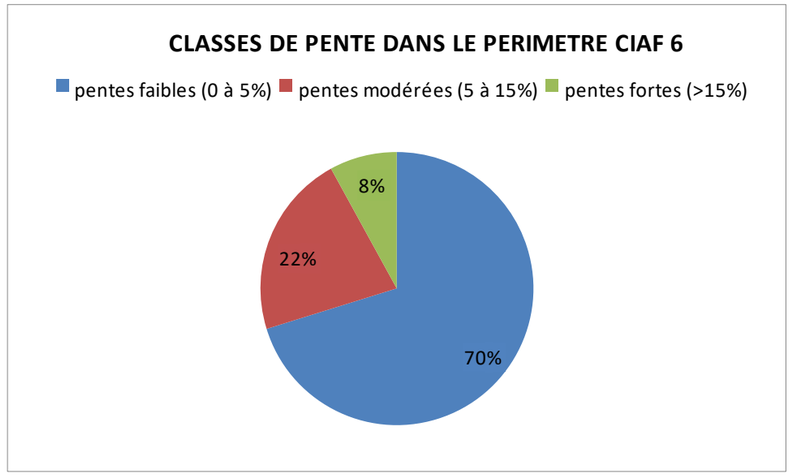


Figure 36 : Classes des pentes du périmètre CIAF 6

Ce tableau illustre la **faible importance des zones pentues dans le périmètre**, avec seulement 8% de la surface présentant des pentes 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 :

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

- les talus « géomorphologiques », qui constituent historiquement l'interface entre les terres labourées du versant, et la prairie de vallon[12] : aucun talus de ce type n'a été recensé dans le périmètre,
- 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

7 Km de talus ont été recensés dans le périmètre étudié. Ramené à l'hectare, ce linéaire est de l'ordre de 9.7m/ha :

Dans les coteaux à l'ouest du Sor, la densité atteint 23 m par hectare,
Dans la vallée, elle n'est que de 8.2 m/ha

Un tel linéaire est réduit, en lien avec la topographie globalement plane du périmètre.
Les principales caractéristiques des talus sont :

- Les deux tiers du linéaire de talus (67%) sont de grande hauteur (>=1.50m de haut) ; une partie de ces talus correspond aux berges abruptes de l'Agout,
- Près de la moitié des talus (41%) est dépourvue de végétation,
- 54% des talus à végétation ligneuse sont colonisés ou bordés par une haie structurante ou un alignement jouant un rôle anti érosif avéré),

TALUS	Linéaire total	en %	dont talus géomorphologiques	dont talus sans végétation	dont talus avec haie ou alignement structurant
Petits talus hauteur <1,5m	2311	33,2	0	448	1746
Grands talus hauteur >=1,5m	4653	66,8	0	2429	2045
Total talus en linéaire	6964	-	0	2877	3791
Total talus en %	100,0	100,0	0,0	41,3	54,4

Tableau 18 : Talus du périmètre CIAF 6

Source : ADRET.e - 2024

On rappellera ici que la suppression des talus a 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, et même si les risques d'érosion de sols sont limités dans le périmètre, l'enjeu "talus" doit être pris en compte dans le cadre de cette étude. D'une façon générale, le maintien d'un maximum des talus qui subsistent est souhaitable ; il est impératif pour les talus de grande hauteur. 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.
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. 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

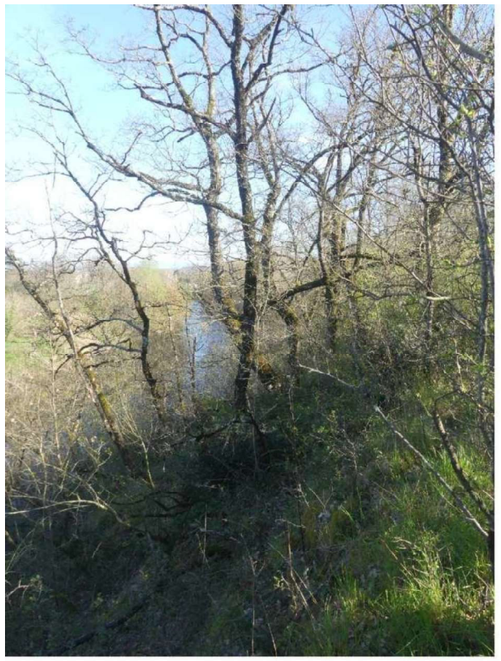
L'article L114-1 du code rural porte sur le recensement des zones pour lesquelles l'érosion des sols agricoles est susceptible de créer des dommages importants en aval.
Les risques d'érosion des sols sont réduits dans le périmètre ; ils ne sont pas de nature à impacter significativement les communes localisées à l'aval du périmètre.

2.2.7 Points-clés

Le périmètre est caractérisé :

- Par une **très large dominance de sols à texture limoneuse**, à structure peu marquée, et aux agrégats peu cohérents, soumis à des risques d'érosion,
- Par des **risques d'érosion des sols** globalement **limités** (à l'exception de la partie du périmètre située à l'ouest de la rivière Sor) en dépit de la structure des sols, en raison d'une topographie globalement inférieure à 5%,
- Par un **réseau réduit de talus** : 7.0 km soit 9.7 m /ha ; les dispositifs de régulation du ruissellement dans le bassin versant sont liés (entre autres) à la présence de talus, qui limitent ainsi les risques d'érosion des sols, d'où l'importance du maintien de ce réseau.

[12] Les talus géomorphologiques sont 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 XX[ème] siècle.



Talus de berge de l'Agout (Embel, Saïx)

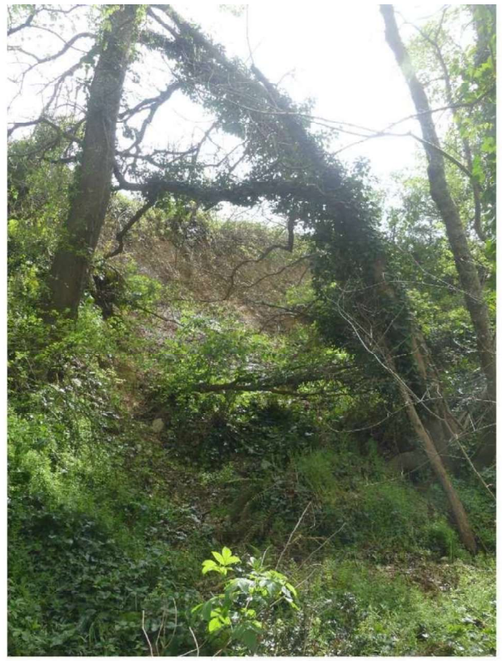


Figure d'érosion du talus de berge de l'Agout (la Bouriette, Saïx)

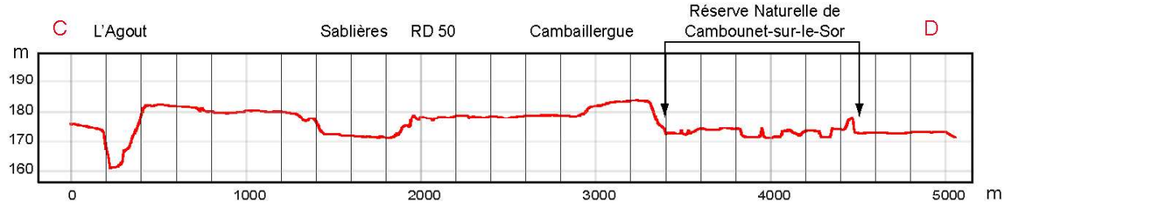


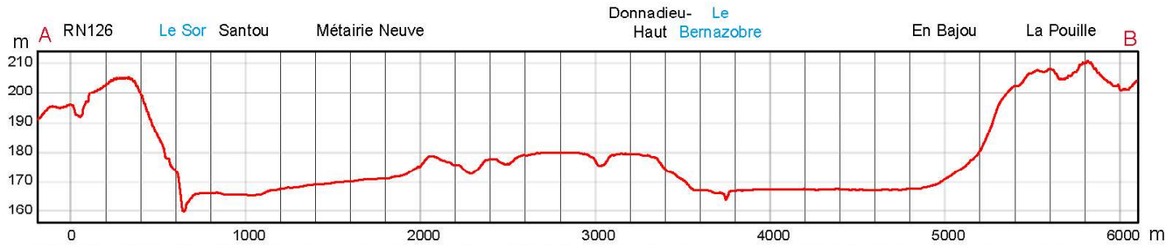
Sol de la basse plaine de l'Agout (la Carlarié, Saïx)



Berges abruptes d'un petit lac de gravière (Lagueraudarié et Champs Lys, Saïx)

Photos D. Delbos, Adre: environnement





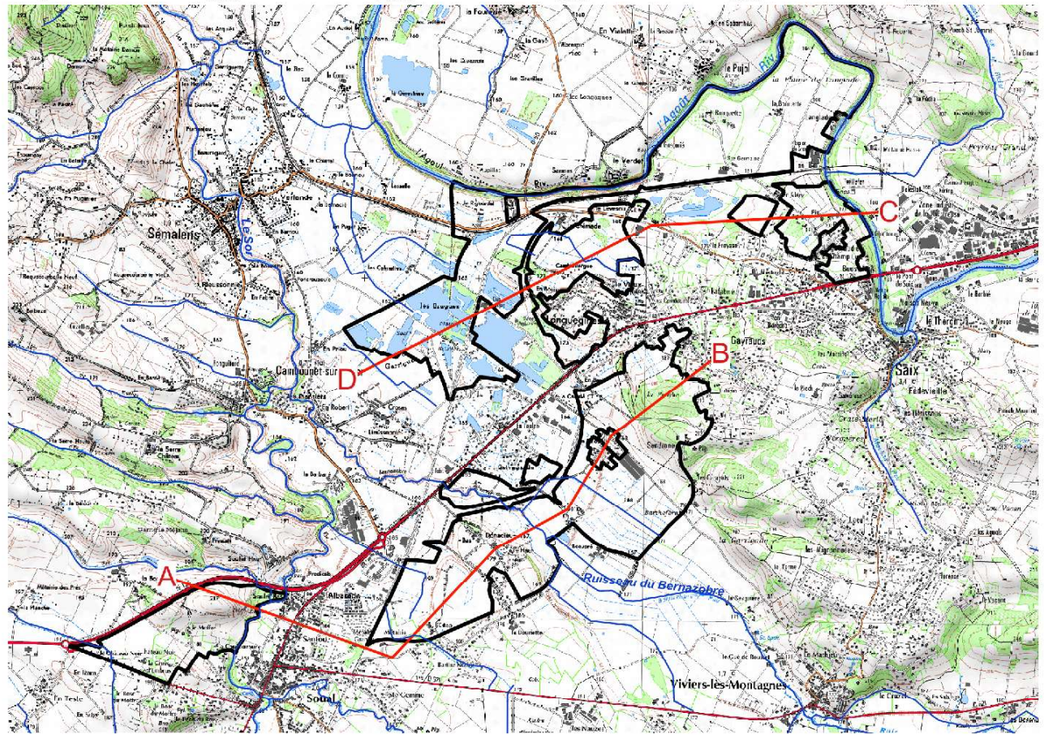


Figure 37 : s topographiques – CIAF 6

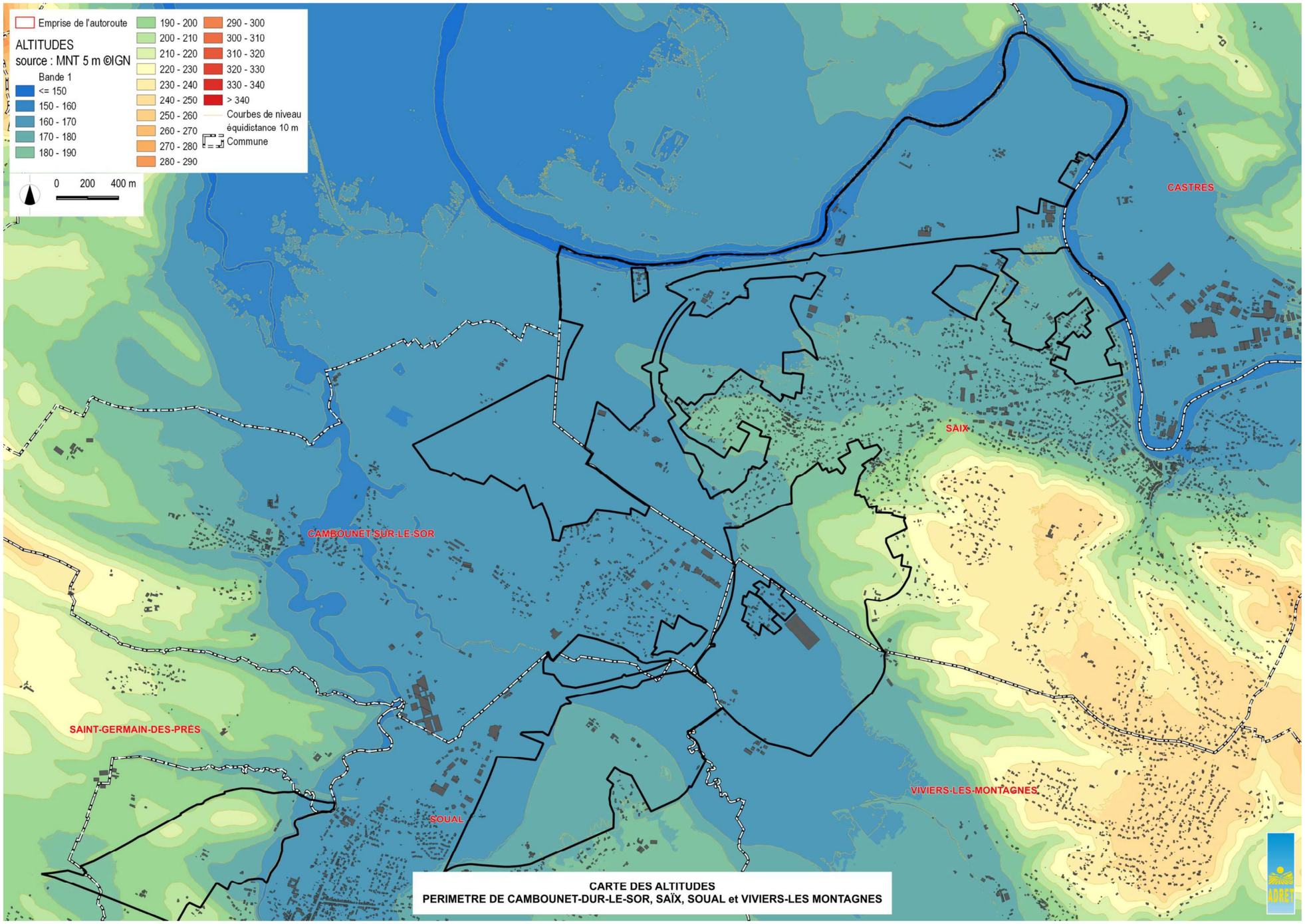


Figure 38 : Carte des altitudes – CIAF 6

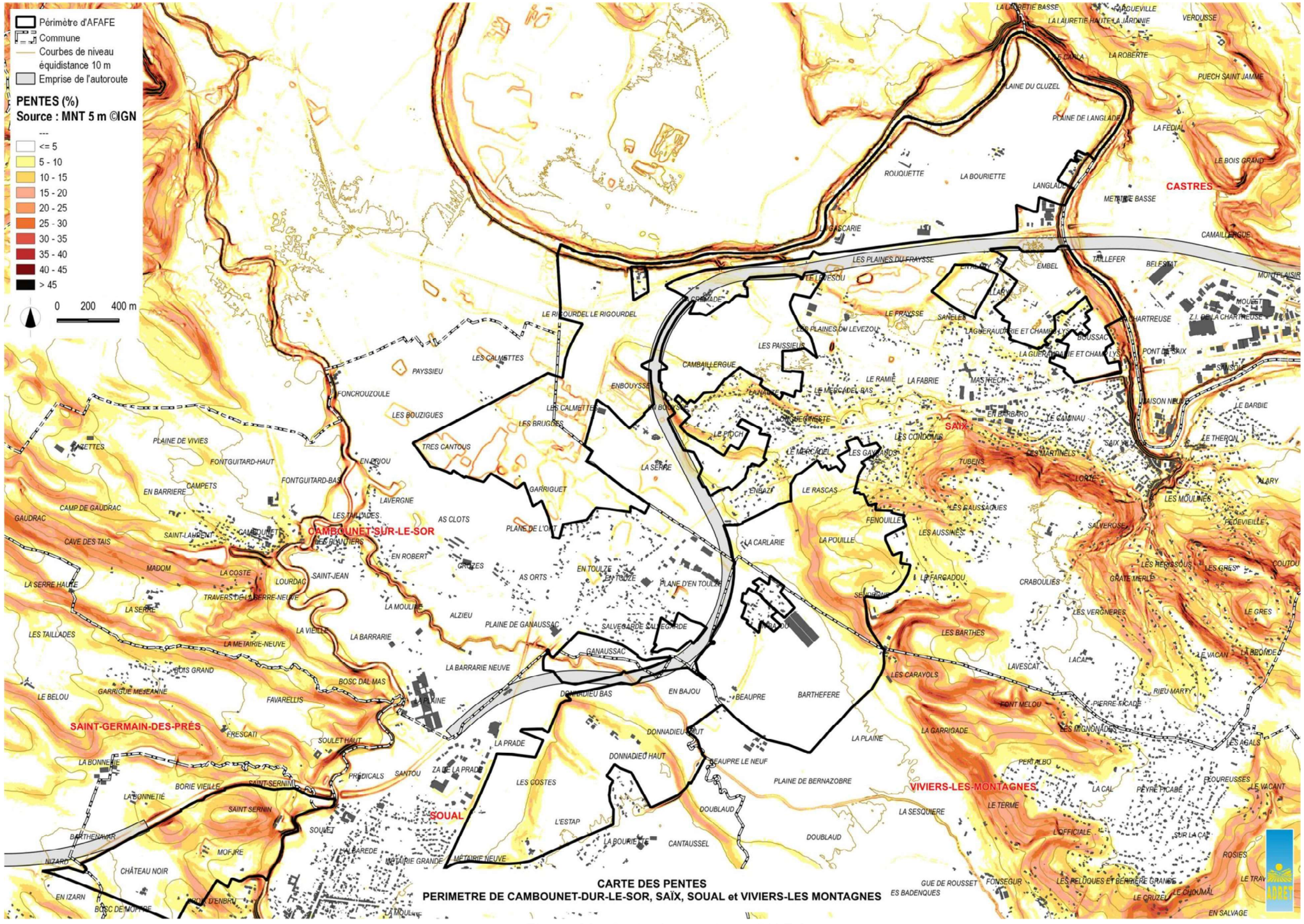


Figure 39 : Carte des pentes – CIAF 6

CARTE DU DES TALUS ET DE LA GEOMORPHOLOGIE - CIAF 6 - Planche nord

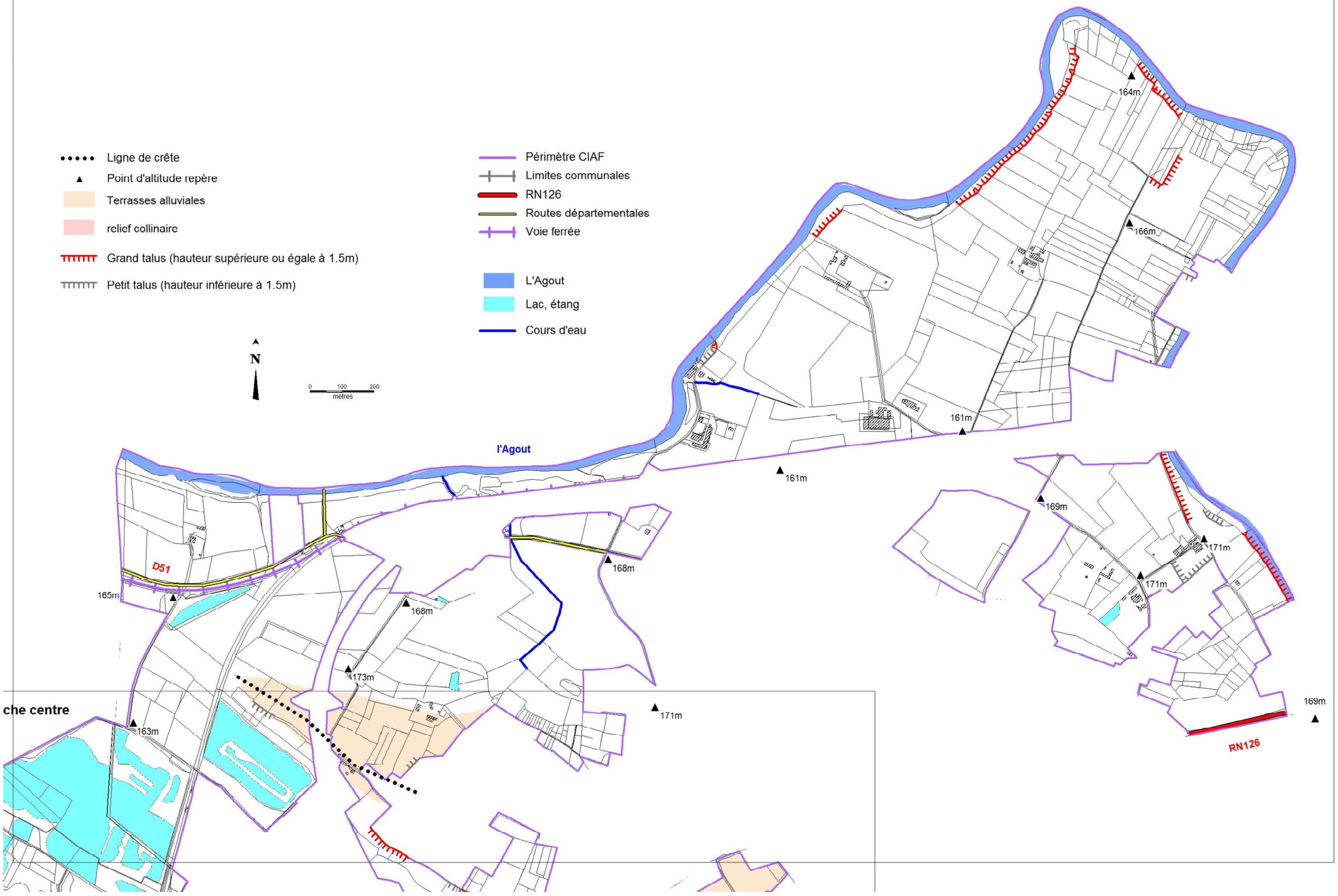


Figure 40 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche nord

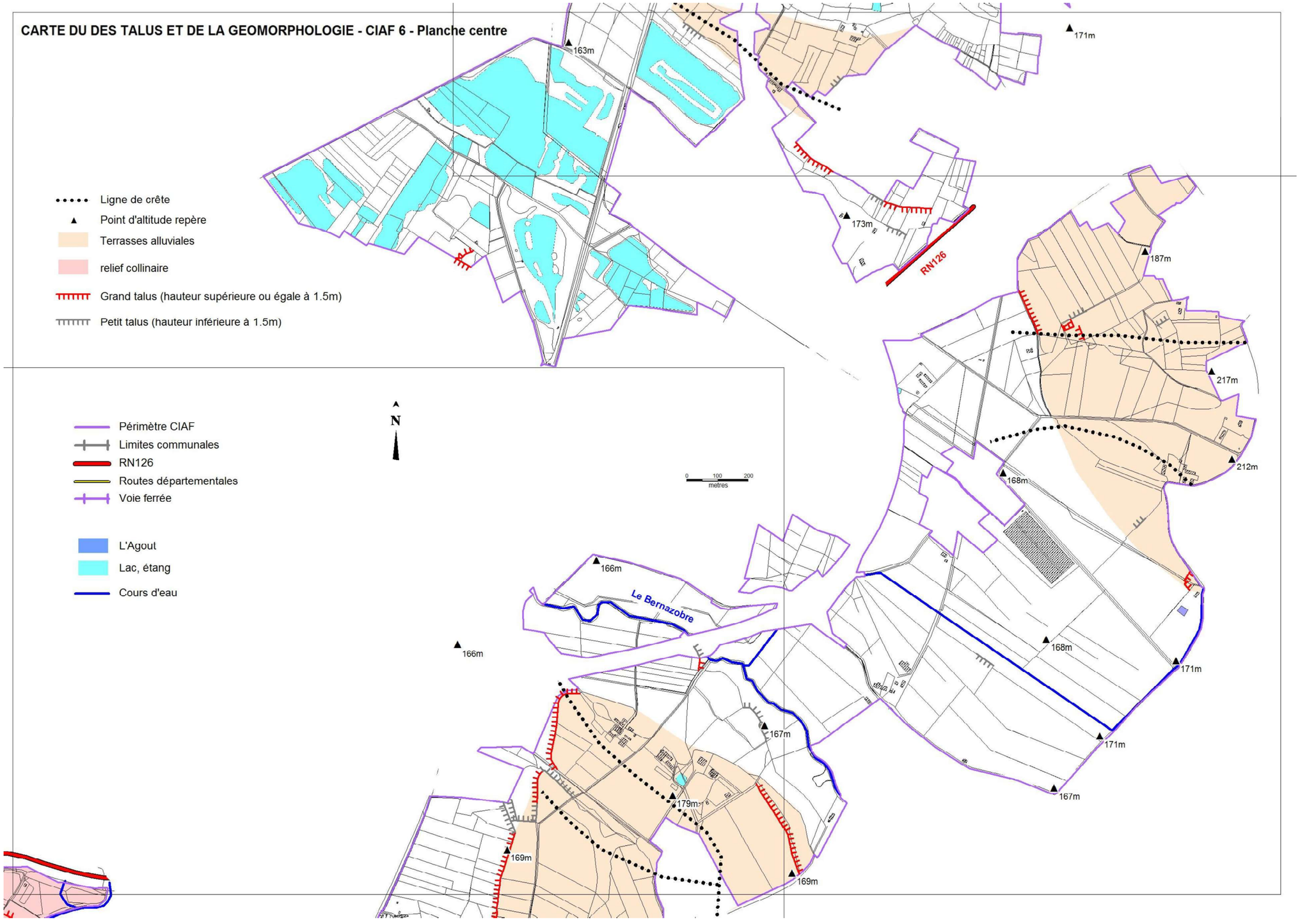


Figure 41 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche centre

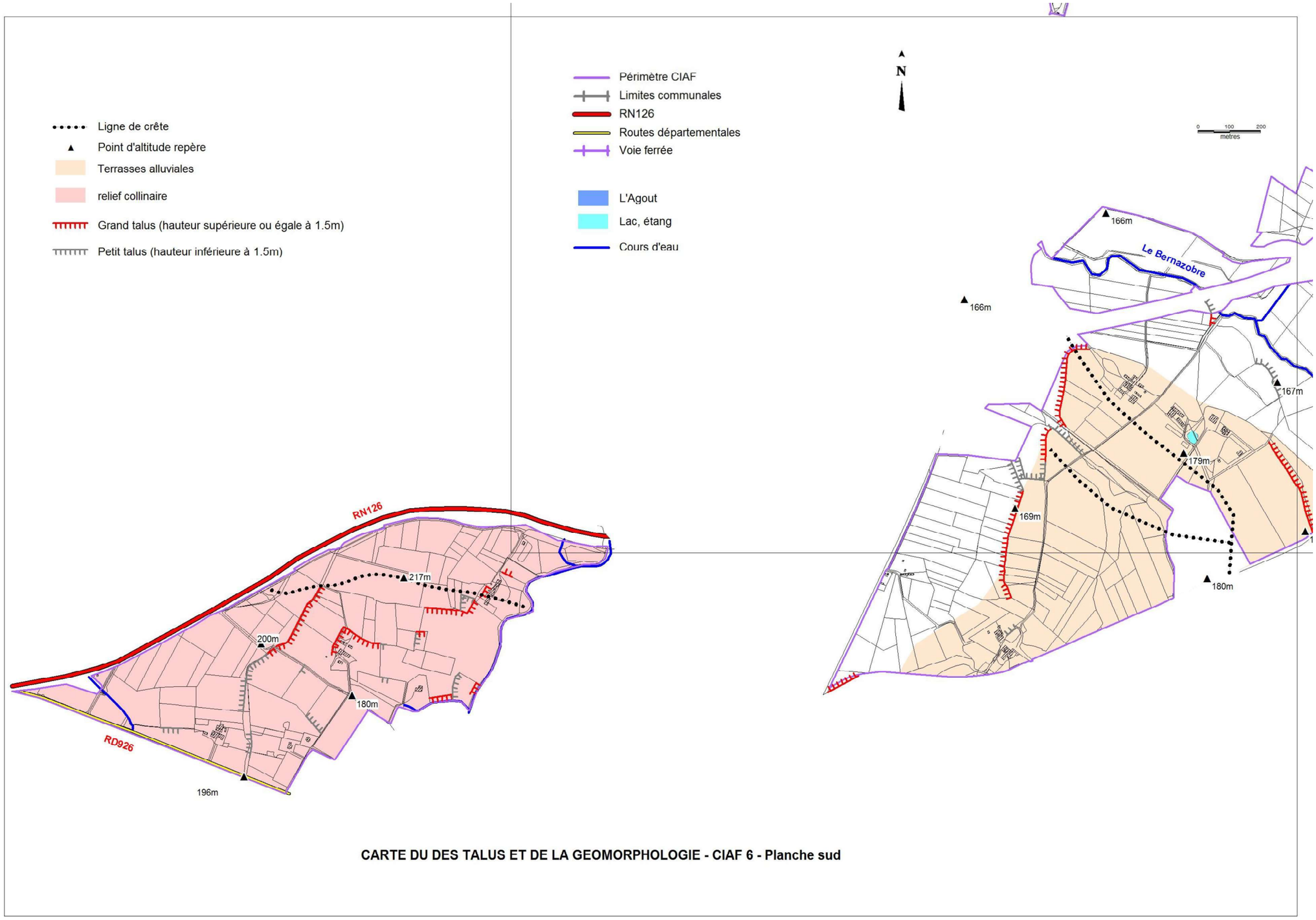


Figure 42 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CIAF 6 – Planche sud

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

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

Voir la Carte 14 ci-après

Le périmètre appartient en totalité au bassin versant de l'Agout, soit directement, soit par l'intermédiaire des bassins versants du Sor et du Bernazobre, lesquels sont des affluents de l'Agout. Les bassins versants du Bernazobre, du Sor et de l'Agout appartiennent 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
Agout	2555	3.18	0.12
Sor	450	1.59	0.35
Bernazobre	58	2.70	4.66
Custausse	11	0.23	2.09

Tableau 19 : Surfaces 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 du périmètre répertoriés comme ruisseaux, on relève :
L'Agout, ainsi que 2 ruisseaux élémentaires affluents directs de l'Agout,
Le Sor, ainsi qu'un court tronçon du ruisseau du Saladou à la confluence avec le Sor et un court tronçon de ruisseau élémentaire affluent direct du Sor,
Le Bernazobre, ainsi qu'un ruisseau élémentaire affluent direct du Bernazobre.

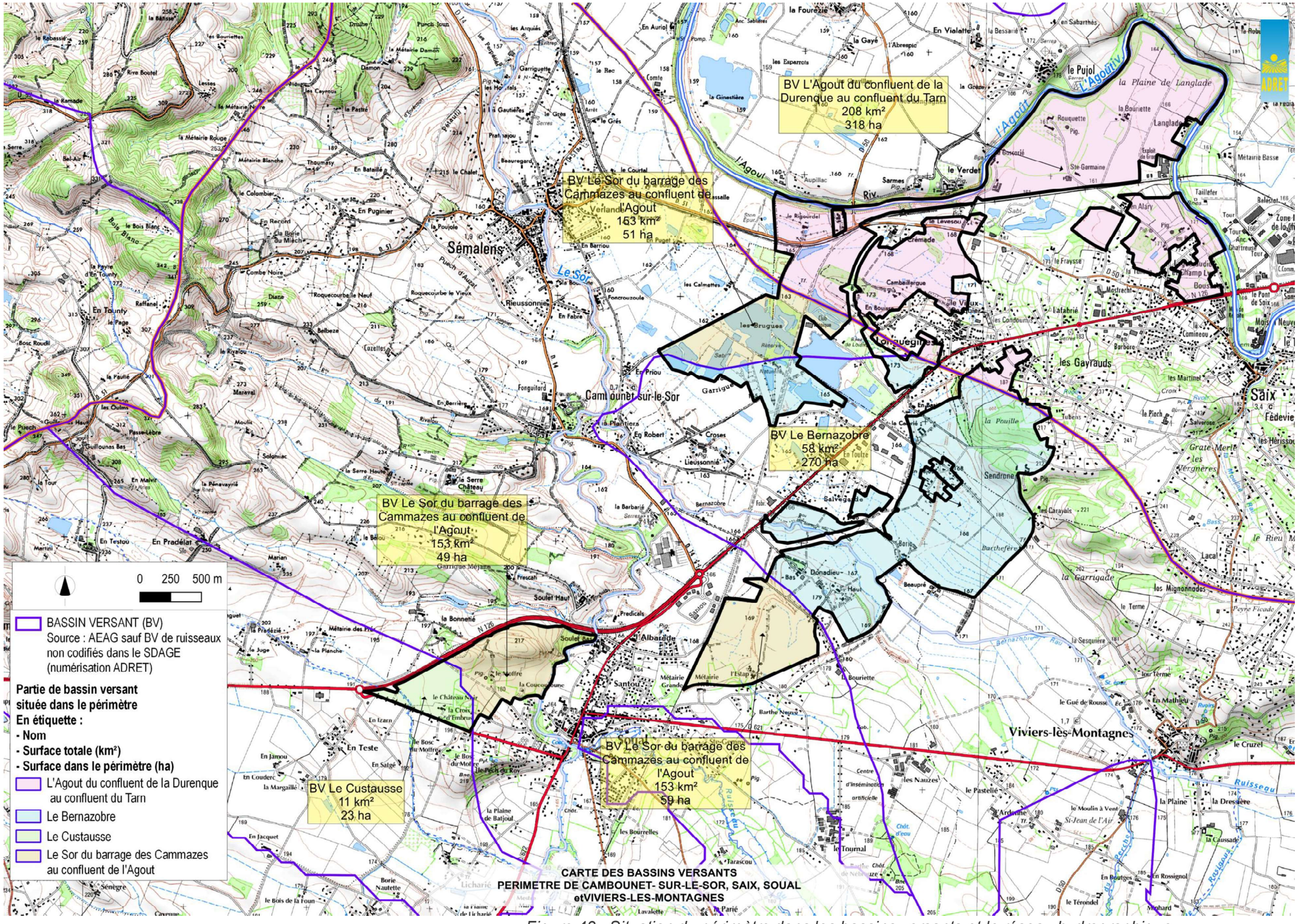


Figure 43 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique

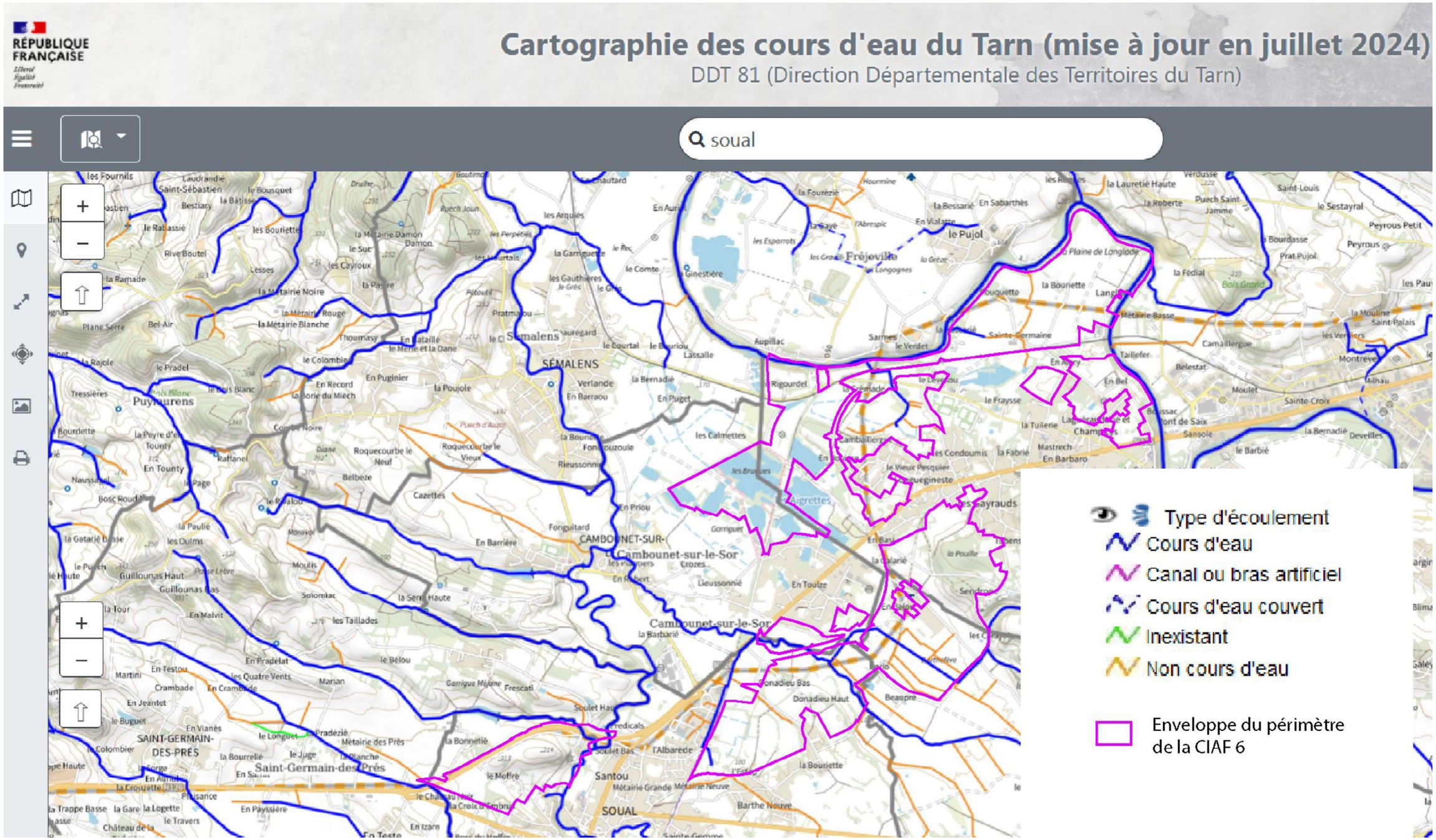


Figure 44 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81

2.3.2 Hydrologie

2.3.2.1 Données générales concernant l'Agout

L'Agout (code Sandre 04-0250) est un cours d'eau naturel non navigable de 194 km. Il prend sa source au pied du sommet de l'Espinouse (commune de Cambon-et-Salvergues), à 1100m d'altitude, et se jette dans le Tarn au niveau de la commune de Saint-Sulpice-la-Pointe, à 94m d'altitude[13]. Son bassin versant totalise 3528km². C'est une rivière à régime pluvial océanique à composante méditerranéenne-montagnarde, avec un étiage estival (août) et un maximum en hiver (février).
Les données hydrologiques disponibles pour les cours d'eau concernés par le périmètre sont celles de la station hydrométrique[14] de Lavaur (pour un bassin versant de 2555km²) ; les données de synthèse correspondent à une période de mesures de 56 ans (1946-2001).
L'Agout est une rivière abondante, alimentée par des précipitations elles aussi abondantes, dans les régions des Cévennes, des monts de l'Espinouse et de Lacaune, ainsi que de la Montagne Noire : le bassin de l'Agout est un véritable « château d'eau » pour le bassin du Tarn sachant que sur les 31 hm³ de réserves dédiées au soutien d'étiage du bassin du Tarn, 28 hm³ sont situées sur le bassin de l'Agout[15].

L'Agout présente des fluctuations saisonnières de débit très marquées, avec des hautes eaux d'hiver et de printemps portant le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 56 et 75 m³/s, de décembre à avril inclus (avec un maximum en février), et des basses eaux d'été, de la mi-juin à la mi-octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 9,78 m³/s au mois d'août[16].

Les crues peuvent être extrêmement importantes : le débit instantané maximal enregistré a été de 1 390 m³/s le 8 décembre 1996, tandis que la valeur journalière maximale était de 934 m³/s le même jour. L'Agout a cependant atteint un débit de plus de 3 000 m³/s. Le QIX 10 est de 780 m³/s, le QIX 20 de 930 m³/s et le QIX 50 de 1 100 m³/s. Les QIX 2 et QIX 5 valent quant à eux respectivement 400 et 630 m³/s.

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 53 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	250.000	310.000
Gradex	141.000	179.000
Biennale	300.0 [270.0;340.0]	380.0 [340.0;420.0]
Quinquennale	460.0 [420.0;530.0]	580.0 [520.0;660.0]
Décennale	570.0 [510.0;650.0]	710.0 [640.0;830.0]
Vicennale	670.0 [600.0;780.0]	840.0 [750.0;980.0]
Cinquantennale	800.0 [710.0;940.0]	1000.0 [900.0;1200.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	926.0 #	8/12/1996 01:59
Hauteur maximale instantanée (cm) *	840	8/12/1996 01:59
Débit journalier maximal (m3/s)	675.0	2/02/1978

** 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*

A l'opposé, les étiages sont assez sévères : le VCN3[17] peut chuter jusque 2.8 m³/s, en cas de période quinquennale sèche :

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 56 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	4.700 [4.000;5.400]	5.600 [5.000;6.400]	7.800 [7.000;8.700]
Quinquennale sèche	2.800 [2.300;3.300]	3.700 [3.100;4.200]	5.300 [4.600;5.900]
Moyenne	5.490	6.380	8.580
Ecart Type	2.830	3.020	3.770

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

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

[15] Source : SAGE Agout – rapport de présentation

[16] Source : l'Agout - wikipedia

[17] VCN3 : volume consécutif minimal pour 3 jours : débit minimal ou débit d'étiage des cours d'eau enregistré pendant 3 jours consécutifs sur le mois considéré

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1946 - 2001)
Calculées le 09/11/2021 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

L'Agout à Lavaur [Pont de Lavaur]

Code station :	O4692550	**Producteur :**	DREAL Midi-Pyrénées
Bassin versant :	2555 km²	**E-mail :**	hydrometrie.dreal-midi-pyrenees@developpement-durable.gouv.fr

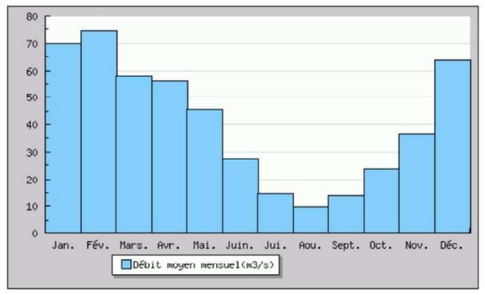
Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 56 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	70.00 #	74.50 #	58.20 #	55.90 #	45.50 #	27.50 #	14.60 #	9.780 #	14.00 #	23.70 #	36.40 #	63.70 #	40.90
Qsp (l/s/km2)	27.4 #	29.2 #	22.8 #	21.9 #	17.8 #	10.8 #	5.7 #	3.8 #	5.5 #	9.3 #	14.2 #	24.9 #	16.0
Lame d'eau (mm)	73 #	73 #	60 #	56 #	47 #	27 #	15 #	10 #	14 #	24 #	36 #	66 #	507

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

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :
. I : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
. E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
. L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
. > : valeur inconnue forte
. < : valeur inconnue faible
. (espace) : valeur bonne



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 56 ans

2.3.2.2 Données générales concernant le Sor

Le Sor (code Sandre 045-400) est un cours d'eau naturel non navigable de 61 km. Il prend sa source dans la commune d'Arfons (Montagne Noire), à 750m d'altitude, et se jette dans l'Agout au niveau de la commune de Vielmur-sur-Agout . Son bassin versant totalise 450km2. C'est une rivière à régime pluvial océanique à composante méditerranéenne-montagnarde.
Les données hydrologiques disponibles pour les cours d'eau concernés par le périmètre sont celles de la station hydrométrique de Cambounet-sur-le-Sor (code O4544020 ; bassin versant de 372km^2) ; les données de synthèse correspondent à une période de mesures de 44 ans (1977-2021). Le Sor présente des fluctuations saisonnières de débit assez importantes. Les hautes eaux se déroulent en hiver et au printemps, et se caractérisent par des débits mensuels moyens allant de 3,12 à 5,85 m^3/s, de décembre à mai inclus (avec un sommet en février).
Le risque de crue le plus important est d'octobre à juin. Les crues du Sor peuvent être assez importantes, compte tenu de la taille du bassin versant de la rivière. Les QIX 2 et QIX 5 valent respectivement 54 et 87 m^3/s. Le QIX 10 se monte à 110 m^3/s, et le QIX 20 en vaut 130. Quant au QIX 50, il est de 160 m^3/s :

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 44 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	29.700	43.500
Gradex	19.300	29.000
Biennale	37.00 [32.00;43.00]	54.00 [47.00;63.00]
Quinquennale	59.00 [52.00;70.00]	87.00 [77.00;100.0]
Décennale	73.00 [64.00;88.00]	110.0 [96.00;130.0]
Vicennale	87.00 [76.00;110.0]	130.0 [110.0;160.0]
Cinquantennale	100.0 [91.00;130.0]	160.0 [140.0;190.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Dès le mois de juin, le débit diminue rapidement avant d'aboutir aux basses eaux d'été qui ont lieu en aoûtseptembre, avec une baisse du débit mensuel moyen jusqu'au niveau de 0,555 m^3 au mois d'août.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 45 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.140 [0.120;0.170]	0.200 [0.180;0.230]	0.300 [0.270;0.340]
Quinquennale sèche	0.085 [0.068;0.100]	0.140 [0.120;0.160]	0.210 [0.180;0.240]
Moyenne	0.165	0.220	0.332
Ecart Type	0.075	0.081	0.135

Le Sor n'est pas une rivière très abondante. La lame d'eau écoulée dans son bassin versant se monte à 221 millimètres annuellement, ce qui est assez inférieur à la moyenne d'ensemble de la France tous bassins confondus (320 millimètres par an), mais est aussi très nettement inférieur à

la moyenne des bassins de la Garonne (384 millimètres par an) et du Tarn (478 millimètres par an)[18].

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1977 - 2021)
Calculées le 09/11/2021 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

Le Sor à Cambounet-sur-le-Sor

Code station :	O4544020	**Producteur :**	DREAL Midi-Pyrénées
Bassin versant :	372 km²	**E-mail :**	hydrometrie.dreal-midi-pyrenees@developpement-durable.gouv.fr

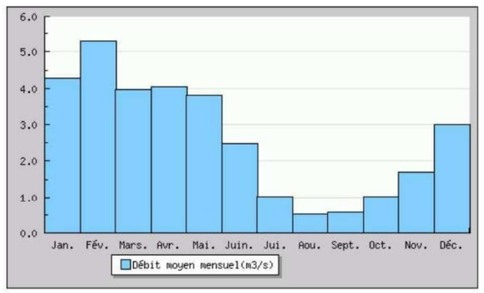
Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 45 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	4.290 #	5.290 #	3.960 #	4.050 #	3.800 #	2.470 #	1.030 #	0.519 #	0.568 #	1.020 #	1.690 #	2.990 #	2.620
Qsp (l/s/km2)	11.5 #	14.2 #	10.7 #	10.9 #	10.2 #	6.6 #	2.8 #	1.4 #	1.5 #	2.7 #	4.5 #	8.0 #	7.1
Lame d'eau (mm)	30 #	35 #	28 #	28 #	27 #	17 #	7 #	3 #	3 #	7 #	11 #	21 #	223

***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

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :
. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
. E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
. L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
. > : valeur inconnue forte
. < : valeur inconnue faible
. (espace) : valeur bonne



2.3.3 Evaluation des débits

Ce chapitre a été rédigé par VALORIS.

➔ 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-station de Toulouse Blagnac) en fonction de diverses périodes de retour afin d'estimer les débits de crues attendus lors de ces épisodes pluviaux.

➔ 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.

[18] Le Sor - Site wikipedia

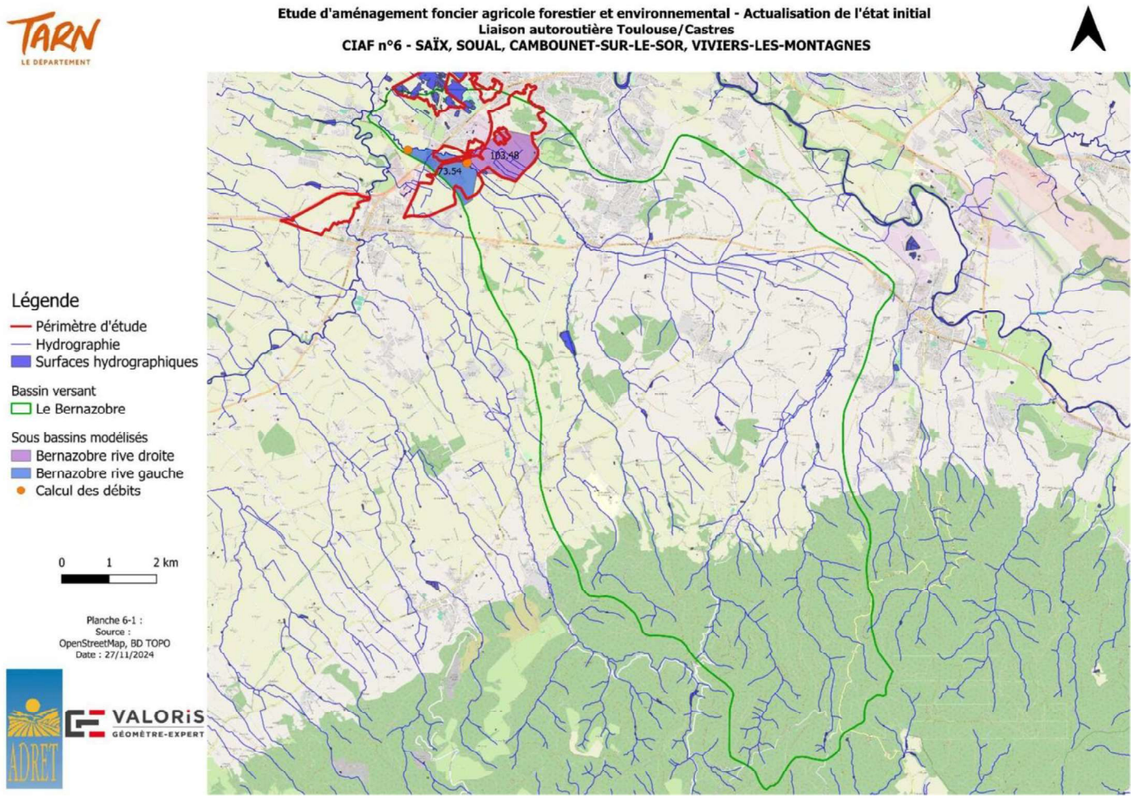


Figure 45 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 : partie sud

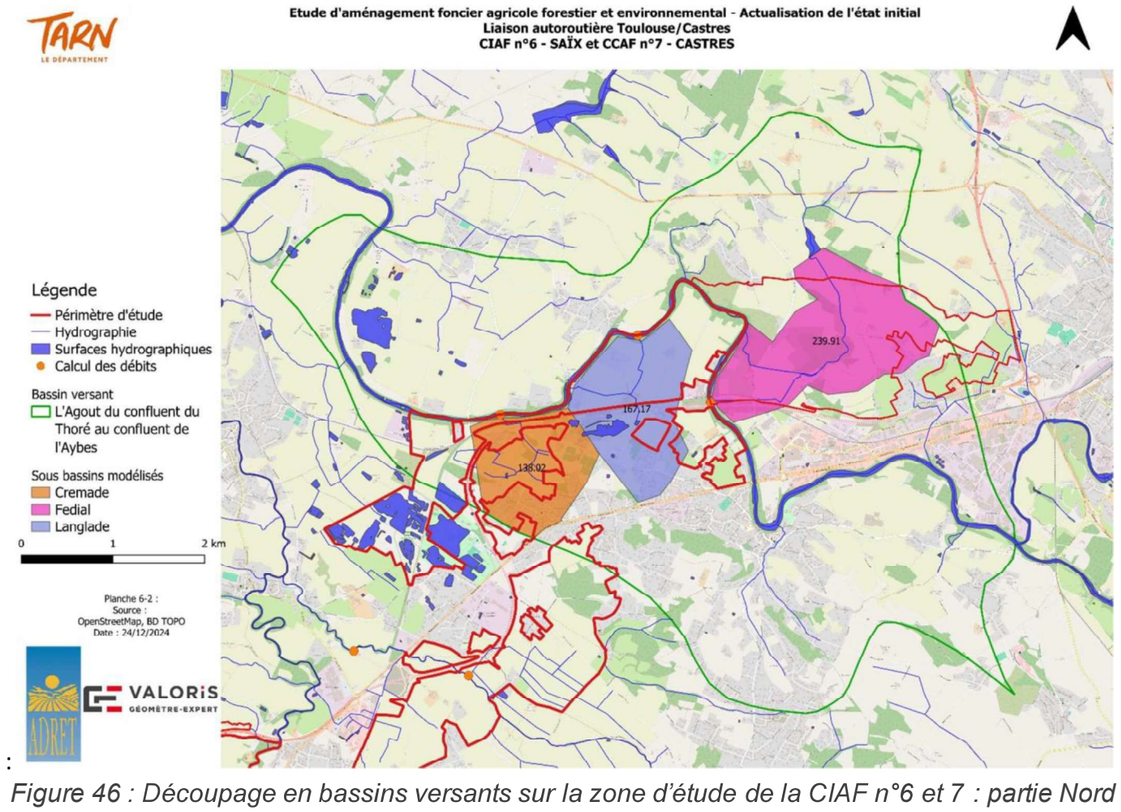
Dans la partie sud, l'ensemble des sous-bassins étudiés se jette dans le Bernazobre.

Les données générales des sous-bassins versants sont présentées dans le tableau ci-dessous. Sur le territoire de cette CIAF, seul les sous-bassins correspondant au cours d'eau principal ont été modélisés, car le reste du réseau hydrographique superficiel est constitué de fossés ou de passages busés.

Nom du sous-bassin	Surface (ha)	Longueur du parcours (m)	Pente moyenne (%)
Bernazobre rive droite	103,5	1480	2
Bernazobre rive gauche	74,5	903	3

Tableau 20 : Données générales des sous-bassins versants du Bernazobre

Dans la partie nord, l'ensemble des sous-bassins étudiés se jette dans l'Agout.



:

Figure 46 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 et 7 : partie Nord

Les données générales des sous-bassins versants sont présentées dans le tableau ci-dessous. Mis à part pour le Fedial, le nom des sous-bassins a été déterminé subjectivement, car il s'agit de cours d'eau identifiés mais sans toponyme.

Nom du sous-bassin	Surface (ha)	Longueur du parcours (m)	Pente moyenne (%)
Cremade	138	1388	4
Fedial	239,9	2428	2
Langlade	167	1782	3

Tableau 21 : Données générales des sous-bassins versants de l'Agout

♦ **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 22 : 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 cidessous 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 23 : 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 chacune 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°6 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 24 : Coefficients 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 édictées précédemment).

Bassin : Le Bernazobre

Sous-bassin modélisé : Bernazobre Rive Gauche

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	1,2	0%
Etang	0,1	0%
Jardin (habitat peu dense)	1,8	30%
Landes arbustives	0,1	5%
Prairies et pacages	12,2	5%
Parc	1,1	5%
Pré	23,2	5%
Terre labourée	10,6	43%
Voirie	10,6	80%
TOTAL	60,9	25,3%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois	1,2	0%
Etang	0,1	0%
Jardin (habitat peu dense)	1,8	30%
Landes arbustives	0,1	5%
Prairies et pacages	11,0	5%
Parc	1,1	5%
Pré	20,8	5%
Terre labourée	14,2	43%
Voirie	10,6	80%
TOTAL	60,9	27,5%

Bassin : Le Bernazobre

Sous-bassin modélisé : Bernazobre Rive Droite

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	0,16	0%
Etang	0,06	0%
Friche	2,24	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,92	30%
Landes arbustives	0,31	5%
Landes boisées	0,03	5%
Prairies et pacages	6,06	5%
Pré	41,81	5%
Terre labourée	35,28	43%
Voirie	0,95	80%
TOTAL	88,8	21,4%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois	0,16	0%
Etang	0,06	0%
Friche	2,02	5%
Jardin (habitat peu dense)	1,92	30%
Landes arbustives	0,27	5%
Landes boisées	0,03	5%
Prairies et pacages	5,46	5%
Pré	37,63	5%
Terre labourée	40,33	43%
Voirie	0,95	80%
TOTAL	88,8	23,5%

Tableau 25 Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations –bassin du Bernazobre

Bassin : L'Agout du confluent du Thoré au confluent de l'Aybes

Sous-bassin modélisé : Langlade

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	3,5	0%
Friche	0,2	5%
Jardin (habitat peu dense)	9,6	30%
Landes boisées	1,2	5%
Prairies et pacages	2,3	5%
Parc	0,8	5%
Pré	41,7	5%
Terre labourée	36,5	43%
Verger	0,03	17%
Voirie	1,3	80%
TOTAL	97,2	22,6%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	3,3	0%
Friche	0,2	5%
Jardin (habitat peu dense)	9,6	30%
Landes boisées	1,1	5%
Prairies et pacages	2,1	5%
Parc	0,8	5%
Pré	37,5	5%
Terre labourée	41,2	43%
Verger	0,03	17%
Voirie	1,3	80%
TOTAL	97,2	24,4%

Bassin : L'Agout du confluent du Thoré au confluent de l'Aybes

Sous-bassin modélisé : Cremade

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	5,4	0%
Etang	0,2	0%
Friche	3,5	5%
Jardin (habitat peu dense)	0,9	30%
Landes arbustives	1,9	5%
Landes boisées	1,0	5%
Parc	1,2	5%
Potager	0,6	5%
Pré	17,3	5%
Terre labourée	30,0	43%
Voirie	1,1	80%
TOTAL	63,0	24,3%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	5,1	0%
Etang	0,2	0%
Friche	3,1	5%
Jardin (habitat peu dense)	0,9	30%
Landes arbustives	1,7	5%
Landes boisées	0,9	5%
Parc	1,2	5%
Potager	0,6	5%
Pré	15,6	5%
Terre labourée	32,6	43%
Voirie	1,1	80%
TOTAL	63,0	26,0%

Bassin : L'Agout du confluent du Thoré au confluent de l'Aybes

Sous-bassin modélisé : Fedial

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

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement moyen (%)
Bois et plantation	22,2	0%
Friche	7,6	5%
Jardin (habitat peu dense)	11,3	30%
Landes arbustives	9,8	5%
Landes boisées	4,4	5%
Prairies et pacages	10,6	5%
Potager	0,1	5%
Pré	31,5	5%
Terre labourée	138,4	43%
Verger	0,0461	17%
Vignes	0,49	43%
Voirie	9,8	80%
TOTAL	246,3	30,1%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	21,1	0%
Friche	6,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	11,3	30%
Landes arbustives	8,8	5%
Landes boisées	3,9	5%
Prairies et pacages	9,5	5%
Potager	0,1	5%
Pré	28,4	5%
Terre labourée	145,9	43%
Verger	0,0461	17%
Vignes	0,49	43%
Voirie	9,8	80%
TOTAL	246,3	31,3%

Tableau 26 Modification du coefficient de ruissellement moyen avant et après AFAFE selon préconisations –bassin de l'Agout

♦ **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) acceptable sur le territoire et leurs impacts sur les débits de pointe observés.

Bassin : Le Bernazobre

Sous-bassin modélisé : Le Bernazobre Rive Gauche

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	10 ans	100 ans
Surface BV	A (ha)	73,54	73,54	73,54	73,54		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,253	0,253	0,275	0,275	2,20%	2,20%
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)	863	1431	938	1556		
	Q (m3/s)	0,9	1,4	0,9	1,6	0,08	0,12
Volume ruisselé total	V (m3)	9316	15459	10126	16803		

Bassin : Le Bernazobre

Sous-bassin modélisé : Le Bernazobre Rive Droite

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	10 ans	100 ans
Surface BV	A (ha)	103,48	103,48	103,48	103,48		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,214	0,214	0,235	0,235	2,10%	2,10%
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)	1027	1704	1127	1871		
	Q (m3/s)	1,0	1,7	1,1	1,9	0,10	0,17
Volume ruisselé total	V (m3)	63	174	76	210		

Tableau 27 Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant du Bernazobre

Bassin : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Langlade

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	10 ans	100 ans
Surface BV	A (ha)	167,17	167,17	167,17	167,17		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,226	0,226	0,244	0,244	1,80%	1,80%
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)	1752	2907	1891	3138		
	Q (m3/s)	1,8	2,9	1,9	3,1	0,14	0,23
Volume ruisselé total	V (m3)	184	507	215	591		

Bassin : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Cremade

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	10 ans	100 ans
Surface BV	A (ha)	138	138	138	138		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,243	0,243	0,26	0,26	1,70%	1,70%
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)	1555	2580	1663	2760		
	Q (m3/s)	1,6	2,6	1,7	2,8	0,11	0,18
Volume ruisselé total	V (m3)	145	399	166	457		

Bassin : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Le Fédial

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	10 ans	100 ans
Surface BV	A (ha)	239,91	239,91	239,91	239,91		
Coefficient ruissellement moyen	C	0,301	0,301	0,313	0,313	1,20%	1,20%
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)	3348	5556	3481	5777		
	Q (m3/s)	3,3	5,6	3,5	5,8	0,13	0,22
Volume ruisselé total	V (m3)	36157	60000	37599	62392		

Tableau 28 Modification des débits de pointe avant et après AFAFE selon préconisations – par sous bassin versant de l'Agout

♦ **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 calculée 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

	Bernazobre rive gauche	Bernazobre rive droite
Augmentation du coefficient de ruissellement	2,20%	2,10%
Augmentation du débit de pointe	8,7%	9,8%

	Langlade	Cremade	Fedial
Augmentation du coefficient de ruissellement	1,8%	1,7%	1,2%
Augmentation du débit de pointe à l'exutoire du sous-bassin modélisé par rapport au débit initial	8%	7%	4%

Tableau 29 : 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 les débits de pointe, et cela pour une période de retour décennale comme centennale : augmentation du débit d'environ 8 à 10% par rapport au débit initial calculé sur le cours d'eau concerné.

Les coefficients de ruissellement varient également (augmentation de plus de 2%) 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.

Ces augmentations sont plus notables que pour les autres périmètres d'études, car le périmètre considéré ici (CIAF6) comporte une majorité de prés. Les préconisations maximales acceptables étant une conversion de 10% de prés en terres labourées, cela entraîne une augmentation notable du débit et du coefficient de ruissellement, contrairement aux autres périmètres où les terres labourées sont déjà majoritaires.

♦ **Etude des effets cumulés sur le bassin versant du Sor et de l'Agout :**

Les conclusions précédentes démontrent un faible impact des débits de pointe à l'exutoire de chaque sous-bassin après aménagement foncier et environnemental. Cependant, le contexte actuel vis-à-vis des fortes précipitations ainsi que les aménagements généraux pouvant impacter le Sor permettent de s'interroger sur l'impact cumulé de ces différences de débit sur le débit de l'Agout en cas de crue.

Le tableau ci-dessous permet de quantifier le débit de l'Agout à Lavaur, c'est-à-dire en aval des bassins versants étudiés pour les CIAF 5, 6 et 7 (Sor, Bernazobre, Agout).

	L'Agout à Lavaur (m^3/s)
Crue 10 ans	855
Crue 100 ans	>1000

Tableau 30 : Débits de crues de l'Agout à Lavaur

Les résultats de la modélisation hydraulique présentés précédemment et menés sur les territoires des CIAF 5, 6 et 7 permettent de calculer les variations des débits de crue à 10 ans et 100 ans sur l'ensemble du bassin de l'Agout et de ses affluents.

L'augmentation (en %) du débit à l'exutoire du bassin de l'Agout 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 de l'Agout en cas de crue :

-de 0,78 m^3/s pour une période de retour de 10 ans, soit 0,09% du débit de crue à 10 ans

-de 1,26 m^3/s pour une période de retour de 100 ans, soit 0,12% du débit de crue à 100 ans.

	Territoire CIAF 5	Territoire CIAF 6 Bernazobre	Territoire CIAF 6 et CCAF 7 Agout	Cumul différentiel des débits
Augmentation du débit de pointe sur les cours d'eau affluents à 10 ans (m^3/s)	0,2	0,2	0,38	0,78
Pourcentage du débit total par rapport à la crue 10 ans de l'Agout				0,09%
Augmentation du débit de pointe sur les cours d'eau affluents à 100 ans (m^3/s)	0,33	0,3	0,63	1,26
Pourcentage du débit total par rapport à la crue 100 ans de l'Agout				0,12%

Tableau 31 : Augmentation maxi des débits sur l'Agout après aménagement foncier

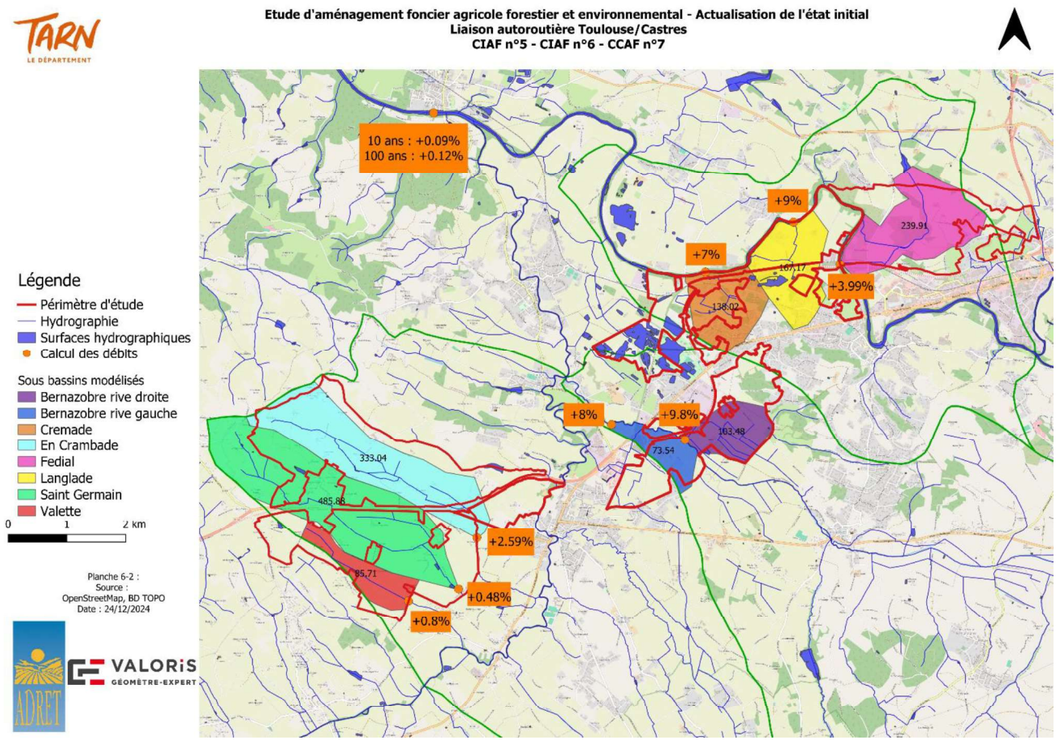


Tableau 32 : Cartographie présentant les augmentations de débits de pointes à l'exutoire de sousbassin modélisés et sur le débit de crue de l'Agout

Ainsi, l'aménagement foncier, agricole et environnemental projeté, sans pertes de surfaces trop importantes, entraîne une augmentation du débit de pointe de l'Agout par rapport aux crues de 10 ans et 100 ans inférieure à 1%, 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 de l'Agout et de ses affluents. 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 de l'Agout (impacts des effets cumulés à étudier).

De même pour les coefficients de ruissellement qui varient peu si l'on applique des aménagements fonciers et environnementaux dans un ratio acceptable de 5 à 10% de perte de surfaces enherbées ou boisées ayant un faible coefficient d'apport.

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

-aux impacts des aménagements 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 en cas d'augmentation significative des débits à l'exutoire

-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 21

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) «AGOUT». Les masses d'eau[19] répertoriées par le SDAGE dans le périmètre sont :

- **L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn** (code hydro FRFR152-A),
- **Le Sor du lac des Cammazes au confluent de l'Agout** (code hydro FRFRR151),
- **Le ruisseau de Bernazobre** (code hydro FRFRR388),
- **Ruisseau sans nom** (bras du ruisseau de Custausse) (code hydro FRFRR151-10).

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[20] :

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

Source : SIEAG 2024

Tableau 33 : pression des masses d'eau présentes dans le périmètre CIAF 6

Source : SIEAG 2024

De cet état de lieux, on retiendra :

- Les 4 masses d'eau subissent de fortes pressions par rejets des stations d'épuration des communes situées dans leur bassin versant,
- La pression diffuse d'origine agricole (azote, pesticides) est importante pour les 4 masses d'eau,
- Les prélèvements pour l'irrigation sont importants pour toutes les masses d'eau à l'exception du ruisseau de Custausse,
- Les 4 masses d'eau présentent de fortes altérations hydromorphologiques,
- la masse d'eau du Sor est affectée par des rejets industriels en activité, ▪ celle de l'Agout est affectée par des sites industriels abandonnés.

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

[19] 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.

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

- 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 2022-2027 :

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)	Type de dérogation	Objectif de l'état chimique
FRFR15-A	L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn	**Médiocre (mesuré)**	**Mauvais : Gammares :Sulfonate de perfluorooctane (mesuré)**	**Mauvais : Gammares :Sulfonate de perfluorooctane (mesuré)**	**Objectif moins strict**	IBMR (macrophytes), Indice bio. diatomées, Indice Poisson Rivière	Raisons techniques	**Bon état 2039**
FRFRR151	Le Sor du lac des Cammazes au confluent de l'Agout	**Moyen (mesuré)**	**Mauvais : Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène**	**Bon (mesuré)**	**Objectif moins strict**	Indice bio. diatomées, Nutriments, Polluants spécifiques	Raisons techniques	**2015**
FRFRR388	Ruisseau de Bernazobre	**Moyen (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Objectif moins strict**	IBMR (macrophytes), Indice bio. diatomées, Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène	Raisons techniques	**2021**
FRFRR151-10	Ruisseau sans nom (bras du reau de Custausse)	**Moyen (extrapolé)**	**Bon (expertise)**	**Bon (expertise)**	**Objectif moins strict**	I2M2 (invertébrés), IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène, Polluants spécifiques, T°C	RT	**2015**

Tableau 34 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CIAF 6

RT = raisons trechniques

Source : SIEAG 2024

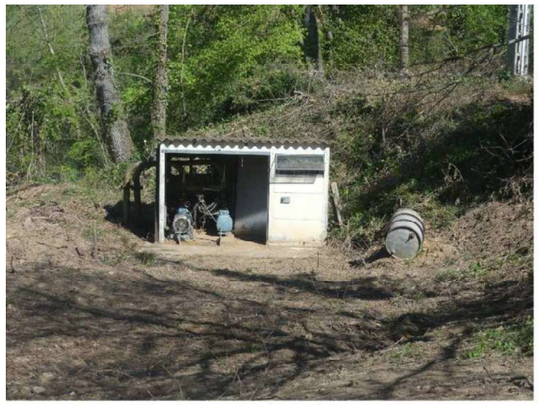
× L'état chimique[21] est mauvais pour la masse d'eau de l'Agout en raison de la présence de perfluorooctane sulfonate (PFOS), composé perfluoré couramment utilisé dans les produits imperméabilisants pour les tissus et emballages alimentaires ou les mousses anti-incendie. Celui du Sor l'est également en raison de la présence de molécules hydrocarbures aromatiques polycycliques ou HAP[22]

× L'état écologique est moyen ou mauvais pour les 4 masses d'eau : 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 cours d'eau (ouvrages hydro-électriques…).

Au final, **l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a classé les 4 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).

[21] 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

[22] Les HAP proviennent de la combustion incomplète de matières organiques (charbon, mazout, carburants, bois, tabac, etc.)



Station de pompage sur l'Agout (la Gascarié, Saïx)



Pivot d'irrigation (Rouquette, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Station d'épuration de Soual (Prédicals, Soual) à proximité du périmètre



Entreprise Rose granit (Langlade, Saïx) à proximité du périmètre





Site industriel en activité de l'entreprise Malet (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

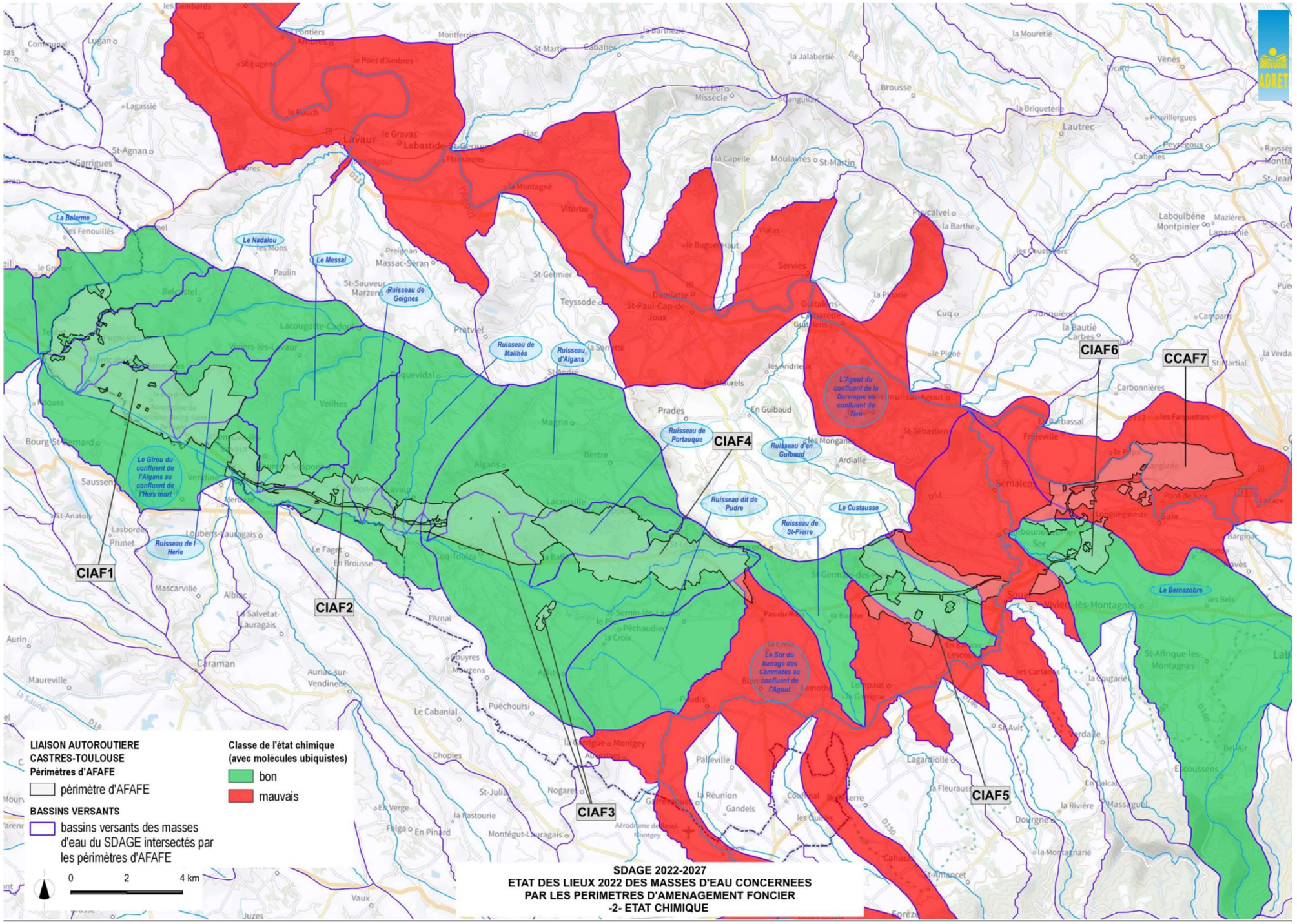


Figure 47 : Etat chimique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

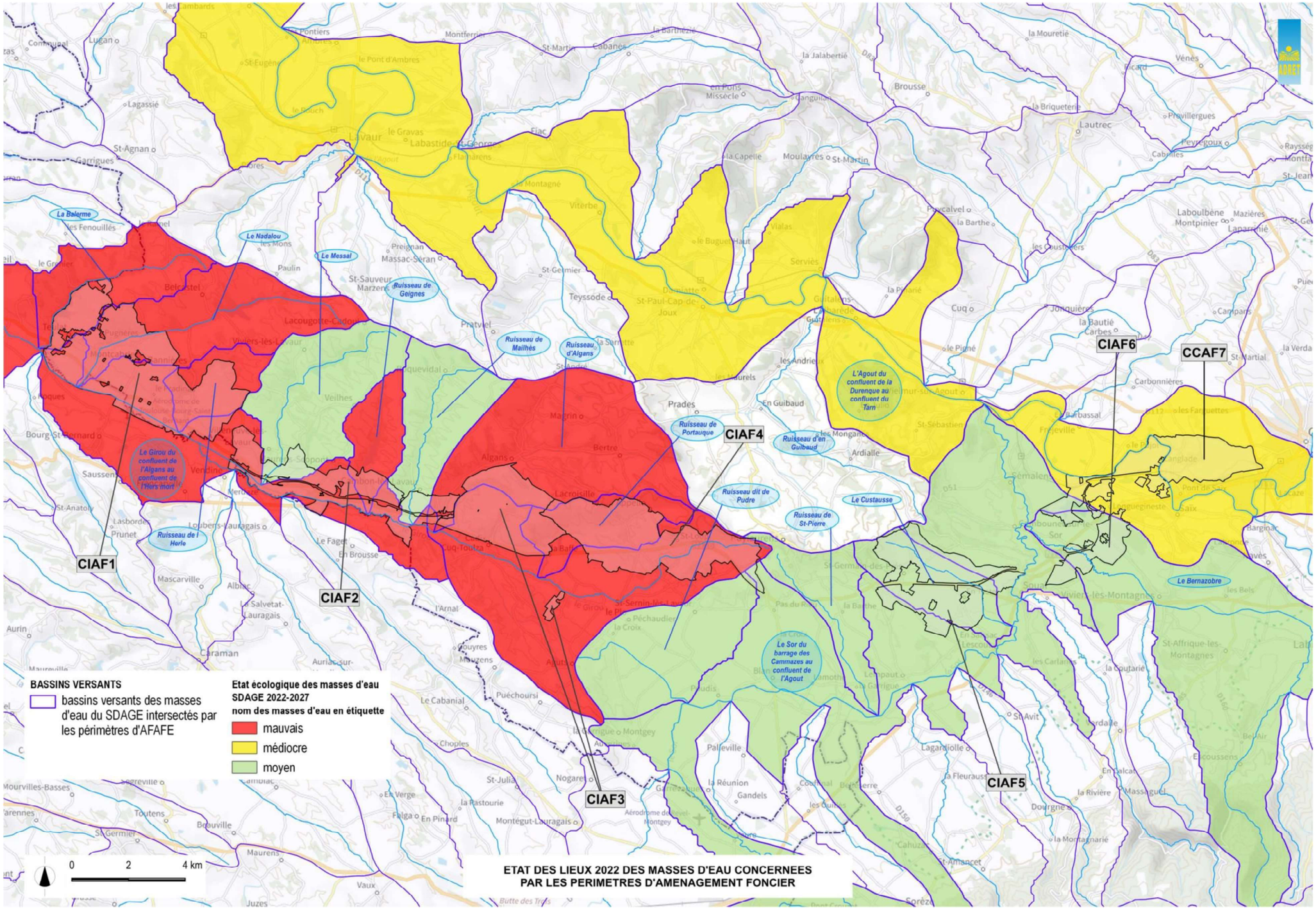


Figure 48 : Etat écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

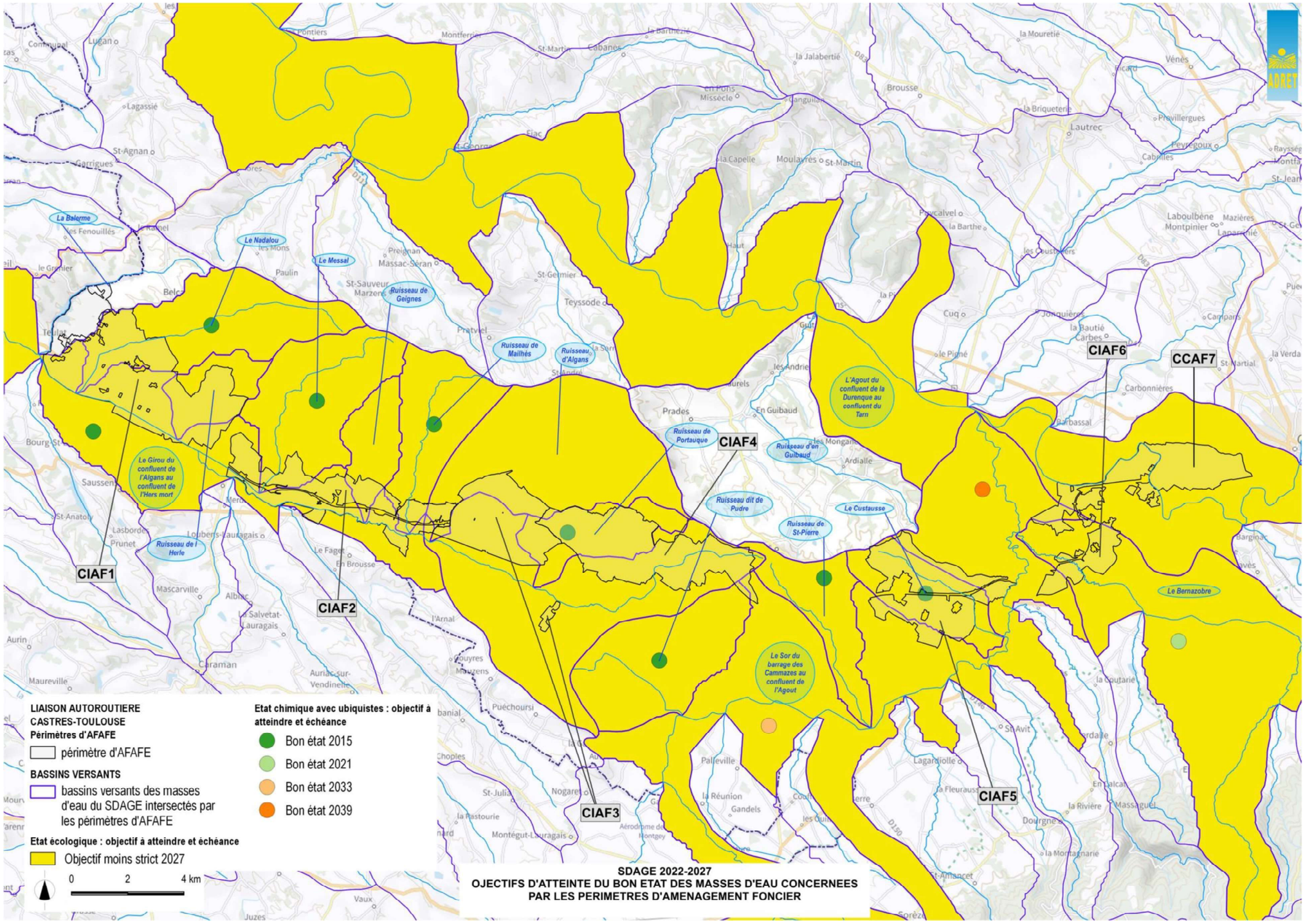


Figure 49 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

SDAGE Adour-Garonne:

L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE à travers le Programme des mesures (PDM) Agout aval, 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 en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire,
- AGRO4 : Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière),
- MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau,
- MIAO3 : Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité,
- MIAO14 : Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide ; Réaliser une opération de restauration d'une zone humide ; réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide.



SDAGE 2022-2027 - PDM - bvg011 A.E.A.G.

http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/FICHES/BVG/SDAGE2022/PDM2022-bvg011.pdf juillet 2022

PDM - Bassin versant de gestion bvg011

Agout aval

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		
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 pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	
AGR04: Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	
AGR05: Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	
Mesures répondant aux pollutions ponctuelles		

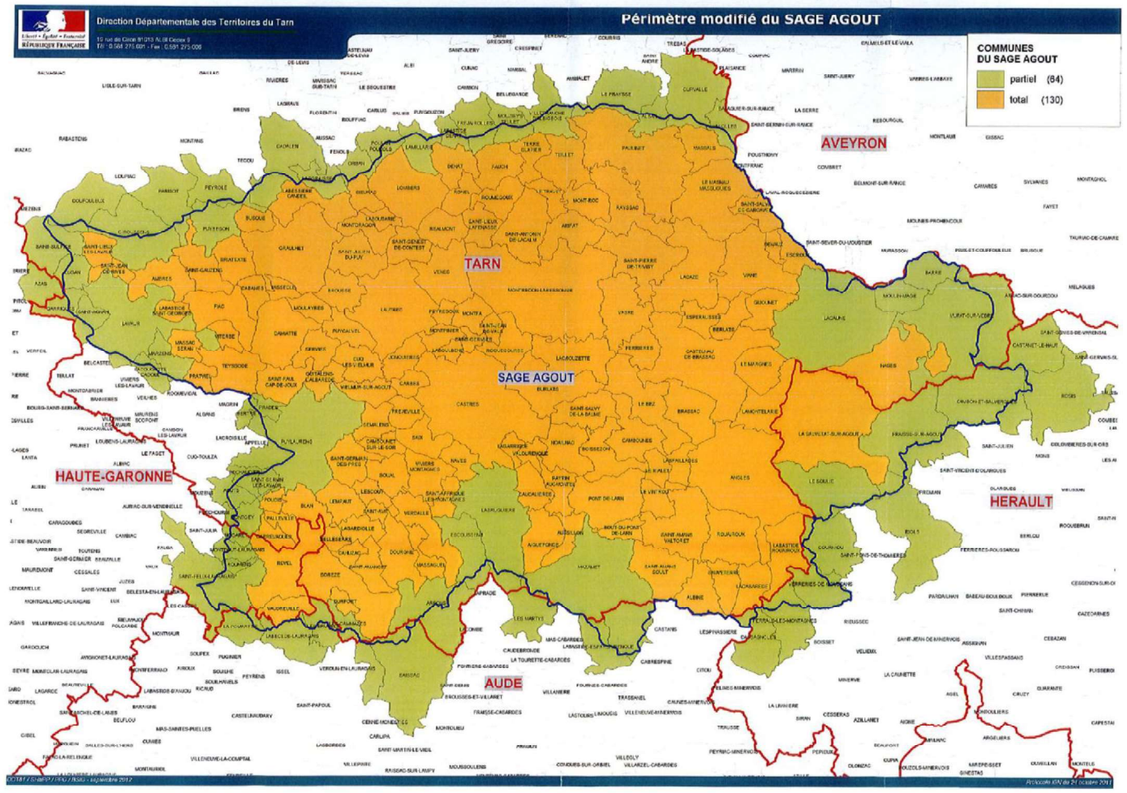
1/2

ASS13: Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
Mesures améliorant la gouvernance liée à l'eau	
GOU02: Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE
	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
GOU03: Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Mesures répondant aux altérations hydromorphologiques	
MIA01: Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur pour prévenir des inondations
	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
MIA03: Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité (à définir)
MIA14: Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
	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
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
RES08: Gestion des ouvrages et réseaux	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau

Tableau 35 : UHR Agout

2.3.6 Le SAGE Agout

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 de ce SAGE est le Syndicat mixte du Bassin de l'Agout (SBHG). 23Le SAGE Agout a été approuvé par le préfet le 15/04/2014.



Les principales actions retenues par le SAGE (en gras celles ayant un lien avec la problématique d'aménagement foncier) portent sur :

♦ Gestion quantitative :

A1- Favoriser les usages économes de la ressource,
A2- Améliorer la connaissance hydrogéologique,
A3- Contribuer au bon état quantitatif des nappes régionales par un encadrement adapté des usages,
A4 : Gestion du Bernazobre,
A5- Définition des axes réalimentés et des axes non réalimentés,
A6 : Fixer des objectifs de débits par sous bassin : cadre général,
A7 : Fixer des objectifs de débit sur les axes non réalimentés,
A8 : Définition réglementaire du versant atlantique «Montagne Noire » affecté au canal du midi,

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

A9 : Stabiliser un objectif de débit sur le Sor, compatible avec le caractère partagé de la ressource,
A10 : Elargissement du périmètre classé en ZRE,
A11 : identifier des bassins à risque quantitatif et y suivre la connaissance des prélèvements,
A12 : Sectoriser et répartir les prélèvements,
A13 : Orienter le développement des ressources de substitution,
A14 : Définition des objectifs de la réalimentation artificielle des cours d'eau et canaux,
A15 : Encadrer le caractère multi usage des retenues,
A16 : Renouvellement des concessions hydroélectriques,
A17 : Conventionner des volumes à la réalimentation des cours d'eau,
A18 : Organiser la gestion opérationnelle et son financement,
A19 : Organiser la coordination entre bassins versants limitrophes interdépendants

♦ Inondations :

B1 : Rechercher le partage opérationnel des informations en crues avec les gestionnaires des ouvrages hydrauliques,
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,
B4 : Développer les dispositifs de suivi métrologique mis à disposition des élus en temps de crues,
B5 : Accompagner les collectivités dans l'organisation de la gestion de crise et l'information de la population

♦ Qualité des eaux :

C1 : Mise en cohérence des objectifs de bon état des masses d'eau,
C2 : Achever la protection des captages et mettre en œuvre le schéma départemental de sécurisation de l'alimentation en eau potable du Tarn,
C3 : Définition de zones stratégiques ou patrimoniales pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable,
C4 : Renforcer et mutualiser les réseaux de suivi de la qualité des eaux,
C5 : inventorier, qualifier et résorber les pollutions provenant des sites pollués anciennement exploités,
C6 : maîtriser l'impact des rejets industriels existants,
C7 : Maîtriser l'impact des nouveaux rejets industriels,
C8 : Maîtriser l'impact des nouveaux rejets domestiques,
C9 : Maîtriser l'impact des rejets domestiques existants,
C10 : Faciliter, accélérer la mise en oeuvre des SPANC,
C11 : Mettre en cohérence les zonages d'assainissement communaux ou intercommunaux avec les projets d'urbanisation,
C12 : Gérer les impacts des rejets d'eaux pluviales,
C13 : Suivre et accompagner l'amélioration de la qualité de l'eau dans la zone vulnérable "nitrates",
C14 : Diagnostic et programmes d'action à échelle de sous bassin versants ciblés, ♦ Hydromorphologie et fonctionnalités écologiques des cours d'eau :

D1 : Définition de mesures compensatoires délocalisées de restauration d'habitats,
D2 : Compléter, capitaliser et structurer la connaissance issue des diagnostics hydromorphologiques locaux,
D3 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes pluri-annuels d'entretien/restauration de cours d'eau, **D4 : Préserver les éléments fonctionnels du paysage par la Commission d'Aménagement Foncier,**
D5 : Poursuivre les efforts d'adaptation des pratiques forestières,
D6 : Recenser les plans d'eau,
D7 : Favoriser la restauration de la continuité écologique sur les cours d'eau classés liste 2,
D8 : Connaître les débits réservés,
D9 : Orienter en priorité le développement hydroélectrique vers les seuils existants non équipés, D10 : Limiter l'impact des éclusées sur les milieux aquatiques et sur les usages présents à l'aval

♦ Fonctionnalité des zones humides :

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,
E4 : Intégrer les zones humides recensées dans les documents d'urbanisme,
E5 : Préserver ou à défaut compenser la perte de zones humides lors des projets d'aménagement, E6 : Adapter les conditions de replantation forestière en zone humide,

♦ Structuration des acteurs et mise en œuvre du SAGE :

F1 : Administration du SAGE : nécessité d'une structure dite porteuse,
F2 : Rôle de l'Etat et de ses établissements publics,
F3 : Rôle de la CLE,
F4 : Orientation des moyens financiers nécessaires à l'atteinte des objectifs du F5 :
Suivre la mise en œuvre du SAGE : tableau de bord.

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	Station d'épuration de 1500 Eqh à Soual ; mise en service en 1988 STEP de Saïx-Sémalens de 26900Eqh (1999) et 4500Eqh (2002) STEP de Castres130 000 Eqh créée en 1992 STEP de Viviers-les-Montagnes (1833 Eqh)
	Industrie :	Entreprises polluantes : Rose (taille, façonnage, finissage de granite) ; carrières GAIA (Saïx), béton prêt à l'emploi JOUGLA (Saïx), et CARAYON (Cambounet-sur-le-Sor) ; laboratoire Pierre FABRE cosmétiques (Cambounet-sur-le-Sor) ; Occitanie Restauration (Soual)
	Eau potable	Captage AEP à Cambounet-sur-le-Sor (Tres Cantous, dans la nappe phréatique) Captage AEP par forage à Naves (nappe captive ; captage prioritaire)

TYPE	Libellé	Commentaires
ZONAGES DE PROGRAMMATION DU SDAGE	Axe à migrateurs amphihalins24	Néant
	Réservoir biologique	Néant
	Cours d'eau en très bon état	Néant
	Cours d'eau classé en liste 125	Néant
	Cours d'eau classé en liste 226	Néant
	Aire d'alimentation de captage prioritaire pour l'eau potable	Concerne le captage AEP par forage à Naves (nappe captive)
PÉRIMÈTRE DE GESTION INTÉGRÉ	SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux)	SAGE Agout approuvé le 15/04/2014
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**

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

[24] 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

[25] 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).

[26] 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.

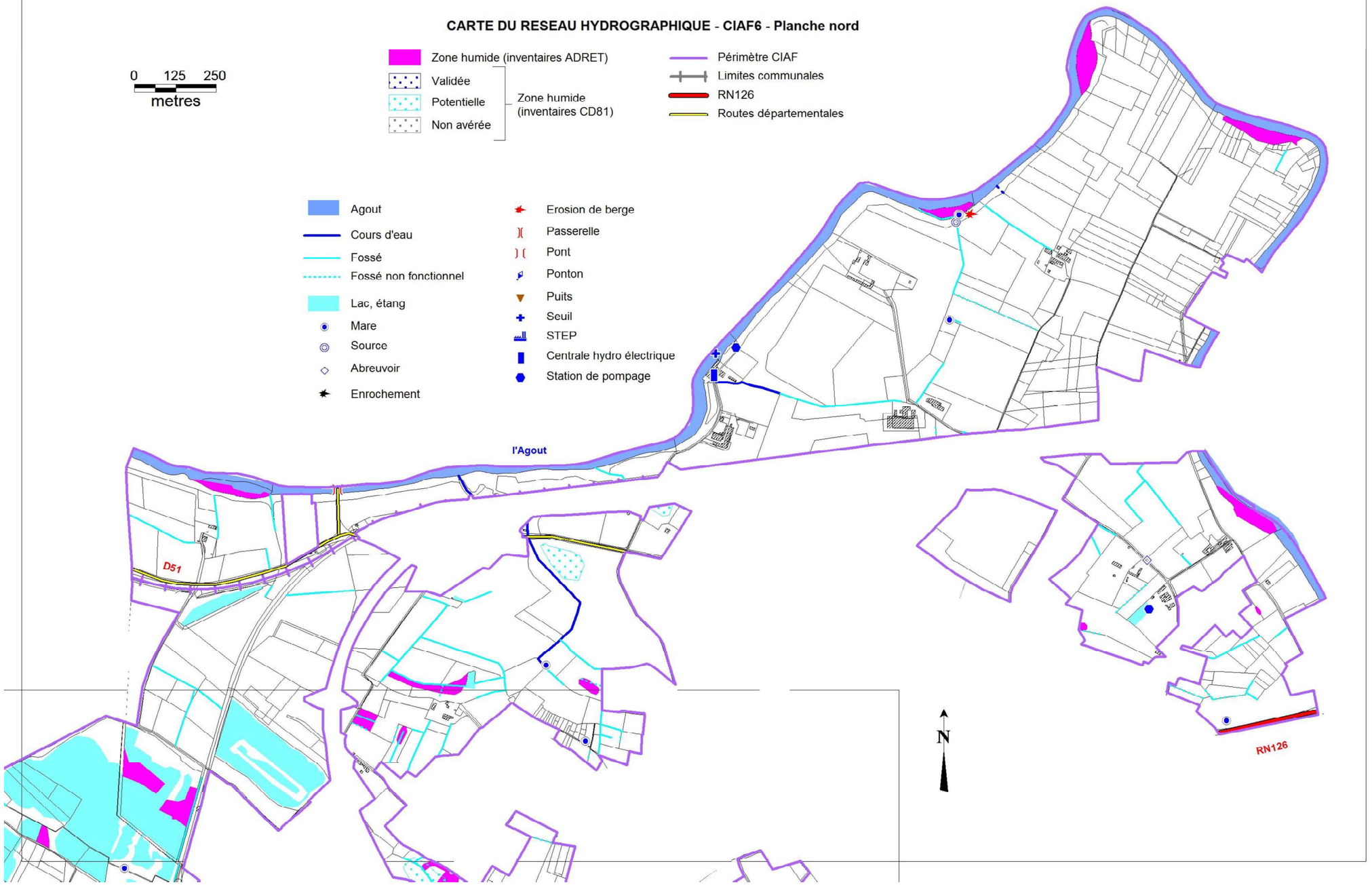


Figure 50 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche nord ***55***



Figure 51 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche centre

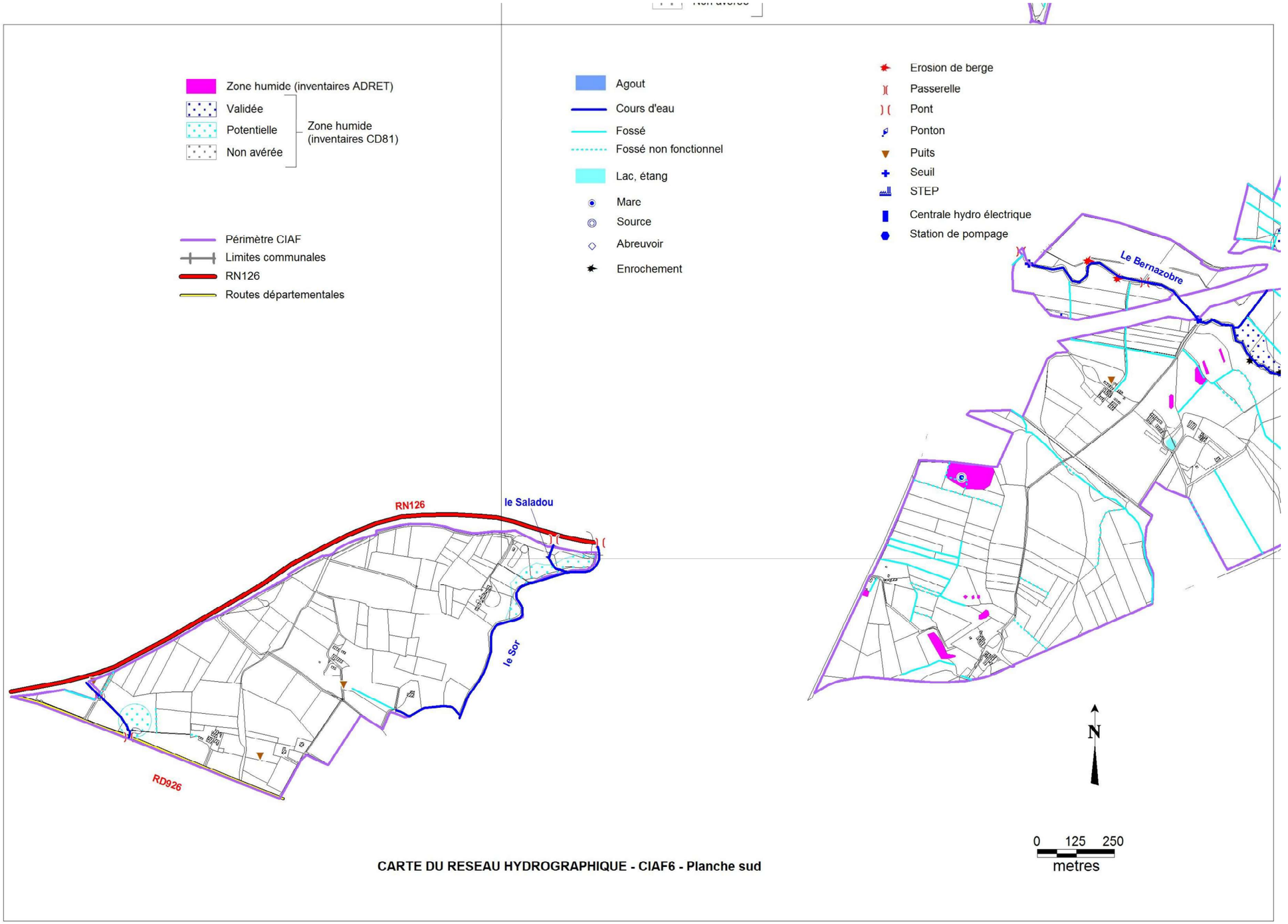


Figure 52 : Carte du réseau hydrographique – CIAF 6 – Planche sud

2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre

Lors des inventaires réalisés par ADRET Environnement en 2021 et 2024, l'état des berges et la qualité de la ripisylve ont été notés, ainsi que les événements ponctuels.

2.3.8.1 L'Agout

♦ Morphologie

A l'aval de la commune de Burlats (à l'amont de Castres), l'Agout est affecté par une anthropisation importante, avec une modification hydromorphologique importante du lit : l'impact des seuils en rivière se manifeste par une dominance des faciès de chenaux lentiques (80% de la surface en eau de l'Agout constitués de zones à écoulement lent). Peu de secteurs à l'aval présentent encore des zones intéressantes avec une combinaison de radiers, plats courants et annexes fluviales (bras secondaires ou bras morts)[27] : ancien bras mort au lieu-dit « le Rigoudel », commune de Saïx).

Dans le périmètre, l'Agout coïncide avec l'extrémité nord du périmètre, sur un linéaire de 6688 mètres.

Entre Castres et la confluence avec le Tarn, l'Agout s'est encaissé dans les molasses et la hauteur des berges du lit mineur est de l'ordre de 10m.

Les berges encaissées, plus ou moins larges (de 15 à 30m en moyenne), sont colonisées par une forêt alluviale dense, avec les habitats suivants, en fonction de la pente, de la profondeur du sol, de l'exposition :

Chênaies-frênaies (CB 41.22)

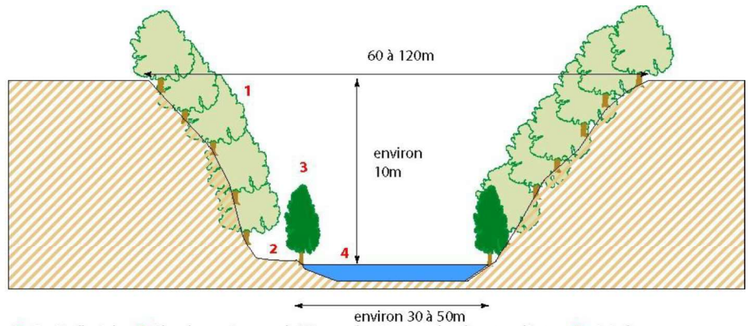
Frênaies aquitaniennes (CB 41.36) : faciès à frênes de la chênaie-frênaie,

Chênaies thermophiles (CB41.71) : essentiellement en haut de pente

Au contact de l'Agout, la ripisylve est globalement dans un état moyen, à base de peuplier noir, frêne commun, orme de montagne, platane ; le plus souvent, l'érable negundo (espèce invasive) a remplacé l'aulne glutineux ; d'autres espèces occupent les replats plus larges : le frêne commun est alors associé au tilleul à grandes feuilles, l'érable sycomore, l'érable argenté, le saule pourpre.

Dans les replats plus importants, des peupleraies ont été plantées (lieux-dits « Rouquette », « Plaine du Cluzel », « Embel »…).

Localement, des zones de friches bordent ces formations : ce sont des voiles de cours d'eau (CB37.71), à base de pariétaire officinale (Parietaria officinalis), ortie (Urtica dioica), lierre terrestre (Glechoma hederacea), circée de Paris (Circaea lutetiana), liseron des haies (Convolvulus sepium), gaillet gratteron (Galium aparine), houblon (Humulus lupulus), chélidoine (Chelidonium majus), lamier jaune (Lamium galeobdolon)… On y trouve également des espèces végétales invasives, comme la jussie à grandes feuilles (Ludwigia grandiflora), la vigne vierge (Parthenocissus quinquefolia), la balsamine de l'Himalaya (Impatiens glandulifera)… Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire (HIC 6430).



L'Agout à Saïx/Castres

♦ Principaux événements :

Les berges de l'Agout sont ponctuellement affectées par des phénomènes d'érosion (« la Bouriette », commune de Saïx).

Une centrale hydroélectrique, avec seuil, est implantée dans le périmètre au lieu-dit « la Gascarie » (commune de Saïx) ; au même endroit, se situe une station de pompage sur l'Agout.

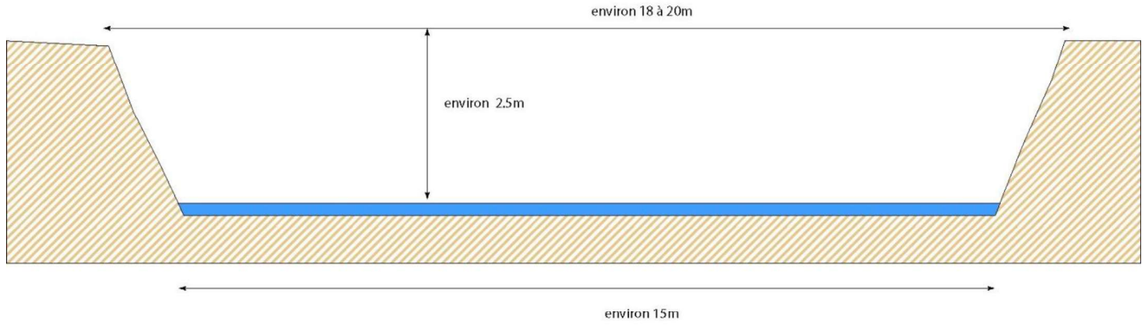
3 ponts franchissent la rivière au droit du périmètre :

pont sur la RN126 en limite de Castres (extrémité est du périmètre), pont sur la voie ferrée en limite de Castres (extrémité est du périmètre) pont sur la RD50 en limite de Fréjeville (extrémité nord du périmètre).

2.3.8.2 Le Sor

♦ Morphologie

Dans le périmètre, le Sor correspond à la partie aval du cours d'eau, avant sa confluence avec l'Agout, à Vielmur-sur-Agout, à un peu plus de 6 km au nord-ouest du périmètre ; il coule selon une direction grossièrement sud-ouest/nord-est, pour un linéaire de l'ordre de 0.84Km. Au droit du périmètre, le Sor a une largeur en gueule d'environ 20m pour une profondeur de l'ordre de 2.5 à 3m. La lame d'eau a une largeur de 15 m environ.



Le Sor dans le périmètre

[27] Confer Docob de l'Agout et du Gijou

♦ Principaux événements :

Ont été recensés :

1 pont (RN126),

Une forte odeur de lessive, en lien avec la proximité immédiate (hors périmètre, à env. 100m à l'aval) de la station d'épuration.

♦ Ripisylve :

Dans le périmètre, les 2 tiers du linéaire du Sor sont bordés de formations boisées. Sur le tiers restant, la ripisylve est en bon ou assez bon état, à l'exception d'un court tronçon : (

RIPISYLVE DU SOR - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	25	8
ASSEZ BON ETAT	245	80,1
ETAT MOYEN	0	0,0
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0,0
ETAT DEGRADE	0	0,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	36	11,8
TOTAL	306	100

Tableau 36 Etat des ripisylves du Sor

source : ADRET.e - 2024

La majeure partie de la ripisylve est en Chênaie-Frênaie, d'enjeu modéré (88%) ; le tronçon restant est à base de robinier ou de jeunes plantations diverses (robinier, érable negundo, sureau noir), à faible enjeu environnemental.

R PISYLVE DU SOR - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Chênaie Frênaie	MOYEN	270	88,2
Espèces diverses	FAIBLE	36	11,8
TOTAL		306	100

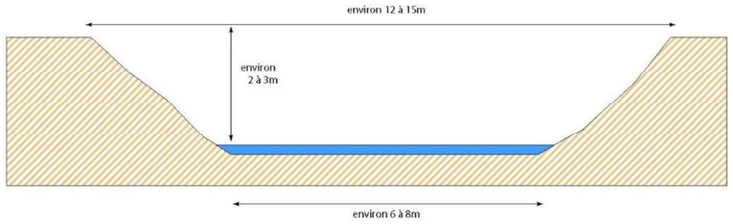
Tableau 37 : Typologie des habitats des ripisylves du Sor

source : ADRET.e - 2024

2.3.8.3 Ruisseau de Bernazobre

♦ Morphologie

Dans le périmètre, le ruisseau de Bernazobre correspond à la partie aval du cours d'eau, avant sa confluence avec le Sor, à Cambounet-sur-le-Sor, à moins de 2 km à l'ouest du périmètre ; il coule selon une direction grossièrement est-ouest, pour un linéaire de l'ordre de 1.36Km. Le ruisseau de Bernazobre a une largeur en gueule d'environ 12 à 15m pour une profondeur de l'ordre de 2 à 3m. La lame d'eau a une largeur variant de 6 à 8m.



Le ruisseau de Bernazobre

♦ Principaux événements :

De nombreux enrochements ont été réalisés en partie est du cours d'eau.
Des érosions de berge sont localisées en partie ouest.
2 seuils ont été recensés, à « Donnadieu-bas » (commune de Soual).

Le ruisseau est traversé par 2 ponts : l'un au niveau de la RN126 en limite ouest du périmètre, l'autre au niveau d'un chemin non carrossable, approximativement au centre du linéaire du cours d'eau dans le périmètre.
A noter également la présence d'une passerelle à « Donnadieu-haut ».

♦ Ripisylve :

La ripisylve du ruisseau du Bernazobre a été inventoriée sur les 2 berges. Elle est en bon état général (87% en bon ou assez bon état) ; un court tronçon est dégradé ; la ripisylve est continue sur les 2 rives :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DU BERNAZOBRE - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	1475	61,5
ASSEZ BON ETAT	609	25,4
ETAT MOYEN	108	4,5
ETAT ASSEZ DEGRADE	207	8,6
ETAT DEGRADE	0	0,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	0	0,0
TOTAL	2399	100

Tableau 38 : Etat des ripisylves du Bernazobre

source : ADRET.e - 2024

Une partie de la ripisylve est en Aulnaie-Frênaie, à fort enjeu (un cinquième du linéaire) ; la moitié du linéaire est occupée par des habitats d'enjeu modéré (chênaie, frênaie, chênaie frênaie, saule blanc) ; les autres tronçons sont à base de peuplier noir ou de roncier (à faible enjeu environnemental).

RIPISYLVE DU RUISSEAU DU BERNAZOBRE - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Aulnaie Frênaie	FORT	490	20,4

Saule blanc	MOYEN	98	4,1
Chênaie Frênaie	MOYEN	830	34,6
Frênaie	MOYEN	175	7,3
Chênaie	MOYEN	44	1,8
Peuplier noir	FAIBLE	634	26,4
Roncier	FAIBLE	128	5,3
TOTAL		2399	100

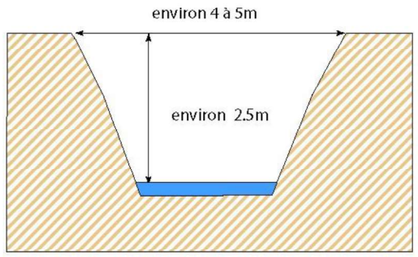
Tableau 39 : Typologie des habitats des ripisylves du Bernazobre

source : ADRET.e - 2024

2.3.8.4 Ruisseau du Saladou

♦ Morphologie

Au droit du périmètre, le ruisseau du Saladou conflue avec le Sor.



Le Saladou dans le périmètre

♦ Ripisylve :

Néant : le ruisseau coule dans des formations boisées.

2.3.8.5 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 : 29% seulement sont en bon ou assez bon état ; 16% sont en état moyen ; 47% sont dans un état dégradé ; un linéaire de 7.5% de ces ruisseaux est totalement dépourvu de ripisylves :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	166	7,3
ASSEZ BON ETAT	486	21,5
ETAT MOYEN	370	16,3
ETAT ASSEZ DEGRADE	479	21,2
ETAT DEGRADE	592	26,2
ABSENCE DE RIPISYLVE (*)	170	7,5
TOTAL	2263	100

Tableau 40 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires

(*) : ou ripisylve réduite à des typhas colonisant le lit du cours d'eau

source : ADRET.e - 2024

Les enjeux environnementaux sont contrastés : 30% des ripisylves sont à enjeu faible, à base de peupliers noirs, ou fruticées ; 25% sont quasiment dépourvues de ripisylves, mais sont colonisés par les massettes (typha latifolia) ; 43% du linéaire est constitué de chênes, de frênes, d'un mélange de chênes et de frênes, ou de saule (saule roux) :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Typhaie	MOYEN	567	27,1
Saule roux	MOYEN	90	4,3
Chênaie Frênaie	MOYEN	411	19,6
Frênaie	MOYEN	404	19,3
Peuplier noir	FAIBLE	279	13,3
Fruticée	FAIBLE	342	16,3
TOTAL		2093	100

source : ADRET.e - 2024

Tableau 30 Typologie des habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires

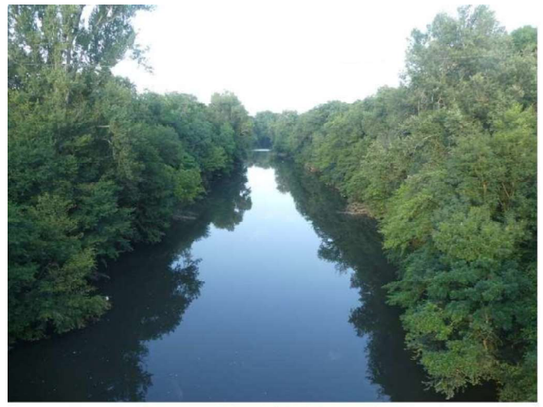


Seuil sur l'Agout à l'amont d'une centrale hydro-électrique (la Gascarié, Saïx)



Ruisseau élémentaire (en Izarn, Saint-Germain-des-prés)

Photos D. Delbos, Adret environnement



L'Agout et sa forêt alluviale (la Crémade, Saïx)



Le Sor (Saint-Sernin, Soual)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Erosion de Berge du ruisseau de Bernazobre (Ganaussac, Cambounet-sur-le-Sor)



Pont de la RN126 franchissant le Sor (Soulet, Soual)



Le Bernazobre (Donnadieu haut, Soual)



Ruisseau élémentaire affluent du Bernazobre (en Bajou, Soual)



Ruisseau élémentaire affluent direct de l'Agout (les Paissieus, Saïx)



Le même ruisseau avant confluence avec l'Agout (la Crémade, Saïx)

2.3.9 Zones humides

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

Les zones humides potentielles : 7.88 Ha,

Les zones humides potentielles mais non avérées : néant,

Les zones humides avérées : 25.46Ha

Cet inventaire a été complété par le travail de terrain réalisé par ADRET en 2021, complété en 2024. Les inventaires ADRET ont été réalisés selon une approche exclusivement basée sur la flore caractéristique des zones humides. Ainsi, l'inventaire des zones humides avérées (CD81) recense 3.8Ha de zones humides qui n'ont pas été recensées par ADRET car en terres labourées au moment de nos propres inventaires.

Les zones humides recensées par ADRET totalisent une surface inférieure aux inventaires du CD81 avec 12.2Ha pour 40 occurrences :

Zones humides recensées par ADRET dans le périmètre de la CIAF6				
Type de milieu	Habitats	Code Corine Biotope	Nombre d'occurrence	Surface
Milieux ouverts	Prés humides eutrophes	37.21	21	6,9
	Prairies humides améliorées	81.2	2	0,34
	Peuplement à grandes laîches	53.21	3	0,5
	Végétation à Eleocharis palustris	53.14A	1	0,08
Milieux fermés	Voiles de cours d'eau	37.71	5	1,02
	Formations riveraines de saule blanc	44.13	2	0,87
	Peupleraie en zone humide	83.321	4	1,93
	Frênaies d'Aquitaine en zone humide	41,36	2	0,58
Total			40	12,22

Tableau 41 : Zones humides dans le périmètre d'aménagement (inventaire ADRET)

Adret.e - 2024

Le tableau ci-après montre que :

- un certain nombre de zones humides sont identifiés par les inventaires ADRET et CD81
- certaines zones, souvent de petites tailles, ont été nouvellement recensées,
- une surface assez importante a été recensée au titre de l'inventaire CD81, mais ne l'a pas été par ADRET, soit parce qu'elles avaient été remises en culture, soit parce que la période d'inventaire n'était pas favorable (prairies déjà fauchées au moment de notre inventaire), soit pour des problématiques floristiques (ainsi, des prés de fauche où nos inventaires n'ont pas permis de déceler un recouvrement suffisant de plantes indicatrices de zones humides),

- **l'enjeu est globalement fort** (1.7% de la surface du périmètre, source Adret, à 3.0% source CD81).

Zones humides recensées par ADRET	
Zones déjà recensées en tant que zone humide avérée selon l'inventaire du CD81	3,7
Zones déjà recensées en tant que zone humide potentielle selon l'inventaire du CD81	0,6
Zones nouvellement recensées	8,0
Surface des zones humides avérées selon l'inventaire du CD81	25,5
dont zones humides recensées sur des terres labourées	3,8

Tableau 42 : Comparatif des zones humides selon les auteurs des inventaires

Adret.e - 2024

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, qu'elles soient issus des inventaires du CD81, que des inventaires ADRET, les travaux hydrauliques devront être interdits dans et aux abords des zones humides.

Par ailleurs, le drainage des terres agricoles devra être interdit dans l'ensemble du périmètre, sauf pour permettre la reprise de drains existants en lien avec le nouveau parcellaire.



Cariçaie dans la RNR (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Végétation à éléocharis des marais (la Pouille, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Ancien bras mort de l'Agout (le Rigourdel, Saïx)



Voiles des cours d'eau (Plaine de Langlade, Saïx)



prairie humide atlantique eutrophe (la Serre, Saïx)

2.3.10 Plans d'eau

24 plans d'eau, de tailles variables, ont été recensés dans le périmètre :

- « Tres Cantous » (Cambounet-sur-le-Sor) : 3 plans d'eau (0.3ha ; 1.0ha ; 2.3ha),
- « Garriguet » (Cambounet-sur-le-Sor) : 9 plans d'eau (0.07ha ; 0.1ha ; 0.23ha ; 0.24ha ; 0.27ha ; 0.37ha ; 2.3ha ; 3.0ha ; 3.1ha,
- « Les Brugues » (Cambounet-sur-le-Sor) : 2 plans d'eau 0.3ha ; 0.8ha,
- A cheval entre Cambounet-sur-le-Sor et Saïx » : 1 plan d'eau 13.7ha
- « Embouysse » (Saïx) : 1 plan d'eau 4.5ha,
- « le Rigourdel » (Saïx) : 1 plan d'eau 0.75ha,
- « Cambaillergue » (Saïx) : 1 plan d'eau 0.1ha,
- « la Crémade » (Saïx) : 1 plan d'eau 0.04ha,
- « Lagueraudarie et Champs de Lys » (Saïx) : 1 plan d'eau 0.22ha, - « Donnadieu-haut » (Soual) : 1 plan d'eau 0.1ha

Les plans d'eau couvrent une surface totale de 34.6ha, soit près de 5% de la surface du périmètre. Cette surface est importante et correspond à d'anciens lacs de gravières dans la vallée de l'Agout, lesquels sont le résultat de plusieurs décennies d'extractions de granulats qui ont alimenté les besoins en béton du bassin de vie castrais.

Plusieurs de ces plans d'eau (pour une surface de 17.5ha) sont inclus dans la réserve naturelle régionale (RNR) de Cambounet-sur-le-Sor (soit 55% de la surface totale de la RNR). Un de ces plans d'eau (à « Garriguet ») est en voie de comblement, et recèle une biodiversité remarquable en dépit du fait qu'il soit largement colonisé par la grande Jussie.

2.3.11 Mares

10 ares ont été recensées dans le périmètre dont :

- 7 mares prairiales,
- 1 mare dans un jardin,
- 2 mares dans des bois ou landes boisées

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.

Sur les 10 mares recensées, 4 d'entre elles ont un intérêt limité (soit parce qu'elles sont envahies par un roncier, soit parce qu'elles ont des berges abruptes, soit parce qu'elles sont en voie de comblement, ou +/- asséchées). 3 présentent un intérêt environnemental plus fort en tant qu'habitats : 2 mares eutrophes à lentilles d'eau (CB22.411) ; 1 mare à ache nodiflore (53.4).



Lac de gravière / entreprise Malet (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Plan d'eau de la RNR en voie de comblement (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Etang de la base de loisirs (la Serre, Saïx)



Petit étang (Cambaillergue, Saïx)



Mare à Bident et Ache nodiflore (Sendrone, Saïx)



Mare (la Nauze, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Mare forestière (les Brugues, Cambounet-sur-le-Sor)



Petite mare (Fenouillet, Saïx)

2.3.12 Fossés

Le linéaire total de fossés s'établit à 20.7 km, auxquels on peut ajouter 5.1Km 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 (il correspond à un ratio de **28.7m/ha)**.

Les fossés constituent un enjeu dans le périmètre. En effet, ils assainissent les terres agricoles et leur linéaire est corrélé au mauvais drainage des sols alluvionnaires ; une augmentation significative du linéaire de fossés a pour effet d'accélérer la vitesse des écoulements des cours d'eau susceptibles d'aggraver les risques d'inondation à l'aval, mais aussi de dégrader, voire de supprimer les zones humides présentes dans le périmètre. 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'interdire toute création et recalibrage de fossés dans et aux abords des zones humides recensées.
- D'autre part, si le comblement de fossés est envisageable dans le périmètre, leur suppression ne doit pas être remplacée par un drain (ou par un busage), 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 constitue un habitat d'espèces aquatiques (habitats d'espèces d'odonates notamment).

2.3.13 Risques naturels : les zones inondables

La cartographie informative des zones inondables (CIZI) a distingué les crues fréquentes à très fréquentes, ainsi que les crues exceptionnelles. Les risques sont avérés en bordure de l'Agout, du Sor, du Bernazobre et dans une moindre mesure du Saladou.

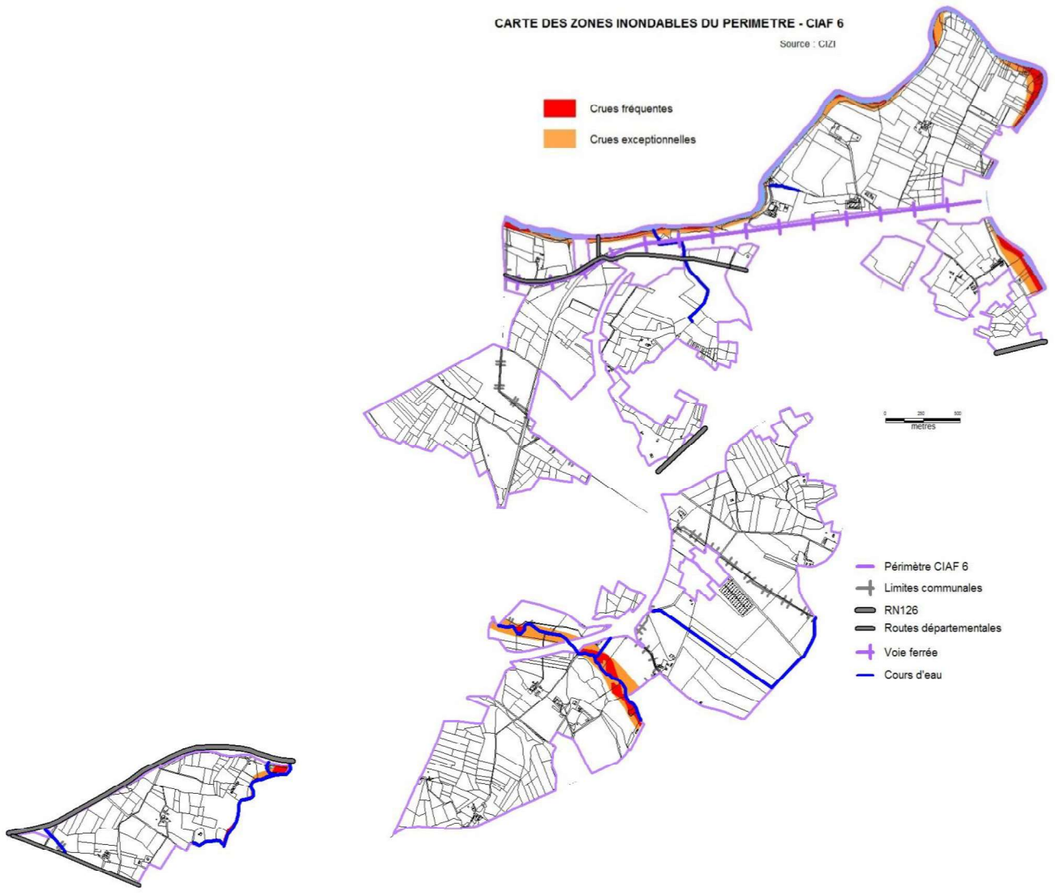


Figure 53 : Carte des zones inondables – CIAF 6

2.3.14 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 Agout, 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 soient à l'état de reliques dans le périmètre),
- **Le maintien de la qualité biologique des plans d'eau, mares et sources :** plans d'eau et mares sont relativement nombreux dans le périmètre, où 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[28] ainsi que la mise en

[28] 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."

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.

Une source a également été recensée en talus de berges de l'Agout (« la Bouriette », commune de Saïx).

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES

Le périmètre est concerné par 3 masses d'eau souterraines répertoriées dans le SDAGE 2022-2027 :

- La **masse d'eau FRFG021 –** "du Tarn, du Dadou et de l'Agout, secteurs hydro o3-o4" correspond aux nappes d'accompagnement des rivières et fleuves. Dans le périmètre, elle correspond aux formations géologiques Fz (alluvions actuelles et modernes de l'Agout et du Sor). Cet aquifère libre et superficiel est en étroite relation avec les cours d'eau : recharge/décharge en fonction du niveau des cours d'eau qui l'alimentent (en hautes eaux) et le drainent (à l'étiage). Il est donc sensible aux pollutions par les nitrates et les pesticides et son état quantitatif peut être altéré par les prélèvements en rivières ou en puits. Le SDAGE indique un état quantitatif de référence bon tandis que l'état chimique est mauvais, avec des pollutions par les nitrates et les pesticides d'origine agricole "significatives.
- La **masse d'eau FRFG089 –** « Molasses du bassin du Tarn» est un aquifère majoritairement captif à dominante sédimentaires non alluviale. L'état quantitatif de cette masse d'eau est bon, mais l'état chimique est mauvais. Cette nappe ne subit pas de pression significative en terme de prélèvements.
- La **masse d'eau FRFG082D –** « Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène» est un aquifère majoritairement captif à dominante sédimentaires non alluviale. 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).

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	Eléments de qualité à l'origine de l'exemption
FRFG021 – "Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré	**Bon**	**Mauvais**	Significative (nitrates, pesticides)	Non significative	**2015**	**Objectif moins strict**	Metolachlor ESA (1), Nitrates
FRFG089 – "Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn "	**Bon**	**Bon**	Significative (nitrates, pesticides)	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 (pesticides)	Significative (eau potable, industrie)	**2027**	**Objectif moins strict**	Déséquilibre prélèv./ressource

(1) : Metolachlor ESA : métabolite issu de la dégradation du S-métolachlore – herbicide très largement épandu dans les cultures

Source : SDAGE 2022-2027

– État de références et objectifs du SDAGE 2022-2027 par masse d'eau souterraine Source : SDAGE Adour–Garonne– Fiches de synthèse par masse d'eau – Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne - http://adour-garonne.eaufrance.fr

Il existe un captage pour l'eau potable (C81054001) à l'extrémité centre-ouest du périmètre : captage AEP de Tres Cantous, en bordure d'un lac issu de l'extraction de granulats. Ce captage AEP constitue un enjeu dont l'AFAFE devra tenir compte.

Un autre captage pour l'eau potable dans la nappe souterraine FRFG021 est localisé à proximité (3.7km à l'est) du périmètre (commune de Navès) ; le forage atteint une profondeur de 350 à 400m, dans les sables et argiles à graviers inframolassiques. Le projet d'aménagement foncier est sans enjeu vis-à-vis de l'intégrité de ce captage.

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 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. 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

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

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 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 AGOUT	L'AFAF devra être compatible avec le SAGE dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent : **D3 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes pluri-annuels d'entretien/restauration de cours d'eau**, **D4 : Préserver les éléments fonctionnels du paysage par la Commission d'Aménagement Foncier,** **E1 : Inventorier les zones humides**, **E5 : Préserver ou à défaut compenser la perte de zones humides lors des projets d'aménagement**
Préservation des aquifères	Les actions citées ci-avant (SDAGE, SAGE) permettront d'améliorer la qualité des nappes phréatiques présentes dans le périmètre.
Communes susceptibles d'être impactées en terme hydraulique par l'AFAFE	- NEANT

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, il est nécessaire de mentionner, s'il y a lieu, les communes qui ne sont pas incluses dans le périmètre d'aménagement proposé et sur lesquelles les travaux connexes envisagés sont susceptibles d'avoir un effet notable au regard des articles L. 211-1, L. 341-1 et suivants et L. 414-1 du code de l'environnement

Après analyse, les perspectives d'un aménagement foncier agricole et forestier dans le périmètre ne sont pas de nature à créer d'éventuels désordres hydrauliques dans les communes situées à l'aval compte-tenu que la surface du périmètre est négligeable eu égard à la surface des bassins versants de l'Agout, du Sor et du Bernazobre.

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU PHYSIQUE- CIAF6 - Planche nord

Hydrographie

Cours d'eau : pas de travaux hydrauliques à l'exception du nettoyage du lit ou du curage sous conditions ;
Mesures compensatoires : reconstitution/renforcement des ripisylves, plantation de haies, bandes enherbées ;
Maintien impératf des ripisylves

tronçon (fossé ou ruisseau) constituant l'habitat de l'agrion de Mercure : pas de travaux hydrauliques

Zones humides (inventaires CD81 et inventaires ADRET) : interdiction de tous travaux hydrauliques ainsi qu'à leurs abords ;
Pas de travaux de création de voirie

Réserve naturelle régionale : les seuls travaux autorisés sont des travaux de restauration écologique

Mares, sources : maintien impératif

Captage AEP de Tres Cantous : préservation prioritaire

Fossés : pas d'augmentation nette de plus de 10% du linéaire initial de fossés

Talus

grands talus (h>=1.5m) : maintien impératif ; possibilité cependant d'araser jusqu'à 5% du linéaire ;
sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 2m de haie par mètre de talus arasé

petits talus (h<1.5m) : maintien ; possibilité cependant d'araser jusqu'à 20% du linéaire
sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 1m de haie par mètre de talus arasé

Paysage

Chemins de randonnée inscrits au PDIPR : assurer la continuité des tracés existants

Monuments historiques : maintien de l'occupation des sols, des haies et des arbres isolés

Petit patrimoine bâti : maintien impératif

Points noirs : suppression des points noirs

0 100 200
mètres

Sites archéologiques : maintien impératif : la DRAC devra être prévenue avant la réalisation des travaux connexes

N

Figure 54 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 6 – Planche Nord

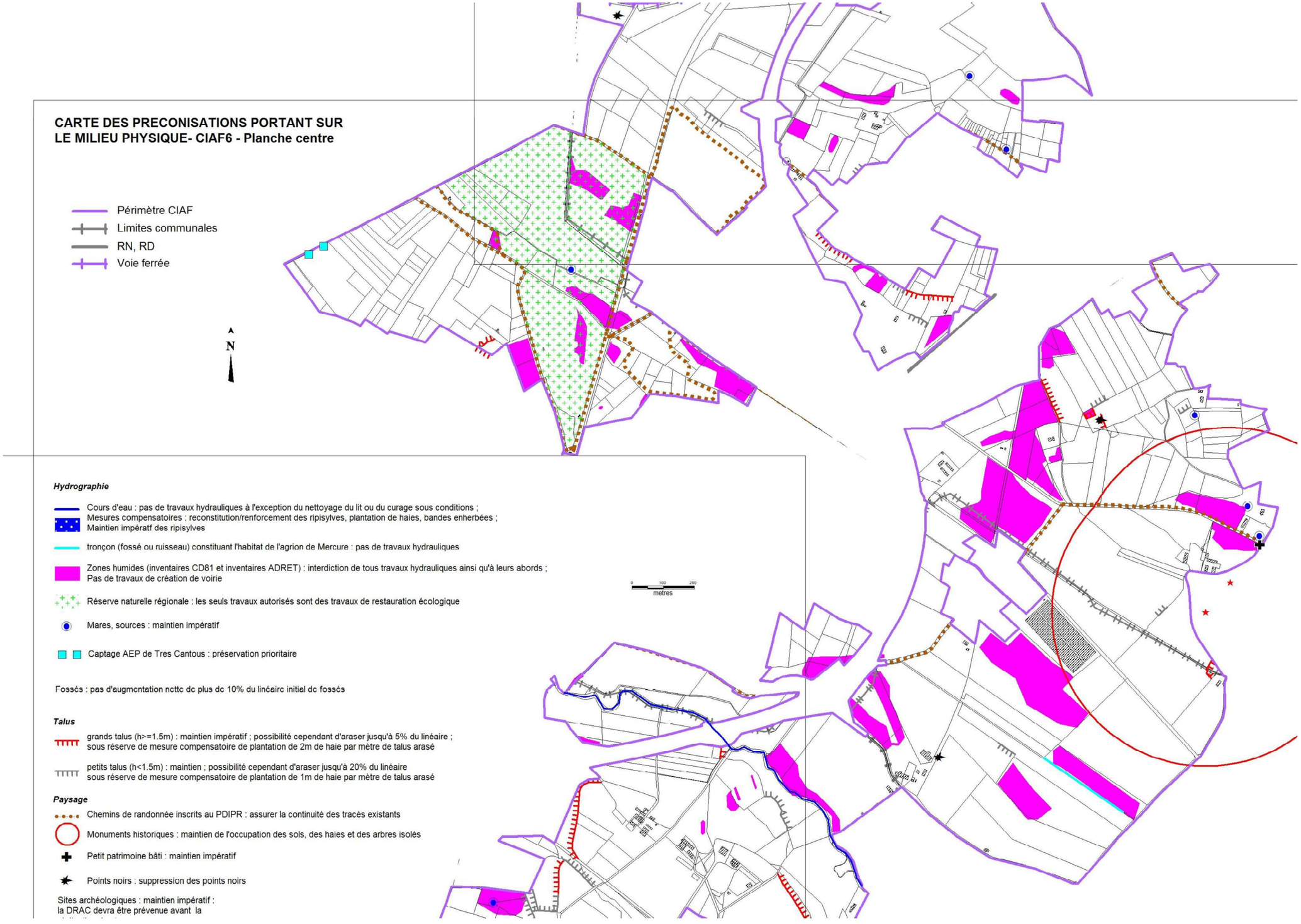


Figure 55 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF 6 – Planche centre

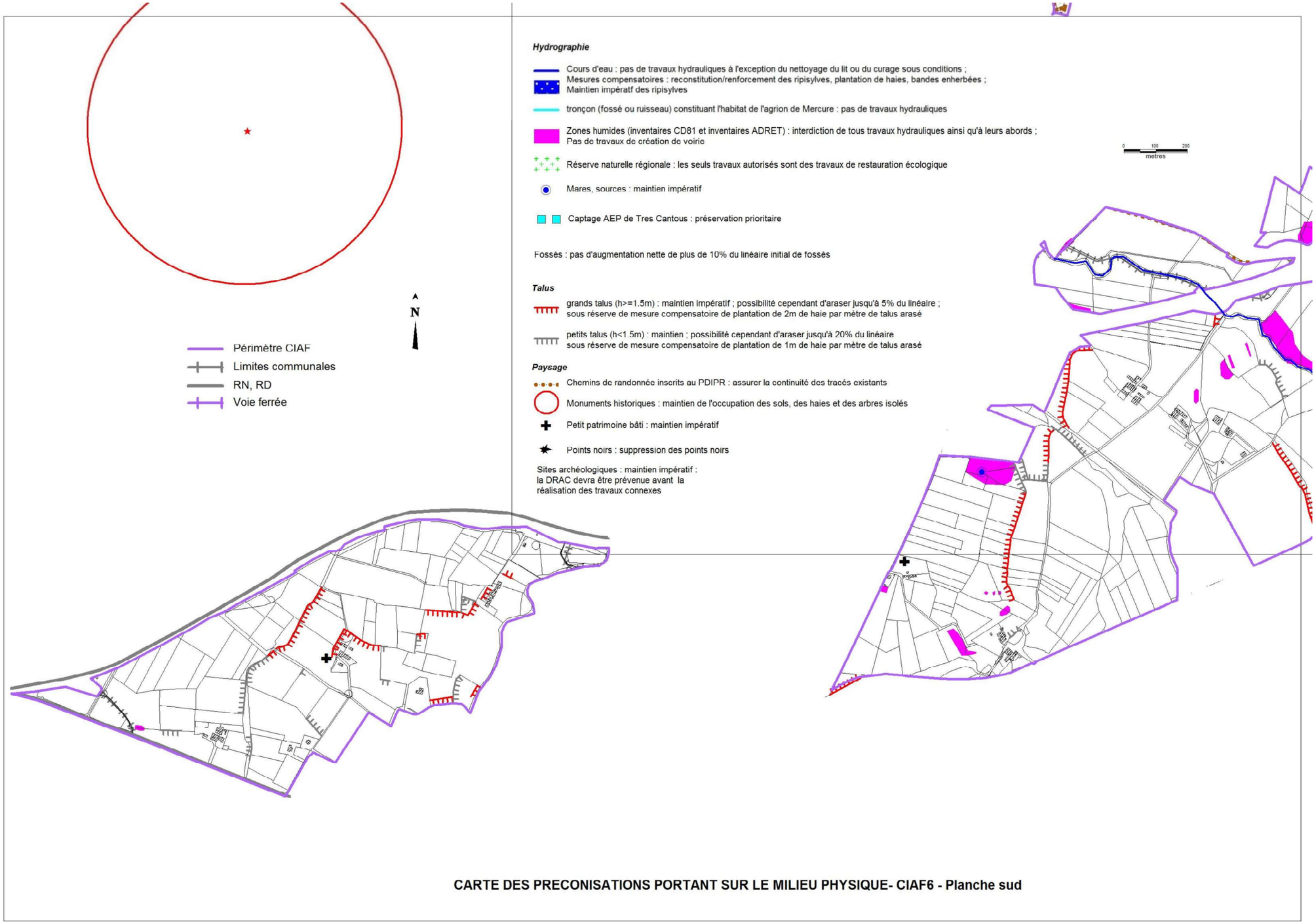


Figure 56 : Carte des préconisations du milieu physique – CIAF6 – Planche sud

3.Caractéristiques et enjeux liés à 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 mi février et début octobre 2021. Suite à des modifications portant sur le périmètre, validées par la CIAF, un inventaire complémentaire a été réalisé sur les extensions, entre mars et juin 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 bourgs et les secteurs de mitage ayant été exclus. Dans cet environnement péri-urbain, seuls ont été inclus le bâti isolé traditionnel (28 corps de ferme, en activité ou sans lien avec l'activité agricole), le bâti pavillonnaire (16 maisons), un petit nombre de maisons de maître (4) dotées de parc remarquables et de rares bâtis d'activités (déchetterie ; centrale hydroélectrique…). Au total, les sols artificialisés destinés à l'habitat et aux activités couvrent une surface de 38Ha, soit 5.2% de la surface du périmètre,
- La surface agricole utile revêt une grande importance dans le périmètre avec 540Ha (75% de la surface totale). La surface agricole est composée majoritairement de prairies (51.4% de la surface agricole), avec une forte proportion de terres labourées (48.4%), et une surface marginale en vergers,
- 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) : 30.3Ha (4.2% de la surface du périmètre),
  - les landes arbustives, colonisées par une végétation ligneuse de hauteur variable, comprise entre 1 et 4m : 7.1Ha (1.0% 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 de 6.0Ha (0.8% de la surface du périmètre) ; il s'agit essentiellement d'anciens pacages et de terres labourées enfrichés depuis plus d'une décennie.

  Les landes couvrent une surface réduite dans le périmètre : 43.7Ha, soit 6.1% de la surface.
- Avec une surface de 63.5Ha, soit 8.8% de la surface totale du périmètre, les formations boisées sont également assez réduites. Ont été distinguées les grandes structures d'occupation des sols suivantes :
  - les bois de feuillus totalisent une surface de 56.8Ha (7.9%),

- les plantations de feuillus ou de résineux sont présentes marginalement (4.4Ha).

Le bois de « la Pouille » (commune de Saïx) est la seule formation boisée importante dans le périmètre (18.4Ha).

– Les plans d'eau (anciens lacs de gravière) couvrent une surface assez conséquente de 35.0Ha (4.9% de la surface) ; la moitié de leur surface est incluse dans la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor.

Le périmètre a avant tout une vocation agricole encore forte : 75% de sa surface y est consacrée ; la périurbanisation du secteur, en contact avec le bourg de Saïx notamment, n'est pas traduite dans le périmètre (les bourgs et les mitages ayant été exclus) ; les plans d'eau, issus de l'extraction de granulats, totalisent près de 5% de la surface du périmètre. Le périmètre a ainsi perdu sa vocation agricole dans la partie centrale, mais il constitue un spot de biodiversité à travers la réserve naturelle régionale de Cambounetsur-le-Sor. Les landes et les bois totalisent 15% de la surface du périmètre. Le total général s'élève à 720Ha

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

OCCUPATION DES SOLS DANS LE PERIMETRE CIAF 6		
STRUCTURE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
SOLS ET JARDINS	30,4	4,2
PARCS	5,4	0,8
ESPACES VERTS (1)	0,6	0,1
POTAGERS	1,4	0,2
TOTAL SOLS ET JARDINS + POTAGERS	**37,8**	5,2
TERRES LABOUREES	261,6	36,3
VERGERS	0,8	0,1
PRES DE FAUCHE ET PACAGES	277,5	38,6
TOTAL TERRES AGRICOLES	**539,9**	75,0
LANDES HERBACEES, FRICHE	30,3	4,2
LANDES ARBUSTIVES	7,4	1,0
LANDES BOISEES	6,0	0,8
TOTAL LANDES ET FRICHES	**43,7**	6,1
BOIS DE FEUILLUS MATURES	19,5	2,7
BOIS DE FEUILLUS NON MATURES	37,3	5,2
FEUILLUS EPARS	1,5	0,2
PLANTATION DE FEUILLUS	4,4	0,6
PLANTATION DE RESINEUX	0,8	0,1
TOTAL BOIS ET PLANTATIONS	**63,5**	8,8
PLANS D'EAU (2)	**35,0**	4,9
TOTAL GENERAL	**719,9**	**100**

Source : ADRET e. 2024 - Inventaires de terrain

(1) Plans d'eau : y compris les végétations des eaux eaux eutrophes de l'Agout

(2) Espaces verts : terrains de grands jeux, aires de jeux, prairies engazonnées , parcours de santé

Tableau 43 : Occupation des sols

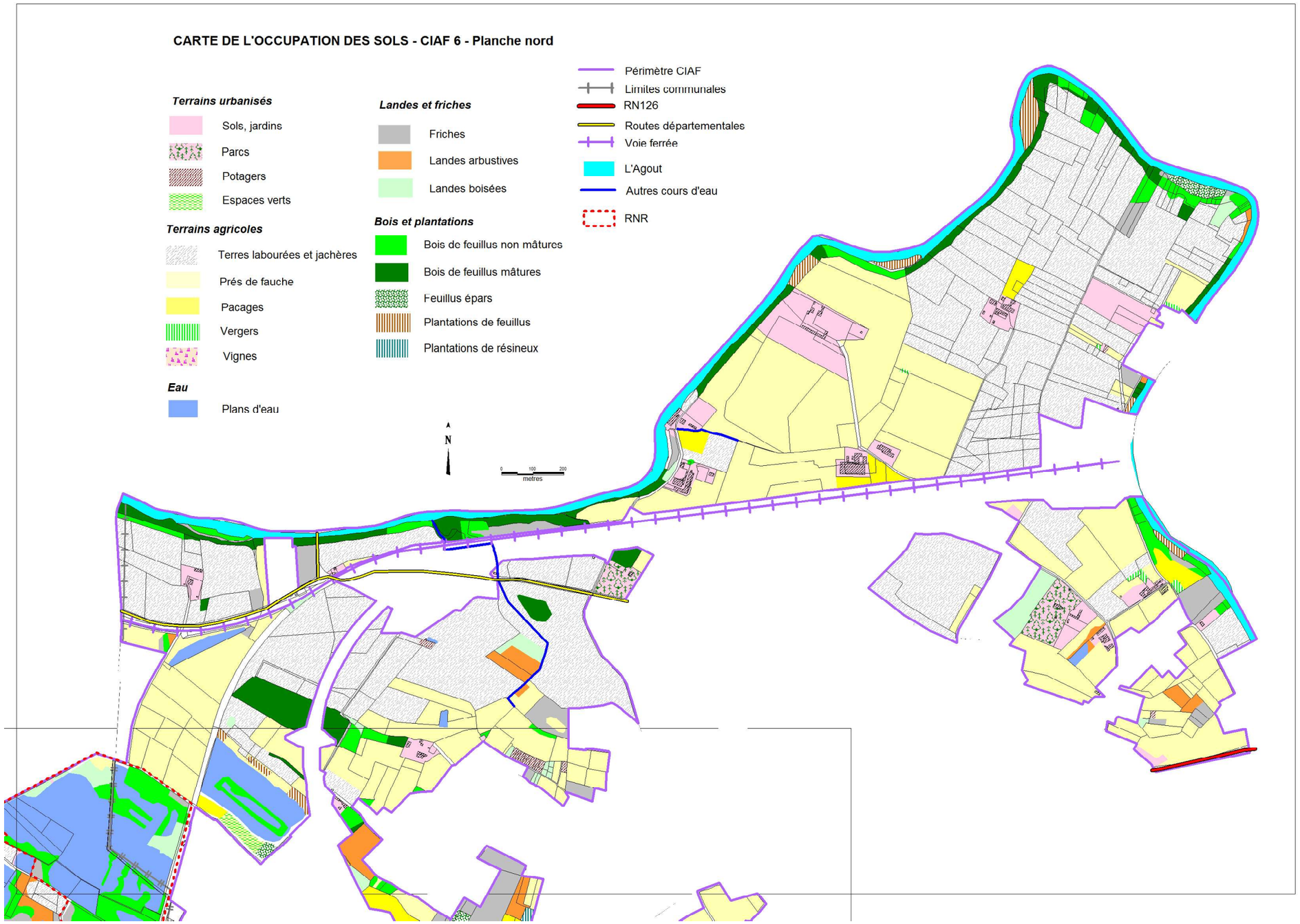


Figure 57 : Occupation des sols – CIAF 6 planche nord

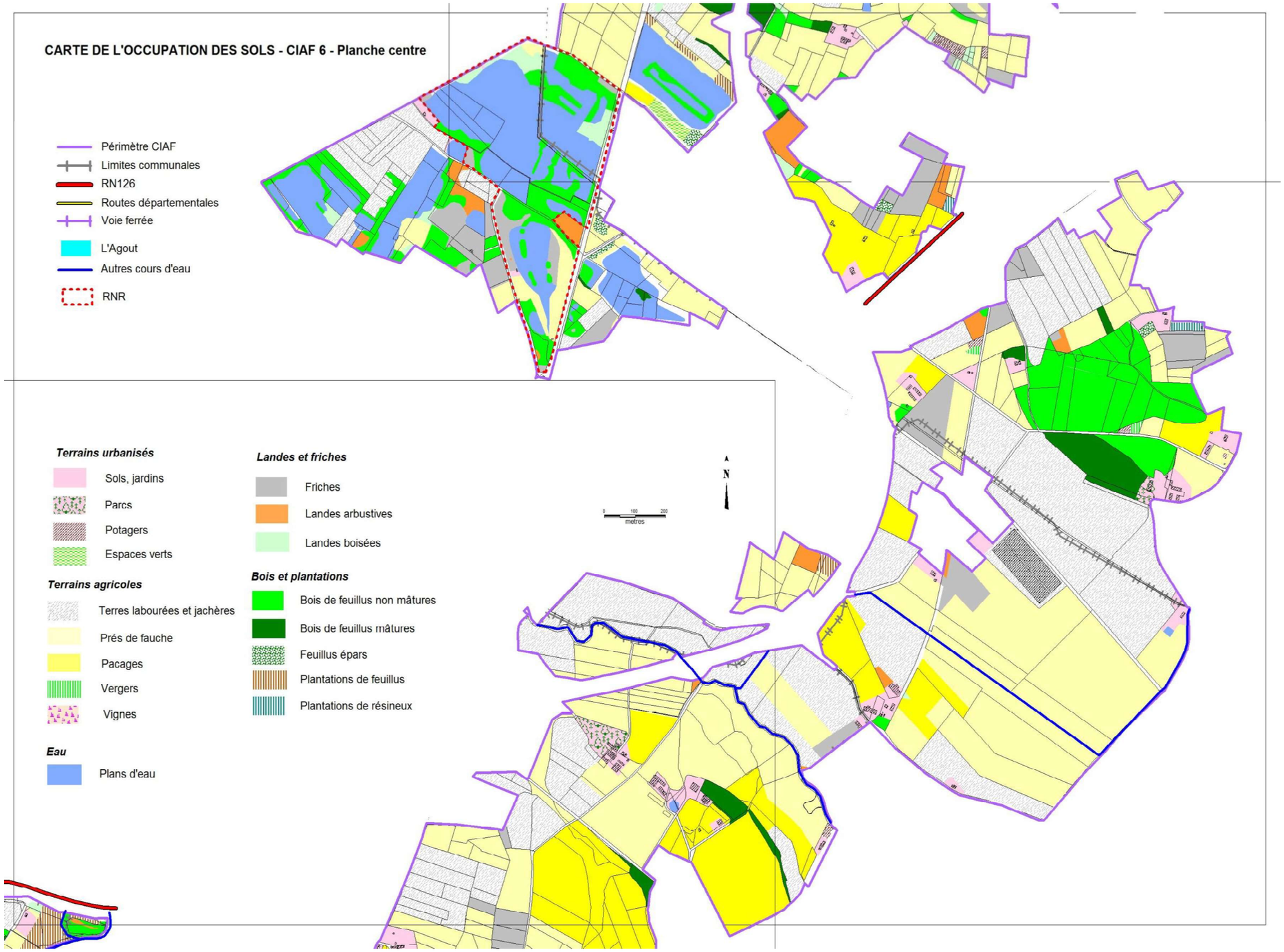


Figure 58 : Occupation des sols – CIAF 6 planche centre

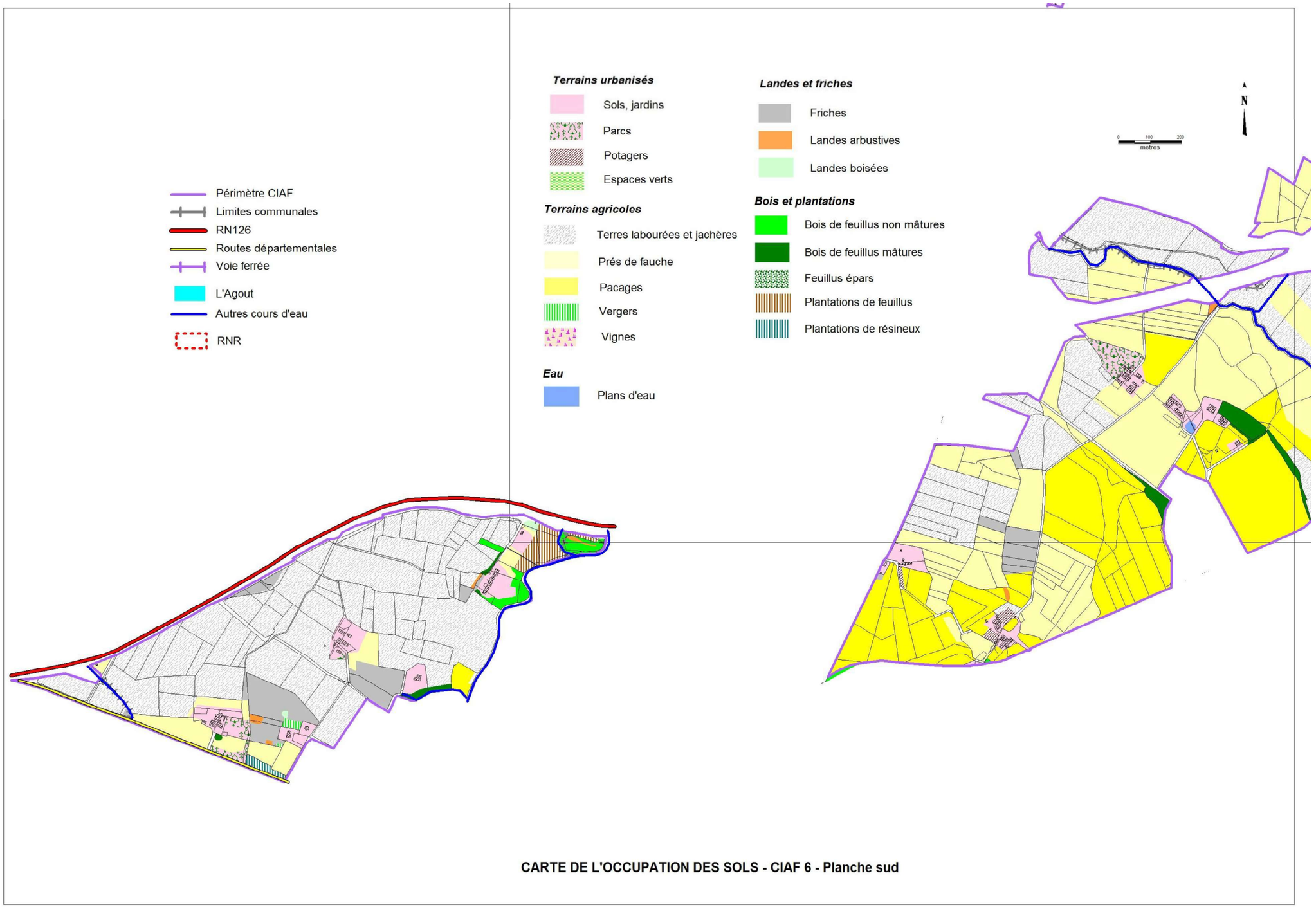


Figure 59 : Occupation des sols – CIAF 6 – Planche sud

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 mi février et début octobre 2021. Suite à des modifications portant sur le périmètre, validées par la CIAF, un inventaire complémentaire a été réalisé sur les extensions, 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 phytosociologique[29] 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[30] du Muséum National d'Histoire Naturelle, la nomenclature CORINE Biotopes[31]

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 bioévaluation 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, 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 représentent près de la moitié de la surface du périmètre (43%). Ils sont illustrés dans le tableau ci-après.

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Prairies sèches améliorées	81.1	0	50,5	7,0
Terres labourées	82.11	0	244,5	34,0
Maraîchage	82.12	0	3,3	0,5
Plantations de résineux	83.31	0	0,8	0,1
Espaces verts pour partie (aires de jeux…)	85.2	0	0,6	0,1
Jardins potagers de subsistance	85.3	0	1,4	0,2
Sites industriels en activité	86.3	0	3,2	0,5
Zones rudérales	87.2	0	4,0	0,6
TOTAL HABITATS D'ENJEUX TRES FAIBLES			**308,3**	42,8

Tableau 44 : Habitat à enjeux très faible

- Les Prairies sèches améliorées (code Corine biotope 81.1) correspondent à des prairies temporaires ; elles constituent de ce fait un habitat à la flore très pauvre et très banale ; cet habitat couvre une surface conséquente dans le périmètre (51Ha),
- 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 245Ha et 34% de la surface du périmètre ; les cultures intensives les plus courantes sont les céréales, le soja, et dans une moindre mesure le lin et le colza,
- Une infime partie des terres labourées correspond à du maraîchage (code Corine biotope 82.12) : il s'agit d'une serre cathédrale (« en Bajou » à Viviers-les-Montagnes),
- Les Jardins Potagers (code Corine biotope 85.32) ne présentent pas d'intérêt environnemental avéré ; marginaux (1.4Ha), ils accompagnent généralement le bâti,
- Les espaces verts (85.2), très artificialisés dans le périmètre, n'ont pas d'enjeu environnemental (aire de jeux pour enfants de la base de loisirs des étangs),
- Les zones rudérales (code Corine biotope 87.2) correspondent à des sols très artificialisés, souvent compactés, utilisés comme parkings ou dépôts divers ; ils occupent une surface réduite (4Ha) ; souvent colonisé par des espèces végétales invasives (séneçon du Cap…), cet habitat anthropique n'a pas d'intérêt environnemental,
- Les sites industriels en activité (code Corine biotope 86.3) correspondent à la déchetterie et à une zone de dépôts de l'entreprise Malet, à proximité de la RNR (3.2ha),
- les plantations de conifères (code Corine biotope 83.31) couvrent une surface marginale (0.8Ha). 3 occurrences dans le périmètre (plantations de sapin de Douglas et de pins sylvestres).

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

[30] 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)

[31] 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 14.8% 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 %
Roncier	31.831	1	1,7	0,2
Prés-jachères	38.2 x 87.1	1	41,4	5,8
Jachères	82.1 x 87.1	1	13,8	1,9
Vergers	83.15	1	0,8	0,1
Peupleraies pour partie	83.321	1	13,2	1,8
Taillis de robinier	83.324	1	0,8	0,1
Autres plantations de feuillus	83.325	1	0,5	0,1
Sols et jardins pour partie	85.3	1	29,2	4,1
Terres labourées en friche	87.1	1	5,1	0,7
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FAIBLES			**106,6**	14,8

Tableau 45 : Habitat 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 4.1% de la surface 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). Les jachères restent assez marginales dans le périmètre (1.9%). 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 (0.7%),
- 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 sur plusieurs années par girobroyage ; à l'instar des jachères, les prés-jachères constituent les mêmes habitats d'espèces sous réserve d'un girobroyage tardif ; ils totalisent une surface non négligeable (41Ha, soit 5.8% de la surface du périmètre),
- 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) ; la surface est négligeable (1.7Ha),
- Les Vergers (code Corine biotope 83.15) couvrent une surface anecdotique (0.8Ha),
- Les peupleraies (code Corine biotope 83.321), hors peupleraies en zone humide, sont globalement peu entretenues dans le périmètre ; de jeunes frênes ont poussé en sous étage, ainsi que différents arbustes (sureau noir, cornouiller…) ; certains peuplements sont spontanés et colonisent les abords des lacs de gravière. globalement cet habitat présente un intérêt environnemental faible, rehaussé par le manque d'entretien ; les peupleraies totalisent 13ha dans le périmètre (1.8%),
- 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 (0.1%),
- Les autres plantations d'arbres feuillus (code Corine biotope 83.325) sont anecdotiques (0.1Ha) : ce sont des plantations à base de chêne, frêne, tilleul, merisier ; 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 20.4% 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	34,6	4,8
Fourrés médio-européens sur sols fertiles	31.81	2	7,9	1,1
Broussailles forestières décidues	31.8D	2	0,9	0,1
Pâtures mésophiles	38.1	2	58,8	8,2
Prairies abandonnées	38.13	2	11,5	1,6
Prairies de fauche (pour partie)	38.2	2	3,6	0,5
Chênaie Frênaie non mâture	41.22	2	8,0	1,1
Frênaie d'Aquitaine non mâtures	41.36	2	0,9	0,1
Bois de frênes post-culturaux	41.39	2	3,0	0,4
Chênaie acidiphile non mâture	41.5	2	15,5	2,2
Bois occidentaux de chênes pubescents non mâtures	41.71	2	1,8	0,2
Prairies humides améliorées	81.2	2	0,3	0,0
Terres labourées en friche x pré humide	37.2 x 87.1	2	0,2	0,0
TOTAL HABITATS D'ENJEUX ASSEZ FAIBLES			**147,0**	20,4

Tableau 46 : Habitats à enjeux assez faibles

– Les eaux mésotrophes à eutrophes (code Corine biotopes 22.12 x 22.13) : correspondent à pour l'essentiel à d'anciennes extractions de granulats (lacs de gravières), nombreuses dans le périmètre (4.8% de la surface totale) ; l'intérêt de l'habitat est globalement assez faible,

– Les Fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine biotope 31.81) correspondent à des Fruticées développées sur sols fertiles, riches en nutriments. 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), ainsi que de jeunes frênes et chênes pubescents, et localement des repousses de vigne… les Fruticées couvrent une surface réduite dans le périmètre (7.9Ha) et correspondent à un enfrichement lié à l'abandon assez récent des terres cultivées ou de vignes,

– Les broussailles forestières décidues (code Corine biotope 31.8D) constituent une phase de reconquête de la forêt de chêne, présente marginalement dans le périmètre (0.9Ha),

– Les pâtures mésophiles (code Corine biotopes 38.1) : ce sont des prairies mésophiles[32] 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 ; les pacages totalisent 59Ha (8.2%).

Certains pacages sont en friche (11.5Ha - 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)... Certaines prairies de fauche (code Corine biotopes 38.2) ont également été classées en enjeu assez faible lorsque leur diversité floristique a été estimée assez faible,

– 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). 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) est relativement peu présente dans le périmètre (8Ha),

– 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 de peuplier noir, d'Aubépine (Crataegus monogyna), noisetier (Corylus avellana), Sureau noir (Sambucus nigra), ronces …; cet habitat, commun dans la région, et consécutif à une déprise agricole ancienne couvre une surface réduite dans le périmètre (3 Ha ; 0.4% de la surface totale),

– La Frênaie aquitanienne non mâture (code Corine biotopes 41.36) correspond au faciès dominé par le frêne de la chênaie-frênaie ; cet habitat est marginal dans le périmètre (0.1%),

– La chênaie acidiphile non mâture (code Corine biotope 41.5) : se développe sur sols franchement acides, sur les anciennes terrasses de l'Agout, avec un cortège caractéristique à base de callune (Calluna vulgaris), germandrée scorodine (Teucrium scorodina), ajonc d'Europe (Ulex europaeus), genêt à balai (Cytisus scoparius), fougère aigle (Pteris aquilina), luzule de Forster (Luzula forsteri). La Chênaie acidiphile non mâture est assez présente dans le périmètre (15.5Ha ; 2.2%),

– 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), le Noisetier (Corylus avellana), le Camerisier (Lonicera xylosteum), le robinier… La Chênaie pubescente non mâture est marginale dans le périmètre (1.8Ha ; 0.2%),

– Les prairies humides améliorées (code Corine biotope 81.2) : sont des prairies artificielles en zone humide ; marginales dans le périmètre (0.3Ha),

– Les terres labourées en friche humides (code Corine biotope 37.2 x 87.1) : sont des d'anciennes terres labourées en zone humide ; marginales dans le périmètre (0.2Ha)

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 non négligeable (40Ha, soit 5.6% de la surface du périmètre. Le tableau ci-dessous récapitule les différents habitats concernés ainsi que leur surface :

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Pelouses méditerranéennes siliceuses	35.3	3	3,8	0,5
Prairies humides atlantiques eutrophes	37.21	3	6,9	1,0
Peupleraies pour partie, en zone humide	83.321	3	1,9	1,9
Chênaie Frênaie mâture	41.22	3	12,0	1,7
Frênaie d'Aquitaine mâtures, ou en zone humide	41.36	3	1,0	0,1
Chênaie acidiphile mâture	41.5	3	4,1	0,6
Bois occidentaux de chênes pubescents mâtures	41.71	3	3,4	0,5
Formations riveraines de saule blanc	44.13	3	0,9	0,1
Végétation à eleocharis palustris	53.14A	3	0,1	0,0
Peuplement de grandes laîches	53.21	3	0,5	0,1
Grands parcs	85.1	3	5,4	0,8
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES			**40,0**	5,6

Tableau 47 : Habitats à enjeux modérés

– Les pelouses méditerranéennes siliceuses (code Corine biotopes 35.3) : ce sont des tonsures acidiphiles caractérisées par la présence de l'andryale à feuilles entières (Andryala integrifolia), trépane en ombelle (Tolpis barbata), pied d'oiseau comprimé (Ornithopus compressus), canche

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

caryophyllée (Aira caryophyllea), silène de France (Silene gallica) ; il s'agit d'un habitat original, rare dans l'ensemble des périmètres concernés par le projet autoroutier (3.8ha),

- 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 pulicularie dysentérique (Pulicularia dysenterica), la cardamine des prés (Cardamine pratensis), le Lychnis fleur de coucou (Lychnis flos-cuculi), la succise des prés (Succisa pratensis), le très rare trèfle écailleux (Trifolium squamosum). Les prairies humides atlantiques couvrent une surface non négligeable dans le périmètre (6.9Ha),
- 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 couvre une surface significative dans le périmètre (12Ha ; 1.7%),
- La Frênaie aquitanienne mâture, ou en zone humide (code Corine biotopes 41.36) est marginale dans le périmètre (1Ha),
- La chênaie acidiphile mâture (code Corine biotope 41.5) : la Chênaie acidiphile mâture couvre une surface assez réduite dans le périmètre (4.1Ha ; 0.6%),
- Les bois occidentaux de Quercus pubescens mâtures (code Corine biotope 41.71) : la chênaie blanche occidentale (ou chênaie pubescente) 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 est peu présente dans le périmètre (3.4Ha ; 0.5%),
- Les formations riveraines de saule blanc (code Corine biotopes 44.13) : généralement situé le long des cours d'eau des rivières de plaines et collines, soumises à des inondations périodiques, cet habitat est également présent de façon moins typique en bordure des lacs de gravière ; il ne relève pas de ce fait de l'habitat d'intérêt communautaire 91EO-1. Surface anecdotique dans le périmètre (0.9Ha),
  - Peupleraies en zone humide (code Corine biotopes 83.321) : quelques rares peupleraies ont été plantées en bordure de l'Agout, en zone longuement inondable (1.9Ha),
  - Végétation à eleocharis palustris (code Corine biotopes 53.14A) : une petite dépression, probablement artificielle, est colonisée par un gazon d'éléocharis des marais (« la Pouille », à Saïx),
  - Peuplement à grandes laîches (code Corine biotopes 53.21) : cet habitat est ponctuellement présent dans le secteur des anciennes gravières sous forme essentiellement de cariçaie à Carex pseudocyperus (Laîche faux souchet) ; une autre petite dépression est colonisée par des carex (« Métairie neuve », à Soual),
  - Les grands parcs (code Corine biotopes 85.1) : parcs d'accompagnement des châteaux et maisons de maître ; 7 parcs remarquables de petite taille ont été recensés, abritant de vieux arbres remarquables centenaires (pins noirs laricio, pinsapo, chênes, cèdres…). La surface de cet habitat totalise 5.4Ha.

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), l'oseille sauvage (Rumex acetosa), salsifis des prés (Tragopogon pratensis), sauge des prés (Salvia pratensis), séneçon de Jacob (Jacobaea vulgaris), trèfle des prés (Trifolium pratense), orchis bouffon (Anacamptis morio), luzule champêtre (Luzula campestris), saxifrage à bulbilles (Saxifraga granulata)…

HABITAT	*CORINE BIOTOPE*	*ENJEU*	*SURFACE*	*en %*
Prairies à fourrages des plaines (pour partie)	38.2	4	116,5	16,2
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS			***116,5***	*16,2*

Tableau 48 : Habitats à enjeux faibles à forts selon 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[33] 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]."

3 habitats présentent un intérêt environnemental fort, du fait de leur rareté, non seulement dans le périmètre d'étude (1.4Ha), mais aussi à l'échelle du département voire de la région. **Ils correspondent à des enjeux forts de conservation :**

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Végétation des rivières eutrophes	24.44	5	0,4	0,1
Voiles des cours d'eau	37.71	5	1,0	0,1
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides	34.32	5	0,1	0,0

[33] 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".

TOTAL HABITATS D'ENJEUX FORTS	**1,4**	0,2

Tableau 49 : Habitats à enjeux forts

– Végétation des rivières eutrophes (code Corine biotope 24.44 / code UE 3260) il s'agit d'un habitat des eaux courantes eutrophes des rivières, à pH neutre à basique, à richesse variable en nitrates, riches en éléments nutritifs (notamment en phosphore). L'habitat est surtout développé en radier (courant rapide : avec la renoncule flottante), ou en courant plus lent (avec le potamot noueux). Il a été recensé localement (3 occurrences) uniquement dans la rivière Agout, et ne devrait pas être impacté par l'aménagement foncier. Ce sont aussi des frayères pour plusieurs espèces de poissons,

– Voiles des cours d'eau (code Corine biotope 37.71 / code UE 6430) cet habitat est lié aux cours d'eau éclairés drainant des prairies humides ; il occupe les espaces d'anciennes forêts alluviales détruites, ou constitue des ourlets au niveau des forêts résiduelles, ou même occupe d'anciens bras morts de l'Agout. Les principales espèces végétales recensées sont la pariétaire officinale (Parietaria officinalis), ortie (Urtica dioica), lierre terrestre (Glechoma hederacea), circée de Paris (Circaea lutetiana), liseron des haies (Convolvulus sepium), gaillet gratteron (Galium aparine), houblon (Humulus lupulus), chélidoine (Chelidonium majus), lamier jaune (Lamium galeobdolon)… On y trouve également des espèces végétales invasives, comme la jussie à grandes feuilles (Ludwigia grandiflora), la vigne vierge (Parthenocissus quinquefolia), la balsamine de l'Himalaya (Impatiens glandulifera)…

– Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides [34](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. Leur abandon conduit à des fourrés thermophiles. Cet habitat est rare dans le périmètre (0.1Ha), et en mauvais état de conservation (en voie de fermeture). 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),

[34] Encore appelées pelouses sèches

laîche glauque (Carex flacca), laîche de Haller (Carex halleriana), polygale du calcaire (Polygala calcarea), panicaut champêtre (Eryngium campestre)… Plusieurs espèces 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 limité 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.



Champ de lin (la Crémade, Saïx)



Serres maraîchères (en Bajou, Viviers-les-Montagnes)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Prairie temporaire (Donnadieu bas, Soual)



Pré-jachère (Embel, Saïx)



Roncier (le Ramiée, Saïx)



Fruticée (le Pioch, Saïx)



Ensemble de jardins potagers (le Nauze, Saïx)



Accrus forestier de chênes (les Paissieus, Saïx)



Accru forestier de frêne (Château Noir, Soual)



Parc remarquable (Donnadieu bas, Soual)



Chênaie frênaie (la Crémade, Saïx)



Chênaie acidiphile (la Pouille, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement

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

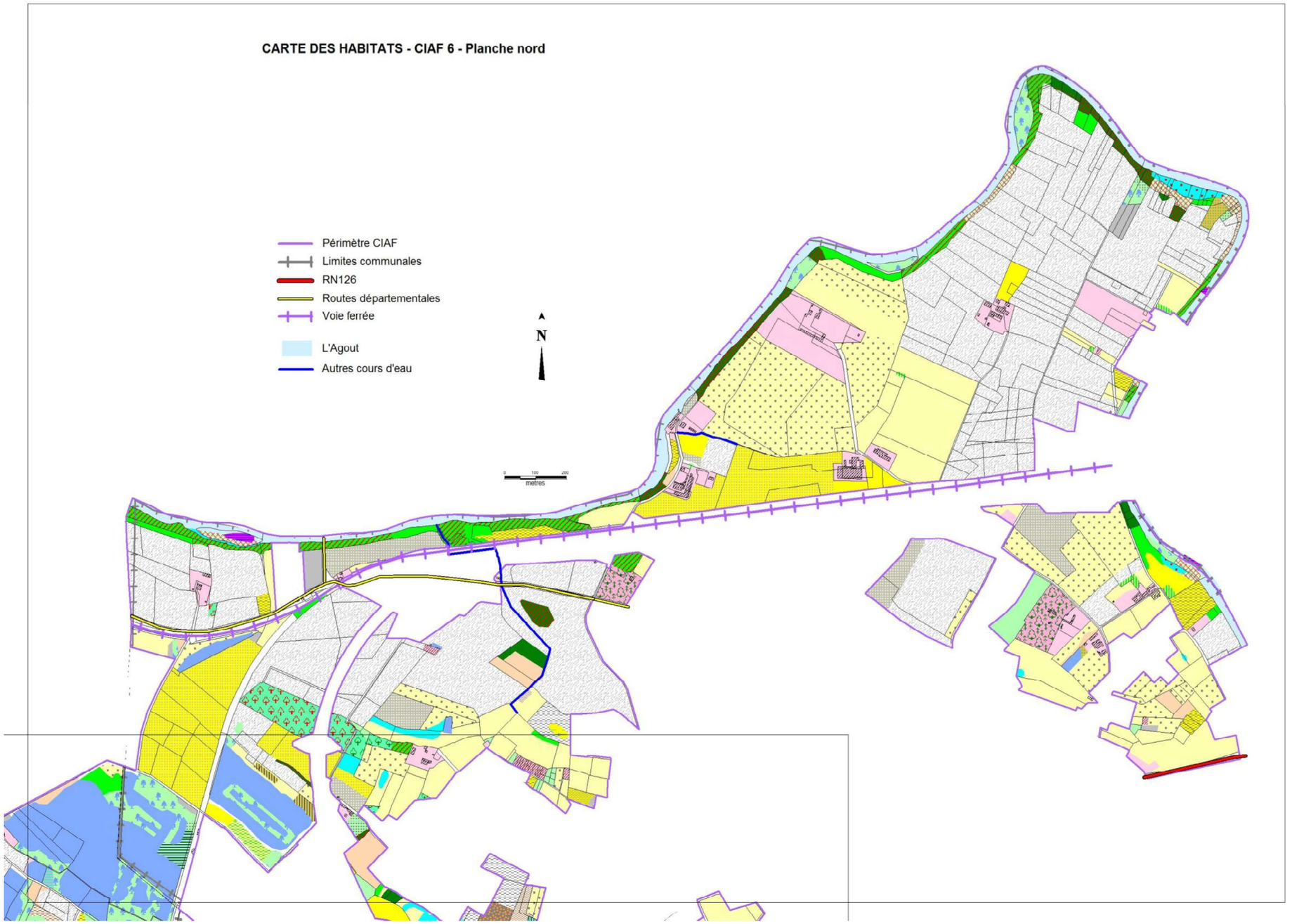


Figure 60 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche nord

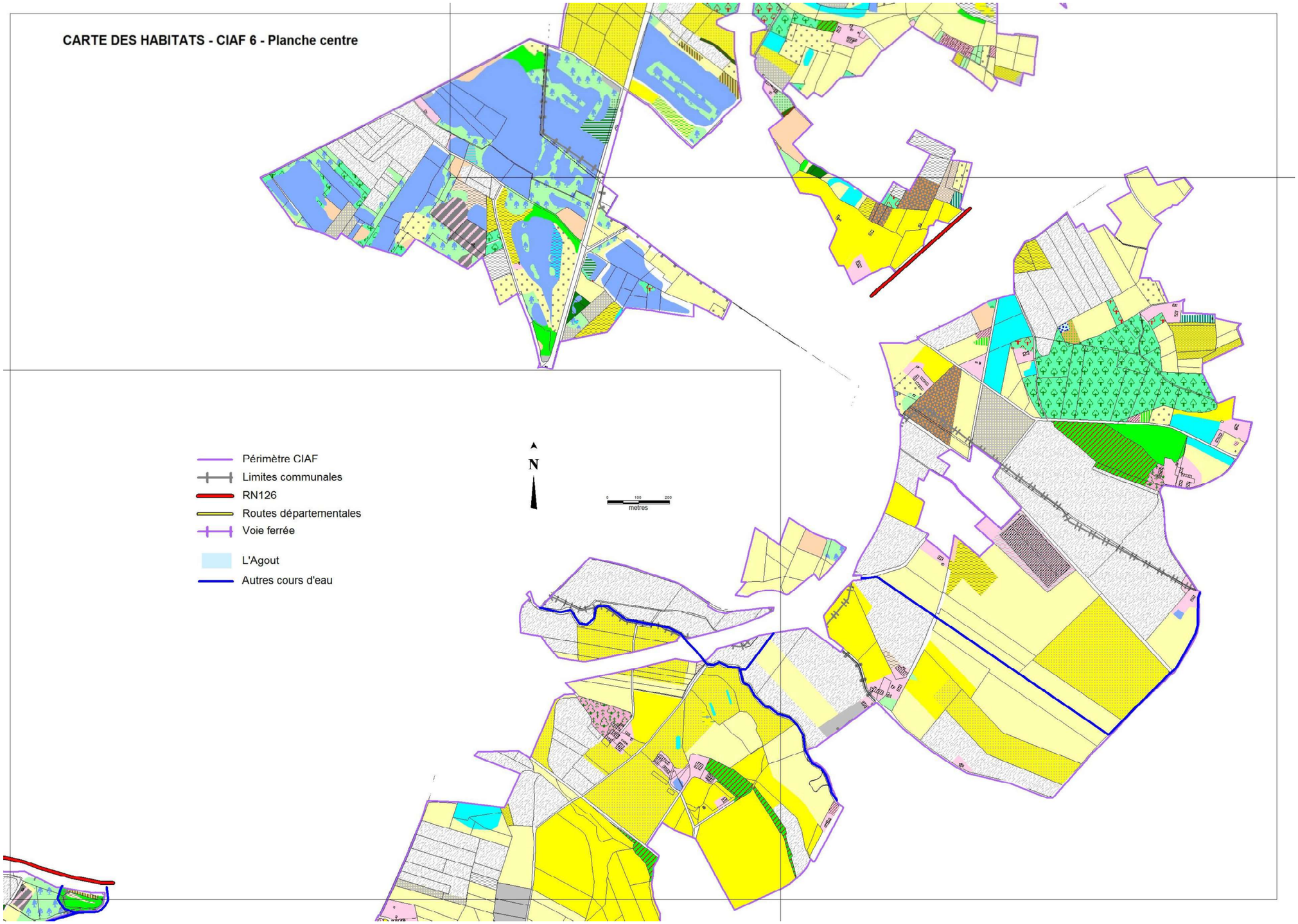


Figure 61 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche centre

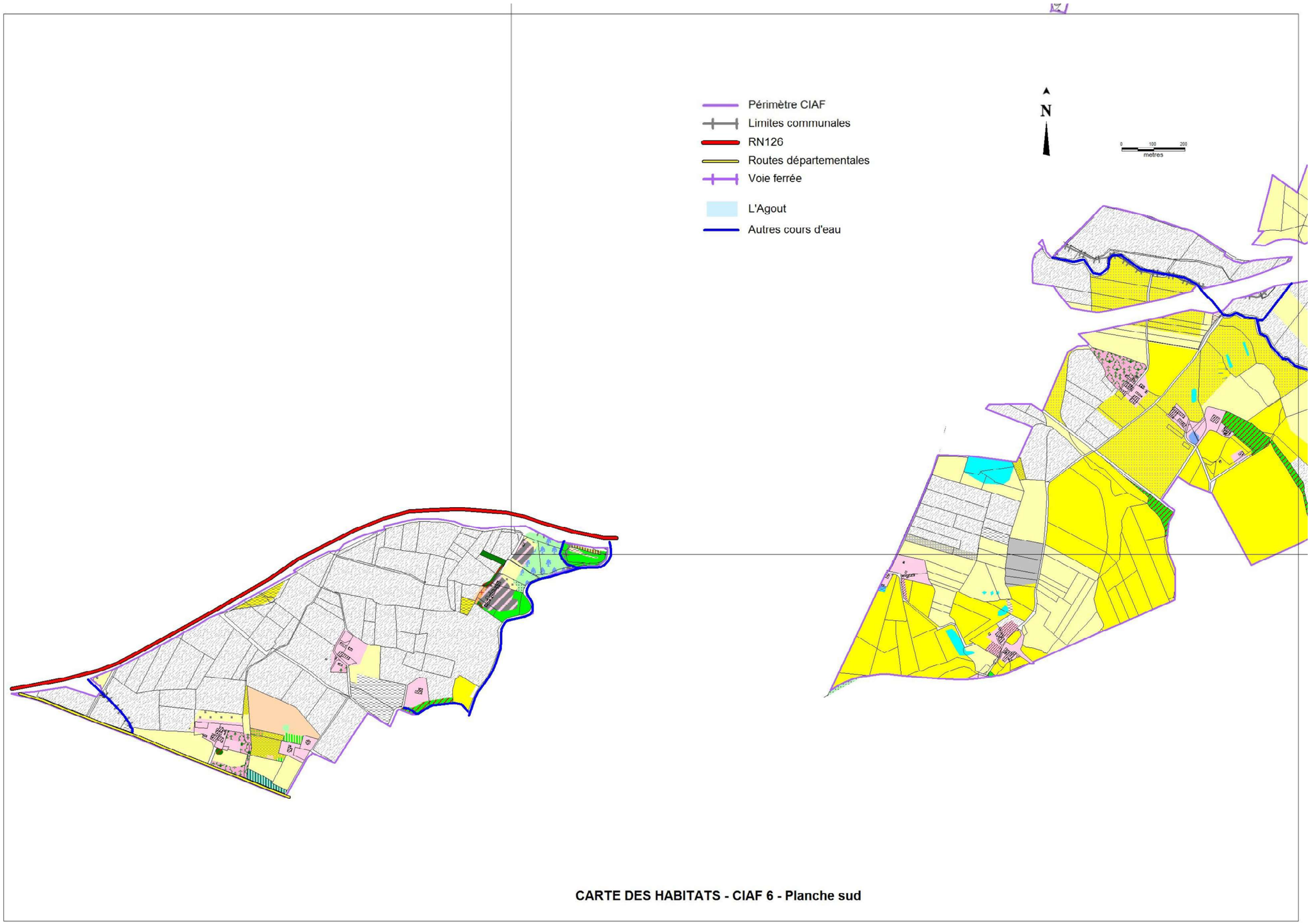


Figure 62 : Carte des habitats – CIAF 6 – Planche sud

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 totalisent 22% de la surface du périmètre :

HABITATS SELON NIVEAU D'ENJEU	SURFACE	en %
HABITATS D'ENJEUX TRES FAIBLES	308,3	42,8
HABITATS D'ENJEUX FAIBLES	106,6	14,8
HABITATS D'ENJEUX ASSEZ FAIBLES	147,0	20,4
HABITATS D'ENJEUX MODERES	40,0	5,6
HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS	116,5	16,2
HABITATS D'ENJEUX FORTS	1,4	0,2
TOTAL	720	100

Tableau 50 : Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu

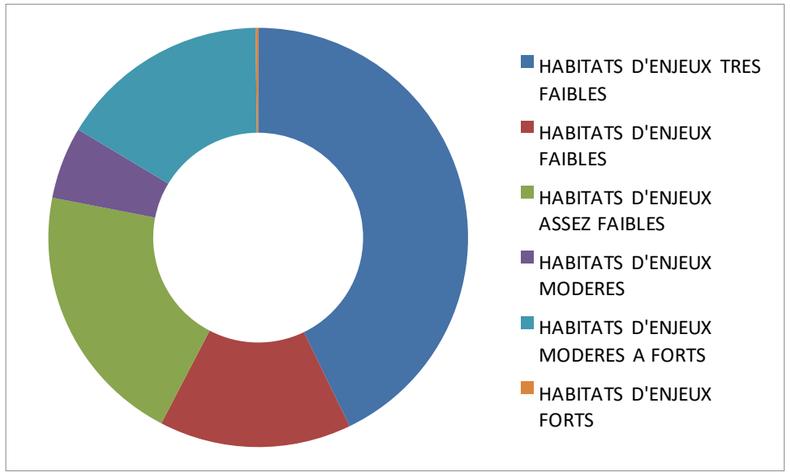


Figure 63 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux

Source : ADRET e. 2024 - Inventaires de terrain

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

3.4.1.1 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) :
- haies et alignements présentant une forte densité d'arbres de haut-jet, ayant un rôle structurant dans le paysage : **rôle paysager,**
- haies sur talus et en travers de pente : **rôle anti-érosif**, maintien du talus, régulation du ruissellement, etc.,
- haies le long des cours d'eau et fossés : régulation des écoulements, renforcement des berges, ombrage du cours, etc : **rôle hydrologique,**
- orientation par rapport aux vents dominants : **rôle brise-vent,**
- présence d'une strate arbustive dense comportant des buissons à baies : abri et nourriture pour la faune, …**rôle faunistique**.

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 hautjet), 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.
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 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.

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	5186	7,4
Haie de classe 1	12650	18,1
Haie de classe 2	10903	15,6
Haie de classe 3	15308	21,9
Haie de classe 4	3476	5,0
Haie ornementale	2568	3,7
Alignement remarquable	3425	4,9
Alignement paysager	9586	13,7
Autre alignement	1750	2,5
Ripisylve bon état	1800	2,6
Ripisylve en assez bon état	1751	2,5
Ripisylve état moyen	601	0,9
Ripisylve assez dégradée	687	1,0
Ripisylve dégradée	62	0,1
TOTAL HABITATS LINEAIRES	69752	100

Tableau 51 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative

Hors ripisylve de l'Agout - Absence de ripisylve: 170 m Source : ADRET.e 2024

Le linéaire s'établit à 69.6Km, soit une densité de 96.9 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 **86.1 m/ha**. **C'est cette densité qu'il faut retenir dans le cadre de cette étude : elle est qualifiée de forte**, conférant au périmètre un caractère **bocager**.
Comme l'indique le tableau ci-avant, les haies et alignements remarquables totalisent 8.6Km, soit 12% du linéaire total ; ce linéaire est assez important, ce qui sous-tend la 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 22.2Km, soit 32% de l'ensemble : ils devront être conservés ; ce linéaire est important, et souligne la 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 26.2Km, soit 38% du linéaire total : ce 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 5.2Km, soit 7.5% des habitats linéaires : les haies résiduelles sont assez réduites dans le périmètre ; leur destruction éventuelle ne constitue pas un enjeu significatif en terme de biodiversité.

Plusieurs haies (540m de longueur) ont été plantées depuis moins d'une vingtaine d'années dans le périmètre, essentiellement dans la RNR de Cambounet-sur-le-Sor (chiffre probablement sous estimé) **ce qui est marginal (0.8% du linéaire**, hors haies résiduelles de classe 4, alignements de médiocre qualité paysagère, haies ornementales).
Les haies ornementales totalisent un linéaire de 2.6Km (3.7%) ; leur rôle environnemental n'est pas avéré.

7% seulement des habitats linéaires (4.9Km) sont des ripisylves. Si l'on inclut également les tronçons où la ripisylve est absente, l'analyse montre que leur état est globalement assez bon :

La rivière Agout est associée à une forêt alluviale (la ripisylve sensu stricto n'a pas été recensée faute d'accès),

73% du linéaire des ripisylves sont en bon ou assez bon état, l'état moyen est recensé pour 12% des ripisylves, 15% d'entre elles sont assez dégradées ou dégradées, enfin, 3.5% de cours d'eau (soit 0.2Km) sont dépourvus de ripisylves.

HABITATS LINEAIRES EN RIPISYLVES	LONGUEUR (m)	en %
Ripisylve bon état	1800	36,7
Ripisylve en assez bon état	1751	35,7
Ripisylve état moyen	601	12,3
Ripisylve assez dégradée	687	14,0
Ripisylve dégradée	62	1,3
TOTALRIPISYLVES	4900	100

Tableau 52 : Répartition des ripisylves selon la topologie qualitative

en % des ripisylves Source : ADRET.e 2024

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) :

- 4.9% des haies bordent un talus (3.0Km /62.3Km),
- 68% des haies qui bordent un talus ont un rôle efficient (haies de classes 1R à 3),
- 2.3% sont des haies résiduelles (classe 4)
- Les alignements, qui ont un rôle anti-érosif réduit, totalisent 30% des haies et alignements sur talus.

HABITATS LINEAIRES SUR TALUS	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	685	22,6
Haie de classe 1	636	21,0
Haie de classe 2	399	13,2
Haie de classe 3	341	11,3
Haie de classe 4	69	2,3
Alignement remarquable	320	10,6
Alignement paysager	466	15,4
Autre alignement	114	3,8
TOTAL HABITATS LINEAIRES	3030	100

Tableau 53 : Les haies et alignement sur talus

en % des haies sur talus Source : ADRET.e 2024

3.4.2.3 Haies en bordure de voirie

Un tiers (36%) du linéaire de haies (hors ripisylves et haies ornementales) borde le réseau viaire du périmètre, soit 22.2Km. On retiendra notamment que :

- 12% sont des haies et alignements remarquables,
- 66% sont des haies et alignements structurants (haies de classes 1 et 2 ; alignements paysagers),
- 17.5% sont des haies buissonnantes à rôle essentiellement faunistique,
- 4% sont des haies résiduelles (classe 4, alignements de moindre qualité).

HABITATS LINEAIRES EN BORD DE VOIRIE	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	1206	5,4
Haie de classe 1	5742	25,8
Haie de classe 2	4206	18,9
Haie de classe 3	3888	17,5
Haie de classe 4	360	1,6
Alignement remarquable	1546	7,0
Alignement paysager	4743	21,3
Autre alignement	546	2,5
TOTAL HABITATS LINEAIRES	22237	100

Tableau 54 : Répartition des haies et alignement en bord de voierie

Hors ripisylves et hors haies ornementales - en % des haies en bord de voirie Source : ADRET.e 2024

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 40Km, soit 57% du linéaire total de haies (hors haies ornementales). Ce linéaire est important.

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 les haies ornementales, haies à base de robinier, haies à peuplier noir, plantations linéaires de divers feuillus) sont nettement minoritaires dans le périmètre (14% de l'ensemble). Les habitats linéaires à faible enjeu environnemental (haies à Fruticées, ronciers, haies à ormes, alignements de fruitiers, haies à mélanges d'espèces…) totalisent près d'un tiers (29%) de l'ensemble. Plus de la moitié (55%) des habitats linéaires revêt un enjeu environnemental modéré (haies à base de chêne, de frêne, d'un mélange de chênes et de frênes, de saules) ; l'aulnaie frênaie (habitat d'intérêt communautaire) est

anecdotique dans le périmètre (0.9% du linéaire, en ripisylve). D'autres habitats linéaires présentent un intérêt assez faible (typhaies et végétation à baldingère) à modéré (cressonnières des ruisselets). On se rapportera au tableau suivant :

HAIES, ALIGNEMENTS, RIPISYLVES EN FONCTION DES HABITATS				
HABITAT DOMINANT	ENJEU	LINEAIRE	en % habitats	en % enjeux
Ornemental	TRES FAIBLE	2594	3,8	14,0
Peupliers	TRES FAIBLE	5096	7,4	
Robinier	TRES FAIBLE	1261	1,8	
Plantations feuillus (platane, murier…)	TRES FAIBLE	653	0,9	
Ronciers	FAIBLE	794	1,2	29,4
Orme	FAIBLE	1065	1,5	
Fruitiers	FAIBLE	571	0,8	
Fruticées	FAIBLE	13273	19,3	
Divers	FAIBLE	4533	6,6	
Typhaies	ASSEZ FAIBLE	567	0,8	0,9
Végétation à Phalaris arundinacea	ASSEZ FAIBLE	82	0,1	
Chênaie Frênaie	MOYEN	14412	21,0	54,7
Chênaie	MOYEN	13521	19,7	
Frênaie	MOYEN	9046	13,2	
Saule blanc et saule roux	MOYEN	554	0,8	
Cressonnières des petits cours d'eau	MOYEN	88	0,1	
Aulnaie Frênaie	FORT	642	0,9	0,9
TOTAL		68752	100	100

Tableau 55 : Répartition des haies et alignements selon les habitats

source : ADRET.e - 2024

3.5 LES ARBRES ISOLÉS

446 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 » :

- 26 arbres très remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres très âgés, probablement bi-centenaires),
- 147 arbres remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres âgés, probablement centenaires),
- 216 arbres patrimoniaux : sujets bien développés, éléments structurants du paysage
- 68 arbres communs : tous les autres sujets, y compris les sujets altérés de peu d'avenir

ARBRES ISOLES EN FONCTION DE LEUR ENJEU ET DES PRINCIPALES ESPECES RECENSEES - CIAF 6			
Typologie	Nombre	en %	Principales espèces recensées
Très remarquables	26	5,7	dont 18 chênes, 4 frênes, 1 pin parasol, 1 platane, 1 saule blanc, 1 tilleul
Remarquables	147	32,2	dont 107 chênes, 14 frênes, 9 cèdres, 7 platanes, 4 pins parasols, 2 saules blancs…
Patrimoniaux	216	47,3	dont 68 frênes, 66 chênes, 49 peupliers, 7 robiniers, 5 saules, 4 fruitiers,…
Autres	68	14,9	dont 18 frênes, 16 chênes, 9 fruitiers, 5 ormes, 5 saules, 4 peupliers, …
Total	457	100	dont 207 chênes, 104 frênes, 53 peupliers, 12 fruitiers, 7 platanes 7 saules,…

Tableau 56

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,…

: Répartition des arbres selon typologie et espèces Adret.e 2024

Parmi les essences les mieux représentées, on note : chêne (207), frêne (104), peupliers (53), fruitiers
(12), platanes (7),…
Tous les arbres remarquables et patrimoniaux présentent 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 plusieurs espèces de chauve-souris ainsi que de nombreux insectes saproxyliques. Dans le cas des arbres fruitiers, c'est la conservation de variétés anciennes qui est en jeu.



Chêne remarquable (la Bourriette, Saïx)

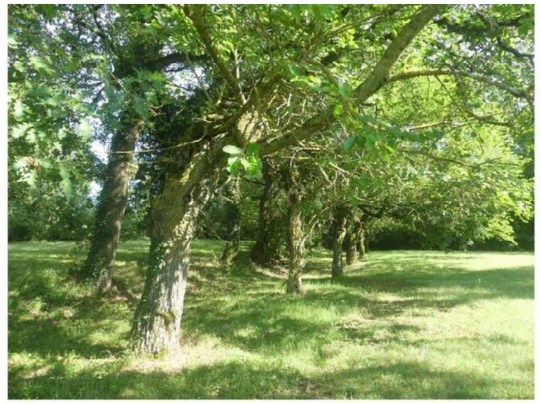


Tilleul remarquable (Sendrone, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Haie remarquable de chênes (les Costes, Soual)

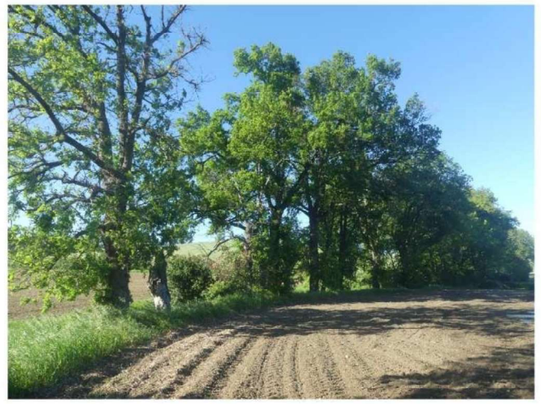


Alignement remarquable de muriers (Château Noir, Soual)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Ripisylve en bon état du Bernazobre (Donnadieu bas, Soual)



Alignement remarquable de chênes (Château Noir, Soual)



Végétation à baldingère (Donnadieu bas, Soual)



Haie de plantation récente (à droite) en bordure de la RNR (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

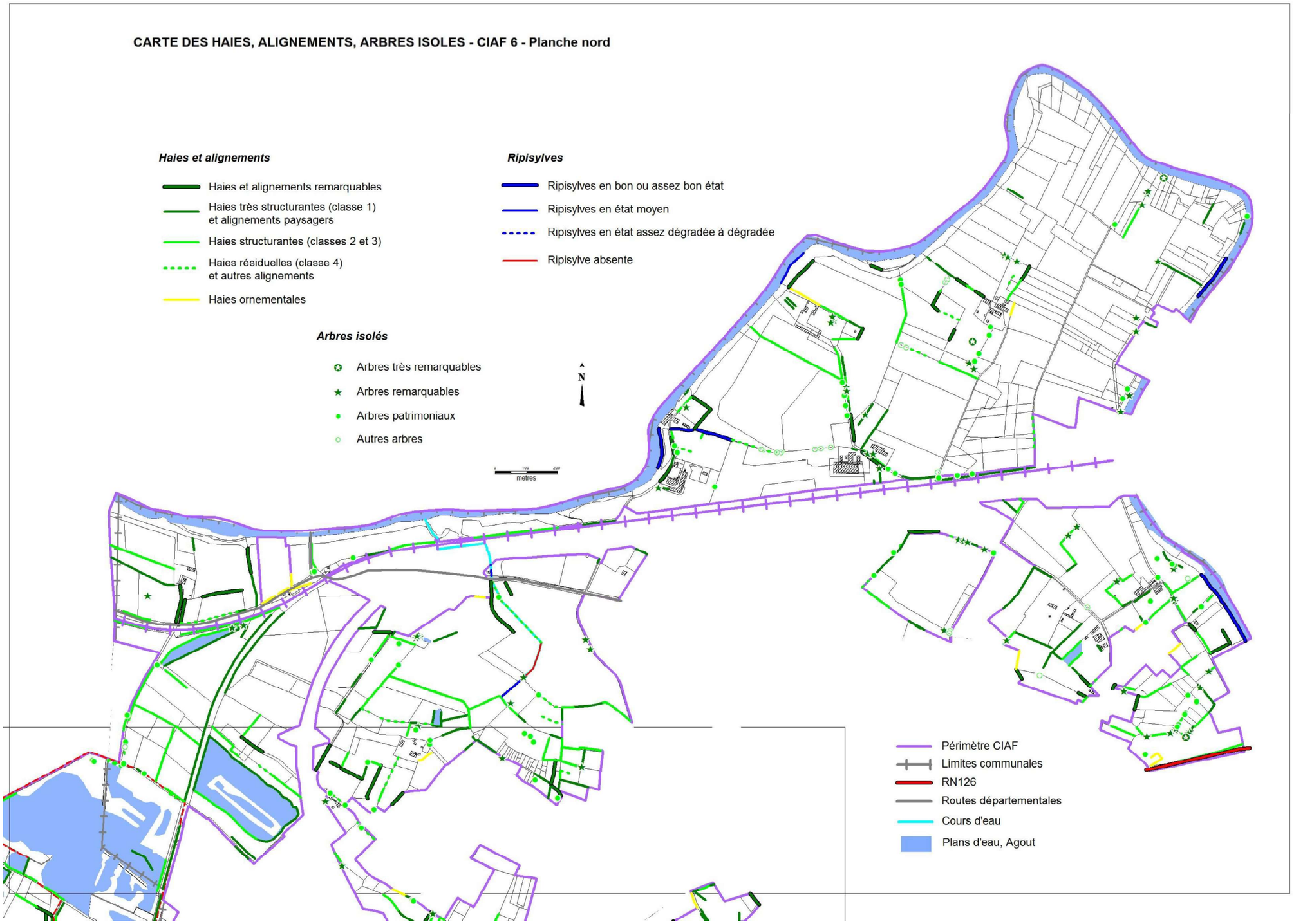


Figure 64 : Carte de la trame bocagère – Planche nord

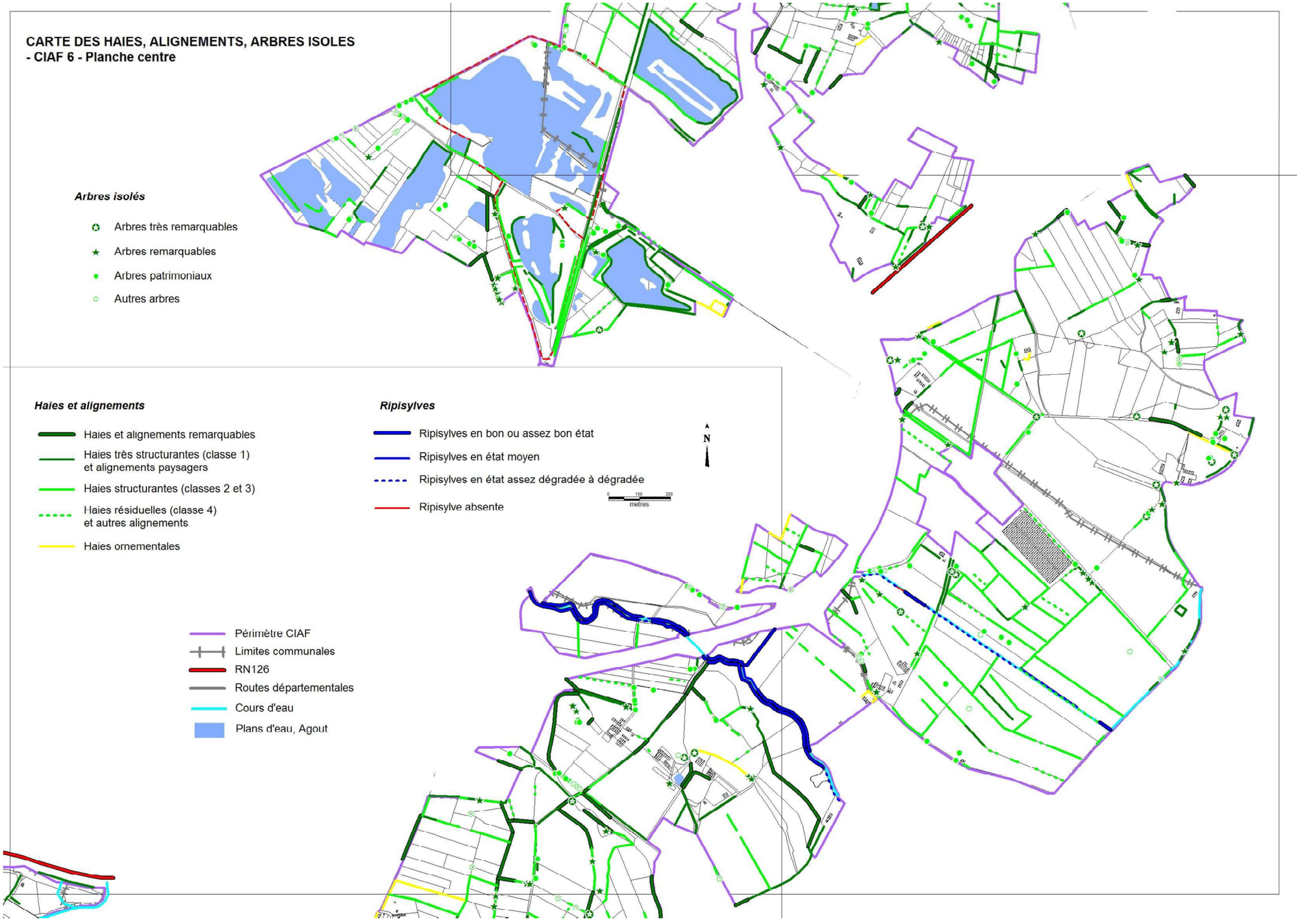


Figure 65 : Carte de la trame bocagère – Planche centre

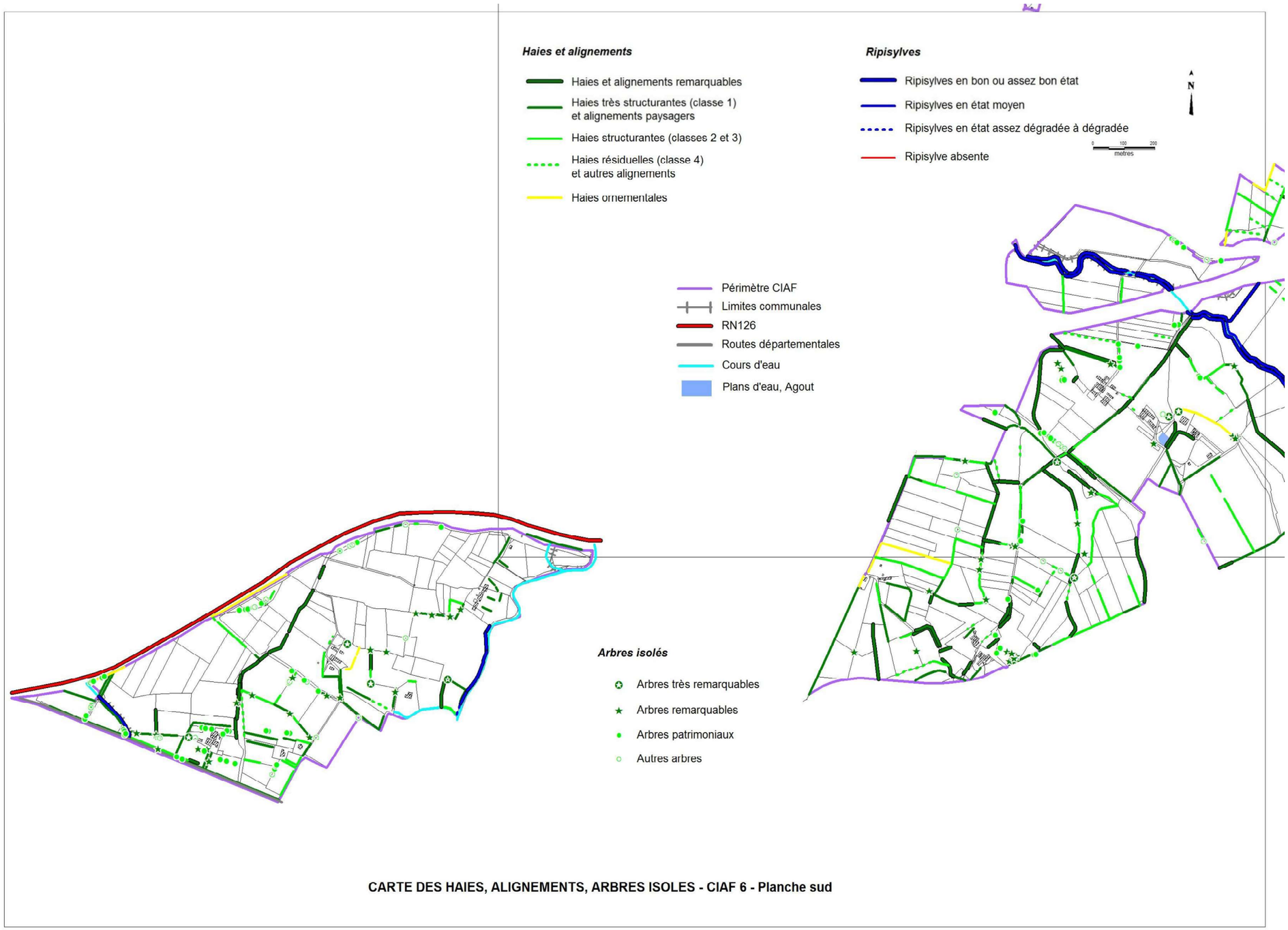


Figure 66 : Carte de la trame bocagère – Planche sud

3.6 RECAPITULATIF DES HABITATS RECENSES SELON LES MILIEUX ET LEURS ENJEUX

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	TRES FAIBLE à FAIBLE	85.31	maisons isolées, hameaux, bâti d'accompagnement
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Espaces verts	TRES FAIBLE à FAIBLE	85.2	en fonction de l'imperméabilisation des sols
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Sites industriels en activité	TRES FAIBLE	86.3	activité industrielle (bruit, poussières…)
	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
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	avec serres cathédrales
	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
	Terres labourées en friche humide	ASSEZ FAIBLE	37.2 x 87.1	terres agricoles sur zones humides en repos transitoire
	Prairies sèches améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles (ray gras…)
	Prairies humides améliorés	ASSEZ FAIBLE	81.2	prairies artificielles (ray gras…) en zone humide
	Prés-jachères	FAIBLE	38.2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	pacages
	Prairies à fourrages des plaines	MODERE à FORT	38.2	Prairies de fauche
	Prairies abandonnées	ASSEZ FAIBLE	38.13	prés en friche
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	prairies de fauche humides
	Pelouses calcaires sub atlantiques semi arides	FORT	34;32	Pelouses sur sols calcaires, enfrichées
	Pelouses méditerranéennes siliceuses	MODERE	35.3	pelouses sur sols acides
	Vergers	FAIBLE	83.15	arbres fruitiers
MILIEUX	**TYPOLOGIE**	**ENJEU**	**CODE CB**	**REMARQUE**
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	terrains envahis par la ronce
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
ZONES HUMIDES (Y COMPRIS TERRES AGRICOLES)	Mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont la surface est envahie par les lentilles d'eau (habitat ponctuel)
	Plan d'eau mésotrophes à eutrophes	MODERE	22.12 x 22.13	Habitat d'espèces (amphibiens, odonates)
	Végétation des rivières eutrophes	FORT	24.44	Exclusivement rivière Agout
	Voiles des cours d'eau	FORT	37.71	Bords de l'Agout sousmis à inondations fréquentes
	Typhaies	ASSEZ FAIBLE	53.13	Habitat linéaire (fossés)
	Végétation à baldingères	ASSEZ FAIBLE	53.16	Habitat linéaire (fossés)
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Végétation à eleocharis palustris	MODERE	53.14A	Habitat rare dans le périmètre (1 occurrence)
	Peuplement de grandes laïches	MODERE	53.21	Habitat rare dans le périmètre (3 occurrences)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides, certaines en friche
	Prairies humides améliorées	ASSEZ FAIBLE	81.2	prairies artificielles (ray gras…) en zone humide
	Terres labourées en friche humide	ASSEZ FAIBLE	37.2 x 87.1	terres agricoles sur zones humides en repos transitoire
	Peupleraies sur zones humides	FAIBLE	83.321	peupleraies en zones longuement inondables
	Frênaie d'Aquitaine en zone humide	MODERE	41.36	mélange d'espèces rudérales et espèces indicatrices de zone humide
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en ripisylves
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylves) ; habitat rare dans le périmètre

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES HORS ZONES HUMIDES	Plantations de résineux	TRES FAIBLE	83.31	Plantations marginales
	Peupleraies pour partie	FAIBLE	83.321	Plantations marginales
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	Le robinier n'a pas de caractère invasif dans le périmètre
	Autres plantations d'arbres feuillus	FAIBLE	83.325	Très rares plantations d'arbres feuillus
	Frênaie d'Aquitaine pour partie	MODERE	41.36	frênaies d'Aquitaine non en zone humide
	Chênaies-frênaies aquitaniennes non mâtures et mâtures	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Bois occidentaux de Quercus pubescens non mâture et mâture	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Chênaie acidiphile non mâture et mâture	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.15	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie post culturale	ASSEZ FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	habitat linéaire

Tableau 57 : Tableau récapitulatif des habitats recensé selon les milieux

3.7 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES

3.7.1 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 phytosociologique[35] simplifié.

3.7.2 Prospections de terrain

Les informations transcrites dans ce chapitre proviennent :

- d'observations "opportunistes" réalisés lors du parcours exhaustif du terrain entre mi février et début octobre 2021,
- d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune),
- d'un inventaire complémentaire concernant les extensions, entre avril et juillet 2024.

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 SINP[36],
-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
24/02/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; beau temps ; vent assez fort
25/02/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 9°C ; beau temps ; vent faible
23/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h ; 4°C ; beau temps ; vent faible
29/03/2021	DOD, YVA	0,5	amphibiens	prospection nocturne
13/04/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 2°C ; beau temps ; vent faible
03/05/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 7°C ; beau temps ; vent faible
03/05/2021	YVA	0,50	avifaune	9h ; 7°C ; beau temps ; vent faible
18/05/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h15 ; 13°C ; temps couvert ; vent faible
18/05/2021	DOD	0,50	flore	9h15 ; 13°C ; temps couvert ; vent faible
25/05/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h45 ; 12°C ; temps couvert ; vent nul
11/06/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 21°C ; beau temps ; vent faible
25/06/2021	YVA	0,50	avifaune	
01/07/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 20°C ; beau temps ; vent faible
27/07/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 18°C ; beau temps ; vent faible
24/08/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
07/09/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
08/09/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h ; 22°C ; beau temps ; vent faible
10/09/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
22/09/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	14h ; 22°C ; beau temps ; vent faible
23/09/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	10h ; 16°C ; beau temps ; vent nul
08/10/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	
21/03/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 12°C ; ciel légèrement voilé ; vent nul
04/04/2024	BAL, DOD	0,50	amphibiens	21h ; 18°C ; ciel dégagé ; vent modéré
10/05/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	10h30 ; 22°C ; beau temps ; ve,nt faible
29/05/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 13°C ; beau temps ; vent faible
25/06/2024	DOD	0,50	faune-flore	28°C ; quelques nuages ; vent faible
TOTAL		18,5		

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard
ADRET.e 2024

Tableau 58 : Dates et auteurs des prospections de terrain

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 :

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

[36] 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.

- 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 :

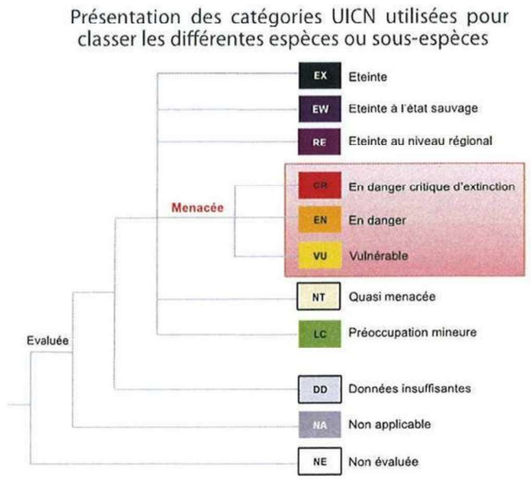


Figure 67 : Classement UICN42 selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées[43] 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 : 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[37] 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.

3.7.4.1 Lépidoptères

Seuls les rhopalocères[38] et les zygènes ont fait l'objet d'inventaires, réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. Un nombre assez réduit (28 espèces) de Lépidoptères ont été contactés dans le périmètre. Une seule espèce est patrimoniale :

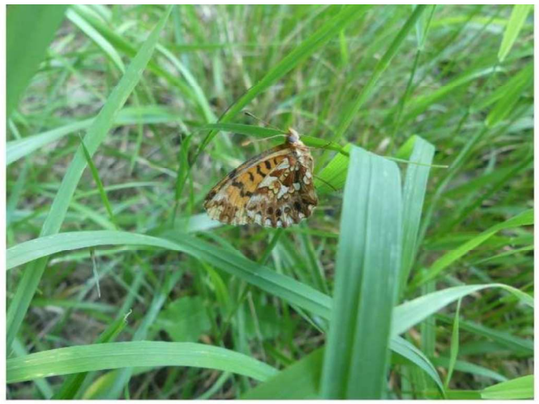
- Le Damier de la succise : l'espèce, en régression à la suite de la dégradation de ses habitats, présente 2 écotypes (prairies humides ; pelouses sèches) ; elle a été contactée dans une prairie humide par Biotope à Saïx (« Saneles »).

[37] Bases de données naturalistes partagées en Occitanie ; données SINP

[38] 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



Hespérie des sanguisorbes (le Pioch, Saïx)



Photos: D. Delbos, Adret environnement

Petite violette (les Paissieus, Saïx)

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire		Statut conservation		ENJEU Occitanie	DATE	AUTEUR
		PN	DH	LRR	ZNIEFF			
Amaryllis	*Pyronia tithonus*			LC			22/06/2021	B, D
Aurore	*Anthocharis cardamines*			LC			03/03/2021	B, D
Azuré commun	*Polyommatus icarus*			LC			29/04/2021	B, D, Y
Belle-dame	*Vanessa cardui*			LC			03/05/2021	B, D
Citron	*Gonepteryx rhamni*			LC			03/03/2021	B, D
Citron de Provence	*Gonepteryx cleopatra*			LC			22/06/2021	D, Y
Collier de corail	*Aricia agestis*			LC			06/05/2021	B, D, Y
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*			LC			31/03/2021	D, Y
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*			LC			22/06/2021	B, D
Damier de la succise	***Euphydryas aurinia***	**esp**	**1**	**LC**	**CORTEGE**	**MODERE**	**27/05/2021**	**D**
Demi-deuil	*Melanargia galathea*			LC			11/06/2021	B, D, Y
Flambé	*Iphiclides podalirius*			LC			19/04/2021	B, D
Fluoré	*Colias alfacariensis*			LC			27/05/2021	D, Y
Grande Tortue	*Nymphalis polychloros*			LC			30/03/2021	D
Hespérie des Sanguisorbes	*Spiala sertorius*			LC			18/05/2021	D
Machaon	*Papilio machaon*			LC			03/05/2021	D
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
Paon du jour	*Aglais io*			LC			20/05/2021	B, D
Petit nacré	*Issoria lathonia*			LC			01/07/2021	D, Y
Petite violette	*Boloria dia*			LC			05/07/2021	B, D, Y
Petit nacré	*Issoria lathonia*			LC			16/06/2021	D, Y
Robert le diable	*Polygona c-album*			LC			23/03/2021	D
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
Zygène de la filipendule	*Zygaena filipendulae*			LC			12/05/2021	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

Figure 68 : Rhopalocères recensés dans le périmètre

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**	**biotope**	
Brunette hivernale	*Sympecma fusca*			LC		D	11/03/2021
Caloptéryx occitan	*Calopteryx xanthostoma*			LC		D	07/06/2021
Cordulie à corps fin	***Oxygastra curtisii***	***art 2***	***an 2 et 4***	**LC**	**x**	**biotope**	
Cordulie métallique	*Somatochlora metallica*			NT	x	biotope	
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*			LC		D	05/07/2021
Gomphe de Graslin	***Gomphus graslinii***	***art 2***	***an 2 et 4***	**NT**	**x**	**biotope**	
Gomphe gentil	*Gomphus pulchellus*			LC		D	05/07/2021
Leste vert	*Chalcolestes viridis*			LC		D	01/07/2021
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*			LC		D	21/06/2021
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*			LC		D	27/05/2021
Pennipatte bleuâtre	*Platycnemis pennipes*			LC		D	12/05/2021
Sympétrum meridional	*Sympetrum meridionale*			LC	x	B, D	27/07/2021
Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*			LC		B, D	01/07/2021
Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*			LC		B, D	24/08/2021

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 - Biotope 2021

Tableau 59 : Odonates recensés dans le périmètre

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 - Biotope 2021

12 espèces ont été contactées par ADRET. 4 autres espèces l'ont été par le cabinet BIOTOPE.

Les enjeux sont globalement forts.
6 espèces patrimoniales ont été contactées :

- 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…). Il a été contacté au droit de ruisseau élémentaire par BIOTOPE (« en Bajou », Viviers-les-Montagnes),
- La cordulie à corps fin est une espèce protégée fréquentant les rivières calmes bordées d'une ripisylve fournie, plus rarement les plans d'eau ; elle a été contactée par BIOTOPE à « en Bouysse » (Saïx), et à « Donnadieu bas » (Soual),
- Le gomphe de Graslin est une espèce protégée endémique du sud ouest de la France, du Portugal et de l'Espagne ; l'espèce fréquente les rivières et les plans d'eau ; elle a été contactée par BIOTOPE en bord d'Agout (« Langlade », Saïx),

- La cordulie métallique est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes à faiblement courantes bordées de zones ombragées à berges abruptes. Elle a été observée par BIOTOPE à « en Bajou » (Soual), en bordure du Bernazobre,
- L'aeschne affine est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contactée dans une mare (« les Paissieus », commune de Saïx),
- Le Sympétrum méridional une espèce déterminante ZNIEFF des cours d'eau et des eaux stagnantes, contactée à« la Crémade », commune de Saïx.



Aeschne affine (les Paissieus, Saïx)



Crocothémis écarlate (les Plaine du Fraysse, Saïx)



orthétrum réticulé (les Paissieus, Saïx)



Sympétrum strié (Barthefere, Vivier-les-Montagnes)

Photos D.Delbos, Adret environnement

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) sur des chênes âgés isolés ou en alignements, et plus rarement de lucane cerf-volant ont été décelées à de nombreuses reprises (x23) dans le périmètre.[2]
3 autres espèces de coléoptères patrimoniaux ont été contactées par BIOTOPE :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LR Europe	ZNIEFF		
grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	art 2 an 1	an 2	an 2 et 4	NT			D
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*		an 3	an 2	NT			D
Aegosome scabricorne	*Aegosoma scabricorne*				LC	x		biotope
Taupin porte-coeur dépassé	*Cardiophorus gramineus*				NT	x		biotope
Grand Taupin roux	*Elater ferrugineus*				NT	x		biotope

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 60 : Coléoptères saproxyliques recensés dans le périmètre

- L'aegosome scabricorne est un longicorne dont la larve vit dans le tronc des vieux arbres ; il s'agit d'une espèce déterminante ZNIEFF, contactée par BIOTOPE en bord d'Agout et du Bernazobre,
- Le taupin porte-cœur dépassé est un petit coléoptère dont la larve carnassière se développe dans les cavités des feuillus ; identifié par BIOTOPE à la « Garlarié » (Saïx),
- Le grand taupin roux est un coléoptère qui vit dans les cavités à terreau ; cette espèce déterminante ZNIEFF a été contactée par BIOTOPE à la « Garlarié » (Saïx).

3.7.4.4 Les orthoptères

Des inventaires concernant les orthoptères ont été réalisés dans le périmètre.
2 espèces patrimoniales y ont été recensées :

- L'Oedipode émeraudine est un criquet d'affinité méditerranéenne des prairies humides ; il s'agit d'une espèce déterminante ZNIEFF, contactée à « le Fraysse » (commune de Saïx),
- L'Oedipode aigue-marine est un criquet à ailes bleues ; cette espèce thermophile déterminante ZNIEFF a été observée à « les Plaines du Fraysse» (Saïx) ; également contactée par BIOTOPE (« la Serre », Saïx).

ORTHOPTERES recensés dans le périmètre d'étude								
Nom français	Nom latin	Statut Protection - Evaluation					HABITAT	Statut
		PN	Bern	DH	DZ	LRF		
Oedipode émeraudine	*Aiolopus thalassinus*					4/4	Milieux inondables ou temporairement humides à faible recouvrement herbacé	espèce circumméditerranéenne jamais abondante
Oedipode automnale	*Aiolopus strepens*					4/4	Pelouses sèches, garrigues, clairières...	espèce circumméditerranéenne jamais abondante
Criquet vert-échine	*Chorthippus dorsatus*					4/4	Formations ouvertes mésohygrophiles, prairies à litière en bordure des zones marécageuses, prairies mésophiles,...	Répandu surtout dans les régions montagneuses de l'Est (quelques lacunes dans l'Ouest dont Gironde et Lot-et-Garonne)
Grillon des marais	*Pteronemobius heydenii*					4/4	divers habitats humides : marais, rives d'étangs et de cours d'eau, fossés,...	Espèce assez rare et vulnérable au vu de la régression de son habitat ; quasi éteinte dans le nord et le centre de l'Europe
Oedipode aigue-marine	*Sphingonotus caerulans*					4/4	Milieux pionniers secs, sableux, graveleux et rocheux	Large distribution en France
Tetrix des vasières	*Tetrix ceperoi ceperoi*					4/4	Prairies inondables, fossés, gravières, milieux littoraux	Recensé presque partout en France

Inventaires réalisés par Christian Baladou, Adret environnement les 6 et 7 septembre 2021

Tableau 61 : Orthoptères recensés dans le périmètre de la CIAF 6

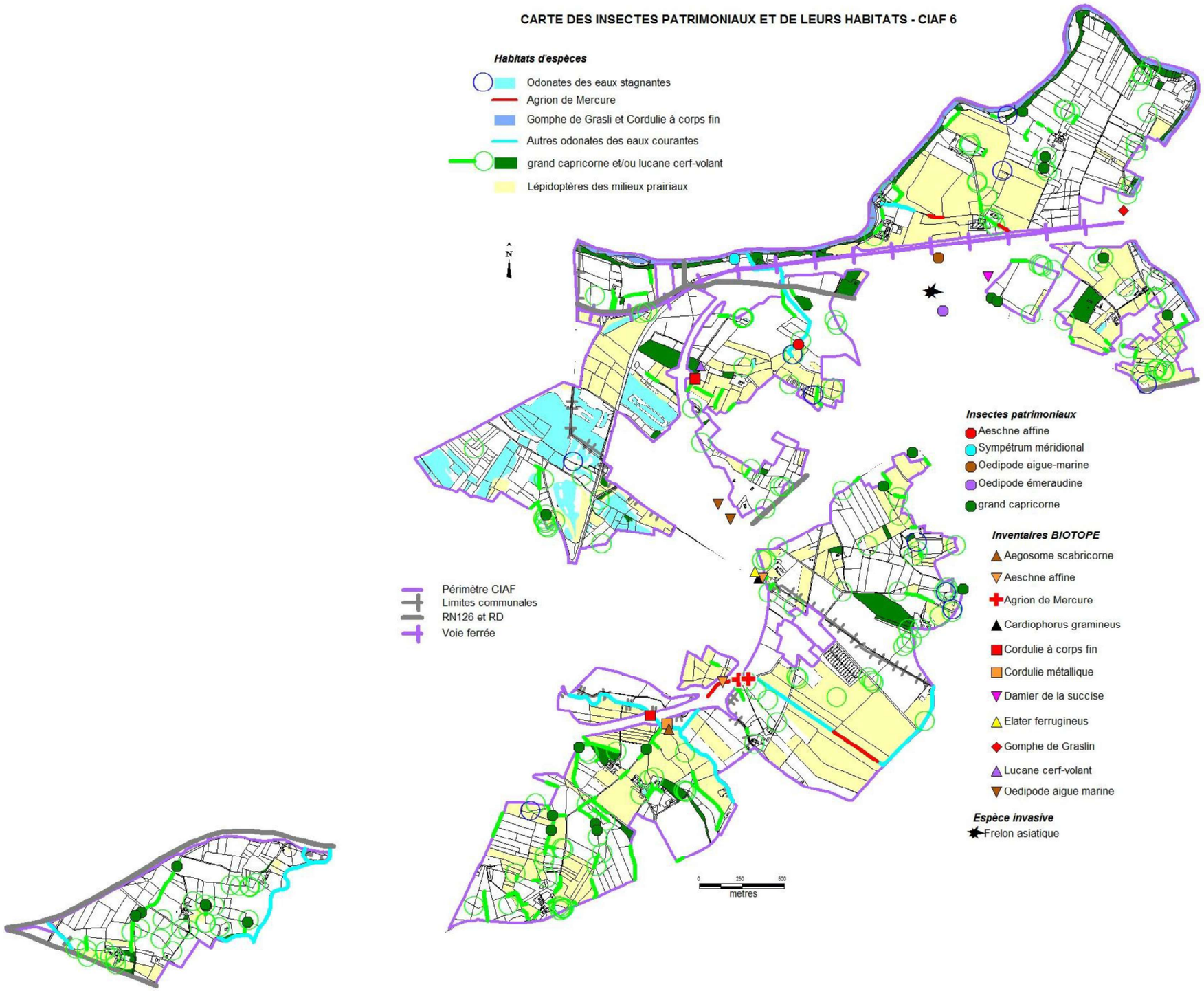


Figure 69 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CIAF 6

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 calamite	*Epidalea calamita*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	04/04/2024	B, D
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		26/02/2021	B, D, Y
Grenouile agile	*Rana dalmatina*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège		biotope
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	art 5	an 3	an V	LC		17/02/2021	B, D
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	art 3	an 3		LC	cortège		biotope
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	12/03/2021	D
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	art 3	an 3		LC	cortège	17/03/2021	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 62 : Amphibiens recensés dans le périmètre

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 54 Amphibiens recensés dans le périmètre

6 espèces ont été contactées par ADRET.
2 autres espèces d'amphibiens sont présentes dans le périmètre (inventaires Biotope 2014/2015 et 2019/2020).

- Les espèces les plus communes dans le périmètre sont la grenouille verte et le crapaud épineux,
- La grenouille agile, inféodée aux milieux boisés, a été contactée par BIOTOPE, notamment à « Cambaillergue » et à « Saneles » (Saïx),
- La rainette méridionale a été contactée dans la RNR de Cambounet-sur-le-Sor,
- 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,
- Le pélodyte ponctué se reproduit dans des mares, fossés, ornières ; il a été contacté par BIOTOPE principalement à « la Plane d'en Toulze » (Cambounet-sur-le-Sor),
- Le crapaud calamite est une espèce pionnière qui se reproduit dans des eaux peu profondes, souvent temporaires (ornières, flaques d'inondation, mares…) ; observé par ADRET à proximité de la RNR (entreprise Malet), il a également été contacté par BIOTOPE à « la Plane d'en Toulze » (Cambounet-sur-le-Sor),
- La salamandre tachetée est assez commune dans le périmètre,
- 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 petits plans d'eau.
- **Globalement, les enjeux sont assez forts pour les amphibiens** dans le périmètre.


triton palmé (Fenouillet, Saïx)


Grenouilles vertes (les Plaines du Fraysse, Saïx)

Photos D Delbos, Adret environnement


Rainette méridionale (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)


Crapaud calamite (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)


Crapaud épineux (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

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		21/03/2024	D
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		21/03/2024	D
Couleuvre vipérine	Natrix maura	art 2	an 3		NT		25/02/2021	D
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
Adret e. 2024

Tableau 63 : Reptiles recensés dans le périmètre

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
Adret e. 2024

- Le lézard vert est une espèce fréquentant une grande diversité d'habitats (friches, pelouses, landes, lisières boisées…) ; il a été contacté à plusieurs reprises,
- Le lézard des murailles est une espèce commune, que l'on peut rencontrer en lisière de haie, ou près des bâtiments,
- La couleuvre verte et jaune est une espèce ubiquiste ; elle a été contactée à plusieurs reprises,
- La couleuvre à collier est une espèce +/- inféodée aux milieux aquatiques ; elle a été contactée dans la RNR (Adret), et à « la Serre » et à « Saneles » (commune de Saïx ; Biotope),
- La couleuvre vipérine est une espèce inféodée aux milieux aquatiques, qu'elle ne quitte que rarement ; elle a été observée dans la RNR, ainsi qu'au droit de ruisseaux élémentaires : « en Bajou », (Soual), « Salvegarde » (Cambounet-sur-le-Sor).
- La tortue de Floride (encore appelée Trachémyde écrite) a colonisé la quasi-totalité des plans d'eau du périmètre ; elle est particulièrement abondante dans la RNR, où elle constitue un véritable fléau.



Couleuvres vipérine (Salvegarde, Cambounet-sur-le-Sor)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Lézard des murailles (les Costes, Soual)



Couleuvre verte et jaune (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Couleuvre à collier (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Tortues de Floride (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

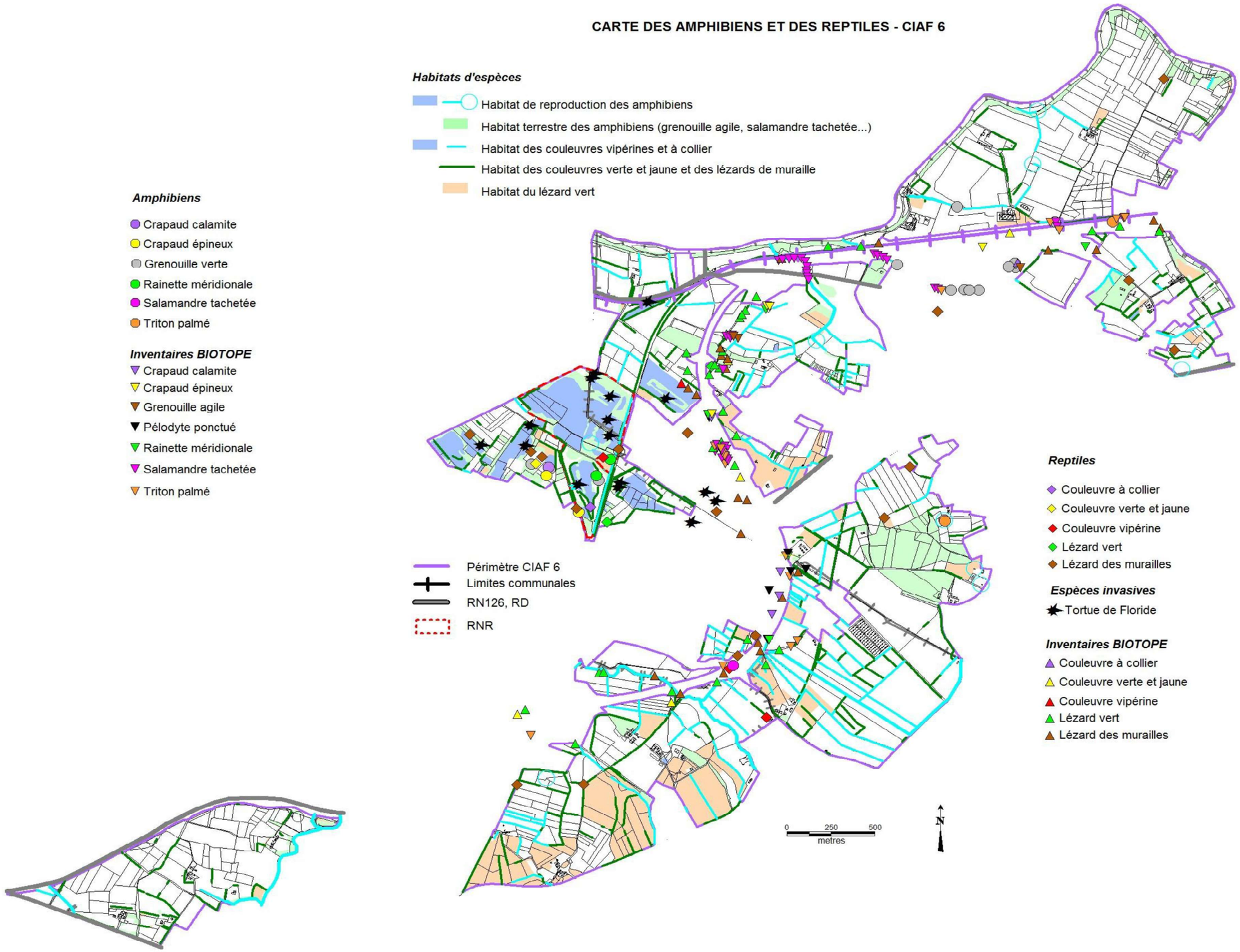


Figure 70 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CIAF 6

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 lulu	*Lullula arborea*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC	*CRIT*	08/04/2021	B, Y
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	*chassable*		*an II,1 + III,2*	NE		02/09/2021	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
Bihoreau gris	***Nycticorax nycticorax***	***art 3***	***an 2***	***an 1***	**CR**	***DET***	**03/05/2021**	**D, Y**
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
Buse variable	*Buteo buteo*	*art 3*	*an 3*		LC		11/01/2021	B, D
Canard chipeau	***Mareca strepera***	***chassable***	***an 3***	***an II, 1***	**CR**	***CRIT ZH***		**LPO**
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC/LC		13/01/2021	B, D, Y
Canard souchet	*Spatula clypeata*	*chassable* *art 3*	*an 3*	*an II,1 + III,2*	LC/LC	*CRIT ZH*	11/03/2020	D
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	*art 3*	*an 2*		LC		18/01/2021	D, Y
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	*art 3*	*an 2*		VU	*CRIT*	09/02/2021	Y
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	*art 3*	*an 3*		VU		03/05/2021	B, Y
Corneille noire	*Corvus corone*		*an 3*	*an II,2*	LC		07/01/2021	B, D, Y
Coucou gris	*Cuculus canorus*	*art 3*	*an 3*		LC		02/04/2021	D, Y
Crabier chevelu	***Ardeola ralloides***	***art 3***	***an 2***	***an 1***	**LC**	***DET***		**LPO**
Effraie des clochers	*Tyto alba*	*art 3*	*an 2*		LC			biotope
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
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
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	*chassable* *art 3*	*an 3*	*an II,1 + III,2*	VU	*CRIT ZH*	03/05/2021	D
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
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	*art 3*	*an 2*		NT		25/05/2021	B
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	*art 3*	*an 3*		NE		24/02/2021	D
Grande aigrette	*Ardea alba*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC/NT	*CRIT ZH*	25/01/2021	D, Y
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	*art 3*	*an 2*		NA/LC	*CRIT ZH*	21/03/2024	D
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
Héron pourpré	***Ardea purpurea***	***art 3***	***an 2***	***an 1***	**CR**	***DET***	**22/06/2021**	**LPO**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	*art 3*	*an 3*		LC	*CRIT*	07/04/2021	B, D, Y
Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	NT		21/03/2024	D
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 à longue queue	*Aegithalos caudatus*	*art 3*	*an 3*		LC		28/01/2021	B, D
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
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundu*	*art 3*	*an 3*	*an II,2*	VU	*CRIT ZH*	03/05/2021	D
Nette rousse	*Netta rufina*	*chassable art 3*	*an 3*	*an II,2*	LC	*CRIT ZH*	21/03/2024	D
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	VU	*CRIT*	16/07/2021	D
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC		23/04/2021	B, D, Y
petit Gravelot	*Charadrius dubius*	*art 3*	*an 2*		VU	*CRIT*		biotope
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
Pigeon colombin	*Columba oenas*				VU	*CRIT*	02/06/2021	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
Rouge queue noir	*Phoenicurus ochruros*	*art 3*	*an 2*		LC		11/02/2021	B, D, Y
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	*art3*	*an 3*		CR	*DET*	03/05/2021	D
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,2*	VU			LPO
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

Tableau 64 : Oiseaux recensés dans le périmètre

57 espèces ont été recensées par ADRET, dont 16 espèces patrimoniales : endehors de la RNR, 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 9 espèces patrimoniales : l'alouette lulu, la fauvette grisette, la bergeronnette printanière, la chevêche d'Athéna, l'effraie des clochers, le gobemouche gris, l'oedicnème criard, le petit gravelot, le pigeon colombin. Par ailleurs, dans la RNR de Cambounet-sur-le-Sor, plusieurs autres espèces patrimoniales ont été recensées par la LPO Occitanie (héron pourpré, crabier chevelu, canard chipeau, bécassine des marais, sarcelle d'hiver…).
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'habitat de l'élanion blanc est constitué de terres labourées, prairies, avec la présence d'arbres (arbres isolés, alignements, bosquets) offrant des perchoirs. Il a été contacté » à« Barthefère », Viviers-les-Montagnes). **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 par BIOTOPE (« en Bajou », à Soual). **Enjeu fort** dans le périmètre.
  - La bergeronnette printanière : petit passereau migrateur caractéristique des champs moissonnés ; contactée par BIOTOPE dans le périmètre (« la Crémade », Saïx). **Enjeu modéré** dans le périmètre.
- Avifaune des milieux agro-pastoraux ou semi-ouverts :
  - L'alouette lulu : oiseau des mosaïques des zones cultivées et semi ouverts, contacté par BIOTOPE à plusieurs reprises. **Enjeu modéré** dans le périmètre.
  - La fauvette grisette est une espèce migratrice qui fréquente les stades d'enfrichement d'anciens espaces agricoles, en friche ou en landes ; l'espèce a été contactée par BIOTOPE à plusieurs reprises. Enjeu assez faible dans le 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, à « la Bouriette », Saïx). **Enjeu fort** dans le nord du 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 (base de loisirs) ; son habitat est constitué de milieux semi-ouverts avec des prairies. Enjeu faible dans le périmètre.
- Avifaune des milieux aquatiques :
  - L'aigrette garzette fréquente la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor ; elle s'alimente dans les prairies. Cette espèce patrimoniale revêt un **enjeu modéré** dans le périmètre.
  - C'est également le cas de la grande aigrette, qui occupe les mêmes habitats. **Enjeu modéré** dans le périmètre.
  - Le bihoreau gris est un ardéidé peu commun fréquentant les plans d'eau de la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor. **Enjeu fort** dans le périmètre,
  - D'autres ardéidés à forte patrimonialité sont présents de façon plus ou moins régulière dans la RNR (source : LPO) : Crabier chevelu, Héron pourpré. **Enjeu fort.**
  - L'ibis falcinelle est un échassier rare qui a été observé dans la RNR. **Enjeu fort**.
  - Plusieurs espèces d'anatidés rares en Midi Pyrénées se reproduisent dans les plans d'eau de la RNR : la Nette rousse, le Fuligule milouin, le canard chipeau. La Sarcelle d'hiver est en hivernage dans la RNR (source : LPO). **Enjeu fort.**
  - 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 en bordure de l'Agout et du Bernazobre, mais aussi dans les lacs de gravière. **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 par BIOTOPE à « en Bajou » (Viviers-les-Montagnes). **Enjeu modéré** dans le périmètre.
- Avifaune des milieux boisés et des parcs :
  - Le pigeon colombin, espèce cavernicole qui affectionne les vieux arbres creux ou comportant des loges. Il a été contacté par BIOTOPE en plusieurs endroits du périmètre. **Enjeu modéré** dans le périmètre.



Tarier des prés (la Bouriette, Saïx)



Elanion blanc (Beaupré, Viviers-les-Montagnes)



Tourterelle des bois (la Serre, Cambounet-sur-le-Sor)



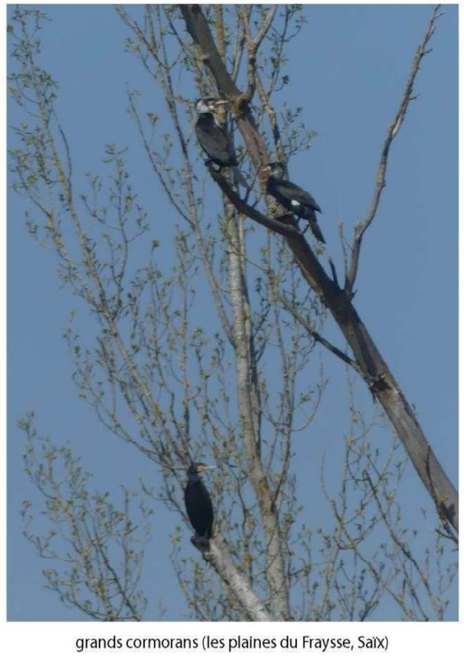
Huppes fasciées (la Serre, Cambounet-sur-le-Sor)



Grèbe huppé (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Nette rousse (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



grands cormorans (les plaines du Fraysse, Saïx)



Bihoreau gris (réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor)



Héronnière (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Ibis falcinelle (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)

Photos D. Delbos, Adet environnement

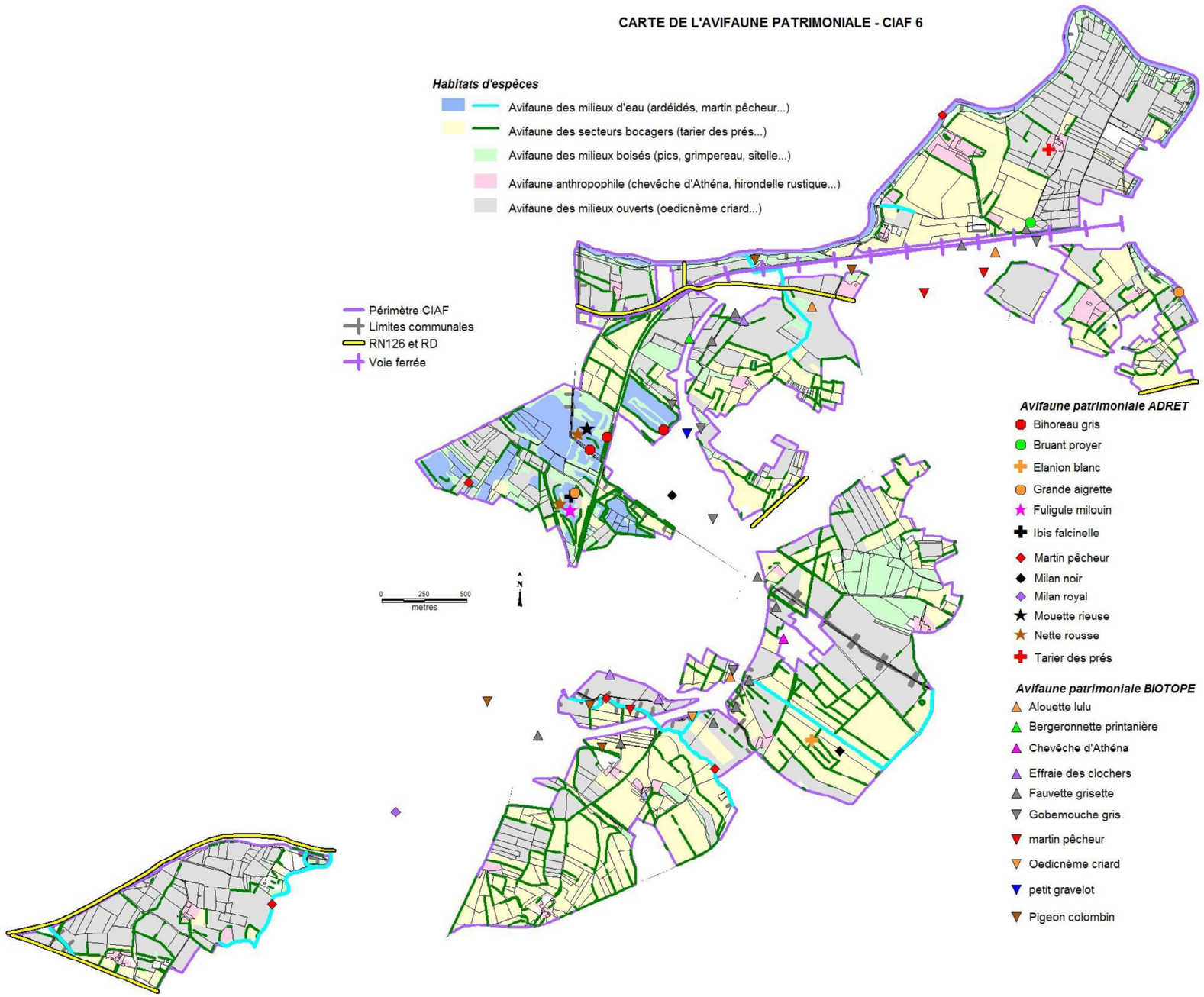


Figure 71 : Carte de l'avifaune patrimoniale

3.7.4.8 Les mammifères

2 pièges photographiques ont été installés mais n'ont pu être exploités (vol). Les points de contact sont donc opportunistes. En ce qui concerne les chiroptères, une visite nocturne avec un détecteur à ultrasons Petterson D1000X a été réalisée, et analysée (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
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT		18/02/2021	B, D
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*				LC		13/01/2021	B, D
grand Murin/petit Murin	*Myotis myotis/M. blythii*	an 2	an 4	art 2	LC/NT	CRIT	19/08/2021	B
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	an 2	an 4	art 2	LC		24/08/2021	B
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**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 pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	19/08/2021	B
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	10/09/2021	B
Ragondin	*Myocastor coypus*				NA		13/01/2021	B, D, Y
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 : DET : espèce déterminante ; CRIT : espèce déterminante à critères

Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

Tableau 65 : Mammifères recensés dans le périmètre

PN : art 2 : protection de l'espèce et de l'habitat ; art 3 : protection de l'espèce

ZNIEFF : DET : espèce déterminante ; CRIT : espèce déterminante à critères

Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

12 espèces ont été contactées par ADRET, dont 7 espèces de chiroptères.

1 espèce de chiroptères présente un enjeu fort :

- La noctule commune (Espèce forestière qui s'est adaptée à la vie urbaine, dont la présence est liée à la proximité de l'eau ; elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière ; gîte : arbres creux, bâtiments), 3 espèces de chiroptères présentent un enjeu modéré :
- La pipistrelle pygmée (territoire de chasse : bordures de cours d'eau et de plans d'eau, milieu forestier ; gîte : arbres creux, bâtiments),
- Le vespère de Savi (en limite d'aire de distribution ; chasse au-dessus des cours d'eau en fond de vallée et le long des plateaux calcaires. Cette espèce pratique également la chasse en altitude ; gîte d'été : disjointements des ponts, fentes des arbres),
- Le complexe grand et petit murins : ces 2 espèces sont considérées sous un complexe unique en raison de la difficulté d'identification. Ces 2 espèces sont cavernicoles ; le petit murin, le plus patrimonial des 2, fréquente les paysages ouverts soumis à un climat chaud : pâtures, prairies, steppes, paysages agricoles extensifs, milieux boisés, garrigues. Le grand murin est plus forestier et affectionne particulièrement les vieilles forêts, voire le bocage et les pâtures.

En dehors des chiroptères, une espèce patrimoniale d'enjeu environnemental globalement faible a été recensée :

- Le lapin de garenne (espèce quasi menacée).

Le lièvre d'Europe est abondant dans le périmètre, tout comme probablement le chevreuil ; le sanglier, qui n'a pas été recensé, est probablement présent, tout comme le renard roux. Le ragondin, espèce exotique invasive, est abondant dans les plans d'eau du périmètre.

Par ailleurs, plusieurs autres espèces ont été contactées par Biotope lors de ses inventaires 2014/2015 et 2019/2020[39] :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*			art 2	NT	DET	05/07/2019	Biotope
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		12/09/2019	Biotope
Genette commune	*Genetta genetta*		an 5	art 2	LC		05/07/2019	Biotope
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	an 3		art 2	LC		29/05/2019	Biotope
Loutre d'Europe (1)	*Lutra lutra*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	05/07/2019	Biotope
Murin de Beschtein	*Myotis beschteinii*	an 2	an 4	art 2	NT		2019	biotope
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				NT	CRIT ZH	12/09/2019	Biotope

- Le Campagnol amphibie, espèce de mammifères parmi les plus remarquables relevées lors des inventaires, a été contacté au droit du Bernazobre,
- La Genette commune a également été contactée dans la ripisylve du Bernazobre (trace probable),
- La loutre d'Europe a également été contactée dans le Bernazobre (observation à confirmer selon Biotope),
- Le Hérisson d'Europe (cadavre en bordure de la RN126),
- L'écureuil roux (« la crémade », Saïx),
- Le Murin de Beschtein a été contacté aux abords de Castres (sans plus de précision).

[39] Confer Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique ; dossier de demande de dérogation « espèces protégées »



terrier de blaireau (plaine du Cluzel, Saïx)



Lapin de garenne (la Prade, Soual)

Photos D. Delbos, Adretenvironnement

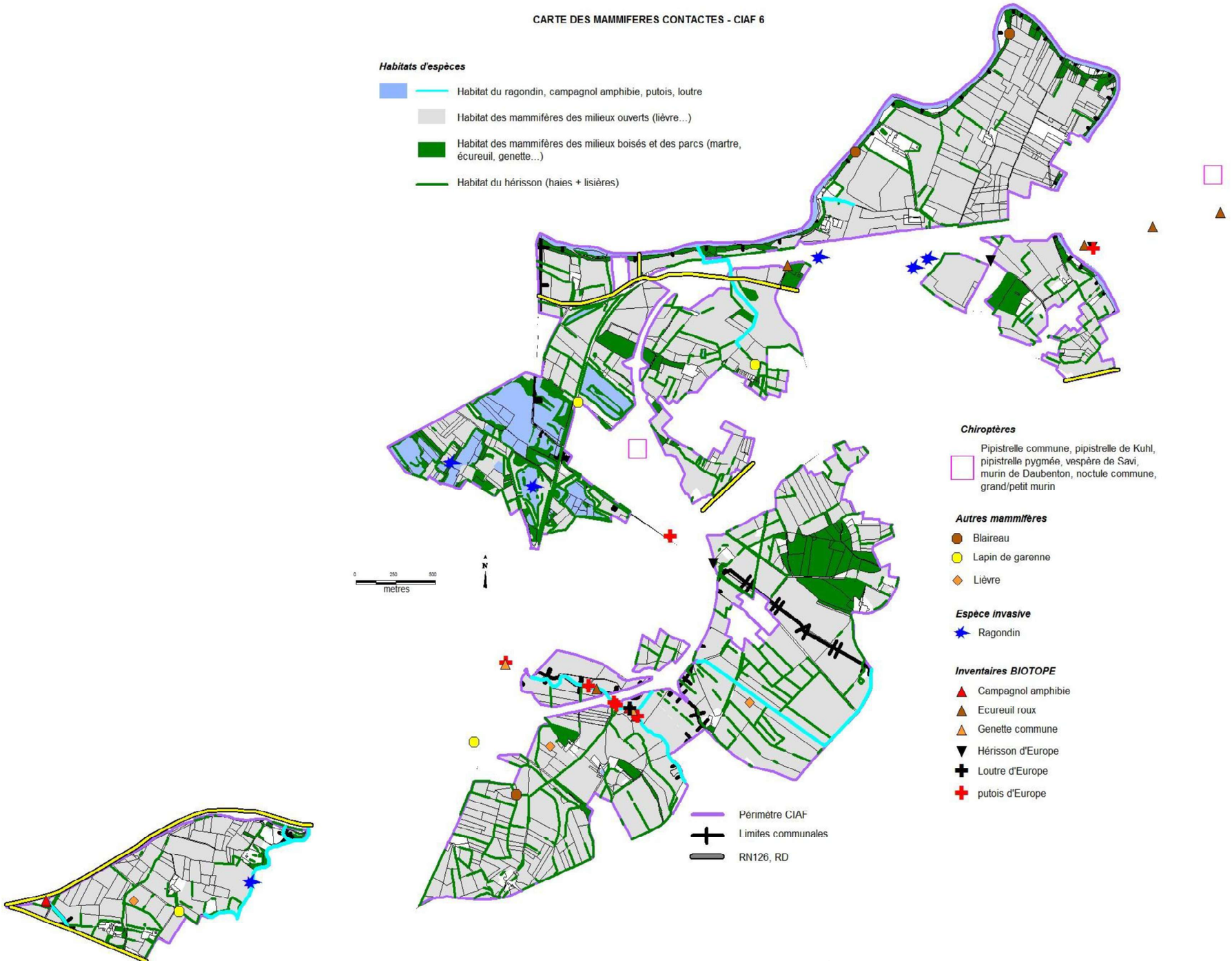


Figure 72 : Carte des mammifères et de leurs habitats

3.7.4.9 Espèces de flore

La flore du périmètre est relativement originale par rapport à l'ensemble des périmètres traversés par le projet de l'A69, en raison de la nature alluvionnaire des sols, en partie franchement acides. 377 taxons de flore ont été recensés par ADRET :

EEE	NOM LATIN	NOM francais	auteur	DATE	HABITAT	PN	PR	ZNIEFF	LRR	PRA
	Abutilon theophrasti	Abutilon à pétales jaunes	D	23/09/2021	jachère					
	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 saccharinum	Erable argenté	D	27/04/2021	ripisylve de l'Agout					
	Achillea millefolium	Achillée millefeuilles	D	06/05/2021	Pré, friche					
	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					
	Aira caryophyllea	Canche caryophyllée	D	03/05/2021	friche, jachère					
	Ajuga reptans	Bugle rampante	D	23/03/2021	Pré frais					
	Alisma plantago-aquatica	Plantain d'eau	D	11/06/2021	fossés, mares, étangs					
	Alliaria petiolata	Allaire	D	17/03/2021	sous bois frais, fossés, endroits rudéraux					
	Allium vineale	Ail des vignes	D	31/05/2021	friches					
	Alnus glutinosa	Aulne glutineux	D	13/01/2021	Ripisylves					
	Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	D	26/02/2021	pré hygrophile					
	Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	D	03/05/2021	pré humide			1		
	Anacamptis morio	Orchis bouffon	D	23/03/2021	prairie, pelouse, bois clair					
	Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	D	23/04/2021	prés, pelouses sèches					
	Andryala integrifolia	Andryale à feuilles entières	D	17/05/2021	friches, prés sur sols acides					
	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					
	Anthriscus sylvestris	Cerfeuil des bois	D	27/04/2021	Bois, lisières, haies, prés					
	Aphanes arvensis	Alchemille des champs	D	27/04/2021	friche, jachère					
	Aquilegia vulgaris	Ancolie commune	D	10/05/2024	bois, lisières					
	Arabidopsis thaliana	Arabette des Dames	D	15/03/2021	champs, endroits rudéraux					
	Aristolochia rotunda	Aristoloche arrondie	D	31/03/2021	pré, talus					
	Arrhenatherum elatius	Avoine élevée	D	08/04/2021	pré, friche, champ					
	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 adianthum nigrum	Doradille noire	D	15/02/2021	Puits, bois frais acidiphile					
	Asplenium scolopendrium	Scolopendre	D	09/02/2021	Puits, sous bois frais calcaire					
	Atriplex patula	Arroche étalée	D	23/09/2021	Milieux rudéraux					
	Atriplex prostata	Arroche hastée	D	23/09/2021	Milieux rudéraux					
	Avena barbata	Avoine barbue	D	14/04/2021	champ, friche, bord de chemin					
	Barbarea intermedia	Barbarée intermédiaire	D	29/05/2024	milieux humides, fossés					
	Barbarea vulgaris	Barbarée commune	D	27/04/2021	prairie fraiche, sous bois clair					
	Bellis perennis	Paquerette	D	25/02/2021	pré, pelouse, bord de chemin					
	Betonica officinalis	Bétoine officinale	D	01/07/2021	lisière boisée acidiphile					
	Betula pendula	Bouleau	D	11/01/2021	Plantation, landes					
envahissante	*Bidens frondosa*	Bident à fruits noirs	D	23/09/2021	berges des cours d'eau					
	Bidens tripartita	Bident à feuilles tripartites	D	16/08/2021	zone humide, bord de ruisseau					
	Bituminaria bituminosa	Psoralée bitumineuse	D	04/03/2021	pelouse sèche					
	Blackstonia perfoliata	Chlore perfoliée	D	27/05/2021	tonsures hygrophiles					
envahissante	*Bothriochloa barbinodis*	Barbon andropogon	D	27/07/2021	bord de route					
	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					
	Briza minor	Petite amourette	D	22/06/2021	champ			1	1	Pla
	Bromopsis erecta	Brome érigé	D	13/04/2021	pelouses sèche, calcicole, bord de chemin					
	Bromus hordeaceus	Brome mou	D	01/04/2021	pré, endroits rudéraux, accotement de chemin					
	Bryonia dioica	Bryone dioïque	D	19/04/2021	Haies, lisières, bois, décombres					
envahissante	*Buddleja davidii*	Buddléia de David	D	01/07/2021	Ripisylve de l'Agout					
	Bunias erucago	Bunias fausse roquette	D	03/05/2021	champ, sur calcaire			1	1	
	Calepina irregularis	Calépine	D	25/02/2021	Pré nitrophile sur sol basique					
	Campanula rapunculus	Campanule raiponse	D	17/05/2021	friche xérophile					
	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					
	Carduus pycnocephalus	Chardon à capitules denses	D	20/05/2021	jachère (bord de route)			1		
	Carex caryophyllea	Laîche de printemps	D	15/03/2021	Prairies					
	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 liporina	Laîche des lièvres	D	17/05/2021	pré mésophile sur sols acides					
	Carex otrubae	Laîche couleur de renard	D	09/04/2021	Pré humide					
	Carex pendula	Laîche à épis pendants	D	25/02/2021	Ripisylves					
	Carex pseudocyperus	Laîche faux souchet	D	29/05/2024	magnocariçaies des eaux dormantes			1		
	Carex riparia	Laîche des rives	D	28/01/2021	bord des eaux					
	Carpinus betulus	Charme	D	18/01/2021	bois, haie, arbre isolé					
	Castanea sativa	Châtaignier	D	25/05/2021	bois, sur sols acides					
	Catapodium rigidum	Fétuque raide	D	29/04/2021	pelouses sèches, milieux secs					
	Cedrus atlantica	Cèdre de l'Atlas	D	27/04/2021	Parc, alignement, arbre isolé					
	Centaurium erythraea	Petite Centaurée	D	15/06/2021	Pré, pelouse, jachère					
	Centranthus calcitrapae	Centranthe chausse-trappe	D	03/05/2021	milieux secs			1		

	Cephalanthera longifolia	Céphalanthère à feuilles en épée	D	03/05/2021	Bois					
	Ceratochloa cathartica	Brome cathartique	D	14/04/2021	bord de chmap, accotement					
	Cercis siliquastrum	Arbre de judée	D	09/04/2021	Plantation de haies					
	Chelidonium majus	Chélidoine	D	01/03/2020	Décombres, ripisylves					
	Chenopodium album	Chénopode blanc	D	01/09/2021	champ					
	Circaea lutetiana	Circée de Paris	D	01/07/2021	Bois frais					
	Cirsium arvense	Cirse des champs	D	15/02/2021	champ, endroits rudéraux					
	Cistus salviifolius	Ciste à feuilles de sauge	D	18/03/2021	Sous bois acides					
	Clematis vitalba	Clématite	D	07/01/2021	lisière, haies					
	Clinopodium nepeta	Calament faux népéta	D	27/08/2021	bord de chemin					
	Clinopodium vulgare	Calament clinopode	D	02/07/2021	lisières boisées, sur sols calcaires					
	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					
envahissante	*Cortaderia selloana*	Herbe de la pampa	D	19/02/2021	Friche à rudérales, jardins					
	Crassula tillaea	**Mousse fleurie**	**D**	**23/03/2021**	**accotement de voirie**		**1**	1	1	
	Crataegus germanica	Néflier	D	08/07/2021	bois, sur sols acides					
	Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	D	07/01/2021	Haies, lisières, fruticées					
	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					
envahissante	*Cyperus eragrostis*	Souchet robuste	D	03/05/2021	lieux humides					
	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					
à surveiller	*Datura stramonium*	Datura officinal	D	16/07/2021	champ, friche à rudérales					
	Daucus carota	Carotte sauvage	D	08/07/2021	pré, friche					
	Dianthus armeria	Œillet armeria	D	11/06/2021	lisière, pelouses, friches					
	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					
	Dittrichia graveolens	Inule fétide	D	22/09/2021	Jachère, bord de chemin					
	Draba muralis	Drave des murailles	D	03/05/2021	lieux incultes secs					
	Draba verna	Drave printanière	D	19/02/2021	endroits rudéraux ; bord de chemin					
	Echium vulgare	Vipérine commune	D	29/04/2021	Friche, pelouse, décombre ; friches vivaces xérophiles					
	Eleocharis palustris	Eléocharis des marais	D	03/05/2021	pré très humide, bord de fossé, lac					
	Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute	D	08/01/2021	Fossé					
	Epilobium tetragonum	Epilobe à 4 angles	D	20/07/2021	bord des eaux					
	Equisetum arvense	Prêle des champs	D	15/04/2021	champs et lieux humides					
	Equisetum telmateia	grande Prêle	D	07/01/2021	Ripisylve					
	Erica cinerea	Bruyère cendrée	D	25/05/2021	bois, sur sols siliceux					
	Erica scoparia	Bruyère à balai	D	18/03/2021	Sous bois acides					
envahissante	*Erigeron canadensis*	Vergerette du Canada	D	01/09/2021	champs, endroits rudéraux, bords de chemin					
	Erodium moschatum	Bec-de-grue musqué	D	08/10/2021	friches, endroits rudéraux			1		
	Eryngium campestre	Panicaut champêtre	D	14/01/2021	pré					
	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Euonymus japonicus	Fusain du Japon	D	10/05/2024	haie ornementale					
	Euphorbia amygdaloides	Euphorbe des bois	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	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 platyphyllos	Euphorbe à feuilles larges	D	26/06/2024	champ, jachère, accotements					
	Ficus carica	Figuier	D	18/01/2021	haie, arbre isolé					
	Filipendula vulgaris	Filipendule commune	D	19/05/2021	pré, sur sols calcaires					
	Frangula alnus	Bourdaine	D	25/05/2021	bois frais acidophiles					
	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					
	Galanthus nivalis	Perce Neige	D	25/02/2021	Ripisylves du Bernazobre et de l'Agout					
	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					
	Galium verum	Caille lait jaune	D	25/05/2021	Pelouse, pré					
	Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	D	29/04/2021	pré					
	Genista tinctoria	Genêt des teinturiers	D	25/05/2021	pré					
	Geranium columbinum	Geranium des colombes	D	29/05/2024	pré, champ, haies					
	Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées	D	09/03/2021	pré, champ, friche, décombres					
	Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert	D	09/13/2021	Bois clair, lisières, haies					
	Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes	D	17/05/2021	champ, friche, bord de chemin					
	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					
envahissante	*Gleditsia triacanthos*	Févier d'Amérique	D	26/02/2021	Parc, haies					
	Glyceria fluitans	Glycérie flottante	D	03/05/2021	mares, fossés, prés très humides					
	Hedera helix	Lierre	D	14/01/2021	sous bois, parc, haies, arbres isolés					
	Heliotropium europaeum	Héliotrope commun	D	26/07/2021	champ					
	Helleborus foetidus	Hellebore fétide	D	28/01/2021	Ripisylves, bois					
	Helosciadium nodiflorum	Ache nodiflore	D	11/06/2021	fossés, ruisseaux					
	Hernaria hirsuta	Herniaire hérissée	D	27/07/2021	champ, sur sols acides					

	Hesperis matronalis	Julienne des dames	D	27/04/2021	forêt alluviale de l'Agout et du Sor			1		
	Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	D	17/05/2021	lieux secs, pelouses, bord de chemin					
	Hippocrepis emerus	Coronille émerus	D	31/03/2021	Bois, lisières boisées ; sur calcaire					
	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 humifusum	Millepertuis couché	D	01/07/2021	friches, landes, sur sols siliceux					
	Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	D	11/06/2021	friche, jachère					
	Hypochaeris glabra	Porcelle glabre	D	17/05/2021	friche xérophile (tonsures acidophiles)					
	Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	D	11/06/2021	pré, champ, endroits rudéraux					
	Ilex aquifolium	Houx	D	05/05/2021	Bois, sur sol acide					
envahissante	*Impatiens glandulifera*	Balsamine de l'Himalaya	D	27/07/2021	berges de l'Agout					
	Iris foetidissima	Iris fétide	D	29/01/2021	Ripisylve, bois calcicoles					
	Jacobaea vulgaris	Seneçon de Jacob	D	17/05/2021	jachère, pré, friche					
	Jasione montana	Jasione des montagnes	D	17/05/2021	friche xérophile					
	Juglans regia	Noyer	D	07/01/2021	Haie					
	Juncus bufonius	Jonc des crapauds	D	03/05/2021	champ humide					
	Juncus inflexus	Jonc glauque	D	18/01/2021	bords de lac ; zones humides					
	Kikxia elatine	Linaire élatine	D	27/07/2021	champ					
	Kickxia spuria	Linaire bâtarde	D	08/07/2021	champ, sur sols calcaires					
	Lamium maculatum	Lamier maculé	D	26/02/2021	Bois, haies					
	Lamium purpureum	Lamier pourpre	D	09/02/2021	champs, endroits rudéraux					
	Lathyrus nissolia	Gesse de Nissole	D	25/05/2021	prés secs, jachères			1	1	
	Lathyrus pratensis	Gesse des prés	D	19/05/2021	prés					
	Lemna minor	Lentille d'eau	D	05/02/2021	mares					
	Lepidium campestre	Passerage des champs	D	14/0/2021	Friche, lisières					
	Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	D	09/04/2021	Pré, pré-jachère					
	Ligustrum vulgare	Troène commun	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
	Linaria repens	Linaire rampante	D	18/06/2021	bord de champ					
	Linum usitatissimum ssp angustifoliu	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					
envahissante	*Lonicera japonica*	Chèvrefeuille du Japon	D	29/05/2024	haies, ripisylves					
	Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	D	25/05/2021	bois, haies, lisières					
	Lotus corniculatus	Lotier coniculé	D	13/05/2021	Tous endroits herbeux					
envahissante	*Ludwigia grandiflora*	Jussie à grandes fleurs	D	02/07/2021	berges d'étangs					
	Lunaria annua	monnaie du pape	D	03/03/2021	Bois					
	Lupinus angustifolius	**Lupin à feuilles étroites**	**D**	**23/03/2021**	**Prairie**		**1**	**1**	**1**	
	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					
	Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou	D	26/02/2021	Pré humide					
	Lycopsis arvensis	Buglosse des champs	D	01/07/2021	champ, sur sols acides					
	Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	D	02/07/2021	berge d'étang, lieux humides					
	Lysimachia arvensis	Mouron des champs	D	22/04/2021	champs					
	Lythrum hyssopiflolia	Salicaire à feuilles d'hysope	D	11/06/2021	terrain temporairement humide					
	Lythrum salicaria	Salicaire commune	D	17/06/2021	fossés, endroits humides					
	Malva moschata	Mauve musquée	D	08/09/2021	pré					
	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 polymorpha	Luzerne polymorphe	D	08/04/2021	pelouse, décombres, endroits herbeux, accotements					
	Medicago sativa	Luzerne	D	17/05/2021	bord de chemin					
	Melica ciliata	Mélique ciliée	D	27/07/2021	bord de route					
	Melica uniflora	Mélique uniflore	D	05/05/2021	bois					
	Mentha aquatica	Menhe 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					
	Misopates orontium	Muflier des champs	D	02/06/2021	champ, sur sols acides					**1**
	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					
	Muscari neglectum	Muscari à fleurs en grappes	D	04/03/2021	pré, cultures					
	Myosotis arvensis	Myosotis des champs	D	22/05/2024	champs, friches					
	Myriophyllum spicatum	Myriophylle à épis	D	01/07/2021	Agout					
	Narcissus pseudonarcissus	Narcisse jaune	D	19/02/2021	pré, parc, jardin					
	Oenanthe pimpinelloides	Oenanthe faux boucage	D	06/05/2021	pré méso-hygrophile					
	Oenothera glazioviana	Onagre de Glaziov	D	01/07/2021	friche, bord de route					
	Ononis spinosa	Bugrane épineuse	D	03/06/2021	pelouses sèches, friches, bord de chemin					
	Ophioglossum vulgatum	Ophioglosse vulgaire	D	17/05/2021	pré humide, sur sols calcaires			1	1	
	Ophrys apifera	Ophrys abeille	D	12/05/2021	pelouse sèche, bord de chemin					
	Ophrys scolopax	Ophrys bécasse	D	05/05/2021	pelouse sèche					
	Orchis purpurea	Orchis pourpre	D	02/04/2021	Pré, pelouses, lisières boisées					
	Ornithopus compressus	Pied d'oiseau comprimé	D	03/05/2021	champ, tonsure sur sol acide			1		
	Oxalis corniculata	Oxalis corniculé	D	01/07/2021	champ, bord de chemin					
	Parietaria officinalis	Pariétaire officinale	D	01/07/2021	bois frais eutrophile					

envahissante	*Parthenocissus quinquefolia*	Vigne vierge à 5 folioles	D	01/07/2021	Ripisylve de l'Agout, haies en bordure d'habitation					
	Pentanema conyzae	Inule conyza	D	13/08/2021	haie, lisière boisée, talus					
	Persicaria hydropiper	Poivre d'eau	D	27/08/2021	Ripisylve					
	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					
	Phragmites australis	Roseau	D	03/05/2021	bord d'étang, zones humides					
envahissante	*Phytolacca americana*	Raisin d'Amérique	D	01/07/2021	friche, jachère, ripisylves					
	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 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 trivialis	Pâturin commun	D	18/03/2021	Pré, bord de chemin					
	Polygala vulgaris	Polygale commun	D	23/04/2021	prés, bois					
	Polypodium sp	Polypode	D	08/07/2021	bois					
	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 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 argentea	Potentille argentée	D	17/05/2021	friche xérophile					
	Potentilla recta	Potentille dressée	D	27/07/2021	lisière boisée			1	1	
	Potentilla reptans	Potentille rampante	D	25/05/2021	bord de route, endroits rudéraux					
	Poterium sanguisorba	Petite Pimprenelle	D	09/04/2021	pelouse, pré, friche ; sur calcaire					
	Primula veris	Primevère officinale	D	11/03/2021	accotement herbeux					
	Prospero autumnale	Scille d'automne	B, D	27/07/2021	pré xérophile			1		
	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 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					
	Pseudoturritis turrita	Arabette tourette	D	07/04/2021	Bois sur calcaire surplombant l'Agout					
	Pteris aquilina	Fougère aigle	D	18/01/2021	ripisylve					
	Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	D	16/07/2021	prairie humides, bord des eaux					
	Pulmonaria affinis	Pulmonaire affine	D	27/08/2021	bois					
	Pulmonaria longifolia	Pulmonaire à longues feuilles	D	22/09/2021	bois					
envahissante	*Pyracantha pauciflora*	Pyracantha	D	11/01/2021	haie ornementale					
	Quercus ilex	Chêne vert	D	07/01/2021	Parc, plantation, bois (ciaf 6)					
	Quercus petraea	Chêne sessile	D	22/09/2021	haie, bois					
	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 bulbosus	Renoncule bulbeuse	D	26/02/2021	pré frais, endroits rudéraux					
	Ranunculus ficaria	Renoncule ficaire	D	09/02/2021	sous bois frais, lisière, prairie, pelouse					
	Ranunculus ophioglossifolius	**Renoncule à feuilles d'ophioglo**	**D**	**03/05/2021**	**pré très humide, fossé**	**1**		**1**	**1**	
	Ranunculus parviflorus	Renoncule à petites fleurs	D	09/04/2021	champ, endroits rudéraux, accotements de chemin					
	Ranunculus sardous	Renoncule sarde	D	29/05/2024	friches annuelles hygrophiles eutrophiles					
	Ranunculus trichophylus	Renoncule à feuilles capillaires	D	03/05/2021	mare					
envahissante	*Reynoutria japonica*	Renouée du Japon	D	07/04/2021	Ripisylve de l'Agout					
	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					
	Rhinanthus minor	petite Rhinanthe	D	17/05/2021	prairies					
	Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé					
	Rorippa amphibia	Cresson amphibie	D	03/05/2021	berge d'étang					
	Rorippa sylvestris	Cresson des bois	D	01/07/2021	berges de cours d'eau, fossés					
	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 acetosella	petite Oseille	D	18/03/2021	champs, friches, 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					
	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					
	Salix purpurea	Saule pourpre	D	27/04/2021	Ripisylve de l'Agout					
	Sambucus nigra	Sureau noir	D	07/01/2021	sous bois, haies, ripisylve					
	Saponaria officinalis	Saponaire officinale	D	01/07/2021	lisières, talus, bord de chemin					
	Saxifraga granulata	Saxifrage à bulbilles	D	22/03/2021	prairies					

	Scabiosa atropurpurea	Scabieuse maritime	D	11/06/2021	lieux incultes, bord de chemin, sur sols calcaires					
	Sedum cepaea	Orpin pourpier	D	02/07/2021	haies, bois					
	Sedum rupestre	Orpin des rochers	D	01/07/2021	bois acidiclines xérophiles					
envahissante	*Senecio inaequidens*	Séneçon du Cap	D	19/02/2021	champ, friche, endroits rudéraux, prés					
	Senecio vulgaris	Séneçon commun	D	07/01/2021	champs, endroits rudéraux					
	Serapias lingua	Sérapias langue	D	03/05/2021	pré, plutôt acide					
	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					
	Sherardia arvensis	Shérardie des champs	D	18/03/2021	champs, endroits rudéraux					
	Silene gallica	Silène de France	D	17/05/2021	tonsure acidophile			1	1	
	Silene latifolia	Lychnis dioïque, compagnon blar	D	19/02/2021	Pré, bord de route, lisières, décombres					
	Silybum marianum	Chardon Marie	D	27/04/2021	champ, friche, décombres					
	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					
	Spergula arvensis	Spergule des champs	D	03/05/2021	champ, sur sol acide					**1**
	Spergularia rubra	Spergulaire rouge	D	25/05/2021	bord de chemin, lieux piétinés, sur sols acides					
envahissante	*Sporobolus indicus*	Sporobole des Indes	D	02/07/2021	bord de chemin, friche					
	Stachys sylvestris	Epiaire des bois	D	28/05/2021	milieux ombragés et humides, ripisylves					
	Stellaria aquatica	Céraiste aquatique	D	27/08/2021	Ripisylve de l'Agout					
	Stellaria graminea	Stellaire à feuilles de graminée	D	25/05/2021	prés acidiclines					
	Stellaria holostea	Stellaire holostée	D	25/02/2021	Haie, lisière boisée					
	Stellaria media	Mouron des oiseaux	D	09/03/2021	pré, décombres, endroits rudéraux, fossé					
	Succisa pratensis	Succise des prés	D	16/08/2021	pré humide, bois frais					
	Syringa vulgaris	Lilas	D	25/01/2021	haies					
	Teucrium scorodonia	Germandrée scorodine	D	03/05/2021	bois, sur sol acide					
	Tilia cordata	Tilleul à petites feuilles	D	25/06/2024	planté					
	Tilia platyphylla	Tilleul à grandes feuilles	D	28/01/2021	Ripisylves, bois, haies, arbres isolés					
	Tolpis barbata	Trépane en ombelle	D	17/05/2021	friche (tonsure acidophile)					
	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 arvense	Trèfle des champs	D	17/05/221	friche (tonsure acidophile)					
	Trifolium campestre	Trèfle champêtre	D	22/04/2021	pré, friche, champ					
	Trifolium dubium	Trèfle douteux	D	25/05/2021	Pré, endroits rudéraux					
	Trifolium incarnatum	Trèfle incarnat	D	03/05/2021	prairie					
	Trifolium ochroleucum	Trèfle jaunâtre	D	25/05/2021	pré, sur sols calcaires					
	Trifolium patens	Trèfle étalé	D	25/05/2021	pré humide					
	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					
	trifolium resupitanum	Trèfle renversé	D	29/05/2024	lieux herbeux et sablonneux					
	Trifolium squamosum	**Trèfle écailleux**	**D**	**25/05/2021**	**pré humide**		**1**	**1**	**1**	
	Trigonella alba	Mélilot blanc	D	11/06/2021	friche, bord de chemin					
	Typha latifolia	Massette à feuilles larges	D	08/01/2021	Fossé					
	Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	D	25/02/2021	Friche, lisière, landes					
	Ulmus minor	Orme champêtre	D	07/01/2021	haies					
	Umbilicus pendulinus	Ombilic de Vénus	D	18/05/2021	talus					
	Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamp	D	27/04/2021	Jachère, endroits rudéraux					
	Urtica dioica	Ortie dioïque	D	07/01/2021	lieux incultes, berges de cours d'eau					
	Verbascum blattaria	Molène blattaire	D	27/07/2021	endroits rudéraux xérophiles					
	Verbascum pulverulentum	Molène floconneuse	D	01/07/2021	friche, jachère					
	Verbena officinalis	Verveine officinale	D	03/06/2021	endroits rudéraux, friche, bord de chemin					
	Veronica arvensis	Véronique des champs	D	27/04/2021	Champ, endroits rudéraux					
	Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre	D	19/02/2021	champs, endroits rudéraux					
	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					
	Veronica serpyllifolia	Véronique à feuilles de serpolet	D	21/03/2024	prairie pâturée					
	Viburnum tinus	Viorne tin	D	07/01/2021	Parc					
	Vicia bithynica	Vesca de Bithynie	D	27/04/2021	friche, lieux incultes					
	Vicia hirsuta	Vesce hirsute	D	14/04/2021	Pré, friche, décombres					
	Vicia lutea	Vesce jaune	D	25/05/2021	pré, friche					
	Vicia sativa	vesce cultivée	D	18/03/2021	champs, milieux incultes					
	Vinca major	Pervenche	D	19/02/2021	parc, haie, ripisylve près d'habitation					
	Vincetoxicum hirundinaria	Dompte-venin officinal	D	25/05/2021	bois thermophiles basophiles					
	Viola alba	Violette blanche	D	19/02/2021	chênaie pubescente, lisière boisée					
	Viola arvensis	Pensée des champs	D	03/05/2021	champs					**1**
	Viola reichenbachiana	Violette des bois	D	03/03/2021	Bois basiphiles, lisières					
	Viola riviniana	Violette de Rivin	D	26/02/2021	Berges du Bernazobre					
	Vulpia bromoides	Vulpie faux brome	D	17/05/2021	pré, milieux incultes, friche					
	Vulpia myuros	Vulpie queue de rat	D	27/04/2021	pré, milieux incultes, friche					
	Yucca gloriosa	Yucca	D	26/02/2021	Ripisylve du Bernazobre					

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 - D : Dominique Delbos

Tableau 66 : Flore recensée dans le périmètre

Les principaux faits marquants portent sur les points suivants :

La renoncule à feuilles d'ophioglosse est une plante des milieux humides (fossés, prairies détrempées, bord de mares…) bénéficiant d'une protection nationale ; l'espèce est rare dans le périmètre, avec quelques pieds recensés à « la Serre », « Cambaillergue» (Saïx). **Enjeu très fort** de conservation,

Le trèfle écailleux est une plante des prairies humides qui bénéficie d'une protection régionale ; elle est présente à « la Carlarié » (Saïx). **Enjeu très fort** de conservation,

Autre plante bénéficiant d'une protection régionale, le lupin à feuilles étroites est une plante des prés et des friches, parfois de champ ; une belle station est recensée au lieu dit « le Fraysse » (Saïx). **Enjeu fort** de conservation,

La mousse fleurie bénéficie également d'une protection régionale. Cette plante rudérale est présente dans les terrains vagues, les bords de chemins… Elle a été recensée à « le Levesou » (Saïx) ; également recensée par BIOTOPE à « la Sertre » (Saïx) ; **enjeu modéré** de conservation,

2 espèces sont des messicoles figurant dans la liste du plan régional en faveur des messicoles de Midi-Pyrénées, présentant un enjeu faible (bunias fausse roquette) à modéré (petite amourette),

2 espèces sont caractéristiques des tonsures acidiphiles : pied d'oiseau comprimé, silène de France,

D'autres espèces patrimoniales ont été recensées dans le périmètre : dans des prairies xérophiles (mâche à fruits velus), dans des prés mésophiles (scille d'automne), dans des prairies humides (orchis à fleurs lâches, ophioglosse vulgaire), dans des cariçaies (laîche faux souchet), dans des friches (gesse de Nissole), dans les ripisylves de l'Agout (pariétaire officinale) ; d'autres sont des rudérales (chardon à capitules denses, centranthe chausse trappe, bec de grue musqué)…



Renoncule à feuilles d'ophioglosse (la Serre, Saïx)

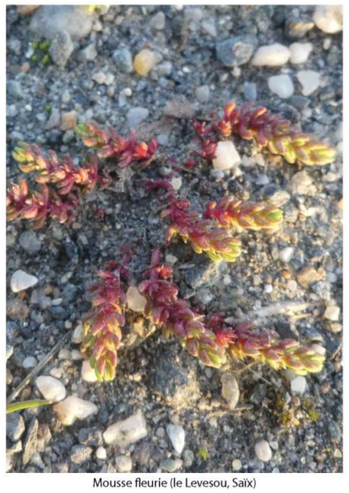


Trèfle écailleux (la Carlarié, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Lupin à feuilles étroites (le Fraysse, Saïx)



Mousse fleurie (le Levesou, Saïx)



Ophioglosse vulgaire (la Serre, Saïx)



orchis à fleurs lâches (la Serre, Saïx)



Centranthe chausse trappe (la Serre, Saix)



Pied d'oiseau comprimé (en Bouysse, Saix)

Photos: D. Delbos, Adret environnement



Scille d'automne (les Paissieus, Saïx)



Potentille dressée (la Crémade, Saïx)



Silène de France (le Pioch, Saïx)



Gesse de Nissole (la Carlarié, Saïx)

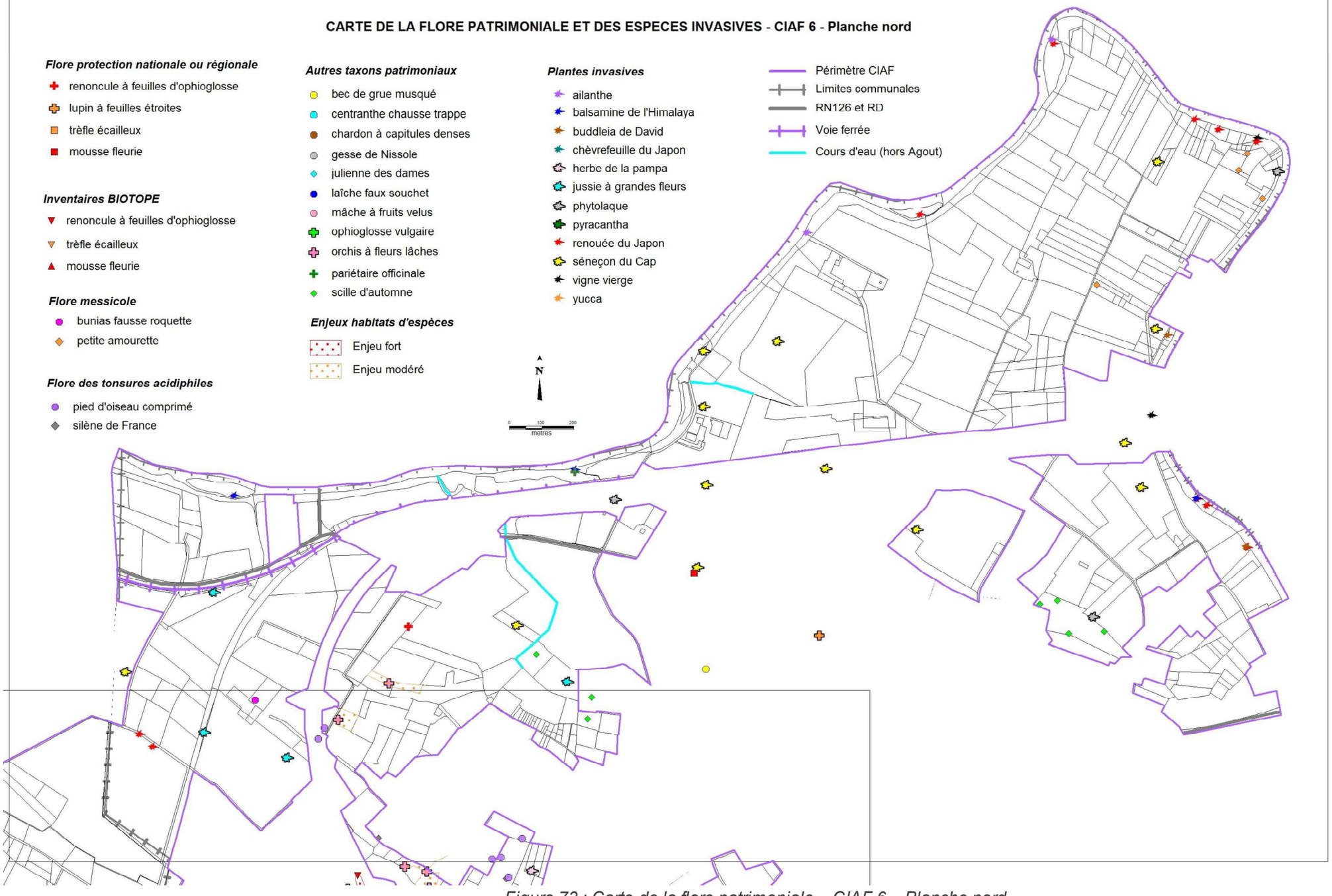


Figure 73 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche nord

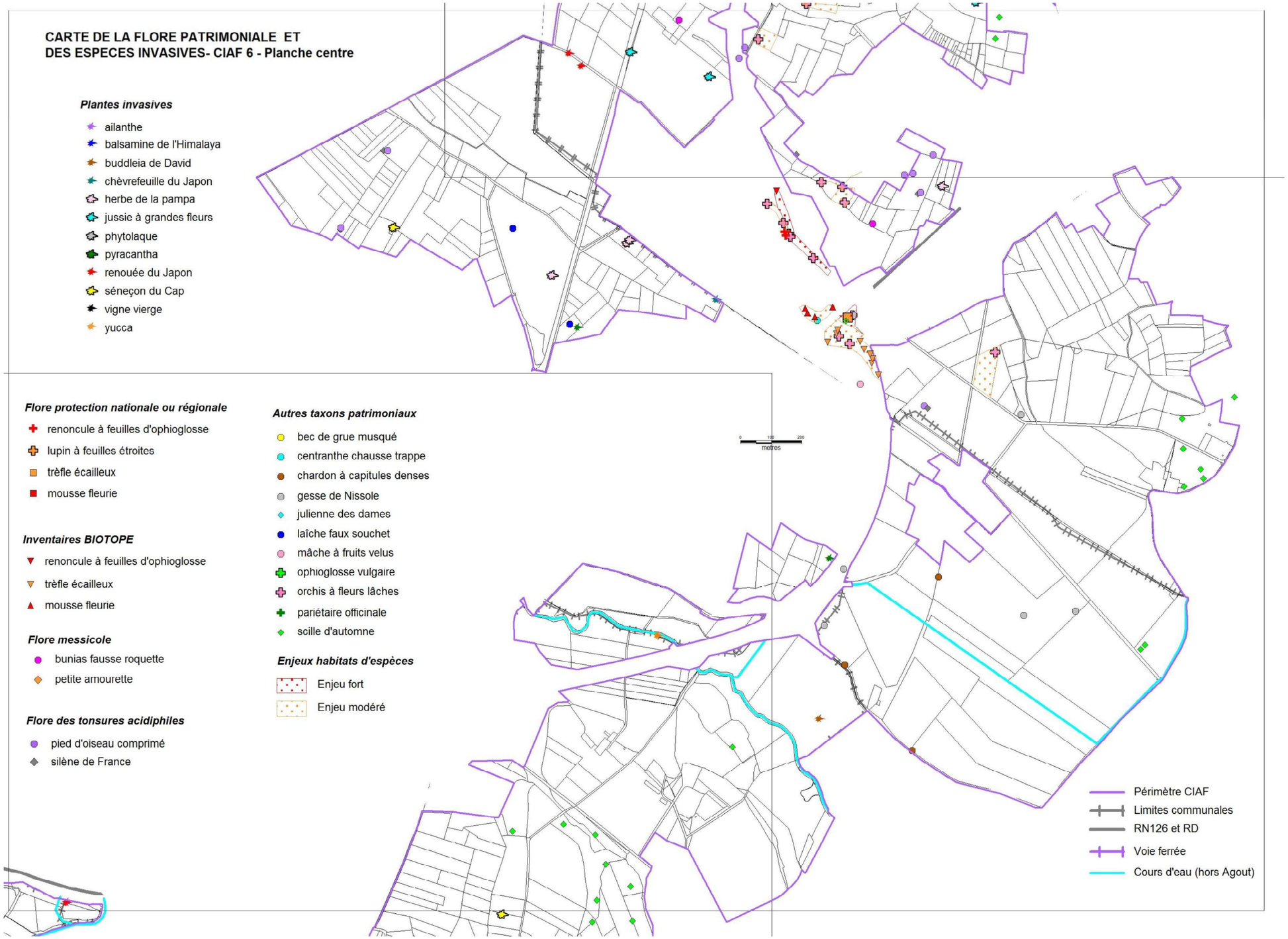


Figure 74 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche centre

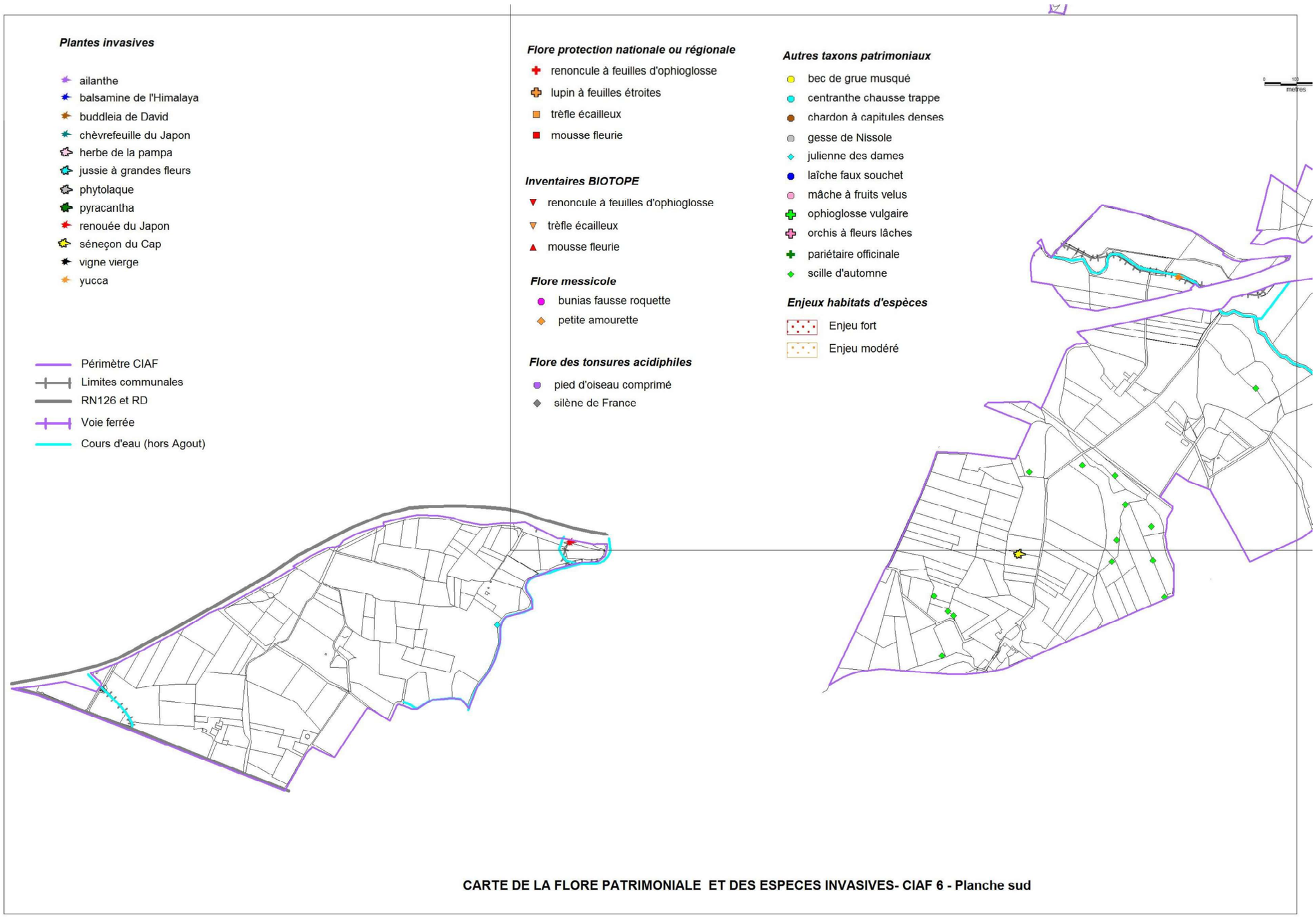


Figure 75 : Carte de la flore patrimoniale – CIAF 6 – Planche sud

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	faible	Biodiversité ordinaire	Oiseaux des jardins, hérisson d'Europe, écureuil roux, lézard des murailles ; vieux bâti : chevêche d'Athéna, hirondelles ; chiroptères…	faible à assez faible en fonction du bâti
Terres labourées, maraîchage, jardins potagers, sites industriels, zones rudérales, prés améliorés	très faible	Oiseaux, Flore	Flore messicole ; oiseaux des milieux ouverts, dont oedicnème criard, bruant proyer. Amphibiens dans le site industriel	globalement faible
Jachères, prés-jachères, vergers	faible	Biodiversité ordinaire	Insectes, avifaune (cisticole des joncs…)	faible
Pacages, prés en friche	assez faible	Biodiversité ordinaire	Insectes, avifaune	faible
Prairies à fourrages des plaines	modéré	Avifaune, Lépidoptères, flore	grande diversité floristique, favorable aux insectes. Avifaune des prairies bocagères	modéré
Prairies humides atlantiques eutrophes	modéré	Flore, avifaune, Lépidoptères, flore	trèfle écailleux, orchis à fleurs lâches, ophioglosse vulgaire…	Fort
Pelouses méditerranéennes siliceuses	modéré	Reptiles, flore	Lézard vert, pied d'oiseau, silène de France, trépane en ombelle…	assez faible
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	assez faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts (tarier des prés…)	modéré
Mosaïque de milieux ouverts (terres labourées, prairies), semi ouverts et fermés	assez faible	Avifaune, reptiles, mammifères	Elanion blanc, alouette lulu, lézard vert, couleuvre verte et jaune…	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, chênaies acidiphiles, bois d'orme, fourrrés de noisetier)	assez faible	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés, pigeon colombin, écureuil, sanglier, chevreuil…	assez faible
Bois de feuillus mâtures (chênaies-frênaies, chênaies thermophiles, chênaies acidiphiles), grands parcs	modéré	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés, chiroptères, insectes saproxyliques, écureuil, sanglier, chevreuil, genette…	modéré à assez fort
Cours d'eau	assez faible	Odonates, Poissons, Mammifères	Chiroptères, loutre, putois, campagnol amphibie	modéré à assez fort
Ruisselets ensoleillés avec végétation aquatique ; fossés longuement en eau	modéré	Odonates	Agrion de Mercure ; renoncule à feuilles d'ophioglosse	Fort
Etangs, peuplements à grandes laîches, végétation à éléocharis	modéré	Odonates, Poissons, avifaune	Oiseaux d'eau, amphibiens, couleuvre vipérine, couleuvre à collier	modéré
Voiles de cours d'eau	Fort	Insectes, corridors de déplacement	Loutre, mustélidés ; espèces de flore exotiques envahissantes	modéré
Formations riveraines de saules blancs ; frênaie d'Aquitaine (en zone humide), bois marécageux d'aulnes	modéré	Avifaune, reptiles, chiroptères, flore	grenouille agile, grenouille verte…	modéré
Mares	assez faible	Amphibiens, odonates	Triton palmé, pélodyte ponctué, 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 67 : 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**	***DET***	**insecte**
Bihoreau gris	***Nycticorax nycticorax***	***art 3***	***an 2***	***an 1***	**CR**	***DET***	**oiseau**
Cordulie à corps fin	***Oxygastra curtisii***	***art 2***		***an 2 et 4***	**LC**	**biotope**	**insecte**
Damier de la succise	***Euphydryas aurinia***	**esp**	**1**	**LC**		**DET**	**insecte**
Elanion blanc	***Elanus caeruleus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**VU**	***DET***	**oiseau**
Gomphe de Graslin	***Gomphus graslinii***	***art 2***		***an 2 et 4***	**LC**	**DET**	**insecte**
Lupin à feuilles étroites	***Lupinus angustifolius***	**PR**				**DET**	**flore**
Milan royal	***Milvus milvus***	***an1, art 3***	***an 3***	***an 1***	**EN**	***DET***	**oiseau**
Mousse fleurie	***Crassula tillaea***	PR				DET	**flore**
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**CRIT**	**mammifère**
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	***Ranunculus ophioglossifolius***	PN				DET	**flore**
Trèfle écailleux	***Trifolium squamosum***	**PR**				**DET**	**flore**
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	NT	*CRIT ZH*	oiseau
Alouette lulu	*Lullula arborea*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC	*CRIT*	oiseau
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	*art 3*	*an 2*		NT	*CRIT*	oiseau
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*			art 2	NT	DET	mammifère
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	*art 3*	*an 2*		VU	*CRIT*	oiseau
Cordulie métallique	*Somatochlora metallica*				LC	DET	insecte
Couleuvre à collier	Natrix natrix	art 2	an 3				reptile
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		reptile
Couleuvre vipérine	Natrix maura	art 2	an 3		NT		reptile
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	amphibien
Grande aigrette	*Ardea alba*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC/NT	*CRIT ZH*	amphibien
grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	art 2 an 1	an 2	an 2 et 4	NT		insecte
grand Murin/petit Murin	*Myotis myotis/M. blythii*	an 2	an 4	art 2	LC/NT	CRIT	mammifère
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	amphibien
Ibis falcinelle	*Plegadis falcinellus*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	NT		oiseau
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	NT		reptile
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	oiseau
Martin pêcheur	*Alcedo atthis*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC		oiseau
Milan noir	*Milvus migrans*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC		oiseau
Murin de Beschtein	*Myotis beschteinii*	an 2	an 4	art 2	NT		mammifère
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	VU	*CRIT*	oiseau
Petite amourette	*Briza minor*					DET	flore
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	mammifère
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				NT	CRIT ZH	mammifère
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	art 2	an 2	an IV	LC	cortège	amphibien
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	*art3*	*an 3*		CR	*DET*	oiseau
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	*art 3*	*an 2*		EN	*CRIT*	oiseau
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	an 2	an 4	art 2	LC	DET	mammifère
Aegosome scabricorne	*Aegosoma scabricorne*				LC	x	insecte
Aeshne affine	*Aeshna affinis*				LC	DET	insecte
Bunias fausse roquette	*Bunias erucago*					DET	flore
Bruant proyer	*Emberiza calandra*				NT		oiseau
Chardon à capitules denses	*Carduus pycnocephalus*					DET	flore
Centranthe chausse-trappe	*Centranthus calcitrapae*					DET	flore
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	*art 3*	*an 3*		VU		oiseau
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		amphibien
Bec-de-grue musqué	*Erodium moschatum*					DET	flore
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		mammifère
Effraie des clochers	*Tyto alba*	*art 3*	*an 2*		LC		oiseau

Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*art 3*	*an 2*		NT		oiseau
Genette commune	*Genetta genetta*		an 5	art 2	LC		mammifère
Gesse de Nissole	*Lathyrus nissolia*					DET	flore
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	*art 3*	*an 2*		NT		oiseau
Grand Taupin roux	*Elater ferrugineus*				NT	x	insecte
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	*art 3*	*an 3*		NT	*CRIT ZH*	oiseau
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	an 3		art 2	LC		mammifère
Laîche faux souchet	*Carex pseudocyperus*					DET	flore
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT		mammifère
Lézard des murailles	Podarcis muralis	art 2	2	an IV	LC		reptile
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*		an 3	an 2	NT		insecte
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	*art 3*	*an 3*	*an II,2*	VU	*CRIT ZH*	oiseau
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	an 2	an 4	art 2	LC		flore
Nette rousse	*Netta rufina*	*chassable art 3*	*an 3*	*an II,2*	LC	*CRIT ZH*	oiseau
Orchis à fleurs lâches	*Anacamptis laxiflora*					DET	flore
Ophioglosse vulgaire	*Ophioglossum vulgatum*					DET	flore
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	art 3	an 3		LC	cortège	amphibien
petit Gravelot	*Charadrius dubius*	*art 3*	*an 2*		VU	*CRIT*	oiseau
Pied d'oiseau comprimé	*Ornithopus compressus*					DET	flore
Pigeon colombin	*Columba oenas*				VU	*CRIT*	oiseau
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	an 3	an 4	art 2	NT	CRIT	mammifère
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	an 2	an 4	art 2	LC	CRIT	mammifère
Potentille dressée	*Potentilla recta*					DET	flore
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	art 3	an 3		LC	cortège	amphibien
Scille d'automne	*Prospero autumnale*					DET	flore
Silène de France	*Silene gallica*					DET	flore
Taupin porte-coeur dépassé	*Cardiophorus gramineus*				NT	x	insecte
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	*chassable*	*an 3*		VU		oiseau
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	art 3	an 3		LC		amphibien

Tableau 68 : 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[40], une espèce exotique envahissante est définie comme :



Tortue de Floride (base de loisirs, Saïx)



Renouée du Japon (Boussac, Saïx)



Ragondins (base de loisirs, Saïx)



Balsamine de l'Himalaya (la crémade, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement

- 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

Le tableau ci-après établit la liste des espèces exotiques envahissantes contactées par ADRET dans le périmètre :

[40] Confer Plan Régional d'Actions 2013-2018 du CBNPMP

Nom français	Nom latin	STATUT	GROUPE	HABITAT	AUTEUR	DATE
Frelon asiatique	*Vespa velutina*	envahissante	insecte	mosaïque de milieux	D	23/03/2021
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	envahissante	reptile	plans d'eau	D	02/02/2021
Ragondin	*Myocastor coypus*	envahissante	mammifère	plans d'eau, cours d'eau, mares, fossés	B, D, Y	13/01/2021
Ailanthe	*Ailanthus altissima*	envahissante	flore	Ripisylve	D	01/07/2021
Erable negundo	*Acer negundo*	envahissante	flore	Ripisylve, haies	D	23/03/2021
Bident à fruits noirs	*Bidens frondosa*	envahissante	flore	berges des cours d'eau	D	23/09/2021
Barbon andropogon	*Bothriochloa barbinodis*	envahissante	flore	bord de route	D	27/07/2021
Buddléia de David	Buddleja davidii	envahissante	flore	Ripisylve de l'Agout	D	01/07/2021
Chèvrefeuille du Japon	Lonicera japonica	envahissante	flore	berges de plans d'eau	D	29/05/2024
Herbe de la pampa	*Cortaderia selloana*	envahissante	flore	Friche à rudérales, jardins	D	19/02/2021
Souchet robuste	*Cyperus eragrostis*	envahissante	flore	lieux humides	D	03/05/2021
Datura officinal	*Datura stramonium*	à surveiller	flore	champ, friche à rudérales	D	16/07/2021
Vergerette du Canada	*Erigeron canadensis*	envahissante	flore	champs, endroits rudéraux, bords de chemin	D	01/09/2021
Févier d'Amérique	*Gleditsia triacanthos*	envahissante	flore	Parc, haies	D	26/02/2021
Balsamine de l'Himalaya	*Impatiens glandulifera*	envahissante	flore	berges de l'Agout	D	27/07/2021
Jussie à grandes fleurs	*Ludwigia grandiflora*	envahissante	flore	berges d'étangs	D	02/07/2021
Vigne vierge à 5 folioles	*Parthenocissus quinque*	envahissante	flore	Ripisylve de l'Agout, haies en bordure d'habita	D	01/07/2021
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*	envahissante	flore	friche, jachère, ripisylves	D	01/07/2021
Laurine	*Prunus laurocerasus*	envahissante	flore	haie ornementale	D	11/01/2021
Pyracantha	*Pyracantha pauciflora*	envahissante	flore	haie ornementale	D	11/01/2021
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica*	envahissante	flore	Ripisylve de l'Agout	D	07/04/2021
Séneçon du Cap	*Senecio inaquidens*	envahissante	flore	champ, friche, endroits rudéraux, prés	D	19/02/2021
Sporobole des Indes	*Sporobolus indicus*	envahissante	flore	bord de chemin, friche	D	02/07/2021
Yucca	*Yucca glorosia*	à surveiller	flore	Ripisylve du Bernazobre	D	26/02/2021

Tableau 69 : Liste des espèces envahissantes du périmètre

Les principales espèces de faune invasives présentes dans le périmètre sont le ragondin et la tortue de Floride, abondants dans les étangs. Le frelon asiatique est présent (essaim en bordure de plan d'eau de gravière). C'est au niveau de la flore que le nombre d'espèces exotiques envahissantes est le plus élevé ; 2 espèces présentent un c**aractère agressif significatif** : la jussie à grandes fleurs (berges d'étangs) et la renouée du Japon (ripisylve de l'Agout).



Tortue de Floride (base de loisirs, Saïx)



Renouée du Japon (Boussac, Saïx)



Ragondins (base de loisirs, Saïx)



Photos D. Delbos, Adret environnement

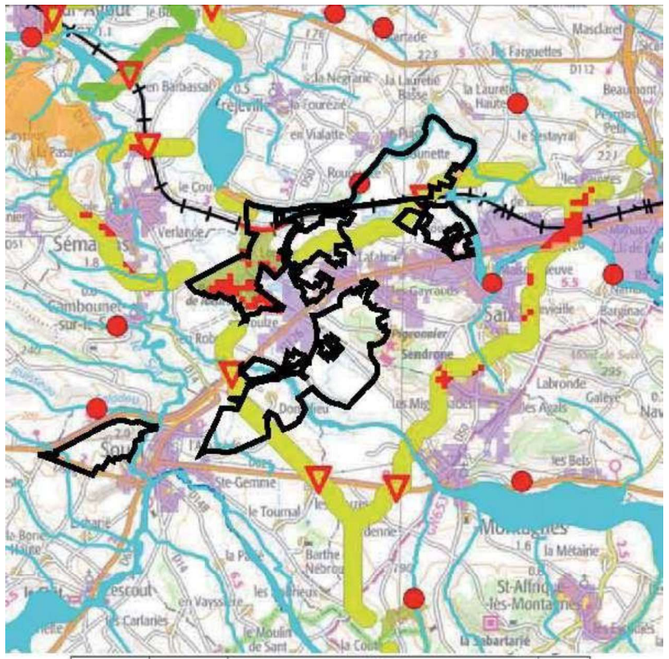
Balsamine de l'Himalaya (la crémade, Saïx)

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.
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 :

- Présence de 2 réservoirs de biodiversité : la rivière Agout ; la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor,
- Présence d'un corridor SRCE de la trame verte des milieux ouverts : à l'ouest du ruisseau de Bernazobre, se poursuivant à proximité relative au sud de la voie ferrée,
- La trame bleue est présente, sous forme de réservoirs de biodiversité (Agout, RNR), et de corridors écologiques (Sor, Bernazobre, cours d'eau secondaires,
- La matrice peu attractive pour la faune (terres labourées) n'est pas dominante dans le périmètre, à l'exception des abords de l'Agout à l'extrémité nord-est du périmètre, et du secteur du Château Noir à l'extrémité ouest du périmètre,
- Les milieux ouverts et semi-ouverts structurants (prairies principalement) forment un continuum entre les 2 extrémités sud et nord du périmètre,
- Les milieux boisés sont disséminés dans le périmètre et relativement fragmentés, sauf exceptions (« la Pouille », Saïx),
- Les milieux répulsifs sont disséminés dans le périmètre ; les principaux d'entre eux correspondent à la base de loisirs ainsi qu'aux mitages résidentiels et à quelques rares entreprises. L'essentiel des milieux répulsifs est localisé au contact du périmètre en une nappe dense entre la base de loisirs, la gravière en activité et l'Agout (hors périmètre),
- Le réseau de haies structurantes, qui constitue des corridors secondaires, est très significatif ; il joue un rôle indéniable en tant que corridors secondaires,
- 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 A69 ; il seront seront détruits par le tracé de l'A69,
- Le périmètre subit également l'effet de coupure de la RN126, voie dont le trafic est important.



TRAME VERTE ET BLEUE SRCE ET PERIMETRE CIAF 6

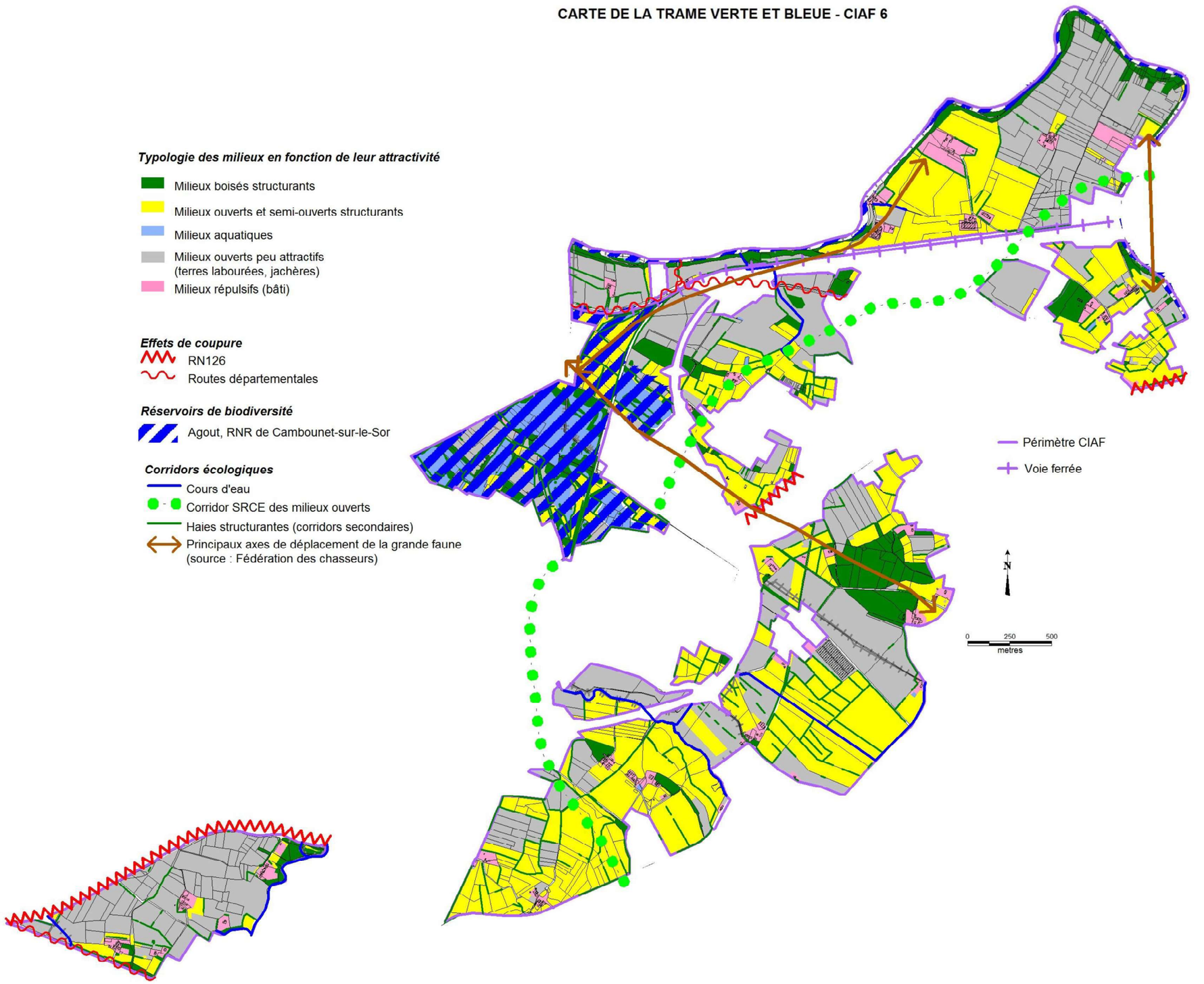


Figure 76 : Carte de la trame verte et bleue

3.7.7 Cartes récapitulant les enjeux habitats – habitats d'espèces dans le périmètre

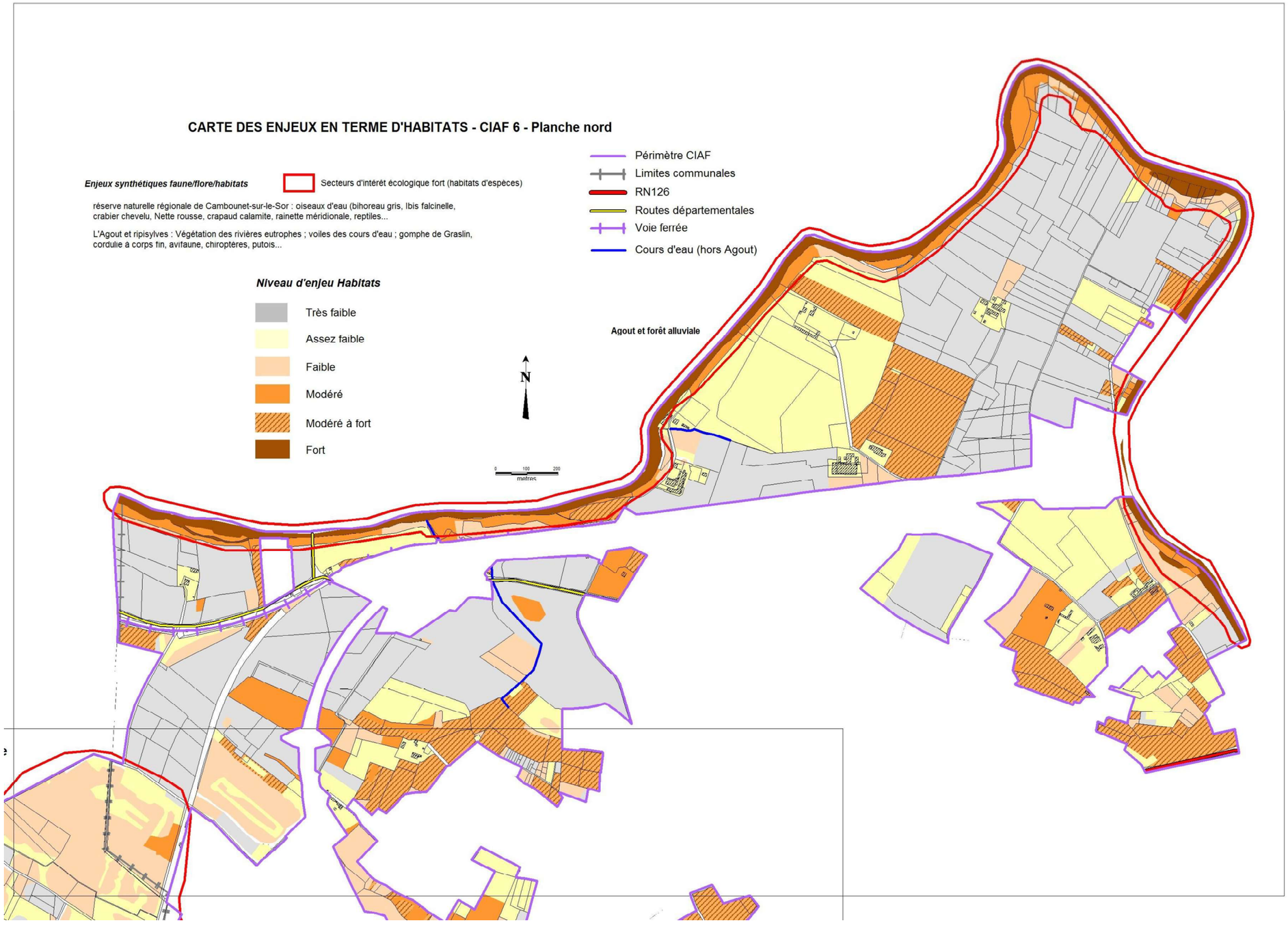


Figure 77 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord

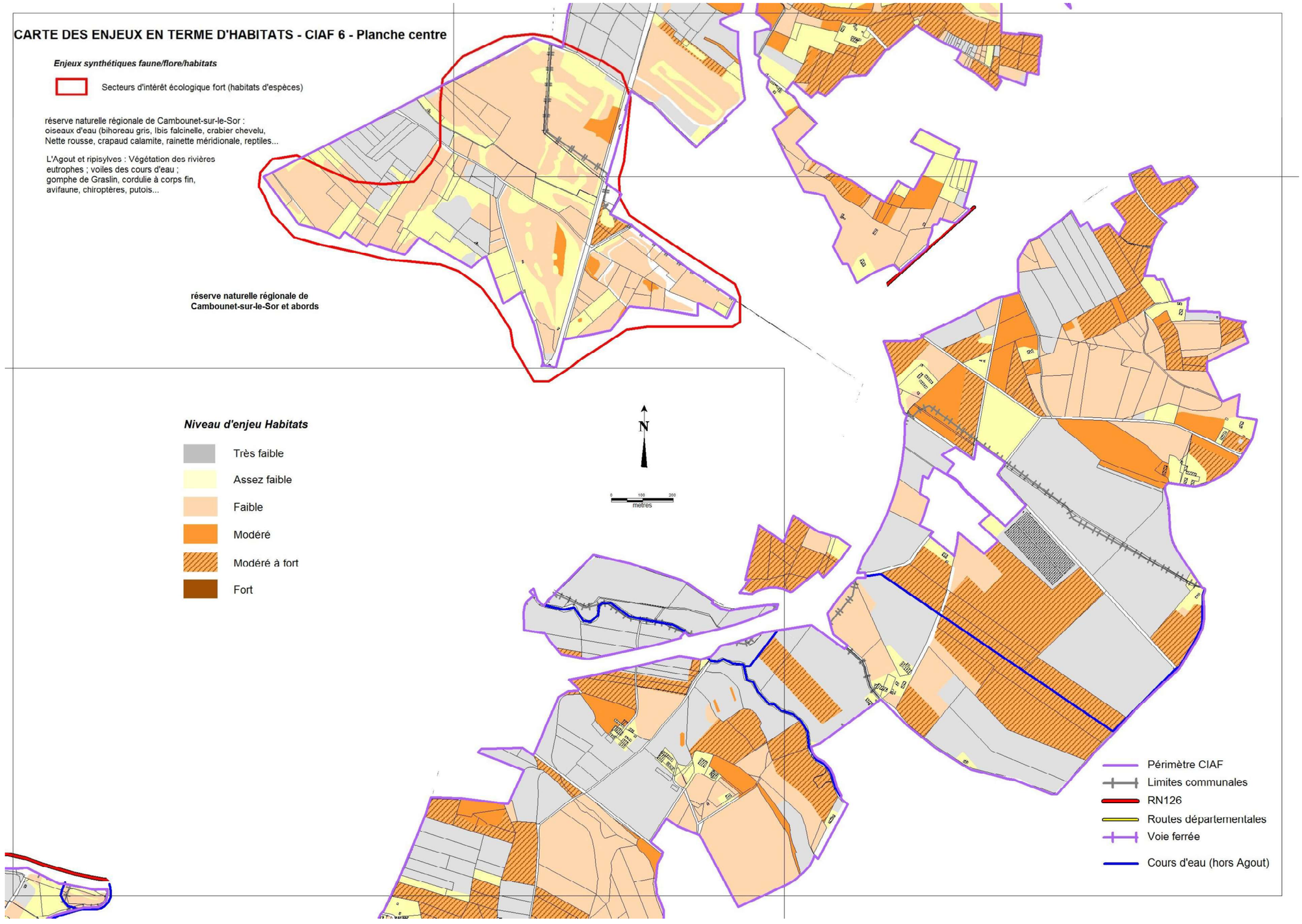


Figure 78 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche centre

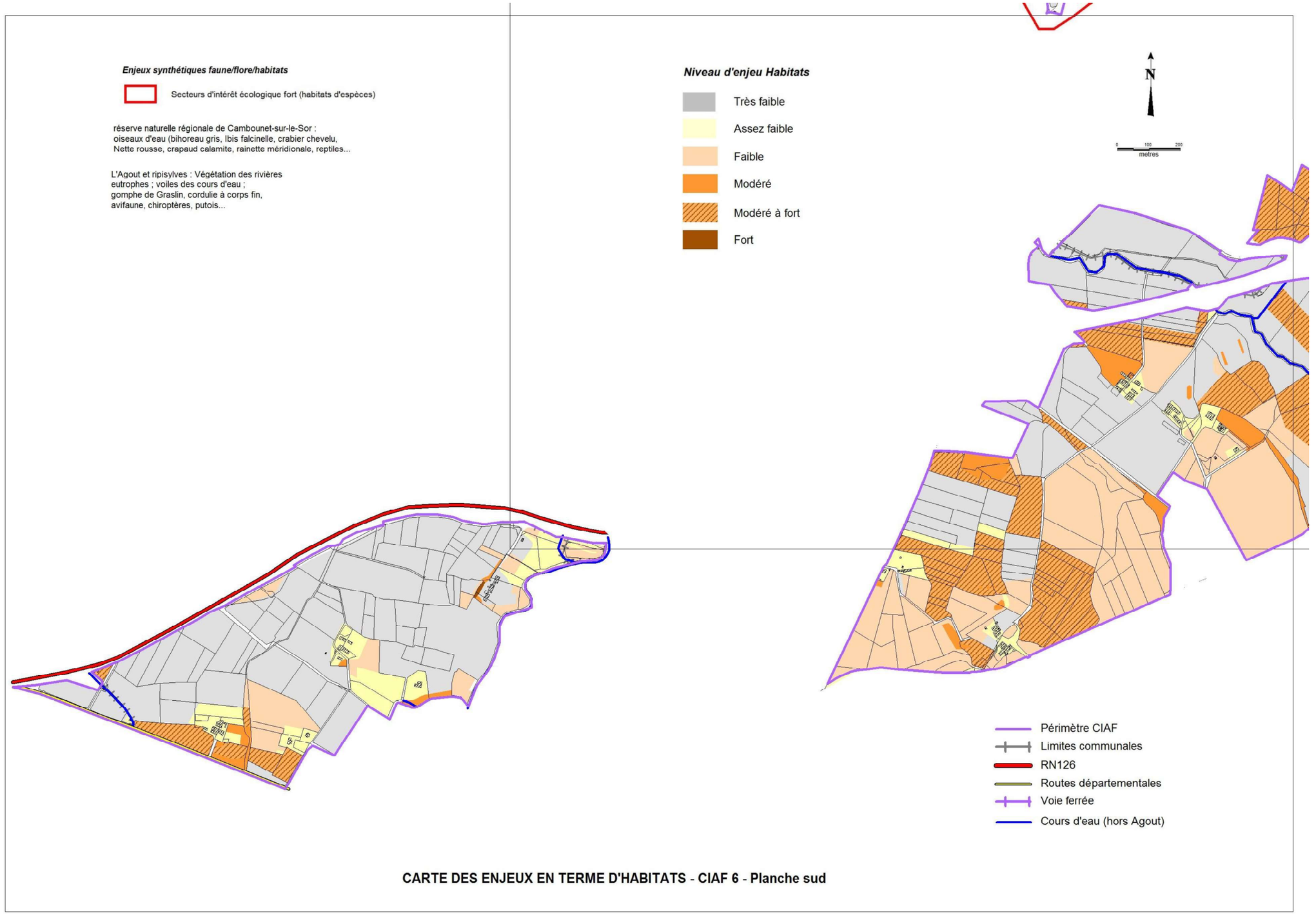


Figure 79 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud

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/RNR

Le périmètre n'est pas concerné par des réserves naturelles nationales (RNN), ou des réserves de chasse et de faune sauvage (RNCFS). Il n'est pas concerné non plus par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Par contre, la majeure partie de la ZNIEFF de type 1 « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor» est inscrite dans une **Réserve Naturelle Régionale (RNR)** FR9300131, dont le gestionnaire est la Communauté de Communes du Sor et de L'Agout. Créée en 2013, la RNR couvre une surface de 31Ha.

3.8.2 ZNIEFF41

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

1 ZNIEFF de type 1 intersecte le périmètre :

→ **la ZNIEFF de type 1** « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor» (Z2PZ0503) :

ZNIEFF composée d'un complexe de bassins de gravières au sein de la plaine alluviale de l'Agout à l'ouest de l'agglomération castraise. Les bassins ne sont plus exploités (certains de longue date) et sont de surfaces variables (de moins de 1 ha à plus de 15 ha). Leurs berges ainsi que les nombreuses petites îles et presqu'îles sont occupées par des bosquets de saules et de peupliers. Quelques bassins peu profonds sont colonisés par des végétaux aquatiques (typhas, phragmites, joncs, laîches, jussie). La partie centrale du site bénéficie d'un classement en réserve naturelle régionale (8 ha) et en réserve de chasse (22 ha). Une base de loisirs, développée autour d'un bassin aménagé pour la pratique de la voile, est mitoyenne de la ZNIEFF. L'environnement global est agricole : cultures, quelques prairies avec un bocage plus ou moins dense et des friches et jachères. Une urbanisation pavillonnaire se développe en périphérie, en particulier au sud et au sud-est. Forts intérêts naturalistes et en particulier ornithologiques (espèces liées aux zones humides). C'est une des plus importantes colonies de hérons de Midi-Pyrénées abritant de 500 à 800 couples suivant les années, et majoritairement composée du Bihoreau gris avec environ 150 couples en 2007 et surtout du Héron garde-bœufs (environ 600-700 couples en 2007). La colonie accueille également le Héron cendré (60 couples) et l'Aigrette garzette (12 couples). La nidification du Crabier chevelu est occasionnelle. La nidification du Héron pourpré, autrefois régulière, est actuellement occasionnelle (1 à 2 couples) du fait de la raréfaction sur le site des habitats favorables (roselières). L'espèce utilise toujours le site pour l'alimentation (nidification sur des sites proches en vallée de l'Agout). Les différents bassins jouent également un rôle pour l'alimentation des hérons nicheurs de la colonie du secteur, mais aussi de colonies voisines. C'est aussi un site d'hivernage et de stationnement migratoire pour l'ensemble des espèces d'oiseaux d'eau liées aux zones humides notées en Midi-Pyrénées (anatidés, laridés, limicoles...). On observe un hivernage régulier du Bihoreau gris (10 à 20 individus), de l'Aigrette garzette et surtout du Héron garde-bœufs avec un important dortoir oscillant entre 500 et 2 000 individus suivant les hivers.

Une grande partie de cette ZNIEFF est inscrite dans la réserve naturelle régionale et dans le périmètre.

Les autres ZNIEFF les plus proches sont :

→ **la ZNIEFF de type 1** « Gravières de la Ginestière et bords de l'Agout» (Z1PZ0504) à 0.6km au nordouest :

Cette ZNIEFF de 89 ha est située dans la basse vallée agricole de l'Agout, près du village de Fréjeville. Elle est constituée par :

- un ensemble de bassins de gravières non exploités en bordure de la rivière Agout : un grand bassin d'environ 12 ha et plusieurs petits bassins colonisés par la végétation (saules, peupliers, typhas, laîches...), les terrains bordant les bassins étant pour la plupart en friche ;
- la rivière Agout et sa ripisylve en bordure des gravières ; - une falaise de terre, en partie boisée, dominant la rivière.

Ces gravières constituent un site important pour l'avifaune liée aux milieux humides dans le département du Tarn :

- zone régulière de stationnement migratoire et d'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau : anatidés, laridés et limicoles dont plus d'une trentaine appartenant au cortège des espèces déterminantes « zones humides » ;
- nidification plus ou moins régulière de hérons, en particulier du Héron pourpré, espèce rare dans le Tarn et essentiellement localisée dans la basse vallée de l'Agout (la population tarnaise est voisine de 30 couples en 2007) ;
- zone d'alimentation de la colonie plurispécifique de hérons de la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-Sor voisine et de la colonie de Héron pourpré des bords de l'Agout.

Les talus, les parois et les berges de terre et de graviers en bordure des bassins et de la rivière Agout abritent une colonie de Guêpier d'Europe et, plus ou moins régulièrement, d'Hirondelle de rivage. Le Grand-duc d'Europe est également présent. Le site fait partie du complexe de gravières de la basse vallée de l'Agout, comprenant également les ZNIEFF de Cambounet-sur-Sor et de Caudeval. Leur rôle fonctionnel pour l'avifaune liée aux zones humides est fortement complémentaire (nidification, alimentation et stationnement). Cet ensemble des gravières de la basse vallée de l'Agout joue un rôle majeur pour la conservation des populations de hérons nicheurs dans le département du Tarn (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron garde-bœufs et Héron pourpré).

[41] Source : Picto Occitanie. Région Languedoc-Roussillon Modernisation de l'inventaire ZNIEFF - Edition 2008 – 2010. https://www.picto-occitanie.fr/DOC/NATURE.../ZNIEFF/

→ **la ZNIEFF de type 1** « Bois et coteaux de Sémalens et butte de Laudrandié » (Z1PZ0611) à 2.7km à l'ouest :

Le site est localisé sur un secteur de collines dominant la vallée de l'Agout. Il s'agit d'un site diversifié comportant une mosaïque de milieux : chênaies, zones agricoles diversifiées, landes sèches et friches. La diversité de milieux agricoles (vergers, prairies de fauches, pâtures, cultures, bocages, friches et jardins familiaux) est assez originale dans ce secteur où domine une agriculture intensive peu favorable à la biodiversité (en particulier dans la plaine de l'Agout). D'un point de vue floristique, c'est sur les lambeaux d'accotements secs occupés par des pelouses que se rencontre un cortège d'espèces végétales xérothermophiles d'intérêt patrimonial, avec notamment le Microp e dressé (Bombycilaena erecta) qui caractérise les formations de tonsures, l'Aphyllanthe de Montpellier (Aphyllanthes monspeliensis), la Lavande à larges feuilles (Lavandula latifolia), la Stéhéline douteuse (Staehelina dubia), le Cardoncelle mou (Cardoncellus mitissimus) ou la Catananche bleue (Catananche caerulea). Les cultures et friches du site présentent un grand intérêt pour les messicoles puisqu'elles abritent la Nigelle de France (Nigella gallica) et l'Adonis d'été (Adonis annua), espèces toutes deux protégées nationalement. Les secteurs boisés constituent une zone refuge particulière pour la nidification de l'avifaune forestière et des rapaces en particulier. Les milieux ouverts (pelouses, prairies et cultures), de par leur structure diversifiée, constituent l'habitat de plusieurs espèces liées aux agrosystèmes traditionnels, notamment la Huppe fasciée, les Pies-grièches écorcheur et à tête rousse, l'Alouette lulu et la Tourterelle des bois. La probable nidification d'un couple de Busard Saint-Martin dans des landes/friches est également à noter.

→ **la ZNIEFF de type 1** « Étang de Troupiac ou d'en Bedel» (Z1PZ0502) à 3.4km au sud :

Petit lac d'irrigation et bois de Chêne en contexte agricole (cultures, vergers et quelques prairies). La queue du lac est bordée d'arbres et d'arbustes (saules). Cette végétation a fait l'objet de coupes et de défrichements réduisant nettement sa surface. Présence de typhas et phragmites (dépend aussi des actions de « nettoyage » du lac). La partie nord du lac est utilisée pour la pêche de loisir. Site ayant abrité dans les années 1995-2000 une colonie plurispécifique d'ardéidés : Héron pourpré, Héron cendré et Héron garde-bœufs, Aigrette garzette et Bihoreau gris. Suite aux travaux d'arrachage de la végétation située en queue d'étang (saules, peupliers...) où se trouvait l'essentiel de la colonie, cette dernière a disparu. Ne subsiste aujourd'hui que la colonie de Héron cendré (10 à 20 couples) située dans le petit bois de Chêne, 200 m à l'ouest du lac (compris dans le périmètre proposé). Le site est toujours utilisé par les ardéidés nicheurs de Cambounet-sur-Sor pour leur alimentation et comme dortoir hivernal par le Héron garde-bœufs. Il conserve également un intérêt pour toutes les espèces liées aux zones humides, notamment lors des mouvements migratoires (stationnements de limicoles, d'anatidés, de Balbuzard pêcheur...). L'intérêt en période de reproduction pour les ardéidés, même s'il est actuellement réduit, reste potentiel (repousse progressive de la végétation bordant le lac). Ces éléments, couplés au rôle fonctionnel joué par le site pour les ardéidés de la colonie de Cambounetsur-Sor, justifient l'intérêt du classement du site.

→ **la ZNIEFF de type 1** « Prairies humides de Baïsse» (Z1PZ0638) à 2.6km à l'est :

Le site des « prairies à Fritillaire pintade de Baïsse » se situe au cœur du département du Tarn, en périphérie de la ville de Castres et sur le territoire de cette commune. Son altitude moyenne est de 180 m. Il s'agit du regroupement des trois derniers îlots de prairies humides hébergeant la Fritillaire pintade (Fritillaria meleagris) aux environs immédiats de la ville de Castres. Ces prairies sont toutes situées aux sources du ruisseau de Grelle, aux environs de la ferme de Baïsse. La Fritillaire pintade est une espèce déterminante principalement présente en deux pôles du département du Tarn : dans les environs de Cordes/vallée de la Vère et dans les environs de Castres. En régression généralisée en France de par la dégradation de ses habitats de prédilection, cette fritillaire est fortement menacée d'extinction. Les prairies humides pourraient en effet y être doublement soumises à des pressions urbaines et agricoles. La plupart de ces prairies humides ayant déjà disparu, la conservation de la Fritillaire pintade dans le sud du département du Tarn passe donc par la préservation de ces prairies des environs de Baïsse, qui ont d'ailleurs été déjà abîmées par la création du contournement routier de l'ouest castrais. Enfin, ces prairies hébergent une autre espèce déterminante devenue rare en plaine: la Colchique d'automne (Colchicum autumnale).

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 58km 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 MidiPyrénées. 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.

Une ENS est localisée dans le périmètre, correspondant à la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor.

Une autre ENS est située à proximité du périmètre, 600m au nord-ouest : la gravière de la Ginestière.

3.8.5 Sites Natura 2000

Le périmètre longe dans sa partie nord unsite Natura 2000 : la **Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »** (FR7301631).

Le DOCOB[42] (document d'objectif) a été validé en 2015. Il a été scindé en 4 parties ; c'est le DOCOB du sous-territoire Agout-Gijou[43] 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 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

[42] 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

[43] Antérieurement, le Gijou a fait l'objet d'un docob. Il est donc ici surtout question de l'Agout

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 55km à l'ouest), et n'a pas été intégré à la présente étude.

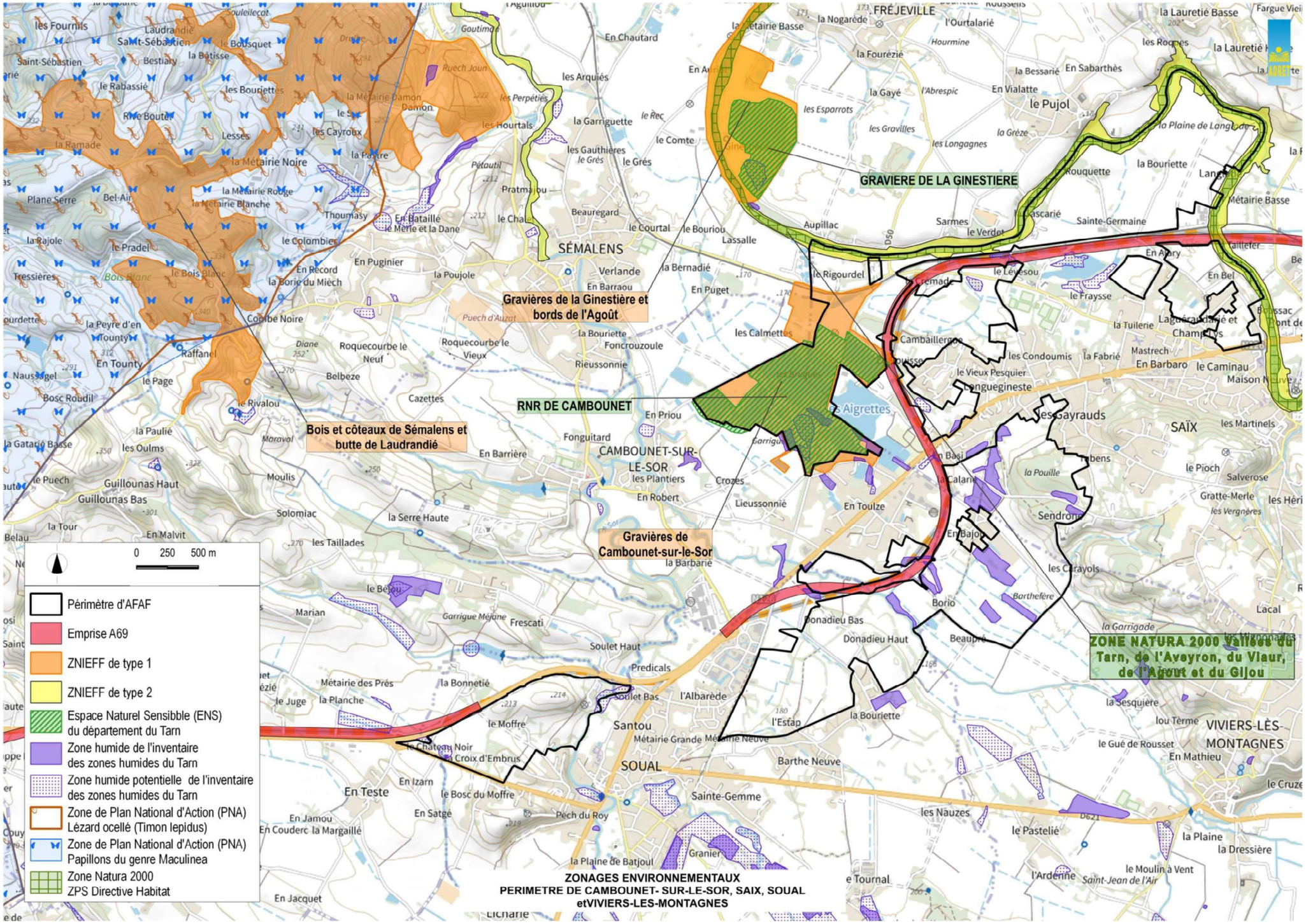


Figure 80 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre

3.8.6 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées

Les plans 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." 44

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 n'est pas concerné.

.

[44] Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees .

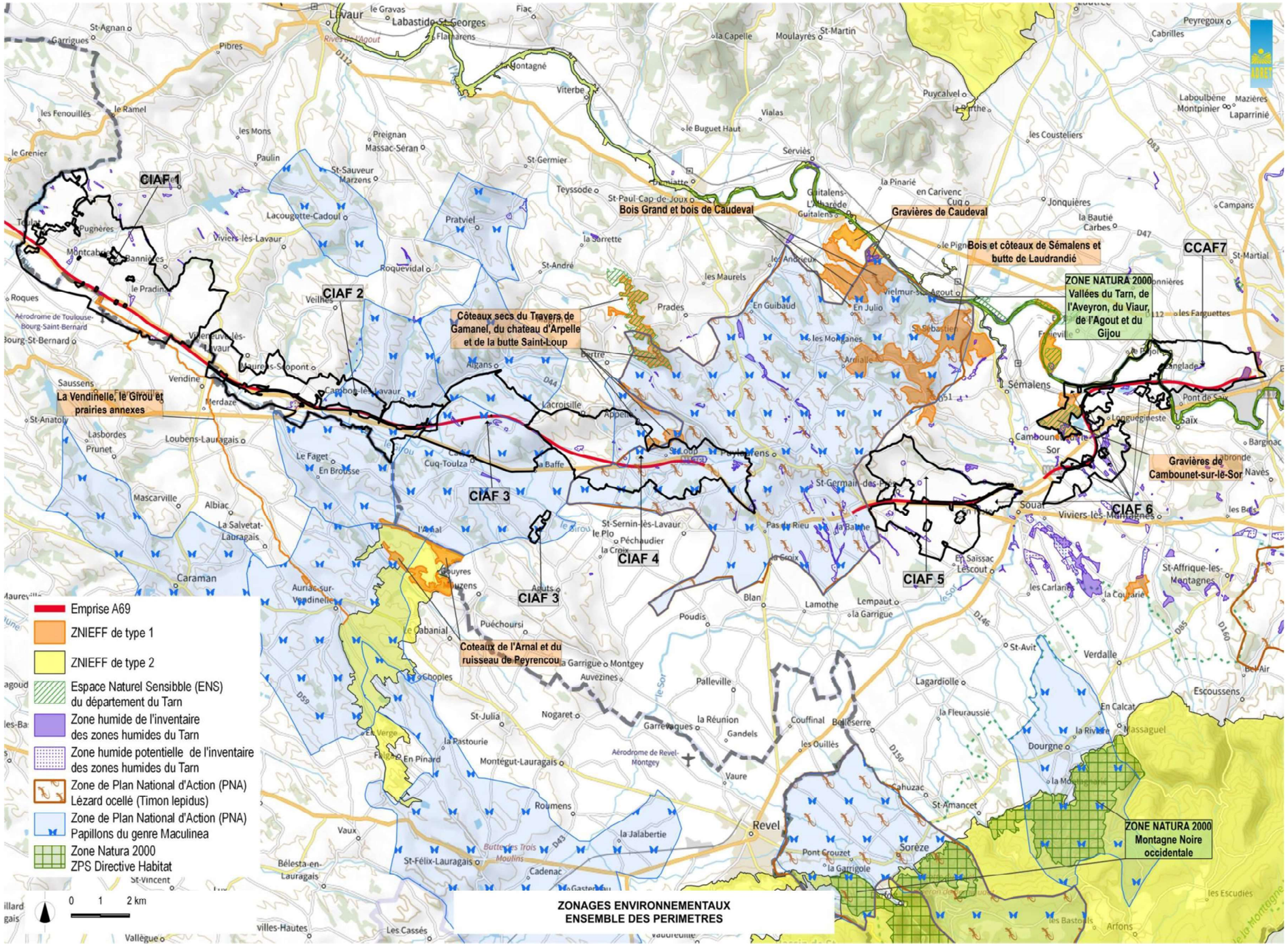


Figure 81 : Plans nationaux d'actions relatifs aux espèces dans le périmètre et ses abords

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

- **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[45].

- **Terres labourées en zone humide, terrains en friche humide, prairies humides améliorées** :

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

- **Voiles des cours d'eau, végétation à éléocharis, peuplements de grandes laîches :**

Préconisations : pas de travaux hydrauliques.

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

Préconisations : remise en culture possible dans la limite de 15% de la surface initiale ; restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire. Mesure compensatoire : ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1 pour 1.

- **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.

- **Diverses landes arbustives, (Fourrés médio-européens sur sols fertiles, accrus forestiers, ronciers), pelouses siliceuses** :

Préconisations : Possibilité de remise en culture dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1.5 pour 1.

- **Boisements humides** (peupleraie en zone humide) :

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

Bois de feuillus mâtures (Chênaie Frênaie, bois occidentaux de chênes pubescents, chênaie acidiphile), grands parcs :

Préconisations : Déboisement dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : replantation en bois à raison de 2 pour 1.

Bois de feuillus non mâtures (Bois de frênes post-culturaux, frênaie d'Aquitaine, Chênaie Frênaie non mâture, Bois occidentaux de chênes pubescents non mâture, chênaie acidiphile non mâture) :

Préconisations : Possibilité de déboisement dans la limite de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 1,5 are à reboiser pour un are arraché.

- **Arbres épars :**

Préconisations : possibilité de déboisement, en maintenant impérativement les arbres mâtures. Mesure compensatoire : 1 are à reboiser pour un are arraché.

- **Plantations de feuillus, vergers :**

Préconisations : Possibilité de déboisement. Mesure compensatoire : reconstitution du même habitat à raison de 1 pour 1.

- **Corridors écologiques du SRCE :**

[45] 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 : La destruction des habitats pré-cités et ceux relatifs aux habitats linéaires et ponctuels) est possible à condition de procéder aux mesures compensatoires afférentes à l'intérieur de la bande des 300m.

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.

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 1,5 pour 1.

- **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 20% du linéaire recensé. 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 1 pour 1 (sujets de 2m de haut minimum)

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 : cordulie à corps fin, gomphe de Graslin, grand capricorne (protection de l'espèce et de l'habitat) ; agrion de Mercure (espèce),
- Amphibiens : crapaud calamite, grenouille agile, rainette méridionale (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, triton palmé, salamandre tachetée (protection de l'espèce),
- Reptiles : couleuvre à collier, couleuvre verte et jaune, couleuvre vipérine, lézard des murailles, lézard vert (protection de l'espèce et de l'habitat),
- 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 (Minioptère de Schreibers, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle pygmée,…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe ; campagnol amphibie, genette commune, loutre d'Europe (protection de l'espèce et de l'habitat)
- Flore : lupin à feuilles étroite, mousse fleurie, renoncule à feuilles d'ophioglosse, trèfle écailleux

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 - CIAF6 - Planche nord

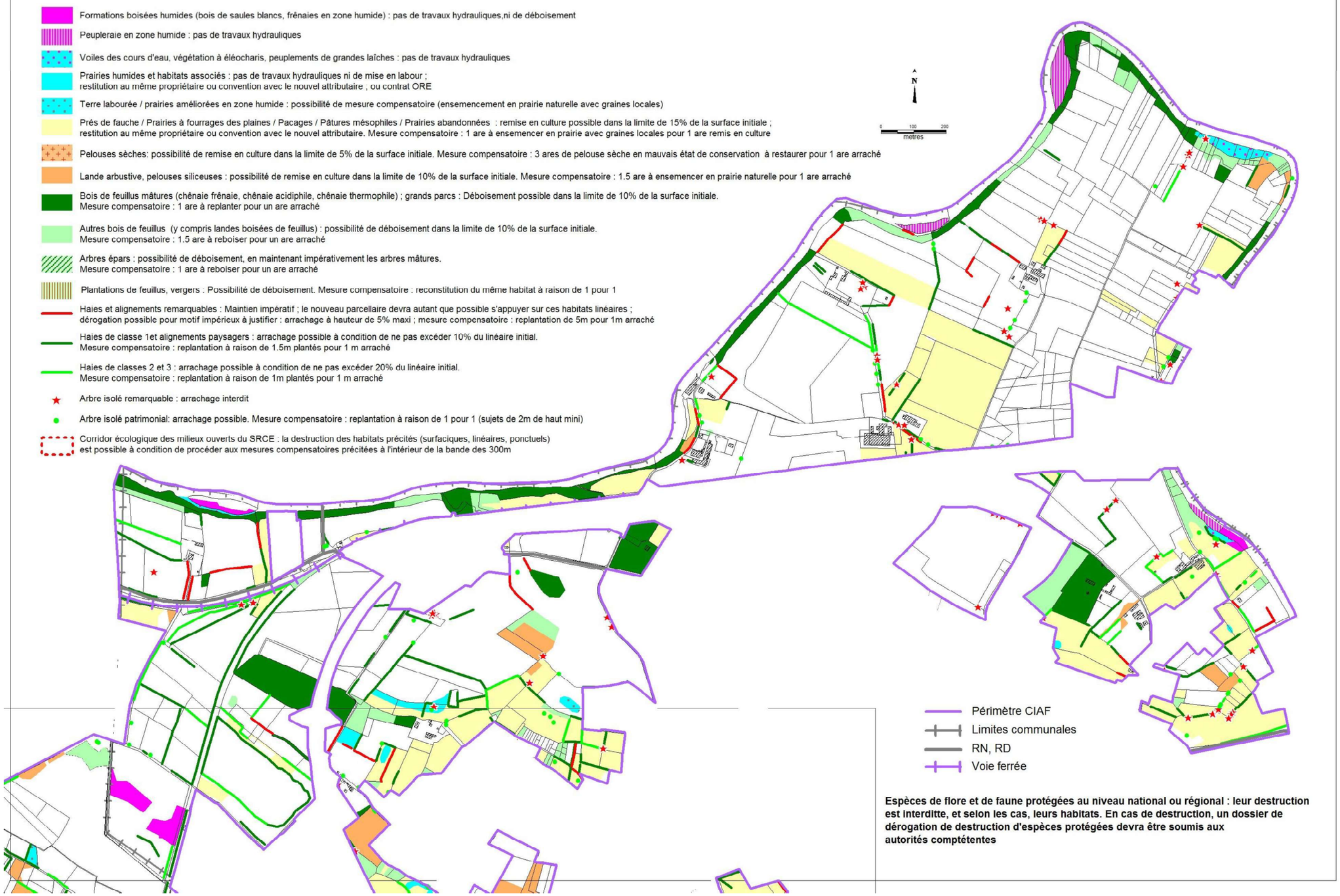


Figure 82 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord

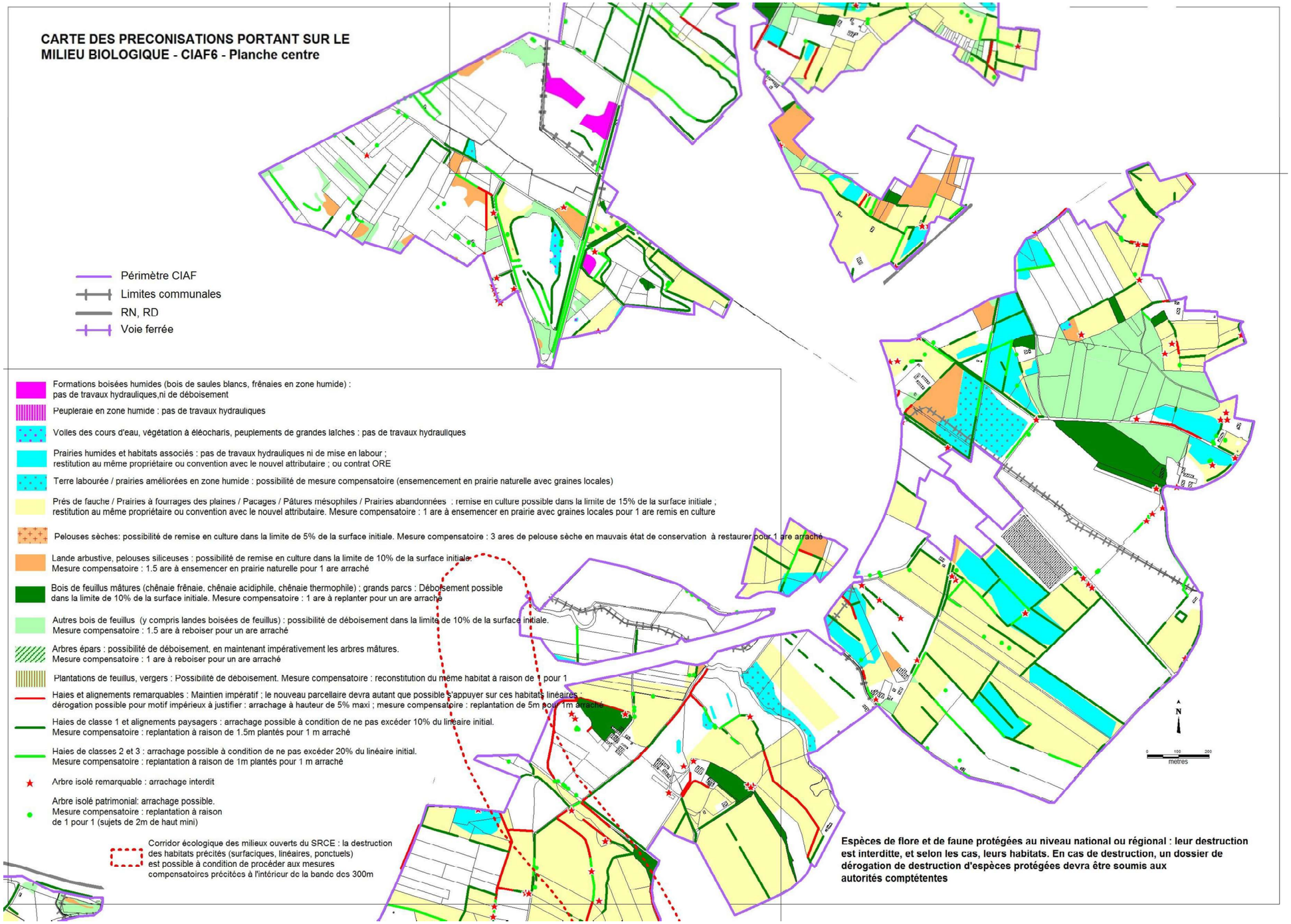


Figure 83 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche centre

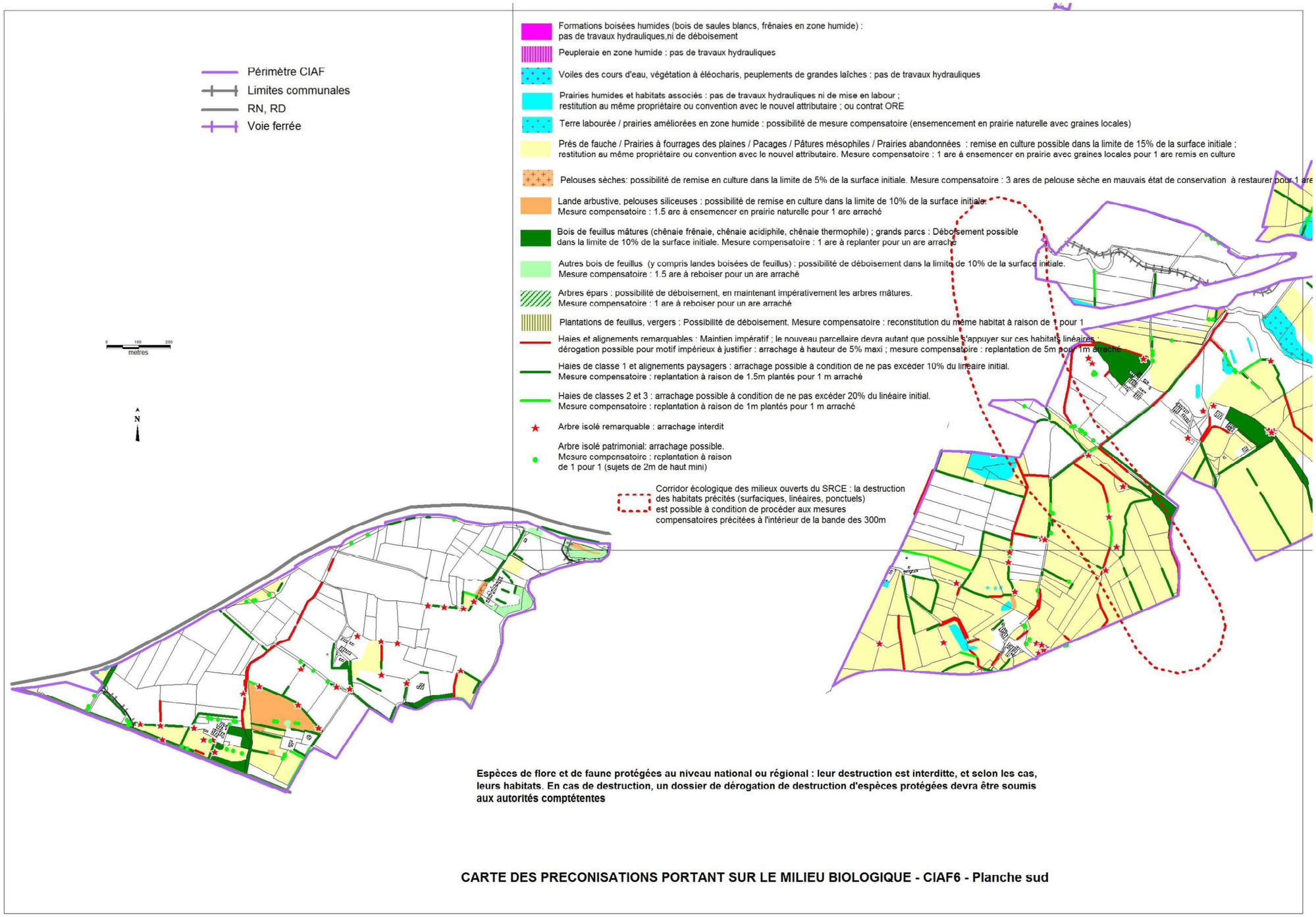


Figure 84 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud

4.1 LES UNITES PAYSAGERES

4.1.1 Les composantes majeures du paysage

Les éléments majeurs d'organisation des paysages du périmètre sont :

4.1.1.1 Le relief

Le périmètre peut être découpé en 23 unités géomorphologiques :

La plaine de l'Agout, qui occupe la majeure partie du périmètre, est caractérisée par une topographie plane, des pentes souvent inférieures à 1%, et certaines inférieures à 0.5% (secteur « d'en Bajou », Viviers-les-Montagnes ; secteurs de « La Serre », « les Brugues », ou « SainteGermaine », Saïx) ; l'altitude est comprise entre 161 et 173m d'altitude,

Les terrasses de l'Agout et du Sor présentent des pentes douces, voisines de 1% (« Estap / Donnadieu », commune de Soual) à modérées, de l'ordre de 5 à 10%, localement plus (notamment dans le secteur de « la Pouille », commune de Saïx). L'altitude est comprise entre 170 à 215m (extrémité est du périmètre, à « Fenouillet », commune de Saïx),

Les reliefs collinaires à l'Ouest de la rivière Sor présentent des pentes nettement plus prononcées, surtout en partie nord (10%, voire 20% au lieu-dit « Saint-Sernin » à Soual) ; en partie sud, le relief est beaucoup plus doux, s'échelonnant de 2 à 5% (« le Château noir », à Soual). L'altitude est comprise en 170m (bords du Sor) à 217m.

4.1.1.2 La trame végétale :

Le périmètre a une vocation agricole forte : 75% de sa surface lui est consacrée, dont plus de la moitié est en prairie (51% de la SAU) ; l'urbanisation y est peu développée (5% de la surface du périmètre), mais particulièrement importante à ses abords immédiats. La surface en landes et en bois est relativement réduite avec 145% de la surface du périmètre.

Le réseau de haies s'établit à 69.8Km, dont 62km jouant un rôle effectif, soit une densité de 86 mètres par hectare, conférant au périmètre un caractère bocager.

Les alignements et haies remarquables sont relativement nombreux (12% du linéaire total). Le réseau de haies s'appuie principalement sur le parcellaire (56%) et sur la voirie (40% du linéaire).

0.8% du linéaire de haies (soit 540m) a été récemment planté (depuis moins d'une quinzaine d'années), essentiellement dans la RNR de Cambounet-sur-le-Sor, ce qui est marginal.

4.1.1.3 La trame bâtie

Le périmètre s'inscrit dans un contexte péri-urbain très affirmé, soumis à l'influence de la ville de Castres (42672 habitants selon l'Insee en 2021). La ville de Saïx totalise 3680 habitants, et les communes de Viviers-les-Montagnes et de Soual atteignent les 2000 habitants (respectivement 1984 et 2638) ; seule la commune de Cambounet-sur-le-Sor a une population plus réduite (971 habitants).

Le mitage est peu présent dans le périmètre, mais il revêt une grande importance à ses abords immédiats. Les équipements publics sont en nombre réduit (déchetterie), mais le périmètre jouxte notamment le siège de la communauté de communes (base de loisirs de Saïx).

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 15600 véh./j)[46].

Le périmètre est également traversé par plusieurs routes départementales :

- La RD50 qui relie Saïx à Fréjeville,
- La RD51, qui relie la RD50 à Sémalens,
- La RD926, qui rejoint le bourg de Soual depuis le giratoire de la RN126.

Le réseau de voirie communale goudronnée est bien développé ; il permet de désenclaver le bâti traditionnel. Le réseau de chemins, carrossables ou non, complète les différentes dessertes parcellaires ; plusieurs sentiers ainsi qu'un petit nombre de chemins en friche sont également recensés.

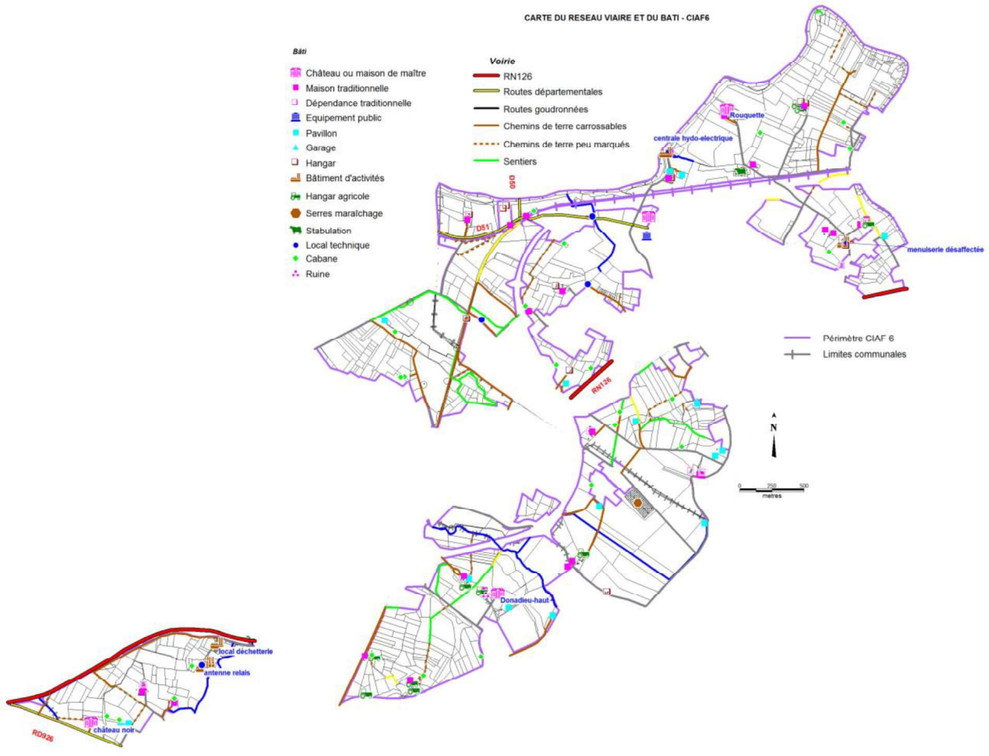


Figure 85 : Carte du bâti et du réseau viaire

4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage

Selon l'atlas des paysages tarnais[47], le périmètre est inclus essentiellement dans l'unité paysagère de la Plaine Castraise :

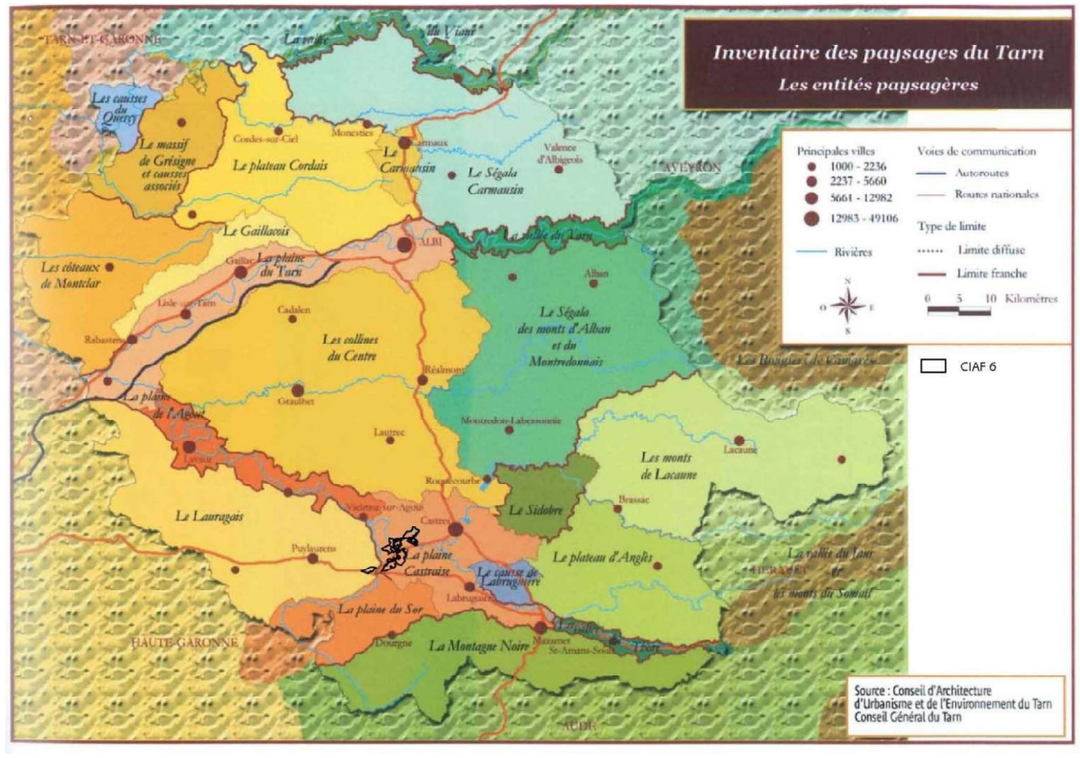


Figure 86 : Carte du périmètre dans le grand paysage

Voilà comment a été défini la Plaine Castraise dans l'atlas :

« A la différence d'Albi enserrée dans les versants de la vallée du Tarn, la ville de Castres, installée dans une large plaine, a produit un paysage urbain et périurbain qui se diffuse et s'étale librement sur des territoires traditionnellement agricoles. A la retombée du massif du Sidobre, quand l'Agout débouche dans la plaine et conflue avec le Thoré, la Durenque et de nombreux ruisseaux venus du Nord, le déblaiement des terrains tendres a été intense. Depuis les premières buttes argilo-calcaires jusqu'au Causse de Labruguière au Sud, le relief est largement aplani. C'est là que Castres s'est installée assurant les échanges entre "plaines" et "hautes-terres". Originellement implantée au bord de l'Agout, la ville s'est largement étalée, sous l'impulsion de la première révolution industrielle à la fin du XIX^{ème} S puis de l'explosion urbaine à partir de 1950. Aujourd'hui, l'urbanisation et surtout la périurbanisation se diffusent et se surimposent à l'ancienne organisation agricole. On retrouve donc, sur un vaste espace circulaire

[46] Source : étude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique - 2015

[47] Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

autour de l'agglomération, des paysages complexes, fruits de la superposition de différentes logiques spatiales. Surplombant la plaine et Castres, à la proximité directe de l'agglomération, un système de collines très adoucies, étirées du Nord au Sud, vient mourir
au niveau de l'Agout et forme une série de buttes qui surplombent la ville. C'est sur ces pentes que l'urbanisation pavillonnaire recompose le paysage. Autrefois, ces buttes (Beaumont...) formaient des espaces de petites agricultures composés de jardins potagers, de vignes, de vergers et de maisonnettes. La qualité des points de vue et la proximité de Castres ont engendré le développement pavillonnaire sur ces buttes. L'ancien maillage agricole tend à disparaître et se trouve ennoyé dans ces nouvelles formes d'implantation de l'habitat. Les axes majeurs de circulation sont des vecteurs fondamentaux de la diffusion urbaine. En direction de Toulouse, la route doublée constitue un tuteur pour les bâtiments commerciaux et industriels. Vers Brassac, Albi et Lavaur, le mitage s'effectue de manière très diffuse. Les hameaux agricoles, qu'ils soient dans la plaine ou sur les collines au Nord forment des points de fixation pour les micro lotissements et consacrent l'opposition dans les styles et dans les façons d'habiter. Les constructions récentes, implantées à proximité du hameau mais rarement au contact du bâti préexistant, montrent une logique d'appropriation originale. Les limites entre les espaces public et privé sont clairement définies, nettement dessinées. Cette pratique tranche avec l'ouverture du bâti agricole traditionnel vers l'extérieur sans limite précise avec la route ou les places (Laboulbène, Lauretié-haute, Séverac. J. En direction de Mazamet, le développement urbain se cristallise autour de Valdurenque et de Lagarrigue. Les villages groupés dans l'aire d'influence directe de Castres ont aussi connu un développement pavillonnaire rapide et soutenu (Saix, Fréjeville, Soual, Viviers-les-Montagnes). Le lotissement semble être la principale forme de construction nouvelle. L'implantation des zones pavillonnaires détachées, sans relation avec le bourg, est souvent difficilement explicable. Ces communes qui maîtrisent plus ou moins facilement leur urbanisation ont connu une recomposition extraordinaire de leur paysage. ».
Cependant, un petit secteur est situé au sein de l'unité paysagère du Lauragais (secteur du Château Noir, à l'extrémité ouest du périmètre).

4.1.3 Les unités paysagères du périmètre

En tenant compte des spécificités locales des composantes majeures, 5 unités paysagères ont été distinguées dans le périmètre :

4.1.3.1 La plaine de l'Agout

La majeure partie du périmètre est constituée par la plaine de l'Agout, entaillée par les cours d'eau de l'Agout, du Sor et du Bernazobre. La pente est très faible, inférieure à 1%, voire moins. Prairies et terres labourées se partagent l'essentiel de la surface de cette unité, mais la péri-urbanisation n'est jamais très loin. C'est dans cette unité qu'a été tracée la voie ferrée, et surtout la RN126, dont le trafic automobile est considérable, et qui constitue par ailleurs un important effet de coupure. En dehors de la base de loisirs de Saïx et des complexes sportifs (Castelle et Castres Olympique) qui jouxtent le périmètre, les principaux événements paysagers sont un petit nombre de maisons de maître, quelques petits patrimoines bâtis (pigeonniers, colonnades…).

4.1.3.2 Les terrasses de l'Agout et du Sor

Surplombant la plaine de l'Agout de plus d'une dizaine de mètres, les terrasses de l'Agout et du Sor se caractérisent par la prépondérance des prairies et une assez forte présence de bois (notamment le massif boisé de la Pouille dans la commune de Saïx. Tout comme la plaine de l'Agout, les terrasses sont grignotées par la péri-urbanisation sous forme d'habitat diffus (mitages). Les événements paysagers sont rares (une maison de maître).

4.1.3.3 La base de loisirs des étangs

La base de loisirs de Saïx a été créée par la Communauté de communes Sor Agout à l'emplacement d'anciens lacs de gravière qui ont contribué à l'urbanisation du bassin de vie castrais. Une partie n'est pas accessible au public (réserve ornithologique/RNR) mais est pourvue d'observatoires pour l'avifaune. Sur l'autre partie, de nombreux équipements publics ont été réalisés (hors périmètre), tant pour les activités de loisirs (école de cyclisme, école nautique, centre équestre, mini golf, trial, BMX…) que pour les activités administratives et para scolaires (siège de la CCSA, services techniques, maison de l'enfance…). Des aires de jeux et de pique nique, ainsi que de nombreux cheminements doux complètent les services en faveur d'un large public.



Figure 87 : L'espace Loisirs des Etangs

4.1.3.4 Les coteaux du Lauragais

A l'extrémité ouest du périmètre, un petit secteur isolé a été intégré au périmètre, entre la RN126 aménagée en 2 fois 2 voies au nord, la RD926 au sud et la rivière Sor à l'est. Les principaux événements paysagers sont le Château Noir au sud et la déchetterie à l'est.

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 et son giratoire, objet d'un trafic automobile important (trafic moyen annuel de l'ordre de 15600 véh./j).

4.1.4.2 Les sites et monuments historiques

3 monuments historiques ont été inscrits aux abords du périmètre, avec débord sur ce dernier :

Le château de Sendrone et son pigeonnier, à l'est du périmètre (commune de Saïx) : Monument historique inscrit le 06/11/1987. Edifice probablement bâti entre 1760 et 1780. Maison de maître de plan rectangulaire accessible, côté ouest, depuis une vaste esplanade. La façade classique s'ouvre, sous un fronton triangulaire central, par une porte d'accès en pierre de taille. De part et d'autre de cette porte, deux séries de quatre percements animent la façade prolongée, à son extrémité sud, par une terrasse bordée d'une ferronnerie 18e. A l'intérieur, l'escalier qui dessert les deux niveaux est remarquable de par sa ferronnerie et le décor peint en faux marbre qui se prolonge le long du couloir qui dessert les chambres à l'étage. Décor de boiseries dans la salle à manger. A l'extérieur, pigeonnier de type castrais, sur piliers à anneaux[48]. Les éléments protégés sont « Façade sur la cour d'honneur et toitures du bâtiment municipal ; cage d'escalier avec sa ferronnerie, ses portes et son décor peint ainsi que le couloir du premier étage où ce décor se prolonge ; salon et salle à manger avec leur décor de boiseries et de bois doré ; cheminées de marbre du salon, d'une chambre au premier étage et de deux pièces au rez-de-chaussée ; grilles en fer forgé situées à l'entrée du château ainsi que le pigeonnier (cad. C 1494, 1617) ».

L'ancienne charteuse de Saïx : en rive droite de l'Agout, dans la commune de Castres. Monument historique inscrit le 24/01/1978. En 1359, Raymond de Saysse offre à l'évêque la libre disposition de ses terres en vue d'une fondation cartusienne, qui prendra le nom de Belvèse. Cette chartreuse s'agrandit au 15e siècle de la chartreuse de Loupiatière près de Carcassonne. Chassés de Saix par les guerres de Religion en 1567, les Chartreux se réfugièrent à Toulouse où ils fondèrent Saint-Pierre des Chartreux. De retour en 1574, ils reprennent la construction qui ne s'achèvera qu'en 1674. De cette chartreuse ne subsiste que le mur de clôture. Tous les bâtiments conventuels ont été rasés à la Révolution, et leurs matériaux pillés. Une grande porte d'entrée en pierres de taille, en chainage, constituée par un cintre surmonté d'une puissante corniche, dans le style Louis XIV, donnait accès à l'intérieur, vers l'église. Le long des côtés du mur de clôture et à chaque angle, des tours carrées de deux étages comportent deux salles superposées, voûtées d'arêtes (anciennes cellules de moines), reliées par un escalier à vis. A l'ouest, dans la courbe de la rivière, se trouve le vivier[49]. Les éléments protégés sont « Mur d'enceinte avec ses six tours carrées ; portail d'entrée ; vivier ; sol de l'ancienne abbaye avec les vestiges qu'il peut renfermer (cad. E 1112 à 1129) ».

Le domaine de la Fédial, demeure de J. Jaurès : en rive droite de l'Agout, dans la commune de Castres. Monument historique inscrit le 05/05/1964. les Jaurès, père de Jean Jaurès, fit l'acquisition des terres de la Fédial en 1856. Cette propriété comprenait alors d'autres terres sur lesquelles existaient des bâtiments d'exploitation. Il semble que la maison d'habitation ait été édifiée par Jules Jaurès vers 1860. Jean Jaurès y passa son enfance. L'appentis sous lequel fut déposé, le 27 mai 1882, le cercueil de Jules Jaurès, n'a subi aucune transformation. Les éléments protégés sont « l'ensemble du domaine (cad. E209, 210, 213, 214, 216, 248) ».

Ces 3 monuments historiques bénéficient chacun d'un périmètre de protection correspondant à un cercle de 500m de rayon.

4.1.4.3 Autre patrimoine bâti et paysager

Le patrimoine bâti est réduit dans le périmètre ; ont été recensés :

- Maisons de maître (« la Rouquette », « le Levesou » à Saïx ; « Donadieu haut » à Soual),
- Bâtisses traditionnelles patrimoniales (« Sendrone » à Saïx),
- Pigeonniers « Embel », « la Crémade », « Rouquette » (Saïx) ; « la Prade », « Mofjre » (Soual), - Petit patrimoine divers (colonnades ; cabane traditionnelle…).

4.1.4.4 Les sites archéologiques

Aucun site archéologique ne figure dans le Porter à Connaissance de l'Etat.

4.1.4.5 Les chemins de randonnée

Plusieurs cheminements doux sont inscrits au PDIPR[50] dans le périmètre :

- Au sein de la base de loisirs,
- Entre la RN126 à l'ouest et Sendrone/la Pouille à l'est.

4.1.4.6 Les points noirs paysagers

Plusieurs points noirs paysagers ont été recensés dans le périmètre :

- carcasses de véhicules « Lagueraudarié et Champs Lys » à Saïx ; « Beaupré » à Viviers-lesMontagnes),
- déchets verts « le Rigourdel », à Saïx), - ferrailles, tôle (« Plaine du Cluzel », Saïx), - tas de pneus (« la Pouille », Saïx).

[48] Source : Monumentum

[49] Source : idem

[50] PDIPR : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée



Base nautique



Equipements de loisirs de la base des étangs



Observatoire (réserve naturelle régionale)



Cheminement doux inscrit au PDIPR (base de loisirs)



Site industriel en activité (entreprise Malet (Garriguet, Cambounet-sur-le-Sor)



Petit patrimoine bâti (cabane ; en Bouysse, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Maison de maître (Donnadieu haut, Soual)



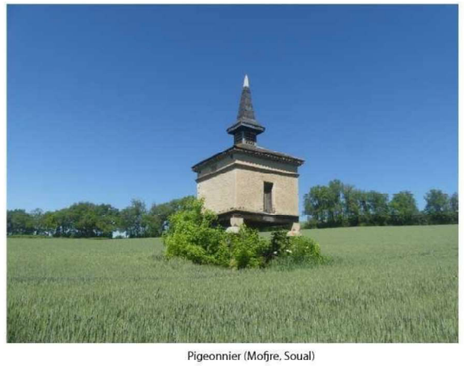
Maison de maître (le Levesou, Saïx)



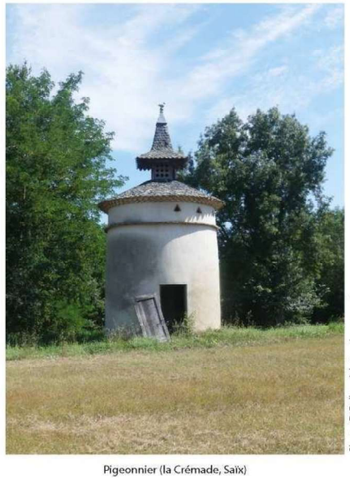
Petit patrimoine bâti : colonnes marquant l'entrée du domaine du château de Sendrone



Château noir (Soual)



Pigeonnier (Mofjre, Soual)



Pigeonnier (la Crémade, Saïx)

Photos D. Delbos, Adret environnement

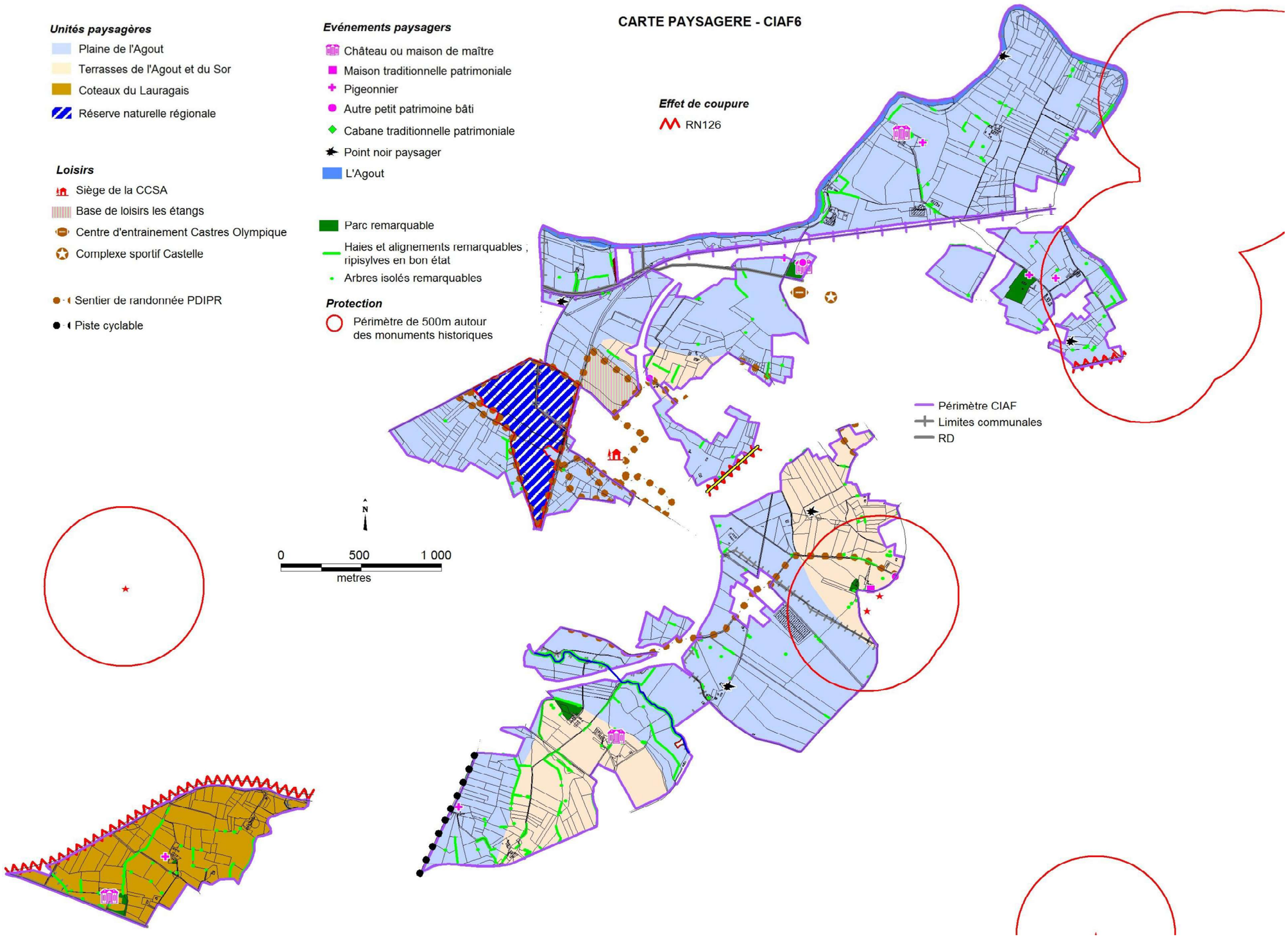


Figure 88 : Carte paysagère du périmètre

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).

La Communauté de communes Sor-Agout (CCSA) a élaboré le projet de PCAET[51] sur son territoire ; approuvé en octobre 2023. En tant que de besoin, des données manquantes sont issues du PCAET de la CCTA.

→ **Monoxyde de carbone :**

Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Les impacts sur la santé sont liés au fait que le monoxyde de carbone se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang avec pour conséquence un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. Il peut provoquer des maladies cardio-vasculaires. Dans l'atmosphère, le CO se transforme en CO_2 et contribue à l'effet de serre ; il participe également à la formation d'Ozone. Les émissions de CO ont connu un pic dans les années 1970/1980, avant de baisser significativement (4000Kg tonnes en France en 2009, au lieu de 16000 au début des années 1970).
En Midi Pyrénées, le monoxyde de Carbone a été mesuré en continu sur 4 sites, choisis aux abords de voies de circulation, le trafic automobile étant le principal émetteur. Toutes les stations respectent la réglementation (10mg/m³ en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures) ; le tableau cidessous donne un aperçu de la pollution par le monoxyde de Carbone :

Monoxyde de Carbone – résultats 2011	Toulouse périphérique	Toulouse rue Pargaminières	Lourdes rue Paradis
Moyenne annuelle mg/m³	0.5	0.5	0.3
Maximum journalier mg/m³	2.8	1.8	0.9
Dépassement valeur limite de 10 mg/m³	0	0	0

Source : Atmo Occitanie 2011

Les émissions du secteur des transports (voyageurs et marchandises) est le principal émetteur de CO_2 Dans le périmètre, le trafic automobile est important sur la RN126 (15600TMJA[52]/jour en 2014). La pollution par le Monoxyde de Carbone constitue donc un enjeu à ses abords.

→ **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[53] précise que les émissions de NOx dans le territoire de la CCTA s'élève à 10.9 kg/hbt, contre 6.2 dans le Tarn et 12.6 en France métropolitaine. Dans le territoire de la CCSA, les émissions de NO_X sont principalement émises par les transports à hauteur de 49%, devant l'agriculture (37%).

→ **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.

[51] PCAET : plan climat énergie territorial

[52] TMJA : trafic moyen journalier annuel- Données à hauteur de Saïx à Castres

[53] PCAET Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020

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 surtout liées à l'agriculture (47% des émissions), devant les transports (35%), comme le montre le graphique ci-après :*

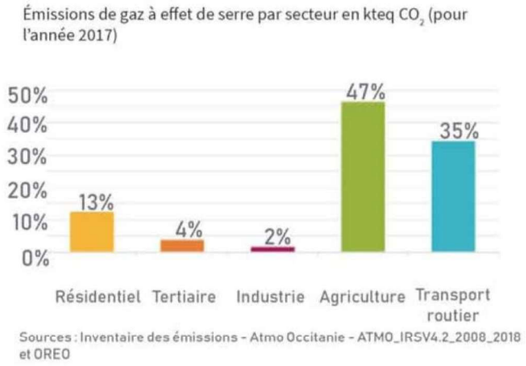


Figure 89 : Emissions de GES dans le territoire de la CC Sor et Agout

→ L'Ozone (O3) :

L'Ozone est un polluant secondaire issu de la transformation photochimique (sous l'effet des rayonnements ultraviolets), de polluants primaires dans l'air ambiant : Oxydes d'Azote (Nox), et composés organiques volatils (COV). L'Ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines ; il provoque une toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques, ainsi que des irritations oculaires ; ces effets sont amplifiés par l'exercice physique. L'Ozone a un effet néfaste sur les matériaux (caoutchouc), et sur la végétation : il provoque des dégâts foliaires se manifestant par l'apparition de tâches ou de nécroses à la surface des feuilles, et a un impact important sur les rendements agricoles.
Dans le département du Tarn, les concentrations annuelles en Ozone sont basses ; dans le périmètre, elles dépassent rarement la valeur cible (25 jours de 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.

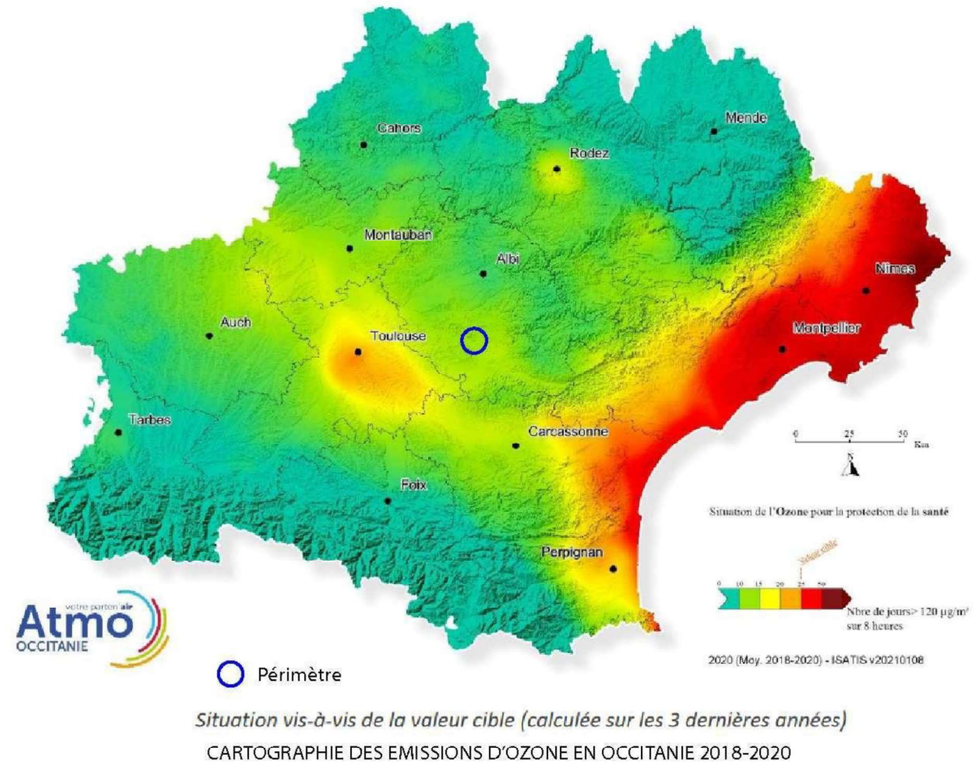


Figure 90 : Emissions d'Ozone dans le périmètre

Figure 12 : 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)

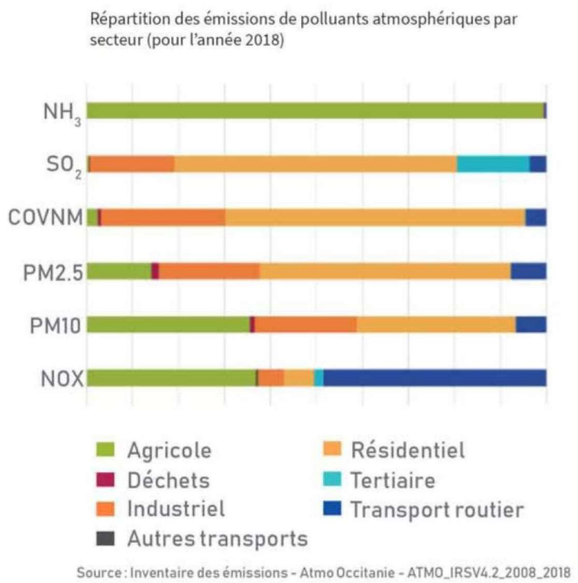
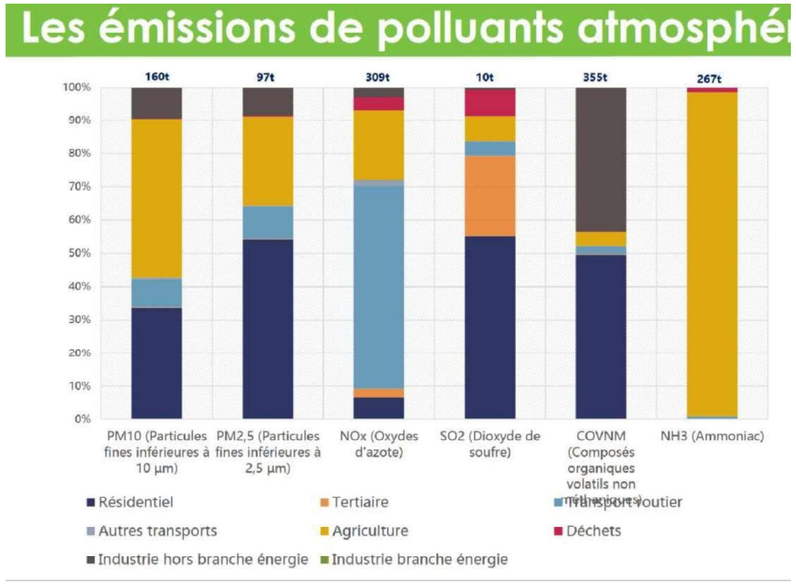


Figure 91 : Qualité de l'air dans le territoire de la CCSA

Dans le territoire de la CCSA, les principaux émetteurs sont le secteur résidentiel (35%) et l'agriculture (34%).
Dans le territoire voisin 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, du moins aux abords de la RN126



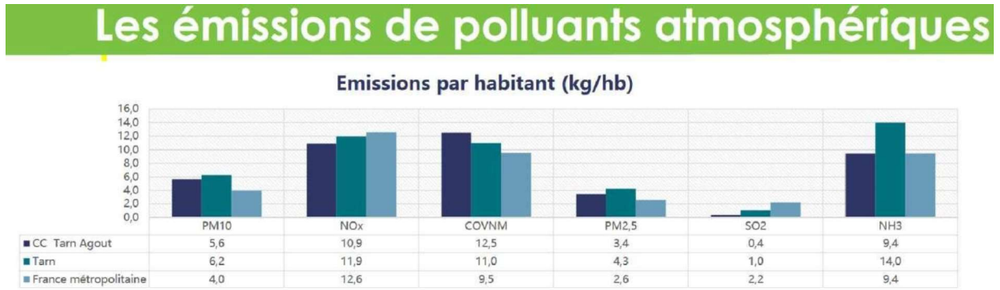


Figure 92 : Emissions de polluants atmosphériques dans le territoire de la CCTA

4.3 LE BRUIT

Le périmètre est situé dans un contexte péri-urbain affirmé. La principale source de pollution sonore est le trafic généré par la RN126. Les autres routes départementales et les voies communales sont faiblement génératrices de bruit en raison d'un trafic automobile limité.
Dans le périmètre, la principale industrie génératrice de bruit est :

Le site industriel en activité de l'entreprise Malet à « Garriguet », Cambounet-sur-le-Sor

Plusieurs activités industrielles et commerciales sont cependant situées à proximité du périmètre, générant une pollution sonore : gravière en activité des Plaines du Fraysse ; usine de préfabrication d'articles en ciment à Plaine d'en Toulze », Cambounet-sur-le-Sor…).
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 de la plaine de l'Agout, des terrasses et des coteaux du Lauragais	Préserver la richesse paysagère de ces unités	Préservation des bois et des landes. Protection des ripisylves, des haies, alignements et arbres isolés remarquables
Unité paysagère de la réserve naturelle régionale de Cambounetsur-le-Sor	Pérennisation prioritaire de la richesse biologique du site	Mener une réflexion, en partenariat avec la LPO, gestionnaire du site, visant à améliorer la biodiversité de la RNR et à étudier une éventuelle extension
Abords immédiats des secteurs de mitages localisés hors périmètre	Intégration paysagère du front bâti	Plantation de haies paysagères permettant de faire tampon entre les tissus urbains et les terrains agricoles riverains
Améliorer les paysages	Supprimer les points noirs paysagers	L'aménagement foncier peut être un outil pour effacer des points noirs
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 périmètres de protection de 500m autour des monuments historiques	
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 et renforcer les sentiers de randonnée	Mener une réflexion en faveur de la création de chemins de promenade sur la base du réseau de chemins existants et des cheminements doux déjà inscrits au PDIPR ; utiliser l'outil aménagement foncier pour créer si besoin des tronçons ex nihilo	

Tableau 70 : 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.

3.5 SYNTHESE DES ENJEUX :

La carte ci-après (cf : figure 66) montre la synthèse des enjeux environnementaux forts du périmètre de la CIAF6 et les préconisations associées en termes de préservation de l'environnement.

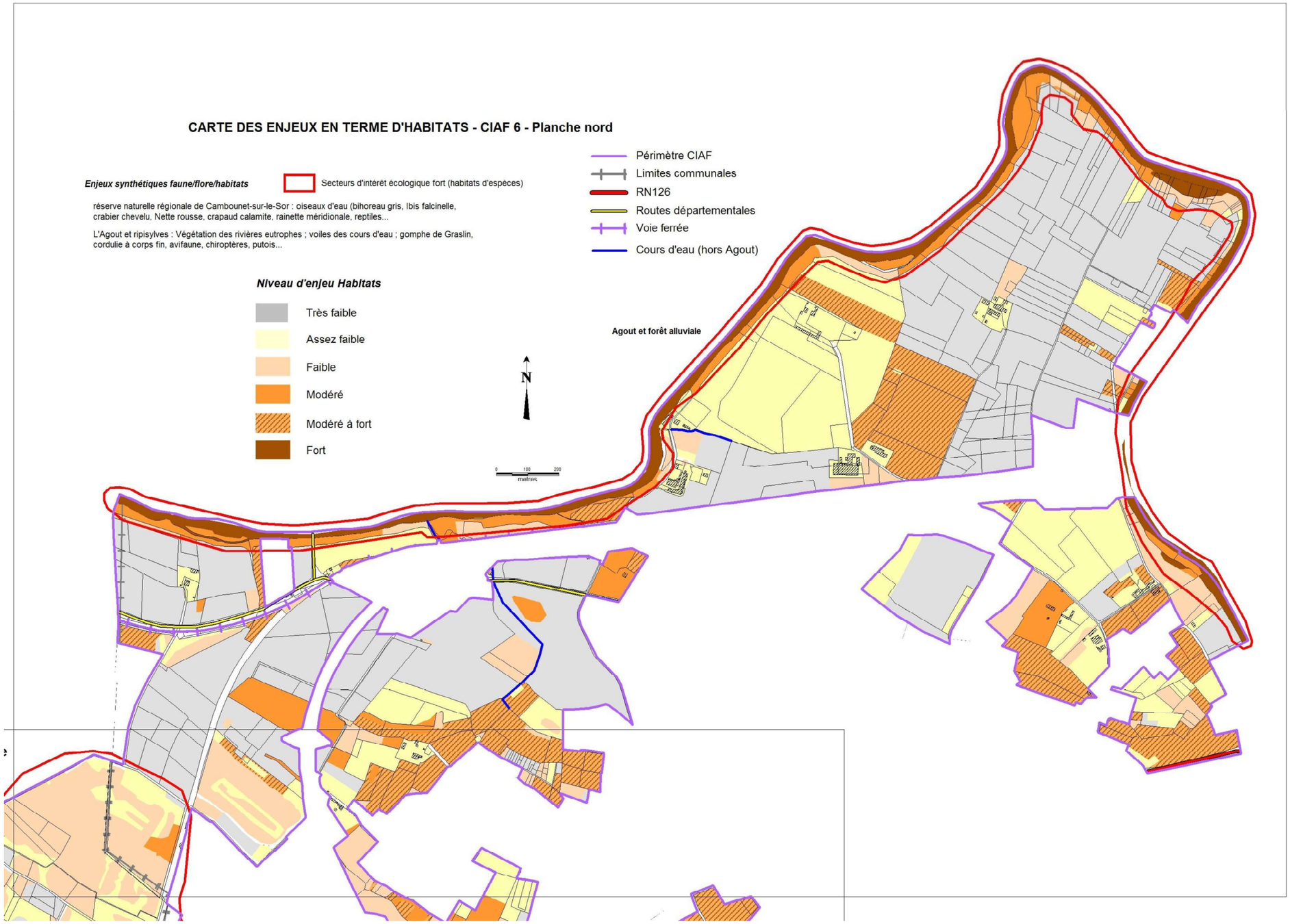


Figure 93 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche nord

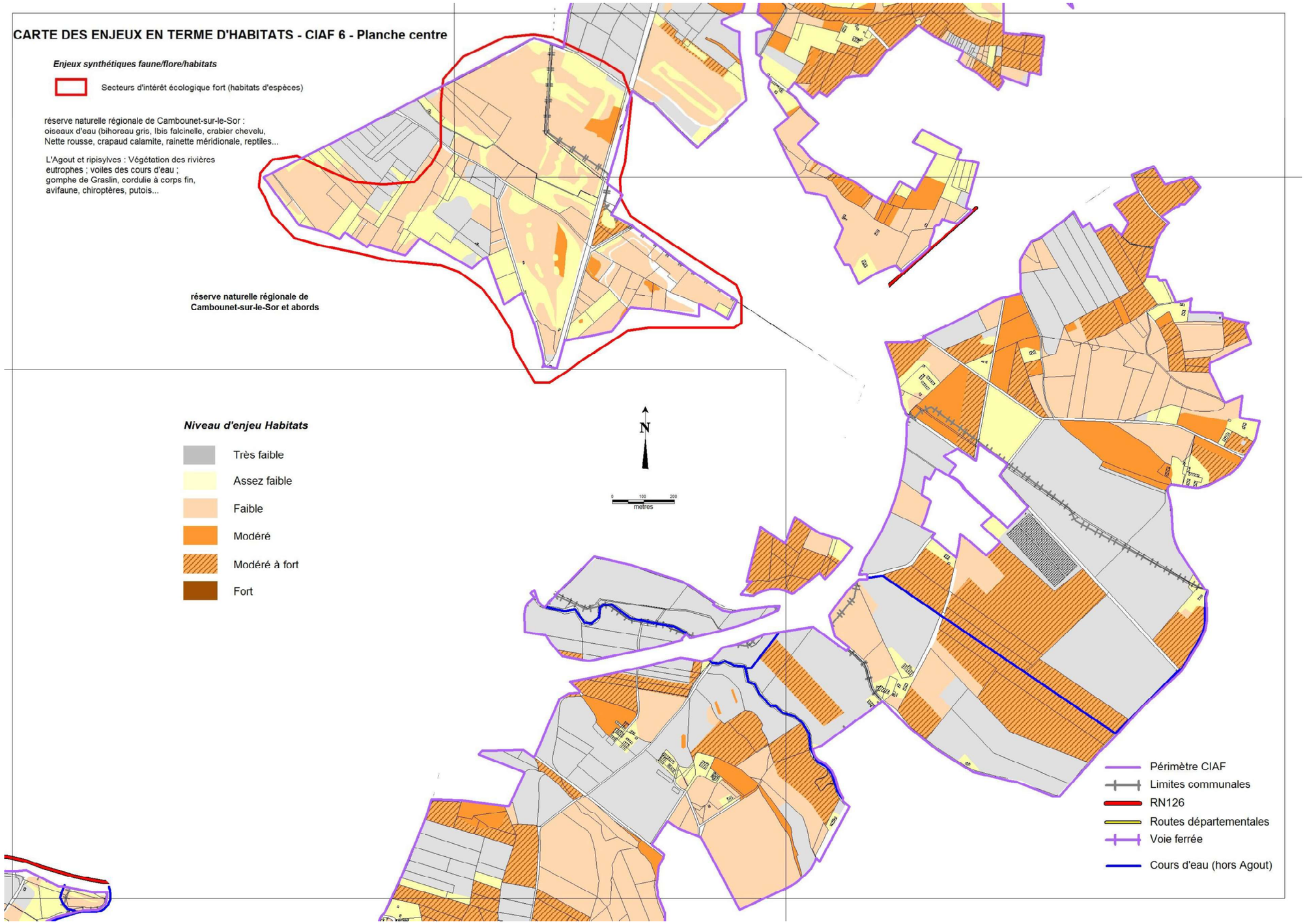


Figure 94 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche centre

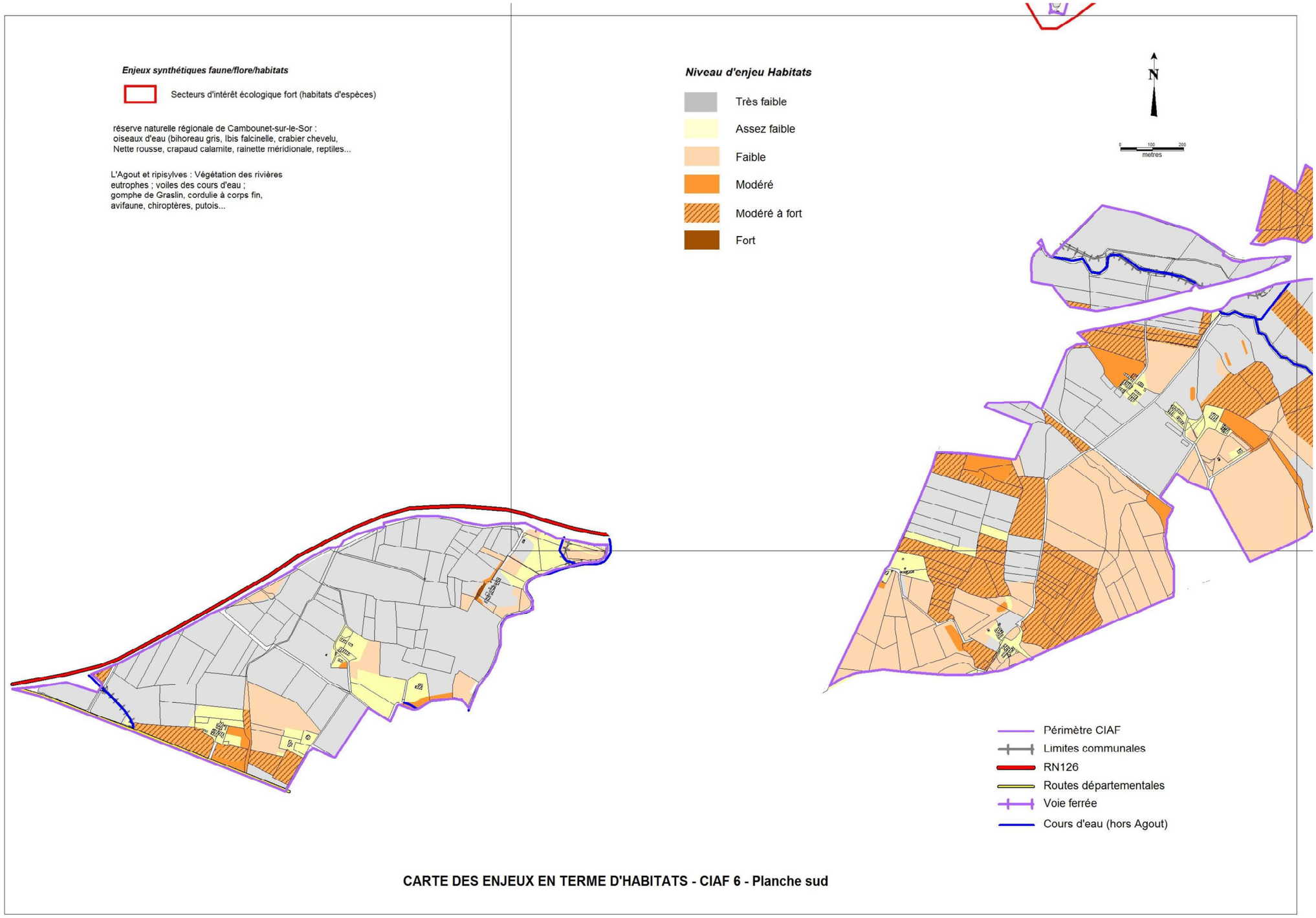


Figure 95 : Carte des enjeux habitats / espèces – Planche sud

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE - CIAF6 - Planche nord

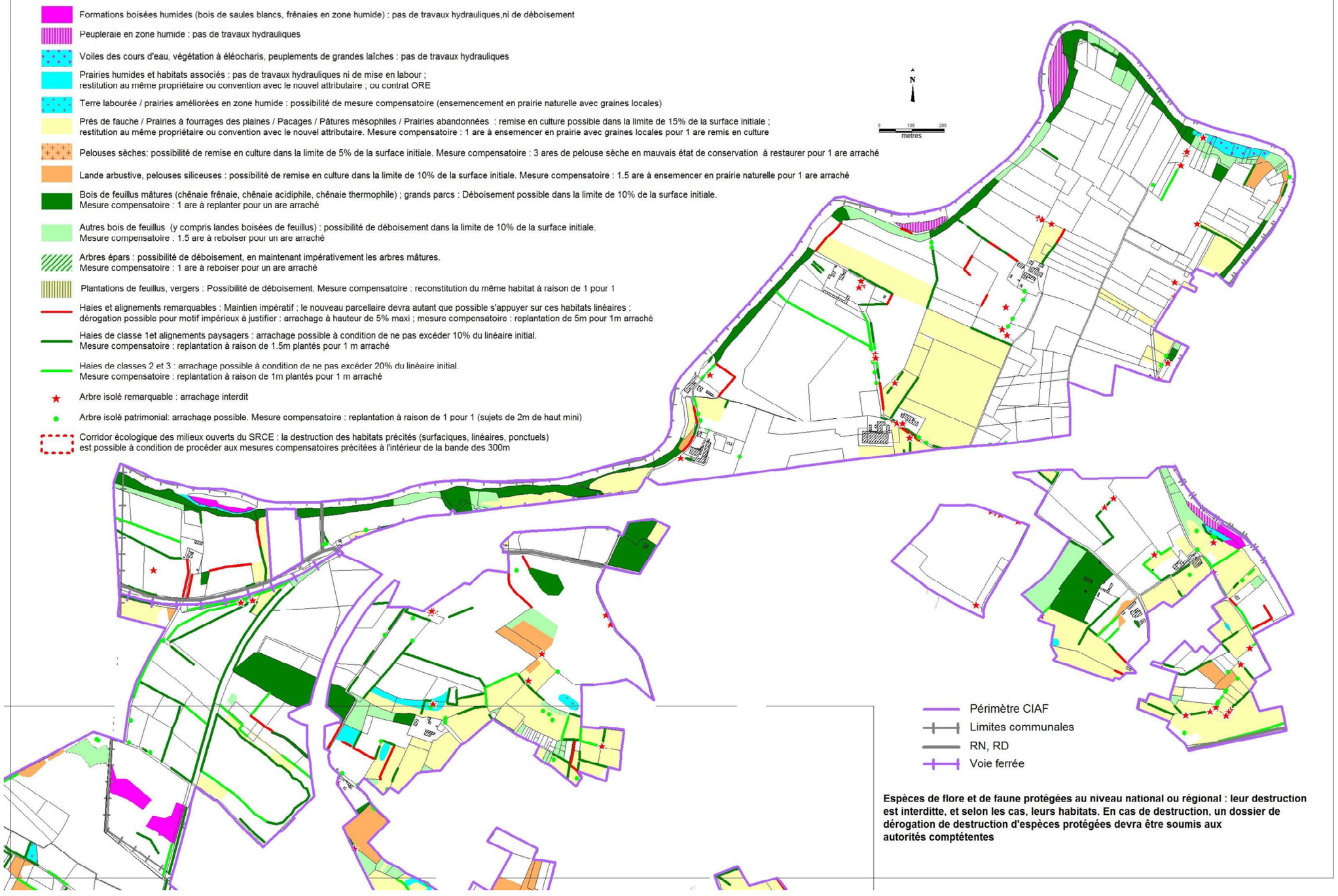


Figure 96 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche nord

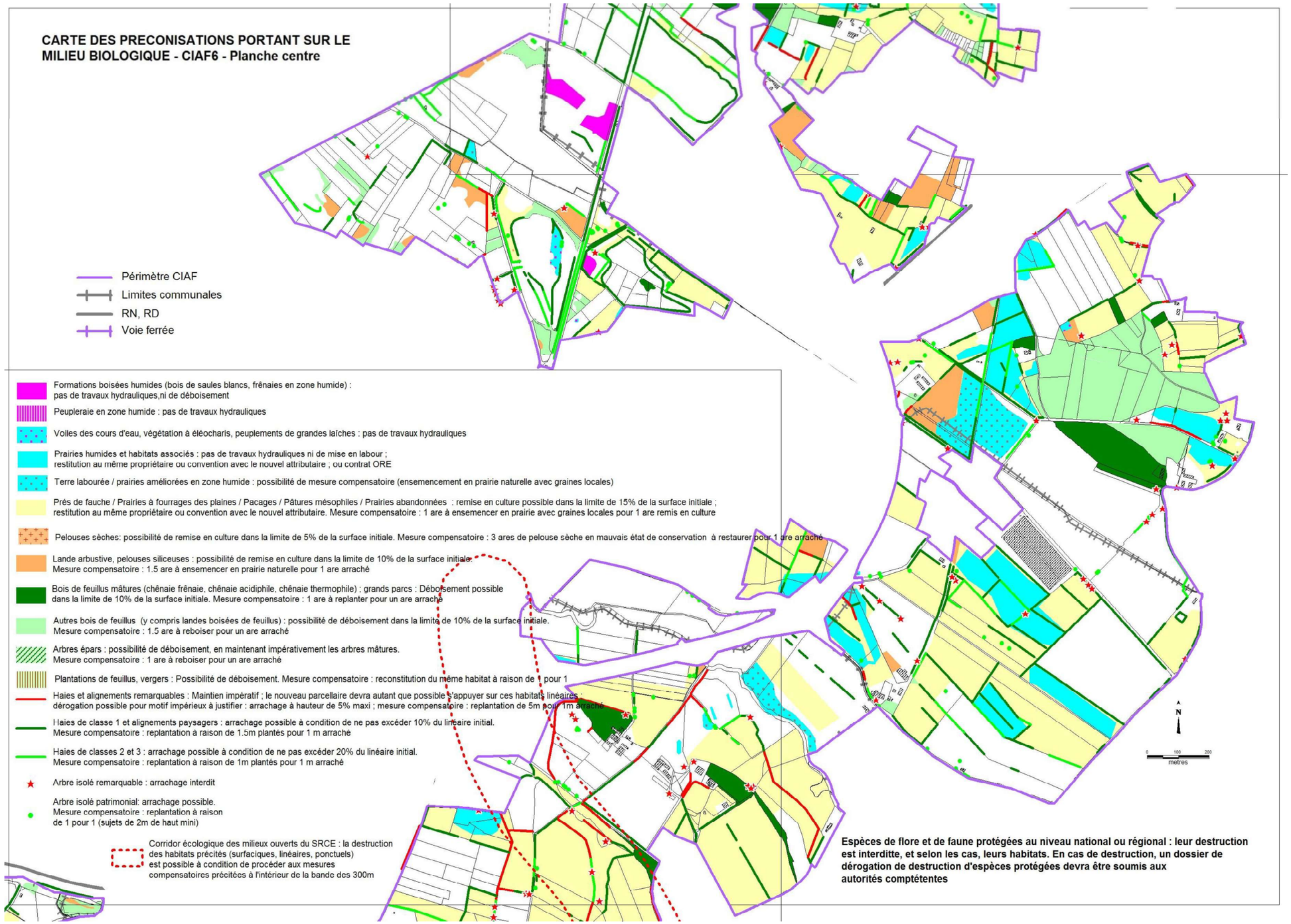


Figure 97 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche centre

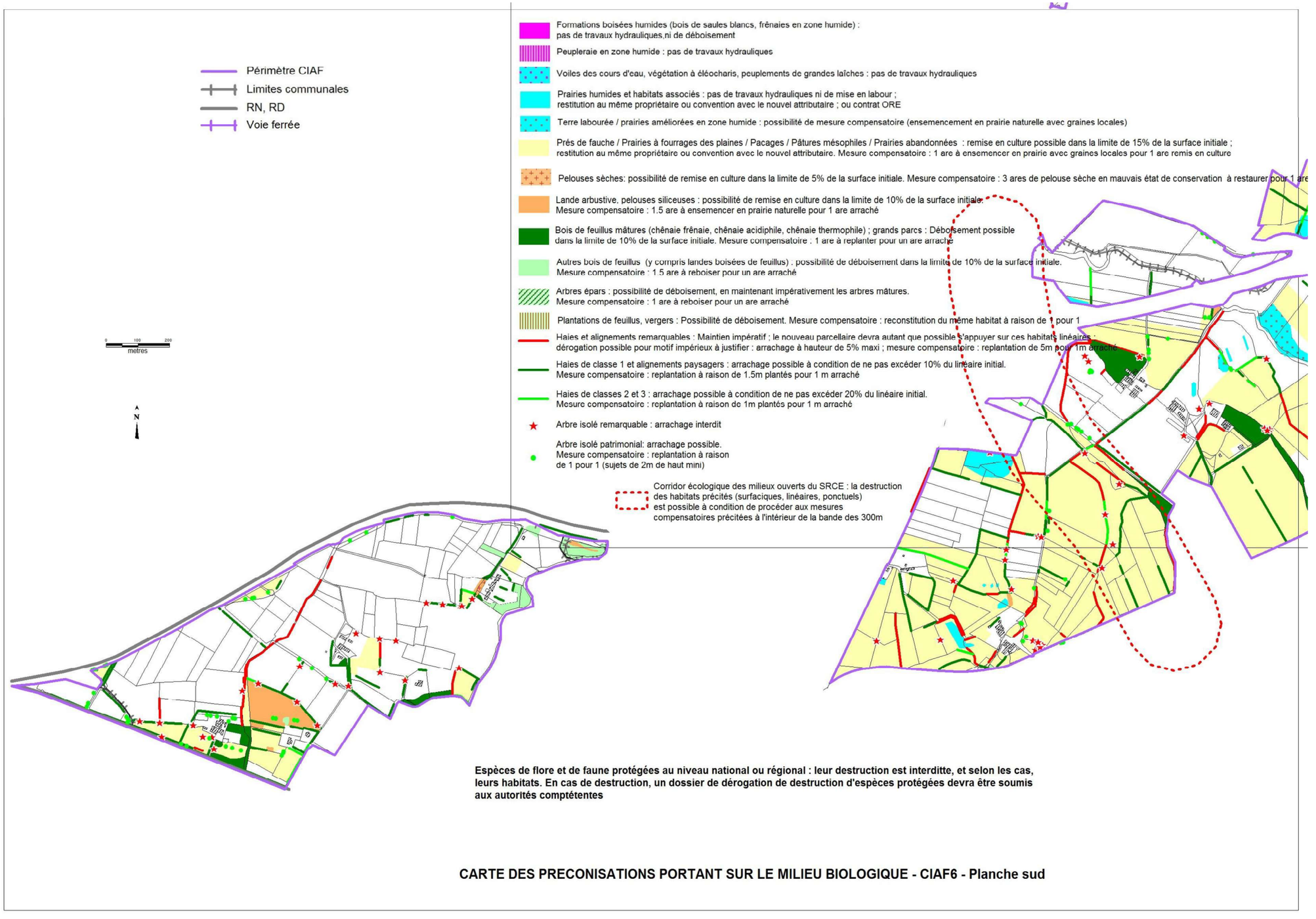


Figure 98 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique – Planche sud

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 25 mai 2023**, avec les mesures compensatoires à effectuer selon la prescription.

Tableau 71 : Tableau des prescriptions environnementales

	⚠ Prescriptions	Mesures compensatoires
Les cours d'eau et plans d'eau	A maintenir et conserver	
Les ripisylves	A maintenir	A 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
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 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé en travers de pente
Les haies	1)**Les haies Remarquables** sont à maintenir impérativement/ou -> l'arasement 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	1) Plantation de linéaire de **5m pour 1m** arraché 2)Plantation de linéaire de **1,5m pour 1m** arraché 3)Plantation de linéaire de **1m pour 1m** arraché Plantation de linéaire de Im pour Im arraché 4)Pas de mesures compensatoires
Les boisements	1)Les **boisements humides** -> **Travaux interdits** 2)Les **boisements de feuillus mâtures** sont à maintenir/ou -> Le déboisement ne doit pas dépasser 10% de la surface initiale 3) Les **boisements de feuillus non-mâtures** -> Le déboisement ne doit pas dépasser 10% de la surface initiale **Autres boisements** -> autorisation de défrichement	2) Plantation de linéaire de **2are pour 1are** 3) Plantation de linéaire de **1,5are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres isolés Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres isolés patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Le déboisement des arbres épars -> possible avec maintien des arbres matures	2)plantation de **1 arbre pour 1** arraché 3)reboisement **1 are pour 1** are 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 archéologiques, 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

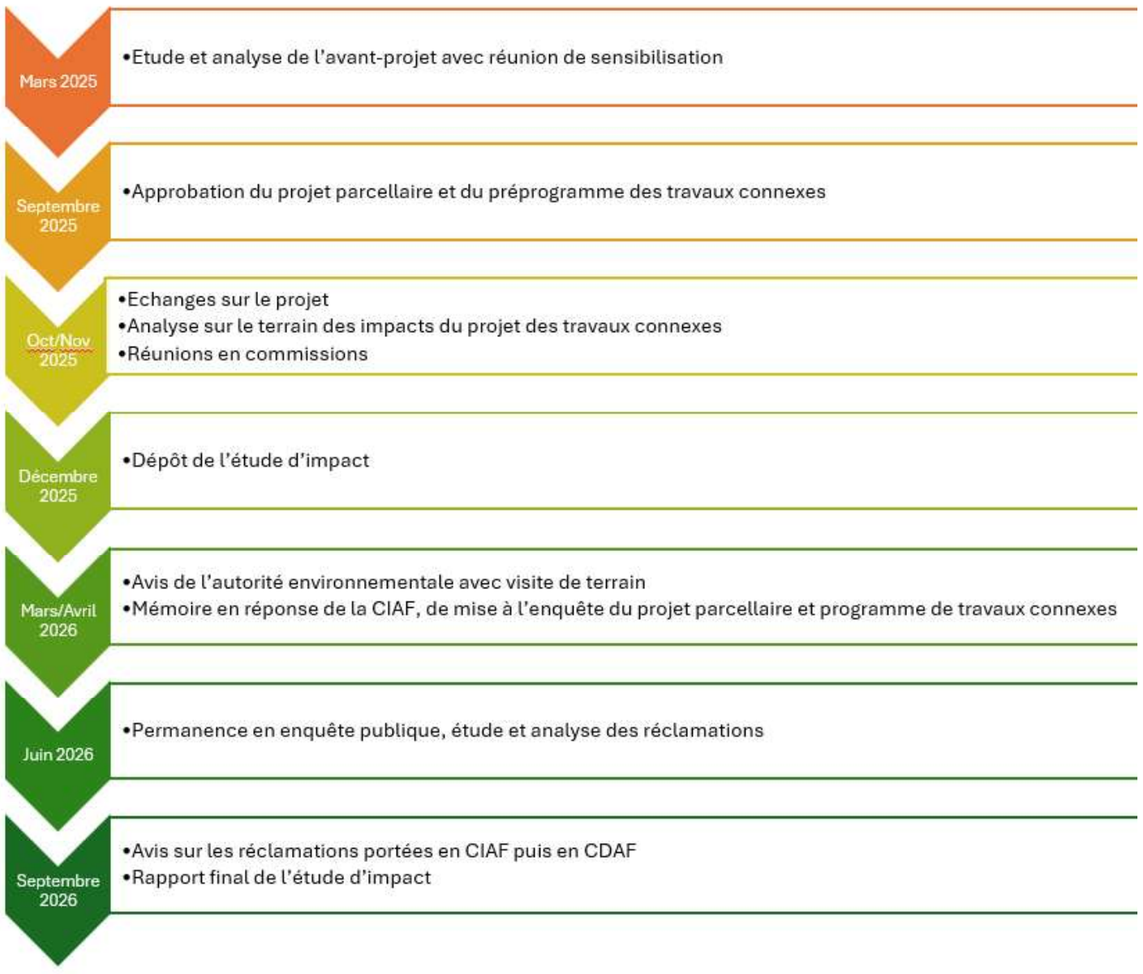


Figure 99 : Frise des différentes étapes du projet

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 autoroutier.

4.1.2 Le projet de parcellaire

Les cartes ci-après illustrent les modifications induites par le projet sur le parcellaire.

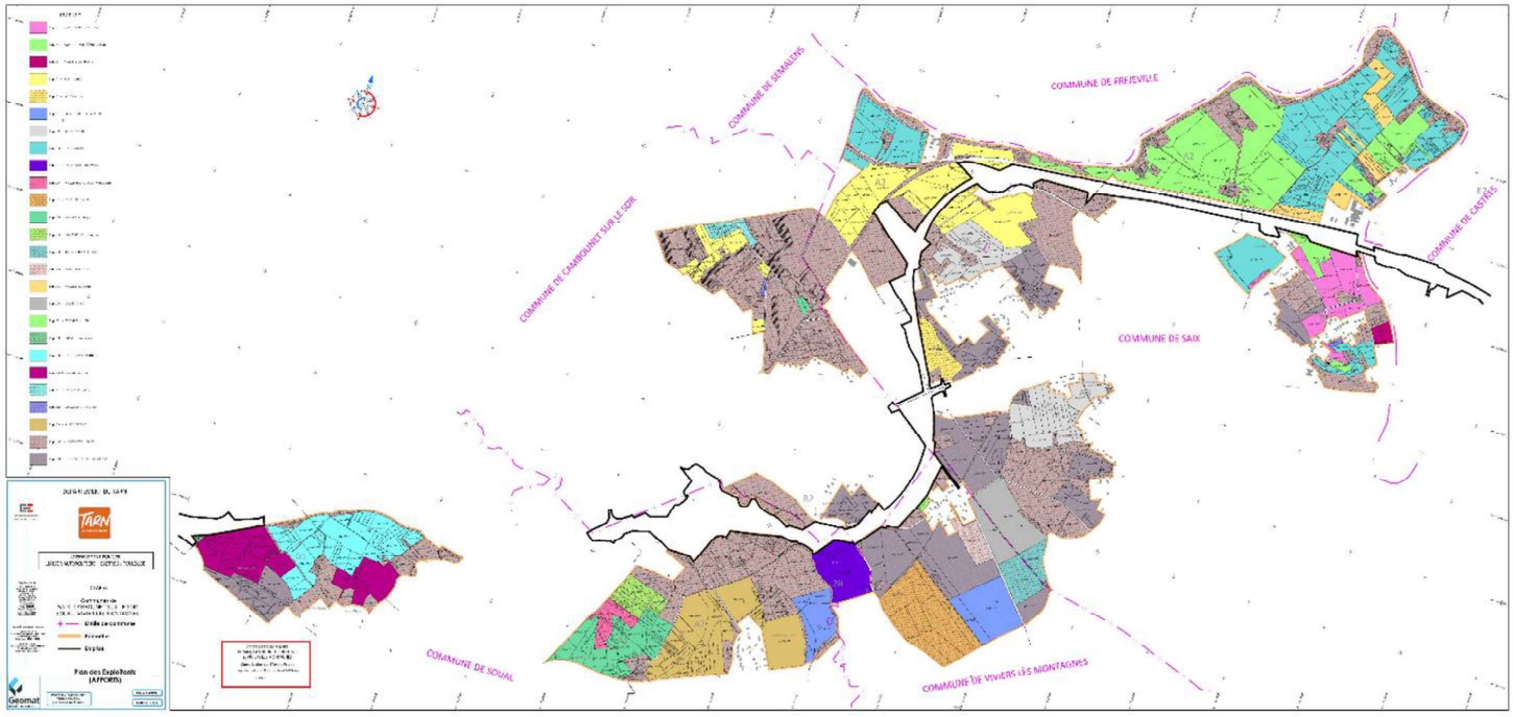


Figure 100 : Plan parcellaire à l'état l'initial de la CIAF6 (source : GEOMAT)

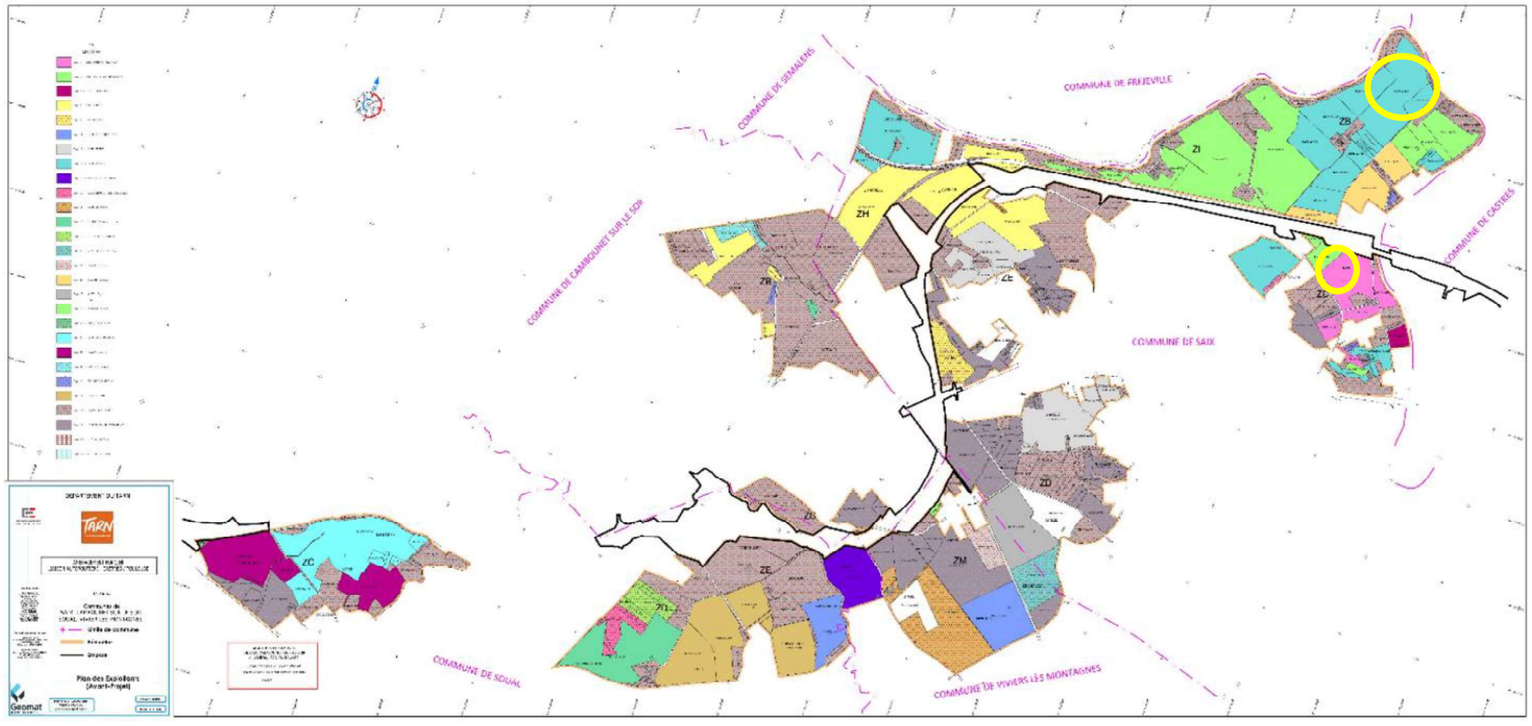


Figure 101 : Plan parcellaires du projet (source : GEOMAT)

La comparaison des situations de l'état initial et après lors du 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, notamment pour la perte de surface cultivable et allongement des temps parcours, qui est d'autant plus impactant pour les engins agricoles.

4.1.3 Le programme de travaux connexes

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 connexes prévus ainsi que les mesures environnementales associées.

Le programme des travaux connexes a été approuvé par vote lors de la commission qui s'est déroulée le 18 septembre 2025.

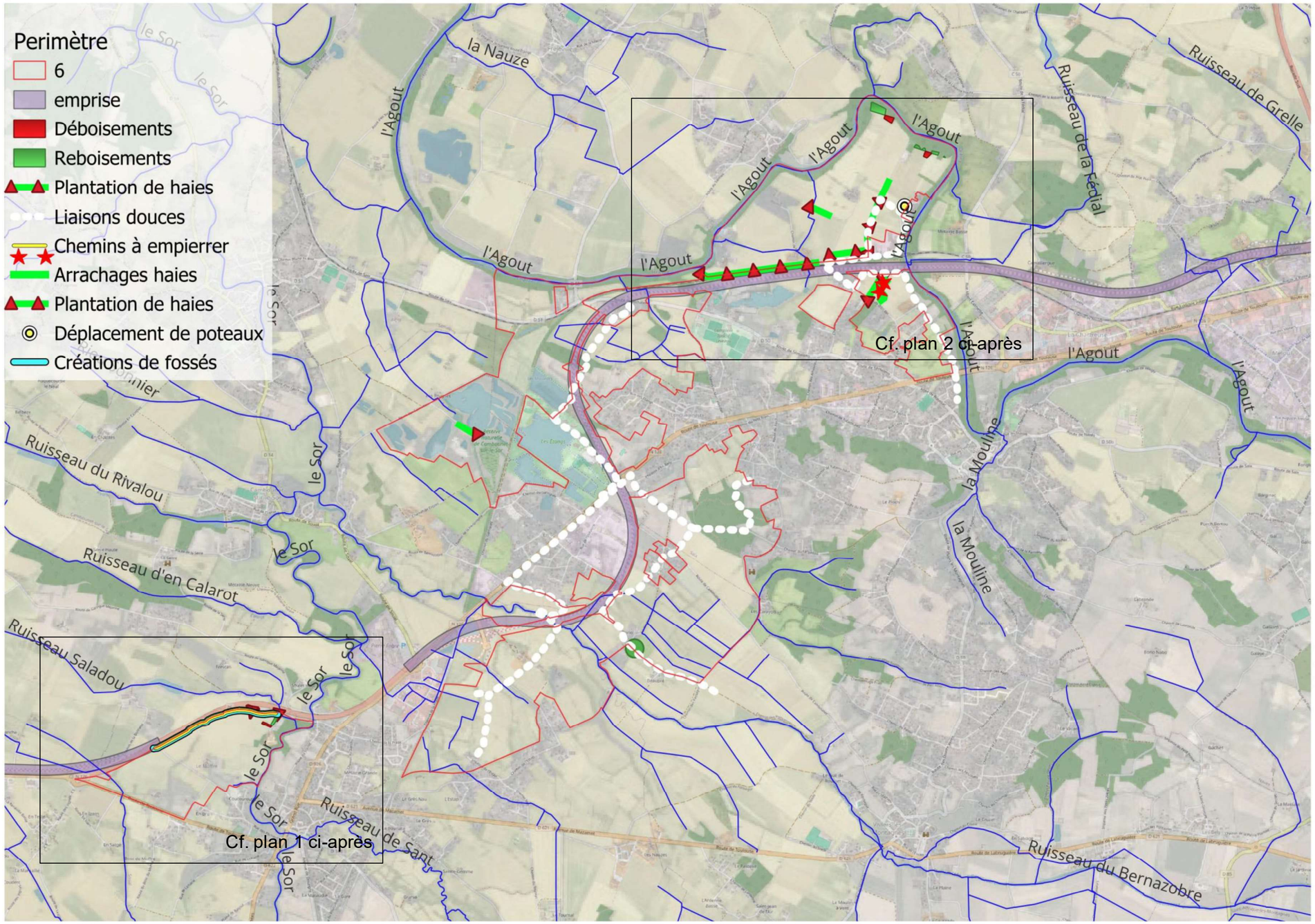


Figure 102 : Cartographie générale des travaux connexes (source : ADRET Nature, 2025)

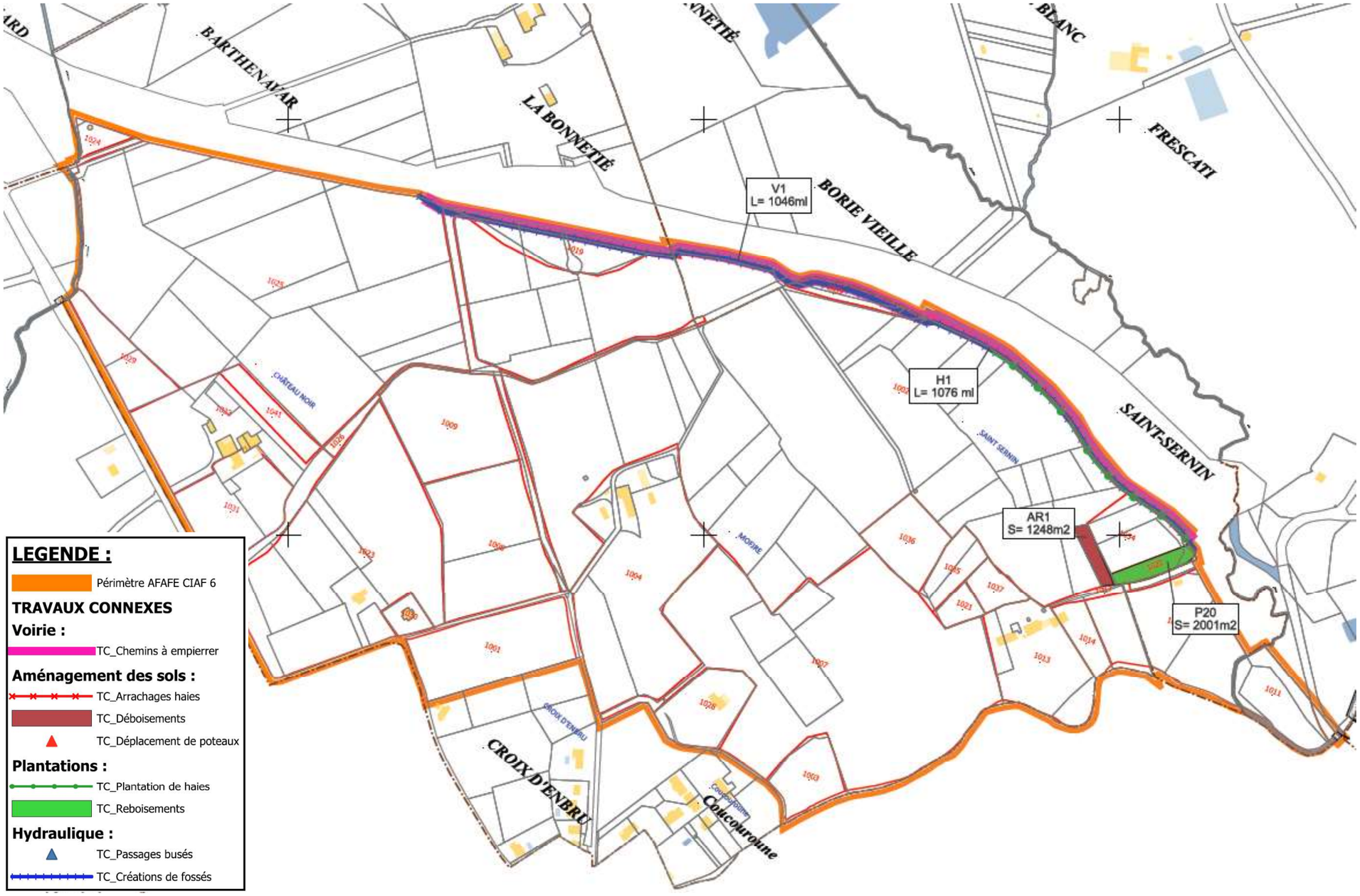


Figure 103 : Plan Sud des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

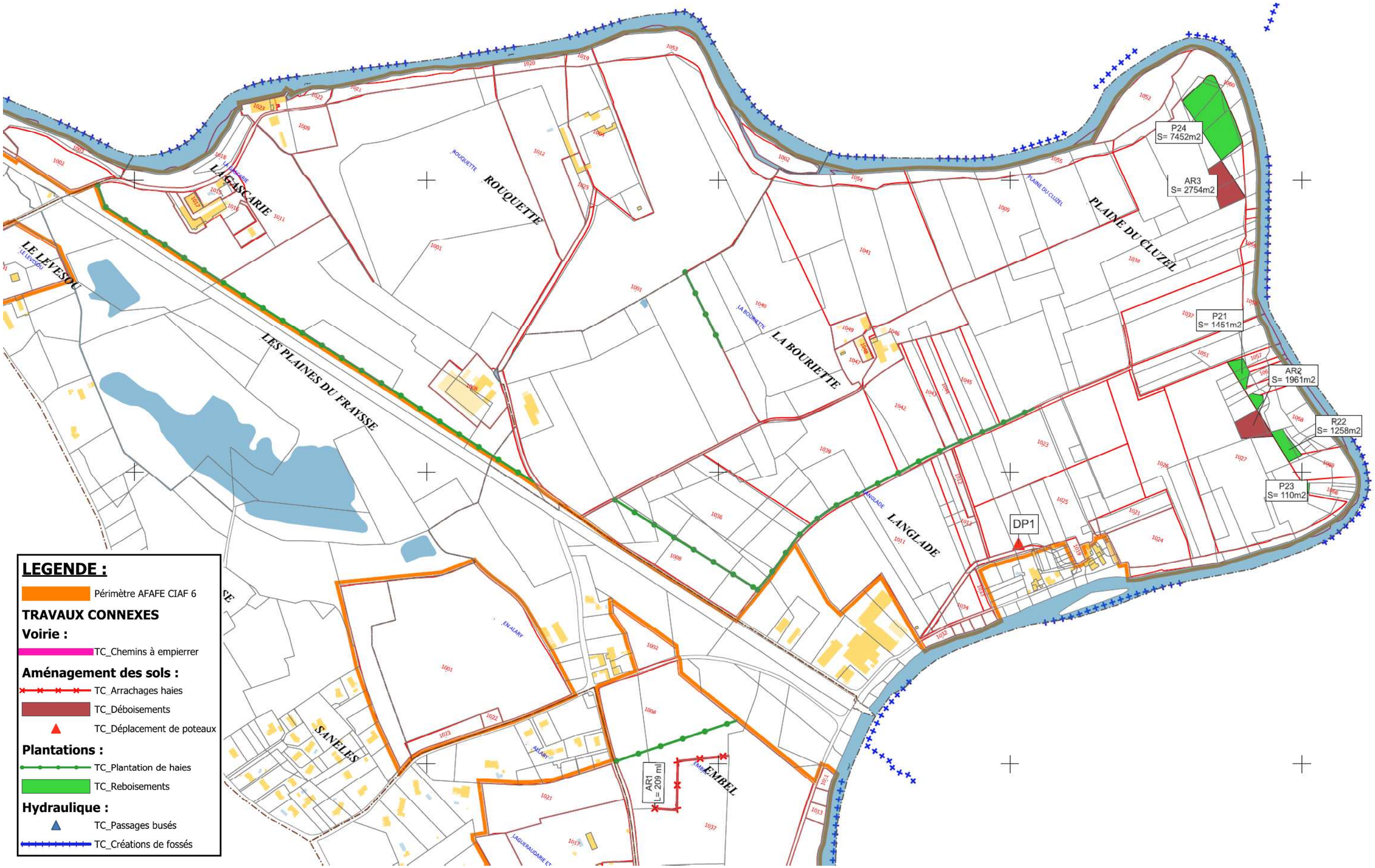


Figure 104 Plan Nord des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

N° travaux	Type travaux	Longueur
V1	Chemin à empierrer	1046ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	209ml

N° travaux	Type travaux	Surface
AR1	Déboisement	1248m2
AR2	Déboisement	1961m2

N° travaux	Type travaux
H2	Entrée de champ busée, 6ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	1076ml

N° Travaux	Type travaux
DP1	Déplacement poteaux EDF

N° travaux	Type travaux	Surface
P20	Reboisement	2001m2
P21	Reboisement	1451m2
P22	Reboisement	1258m2
P23	Reboisement	110m2

N° travaux	Type travaux	Longueur
	Plantation haie	198ml
	Plantation haie	107ml
	Plantation haie	217ml
	Plantation haie	289ml
	Plantation haie	576ml
	Plantation haie	144ml
	Plantation haie	139ml
	Plantation haie sur butte	911ml

Figure 105 : Identification et récapitulatif quantitatif des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

TypeTC	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	209	ml
Déboisement	5963	m²
Déplacement poteaux EDF	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	1076	ml
Entrée de champ busée, 6ml	1	u
V - Voirie		
Chemin à empierrer	1046	ml
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1670	ml
Plantation haie sur butte	911	ml
Reboisement	12272	m2

Tableau 72 : Tableau quantitatif des travaux connexes (Source : Geomat, 2025)

Hydraulique :
Le passage busé vise en restructurer le parcellaire et à améliorer le passage. Cette intervention permet également une gestion efficace des écoulements et contribue à l'optimisation des conditions agronomiques.
Les créations de fossés ont pour objectif l'amélioration des conditions d'écoulements après travaux et remaniement parcellaire, notamment dans les secteurs impactés par le tracé autoroutier, créant des enclaves ou point bas.
Remise en culture :
Ces travaux sont directement liés au projet parcellaire.
Pour le projet présent, il est prévu des arrachages de haies, du déboisement ainsi que de la création de fossés. Ces travaux visent à réorganiser le parcellaire et à favoriser la remise en culture par rapport aux surfaces agricoles perdues.
Voirie :
Conformément à l'arrêté, une liaison douce dédiée aux piétons sera aménagée. Celle-ci s'appuiera sur des voies déjà existantes et traversera l'ensemble du parcellaire de la CIAF, contribuant à la mise en valeur des chemins piétonniers.
Milieux naturels :
Des plantations de haies sont prévues pour la compensation des impacts (arrachage de haies rendus nécessaires par la restructuration parcellaire), mais elles serviront également pour le parcellaire afin de délimiter les parcelles. Les haies compensatoires prévues favorisent également l'amélioration des trames vertes et des écrans paysagers.

Un linéaire supérieur au linéaire de compensation prescrit dans l'arrêté est prévu, qui est un atout en terme écologique et servira de corridor vert.
Divers :
Un poteau va être déplacé, car il est actuellement mal disposé sur le champ et empêche une exploitation optimale.

4.2 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR L'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Evaluation des impacts repris point par point

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.

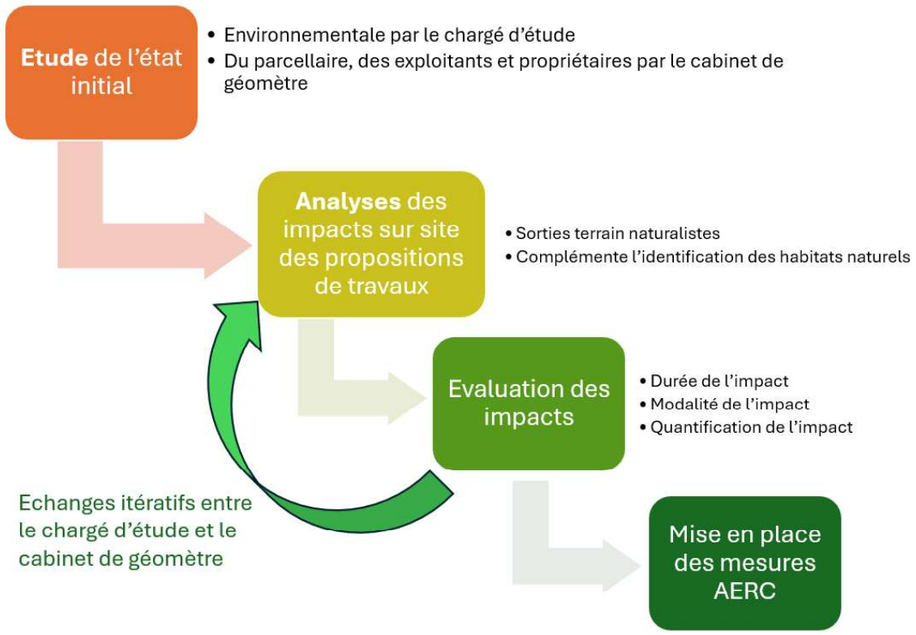


Figure 106 : Schéma explicatif des évaluations réalisées lors de l'étude d'impact

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 »).

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 73 : 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.

4.2.3 Impacts du projet sur le parcellaire

Les modifications 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.

Toute recomposition parcellaire doit veiller à ne pas amplifier la disparition de petites structures bocagères ou de micro-habitats, qui sont des réservoirs de biodiversité. C'est pour cela que les projets d'AFAFE s'accompagnent généralement de mesures de reconstitution ou de renforcement des haies, de continuités écologiques ou d'éléments de trame verte et bleue.
Toutefois, l'impact sur le parcellaire ne se limite pas à une simple réorganisation foncière : il influe directement sur la performance agronomique, la résilience des sols, la gestion de l'eau, et plus largement sur la qualité écologique et paysagère du territoire.

Ainsi, les apports et les attributions sur le territoire de la CIAF6 est présentée ci-dessous :

Tableau 74 : Tableau des données parcellaire (Source : Geomat)

	APPORT	ATTRIBUTION	VARIATION
Nombre de parcelles :	1202	411	-65,8%
Nombre d'ilots :	405	352	-13,1%
Nombre d'ilots moyens par compte de propriété :	1,8	1,5	-16,7%
Surface moyenne des ilots :	1ha77a30ca	2ha03a45ca	+14,8%
Surface moyenne des parcelles cadastrales :	59a74ca	1ha74a71ca	+192,5%

	APPORT	ATTRIBUTION	VARIATION
Nombre d'ilots d'exploitation (MSA) :	211	176	-16,6%
Nombre d'ilots par exploitant :	8,8	7,3	-17%
Surface moyenne des ilots :	3ha40a32ca	4ha08a00ca	+19,9%

Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier a entraîné une réorganisation de la structure parcellaire, tant au niveau de la propriété que des exploitations agricoles. Ces évolutions traduisent une amélioration notable de la compacité et de la fonctionnalité du parcellaire, favorable à la rationalisation des pratiques agricoles, à la diminution des temps de travail et à une meilleure gestion des surfaces exploitées.

a) Évolution de la structure de la propriété

Les données montrent une **forte réduction du morcellement foncier** :

- Le **nombre de parcelles cadastrales** passe de 1 202 à 411, soit une diminution de **65,8 %**.
- Le **nombre total d'îlots** passe de 405 à 352, soit une baisse de **13,1 %**.
- Le **nombre moyen d'îlots par compte de propriété** diminue de 1,8 à 1,5 (-16,7 %), traduisant une simplification de la répartition foncière.

En parallèle, la **surface moyenne des unités foncières** augmente :

- La **surface moyenne des îlots** passe de 1 ha 77 a 30 ca à 2 ha 03 a 45 ca, soit une augmentation de **14,8 %**.
- La **surface moyenne des parcelles cadastrales** enregistre une hausse très marquée de **192,5 %**, passant de 59 ares à 1 ha 74 a 71 ca.

Ces chiffres traduisent une **rationalisation du découpage cadastral**, avec des entités plus grandes et plus fonctionnelles, permettant de mieux répondre aux exigences techniques de l'agriculture moderne.

b) Évolution de la structure des exploitations agricoles

Les données relatives aux exploitations déclarées à la MSA confirment cette dynamique de simplification :

- Le **nombre d'îlots d'exploitation** passe de 211 à 176, soit une diminution de **16,6 %**.
- Le **nombre moyen d'îlots par exploitant** baisse de 8,8 à 7,3 (-17 %), ce qui reflète une réduction de la dispersion foncière au sein des exploitations.

Cette réorganisation permet une amélioration notable de la gestion des exploitations :

- La **surface moyenne des îlots d'exploitation** augmente de **19,9 %**, passant de 3 ha 40 a 32 ca à 4 ha 08 a 00 ca.

Ces évolutions traduisent une **meilleure structuration du foncier agricole**, contribuant à l'optimisation des déplacements, à la réduction des coûts de production et à une meilleure adaptation des exploitations aux contraintes techniques, économiques et environnementales.
Des impacts immédiats qui sont le résultat (i) des modifications de limites parcellaires et (ii) 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 Toulouse-Castres A69.
• suppression de végétation (bois, prairies, haies) pour l'aménagement de chemin de desserte rendus nécessaires par la nouvelle configuration des îlots de propriété. ; Les impacts liés aux travaux ont été analysés et décrits ci -après.

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'AFAFE) 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.

4.2.3 Impact du projet sur les habitats naturels et la flore

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'amélioration adoptés au cours de l'élaboration du projet.

a) Habitats surfaciques :

TRAVAUX 1 : Déboisement et reboisement (n° travaux GEOMAT : AR2 ; AR3 et P20 à P24)

Le projet prévoit un déboisement total de 5 963 m² pour réajustement du parcellaire dans la plaine de Langlade et à proximité de la déchetterie de Soual :

-1 778 m² de chênaie thermophile mature en bordure de l'Agout (CB 41.71)
-1 248 m² de chênaie frênaie non mature en bordure de l'Agout (CB 41.71)
-2 754 m² de chênaie thermophile non mature (CB 41.22) à proximité de la déchetterie de Soual

Sur le territoire de la CIAF6, les travaux projetés engendrent un déboisement total de **4 002 m² de feuillus non matures** et de **1 778 m² de feuillus matures.** Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral relatif aux mesures de compensation écologique, la surface de compensation requise s'élève à **9 559 m²**. Toutefois, dans une démarche volontaire d'intégration paysagère et écologique renforcée, une **compensation totale de 12 272 m²** est prévue. Cette compensation supérieure au ratio préconisé vise à améliorer la continuité écologique des habitats forestiers existants, à favoriser la régénération naturelle et à assurer une meilleure insertion paysagère des nouvelles plantations, contribuant ainsi à la préservation durable de la trame verte et de la biodiversité locale.

Tableau 75 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²)

	Surface concernée (m²)	Préconisations (m²)	Travaux connexes	Surface de compensation à respecter
Milieu biologique				
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5	20554,5	1 778 m²	3 556 m²
Art.33 : Bois feuillus non mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,9	719323,6	4 002 m²	6 003 m²

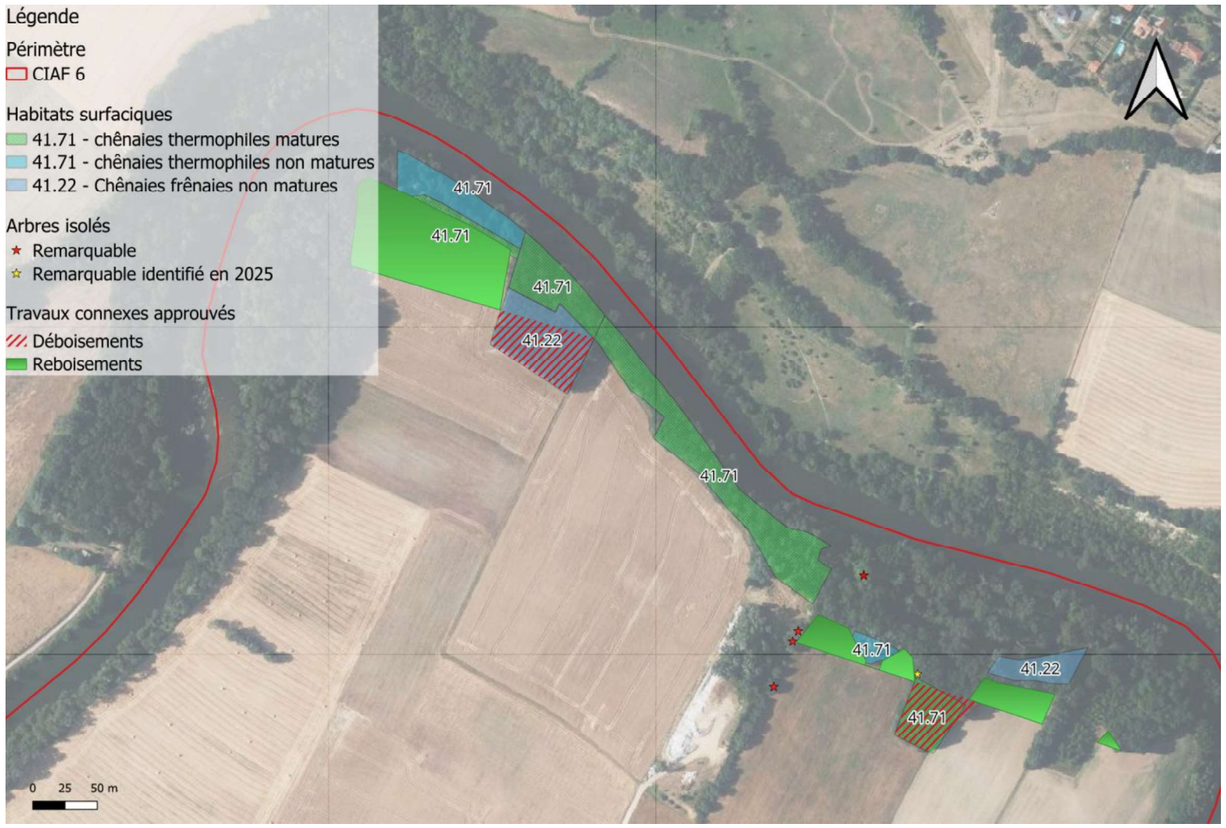


Figure 107 : Cartographie du déboisement en bordure de l'Agout

La chênaie frênaie non-mâture comporte de jeunes arbres, sans indices de présence d'insectes saproxyliques. Lors des inventaires de terrain, un gros creux a été inventorié. Il pourrait être à l'origine d'écoulements vers l'Agout en phase travaux. Des mesures de prévention des déversements accidentels ou écoulements devront donc être prises en phase chantier (cf. chapitre 5 mesures ERC).



Figure 108 : Photographie de la chênaie frênaie non mature

La chênaie mature comporte quant à elle des arbres majoritairement sains, sans indices de présence d'insectes saproxyliques. Un chêne remarquable, de diamètre Ø120cm est à conserver dans le cadre du déboisement. La pente majoritaire allant vers l'Agout, des mesures de prévention des déversements accidentels ou écoulements devront donc être prises en phase chantier (cf. chapitre 5 mesures ERC).



Figure 109 : Photographies de la chênaie mature et du chêne remarquable à conserver



Figure 110 : Cartographie du déboisement et reboisement à proximité de la déchetterie de Soual



Figure 111 : Photographie de la chênaie non mature

L'analyse d'une photographie aérienne datée de la période 2000-2005 (à gauche) met en évidence la stabilité du parcellaire sur les vingt dernières années. De plus, les parcelles boisées les plus récentes démontrent la pousse rapide des arbres : **le milieu est favorable aux plantations et reboisement.**



Figure 112 : parcelle forestière au niveau de l'Agout entre 2000-2005 (à gauche) et aujourd'hui (à droite)

Le reboisement sera ainsi localisé à proximité immédiate d'un bois mature à caractère thermophile, assurant une meilleure intégration paysagère et écologique des nouvelles plantations et favorisant la continuité des habitats forestiers. 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.

De plus, et tel que représenté sur la figure ci-dessous, les déboisements et reboisements projetés se situent en partie dans le périmètre d'une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une ZSC Natura 2000. Tel que démontré ci-après (paragraphe 4.2.5), les travaux ne sont pas susceptibles d'impacter les habitats déterminants des sites précités.
En revanche, après plusieurs échanges avec le géomètre-expert et les exploitants agricoles, **l'emplacement des surfaces à reboiser a été modifié** : initialement prévu au sein de champ agricole sous forme de haie double rang, il a été précisé qu'une haie ne peut être une mesure compensatoire recevable pour un déboisement. Le reboisement a ainsi été acté en bordure de l'Agout **afin de renforcer les trames vertes à proximité des zonages environnementaux règlementaires** plutôt que de reboiser ailleurs sur le périmètre de la CIAF.

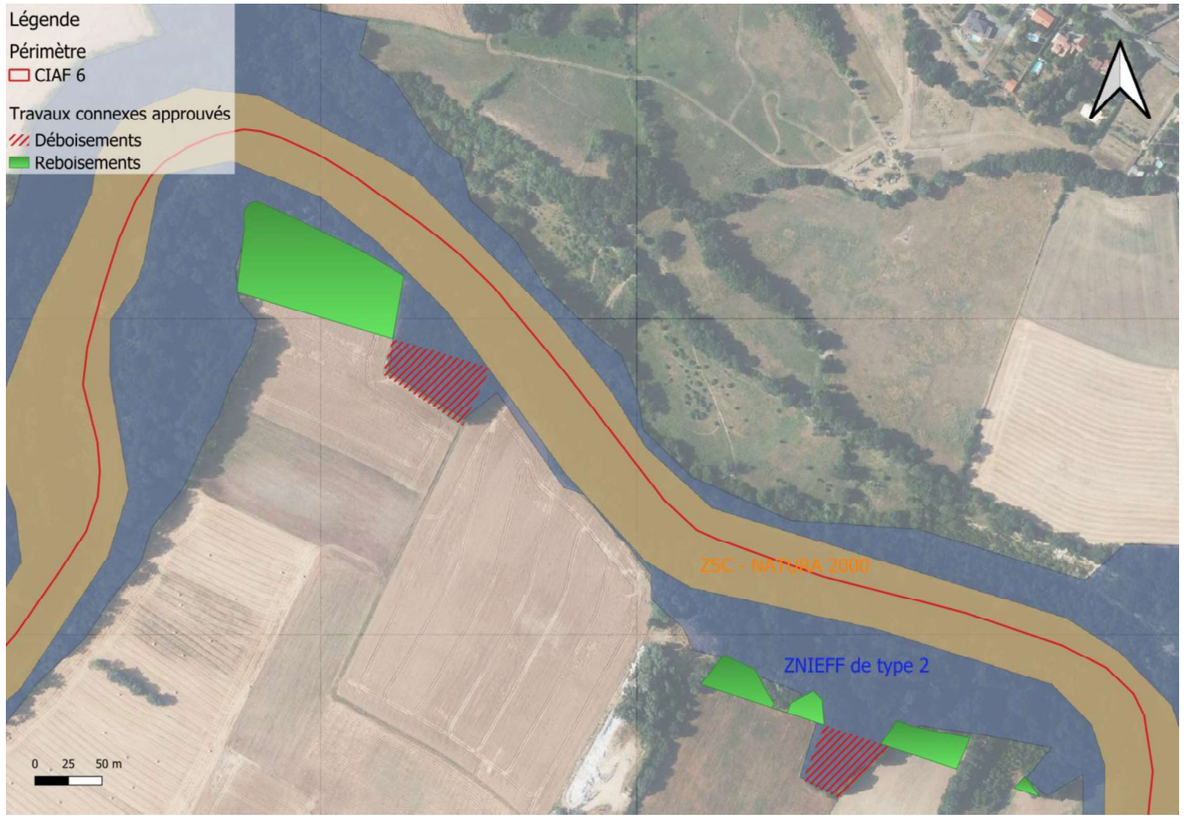


Figure 113 : Localisation des travaux connexes vis-à-vis des zonages règlemenaires

b) Habitats linéaires :

TRAVAUX 2 : Arrachage de haies (n° travaux GEOMAT : AR1)

Les arrachages représentent un linéaire de 209m soit 0,2% du linéaire à l'état initial. Aucune ripisylve, alignement ou arbre classé "Remarquable" lors des inventaires de l'état initial n'est arraché, conformément à l'arrêté préfectoral des prescriptions environnementales.



Figure 114 : Cartographie du secteur avec un arrachage de haie prévu

Dans ce secteur qui concerne un arrachage de haie, il est convenu d'arracher 38m de haie de classe 1 et 171m de haie de classe 3.
Les prescriptions de l'arreté sont respectées, car 593m de plantation sont envisagés, pour un ratio de 228m de compensation à respecter.
En revanche, un fossé non fonctionnel est présent également, ce qui représenterait 171m linéaire de creux en plus à combler lors des travaux.

Tableau 76 - Extrait du tableau des prescriptions (en m) :

Milieu physique	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	AVP TCn°1	AVP TC n°2	Linéaire de compensation à respecter
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : **38m**	Classe 1 : **38m**	57m

Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : **114m**	Classe 3 : **171m**	171m

L'arrachage de haie prévu est en cohérence avec les prescriptions des arrêtés préfectoraux en vigueur. De plus, concernant les haies de classe 1 qui sont des haies avec un intérêt écologique intéressant, seul 0,21% du linéaire initial est concerné soit un ratio relativement bas. Il est considéré pour ces travaux un impact **faible**.



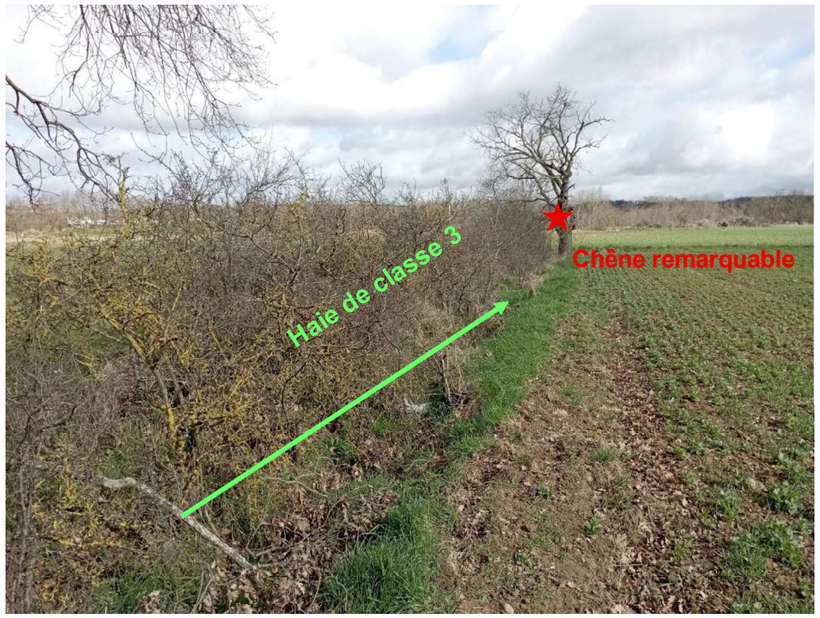


Figure 115 : Photographie des haies de classe 1 et 3 concernées

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.

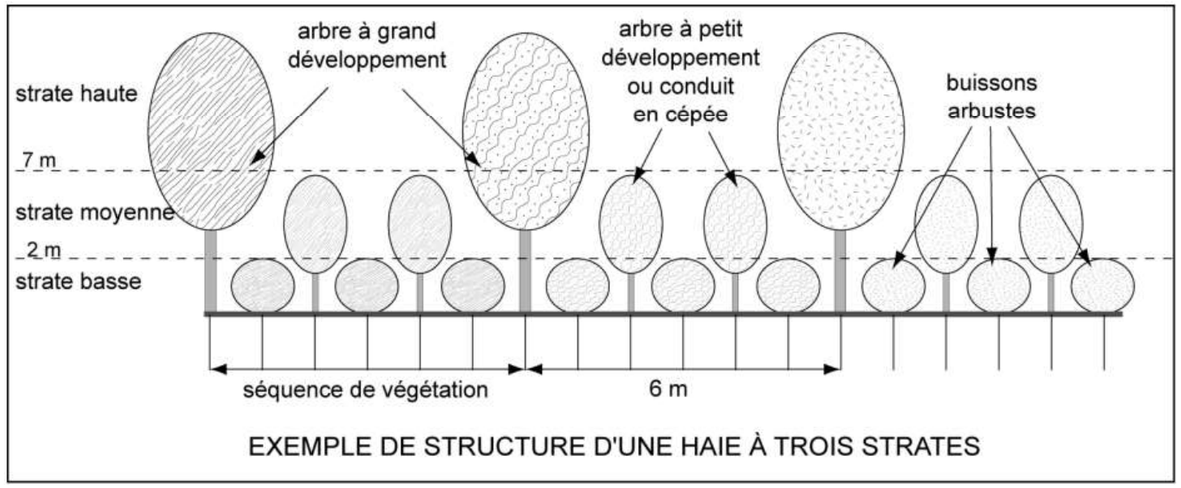


Figure 116 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement)

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, aubépine,
- **Arbustes** : aubépine, cornouiller sanguin, sureau noir, viorne lantane, fusain d'Europe, nerprun alaterne, troène des bois, prunellier, camérisier, cornouiller sanguin, chèvrefeuille, cormier.

c) Habitats ponctuels :

Conservation des arbres remarquables lors des travaux des arrachages de haies AR1.

Deux chênes remarquables ainsi que deux autres chênes avec présence d'insectes saproxyliques sont présents sur le linéaire d'arrachage de haie.

Dans l'arrêté il est mentionné que l'arrachage d'arbres remarquables est interdit, les **deux chênes remarquables seront donc conservés.**

Tandis que les deux autre chênes présentant des indices de présence d'insectes saproxyliques seront débités par tronçon et mis en dépôt pendant au moins un an (cf. mesures d'évitement chapitre 5 et suivi environnemental des travaux).

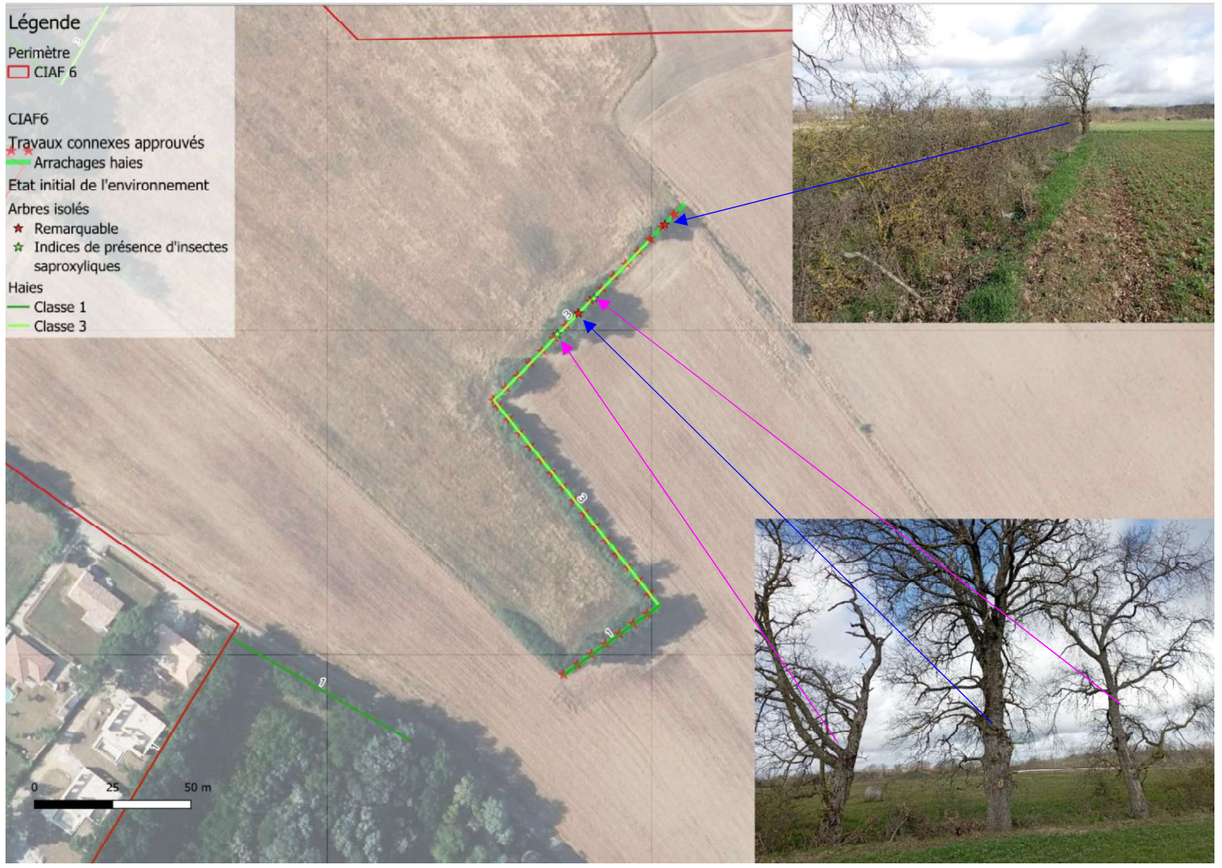


Figure 117 : Chênes remarquables et chênes avec indices de présence d'insectes saproxyliques (source : ADRET Nature, février 2025)

Les impacts générés par le projet de travaux sont globalement **faibles**.
En revanche, un habitat à enjeu **modéré** comme la chênaie mature thermophile est concerné, mais une compensation est prévue selon un ratio supérieur au ratio préconisé et permet d'améliorer les continuités écologiques.
Les ripisylves et boisements humides de l'Agout, les pelouses calcaires, les ripisylves et le linéaire de bocage classé remarquable ne sont pas impactés par le programme de travaux. Même s'ils restent globalement d'importance faible, les impacts constatés exigent néanmoins une compensation conformément aux prescriptions environnementales de l'arrêté.

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) Hydraulique :

Le projet ne prévoit aucune intervention directe (redressement, recalibrage, curage, création de pont) sur les lits ou les berges des cours d'eau de type ruisseau ou rivière. De la même façon, aucune

intervention n'est programmée sur les zones humides, sur les mares, les plans d'eau et leurs zones d'alimentation.
2 aménagements d'accès agricole nécessitant un busage ponctuel sont programmés. Dans un cas, il s'agit d'un fossé de bord de chemin, le long du chemin du Moffre ; dans l'autre cas c'est un passage busé sur un fossé, le long de la route de Beaupré, déjà existant le long d'une parcelle à dominance agricole.

TRAVAUX 3 : Création de fossé (n° travaux GEOMAT : H1)
Une ouverture de fossé est prévue dans le cadre du projet afin d'assurer une gestion optimale des eaux pluviales et de prévenir les phénomènes de ruissellement ou d'engorgement.
Cette intervention a été conçue dans le respect des préconisations réglementaires applicables en matière d'aménagement hydraulique. En particulier, le linéaire du fossé projeté reste conforme au ratio maximal autorisé, garantissant un impact limité sur les milieux naturels avoisinants, notamment en termes de fragmentation des habitats ou de perturbation hydrologique.

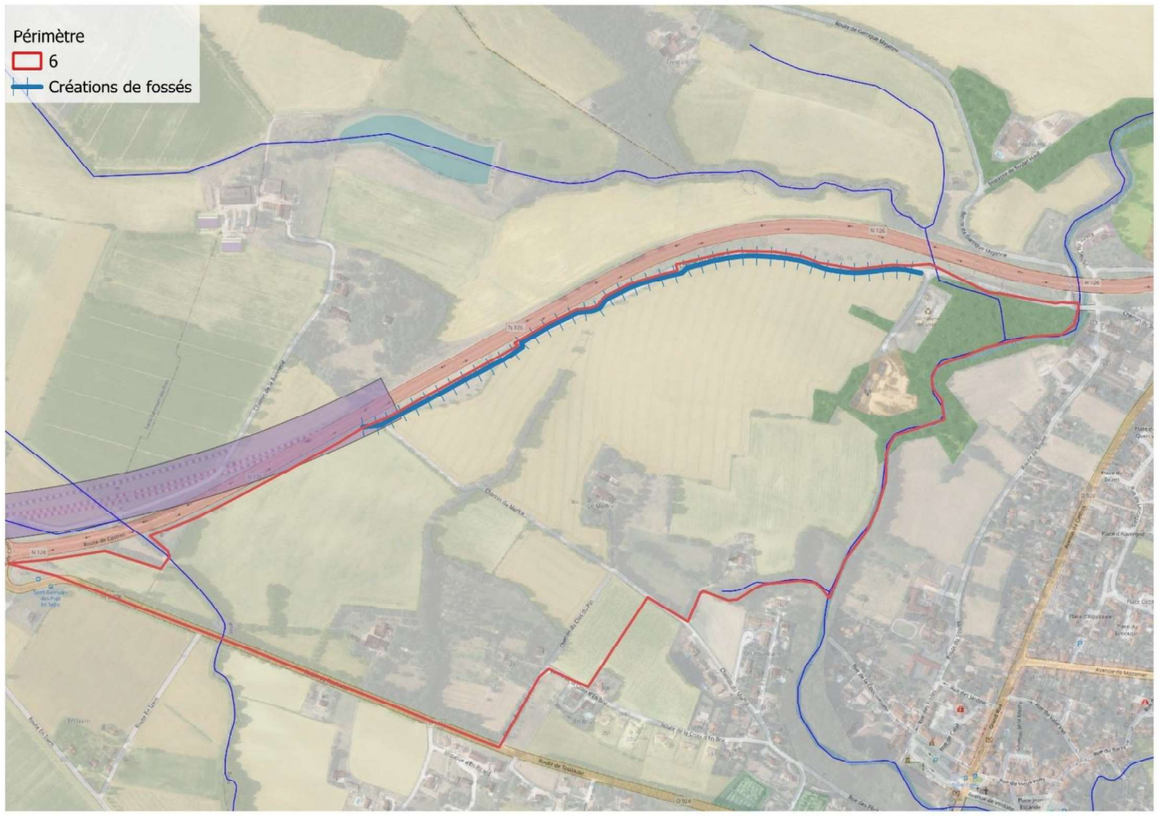


Figure 118 : Cartographie avec les travaux connexes de l'ouverture de fossé

Tableau 77 : Tableau des prescriptions et les ratios à respecter

Milieu physique	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	AVP TCn°1	AVP TC n°2
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, le linéaire doit être **inférieur à 10% du linéaire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	20647,68	2064,77	/	Création de fossé : 1076ml

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 ;
-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.

L'impact reste **faible** pour les régimes de cours d'eau, car les interventions ne touchent pas de cours d'eau, ni de zones humides, ni de zones d'alimentation de ces dernières.

b) 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, une remise en culture est envisagée sur une portion boisée, impliquant le déboisement d'une chênaie mature thermophile. Cette intervention constitue le seul impact fort identifié sur les habitats naturels. Les autres milieux à forts enjeux écologiques ne sont pas concernés et seront préservés : les prairies humides, les pelouses sèches à forte richesse entomologique, ainsi que les autres boisements âgés accueillant des espèces patrimoniales (oiseaux forestiers, coléoptères saproxyliques, chiroptères, amphibiens en phase terrestre, écureuils) ne sont pas affectées par le projet.

Les deux chênaies concernées par les déboisements en bordure de l'Agout sont situées au sein d'une ZNIEFF de type 2 - **Rivières Agoût et Tarn de Burlats à Buzet-sur-Tarn ; n° FR730030113** - identifiée pour la qualité de ses habitats forestiers et leur rôle écologique à l'échelle paysagère. Bien que la surface impactée représente moins de 10 % de l'emprise initiale de cet habitat sur tout le périmètre, son intérêt écologique est reconnu, ce qui justifie une analyse fine des effets du projet.

Cette ZNIEFF de type II (FR730030113) est principalement constituée du lit mineur et des berges de la rivière Agout et de quelques kilomètres de la rivière Tarn. Les cours d'eau composant la ZNIEFF sont classés en deuxième catégorie piscicole. Elle présente une surface de 1304,06 ha, dont environ 50 ha sont concernés par l'aire d'étude sur les communes de Frejeville, Saïx et Castres.

La ZNIEFF peut se diviser en deux secteurs aux caractéristiques différentes :
• en amont de la ville de Castres jusqu'à Burlats ;
• en aval de la ville de Castres, jusqu'à Saint-Sulpice et la rivière Tarn jusqu'à Buzet-sur-Tarn.

Les travaux connexes se situent dans le secteur en aval de Castres. L'aval de Castres représente le secteur majoritaire de la ZNIEFF comprenant le lit mineur de l'Agout et ses abords proches. Le bassin versant est constitué d'une vaste plaine agricole majoritairement plantée de céréales. Les habitats déterminants ou caractéristiques de cette ZNIEFF concernent les bras morts (anciennes gravières) et la ripisylve de l'Agout composée majoritairement de peupliers, Saule blanc (*Salix alba*) et d'Erable négundo (*Acer negundo*). De nombreux plans d'eau résultant de l'extraction actuelle ou ancienne de matériaux font également partie de la ZNIEFF.

L'impact est qualifié de faible sur le plan quantitatif, car il n'impactera qu'une petite partie du boisement situé autour de l'Agout au niveau de ces parcelles : déboisement de 4 715 m² sur 55 727 m² soit 8% de la surface de boisement locale. L'impact porte donc uniquement sur la fonction de corridor de la ZNIEFF.

Sur le plan qualitatif, le programme des travaux connexes n'impacte pas d'habitats déterminants de la ZNIEFF, ni de zones humides, car les boisements concernés par des défrichements sont composés de chênes et de frênes. **La ripisylve et les habitats d'espèces de la ZNIEFF seront donc conservés**.





Figure 119 : Extrait de la cartographie des habitats (source : ADRET Environnement)

En l'absence de travaux hydraulique, les sites de reproduction d'amphibiens et plus généralement les habitats aquatiques et humides déterminants de la ZNIEFF, ne sont pas affectés. On souligne ici l'absence d'interventions sur les étangs, les mares et les ruisseaux.
Le reboisement en continuité de la ripisylve permettra de conforter la trame verte accompagnant l'Agout et ainsi agrandir les boisements en périphérie de la ZNIEFF existante. De plus, des mesures d'évitement et de réduction seront prises en phase travaux (cf. partie 5) afin de préserver les milieux à enjeux de la ZNIEFF : balisage et mise en défens de la ripisylve et des milieux humides, phasage des travaux en dehors des périodes de sensibilité pour la faune etc.

Tableau 78 : Tableau des évaluations quantitatives et qualitatives des impacts sur le milieu naturel

						Impact direct permanent			
Habitat impacté	**Code CORINE**	**Intérêt écologique de l'habitat d'espèces**	**Principales espèces protégées potentiellement dans l'habitat**	**Espèces réellement observées sur les sites impactés**	**Surface ou longueur initiale dans le périmètre (m^2 ou m)**	**Surface ou longueur impactée (m^2 ou ml)**	**% impacté**	**Niveau quantitatif d'impact**	**Appréciation qualitative de l'impact / habitat d'espèces**
Haie de classe 1	84.4	Faible à modéré	Avifaune des milieux boisés, Grand Capricorne, lucane cerf-volant, Habitat terrestres des amphibiens, habitat couleuvres vipérine et à collier, lézard des murailles, habitat du hérisson	Grand capricorne (au bout de la haie de classe 3)	17 786m	38m	0,21%	Très faible	Faible
Haie de classe 3	84.4	Faible			5 239m	171m	3,26%	Faible	Très faible
Bois de feuillus mature	41.71	**Modéré**			205 544m^2	1 778m^2	8,6%	Faible	**Modéré**
Bois de feuillus non mature	41.22	Faible à modéré			7 193 235m^2	4 002m^2	0,55%	Très faible	Faible

4.2.7 Impacts du projet de travaux sur l'aspect paysager

TRAVAUX 6 : Plantations de haies (n° travaux GEOMAT : P7)

Le taux de plantations de haies prévu est supérieur aux préconisations demandées dans l'arrêté, renforçant ainsi la trame bocagère et les continuités écologiques et visuelles : 2 581 ml de plantation pour 228 m² préconisés dans l'arrêté.

Tableau 79 : Comparaison de la compensation de plantations prévue par rapport au ratio à respecter

	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	AVP TC n°2	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : **38m**	57m	**2 581**ml
Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : **171m**	171m	

TRAVAUX 7 : Création d'une liaison douce

Le projet prévoit la création d'une liaison douce, conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral, venant améliorer le maillage des itinéraires de randonnée et cyclables existants.

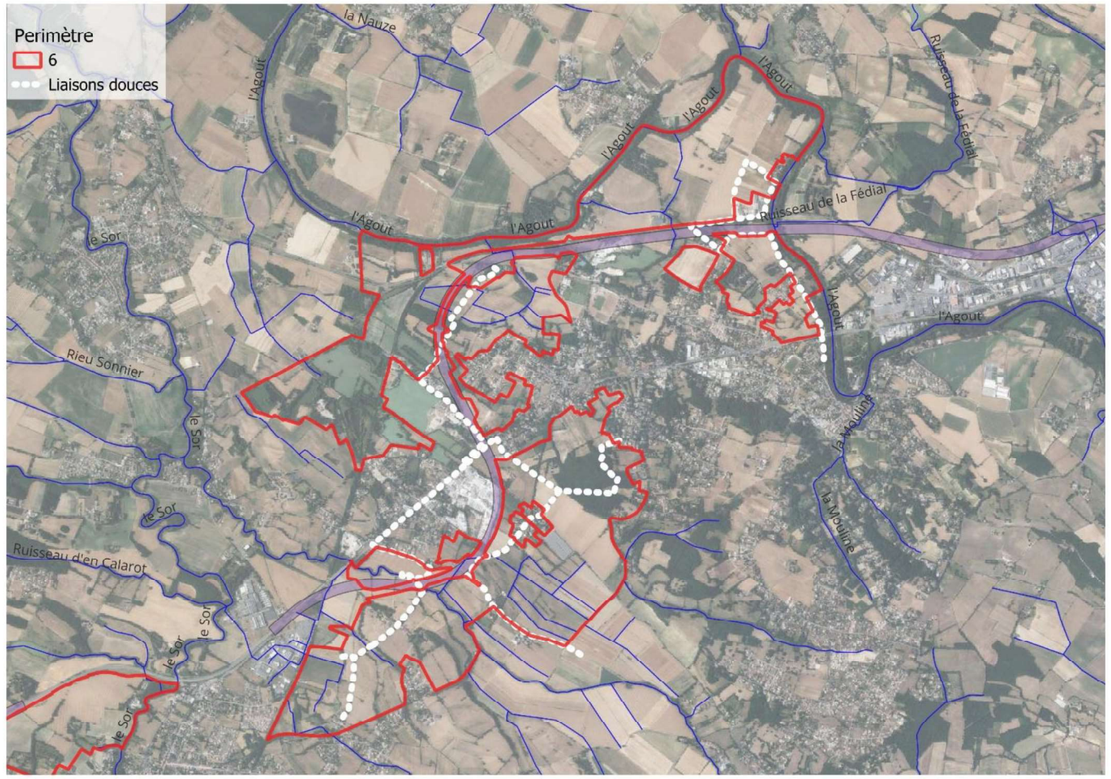


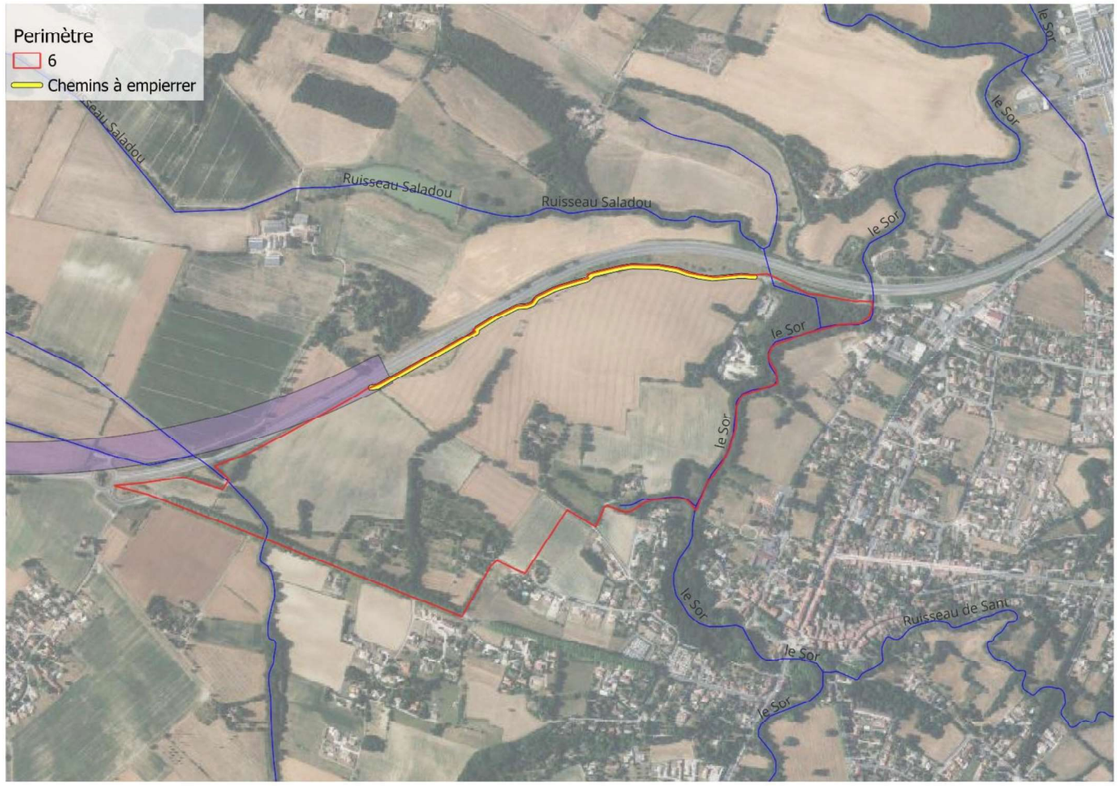
Figure 120 : Cartographie des liaisons douces sur le périmètre de la CIAF 6

4.2.8 Impacts sur la voirie et les chemins

TRAVAUX 8 : Elargissement d'un chemin empierré avec création d'un fossé (n° travaux GEOMAT : V1)

L'élargissement d'un chemin empierré est également prévu le long de la voie rapide pour une longueur totale de 1 043m. Celui-ci présente un usage mixte, à la fois pour les besoins agricoles et pour l'entretien des infrastructures.

Les travaux projetés concernent l'élargissement du chemin existant, passant d'environ 1,50 m à 2 m de largeur moyenne. Cette surlargeur sera prélevée sur les parcelles agricoles adjacentes. Cette adaptation vise à faciliter la circulation des engins agricoles, à protéger la voirie grâce à l'aménagement d'un fossé longitudinal, et à permettre la plantation d'éléments végétalisés sur une partie du linéaire du chemin. L'élargissement du chemin sera accompagné par la mise en place d'un fossé.



L'impact du projet sur le paysage et la qualité des perceptions visuelles est globalement **faible à positif**, compte tenu de l'ampleur limitée des travaux engagés. Les interventions prévues ne modifient pas significativement la structure du paysage, ni ses composantes emblématiques. Au contraire, plusieurs éléments du projet participent à une amélioration de la trame paysagère à l'échelle locale.

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, l'impact des travaux reste **faible** pour les incidences sur la santé humaine, la qualité du bruit et de l'air.

4.2.9 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.

4.3 Impacts indirects liés aux travaux connexes

Les travaux connexes pourraient impacter indirectement :

-des habitats patrimoniaux dans le cadre des opérations de chantier

-des arbres patrimoniaux et haies lors de la création de fossés et élargissement de chemin

-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 zonages environnementaux

Comme cité précédemment les travaux concernant le déboisement à proximité d'un zonage Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631 et d'une ZNIEFF de type 2 - Rivières Agoût et Tarn de Burlats à Buzet-sur-Tarn ; n° FR730030113.

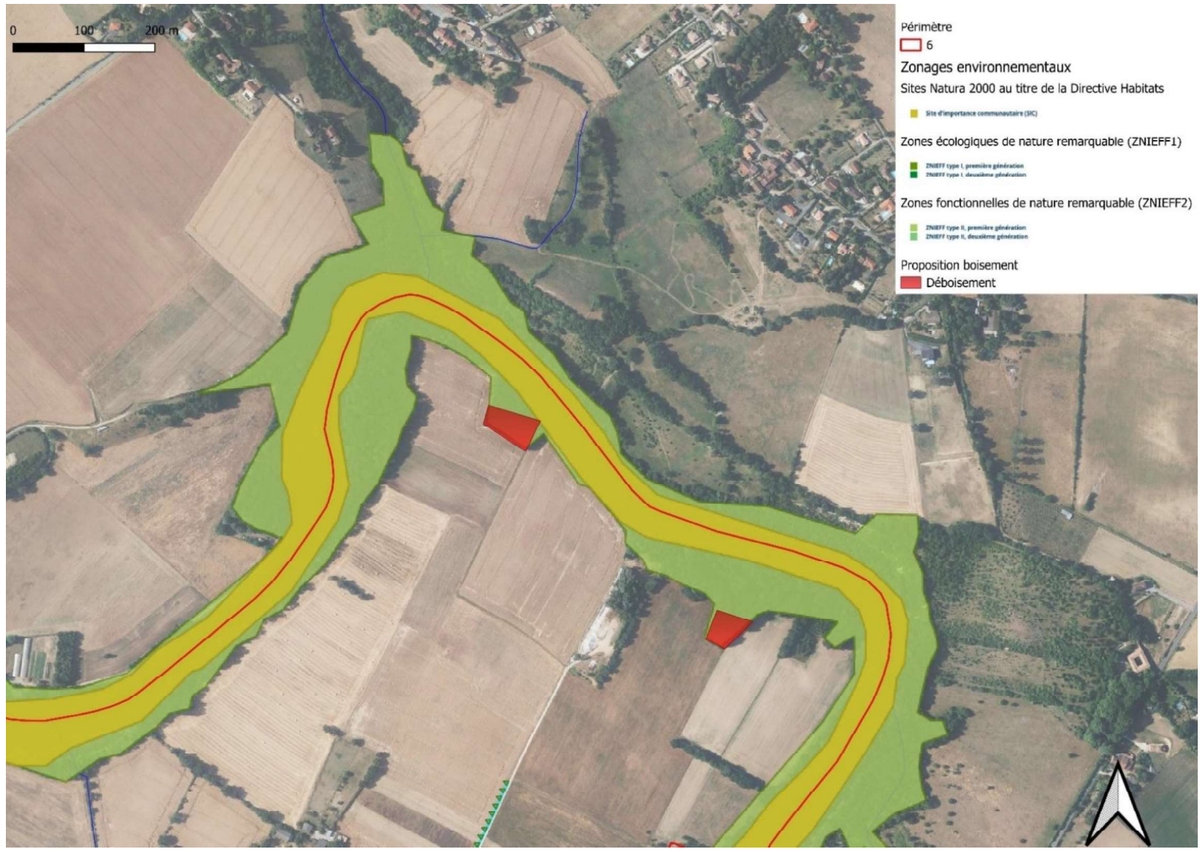


Figure 121 : Cartographie des zonages environnementaux

Bien que le projet ne se situe pas à l'intérieur du périmètre d'un site Natura 2000, sa proximité immédiate avec le site justifie une analyse spécifique des éventuels effets indirects. Une attention particulière sera donc portée à l'évaluation des incidences potentielles sur les objectifs de conservation de ce site, conformément à l'esprit de l'article L.414-4 du Code de l'environnement.
Sur le plan quantitatif, le projet n'impacte par le site Natura 2000, car aucuns travaux ne seront réalisés dans l'emprise.

Sur le plan qualitatif, les habitats déterminants du site Natura 2000 sont principalement des habitats aquatiques et des espèces à enjeux inféodés à ces milieux (Loutre d'Europe *Lutra lutra*, Bouvière *Rhodeus sericeus amarus* etc.), la ripisylve et zones humides associés. Le programme des travaux connexes n'impacte pas d'habitats déterminants du site Natura 2000, ni de zones humides, car les boisements concernés par des défrichements sont composés de chênes et de frênes. **Les travaux n'auront donc pas d'impacts notables sur le site Natura 2000.**

4.3.2 Impacts indirects sur les arbres et haies lors de l'élargissement du chemin

L'élargissement du chemin situé à proximité de la déchetterie de Soual, et comprenant la création d'un fossé pourrait impacter indirectement :
-des arbres isolés, patrimoniaux ou sans caractéristiques remarquables
-des haies structurantes ou ornementales.

A ce titre, la majorité des éléments seront mis en défens dans le cadre des travaux, ou compensé si les travaux connexes impactent ces éléments selon les ratios suivants :
-1 arbre replanté pour tout arbre patrimonial arraché
-1m replanté pour tout mètre linéaire de haie structurante arrachée

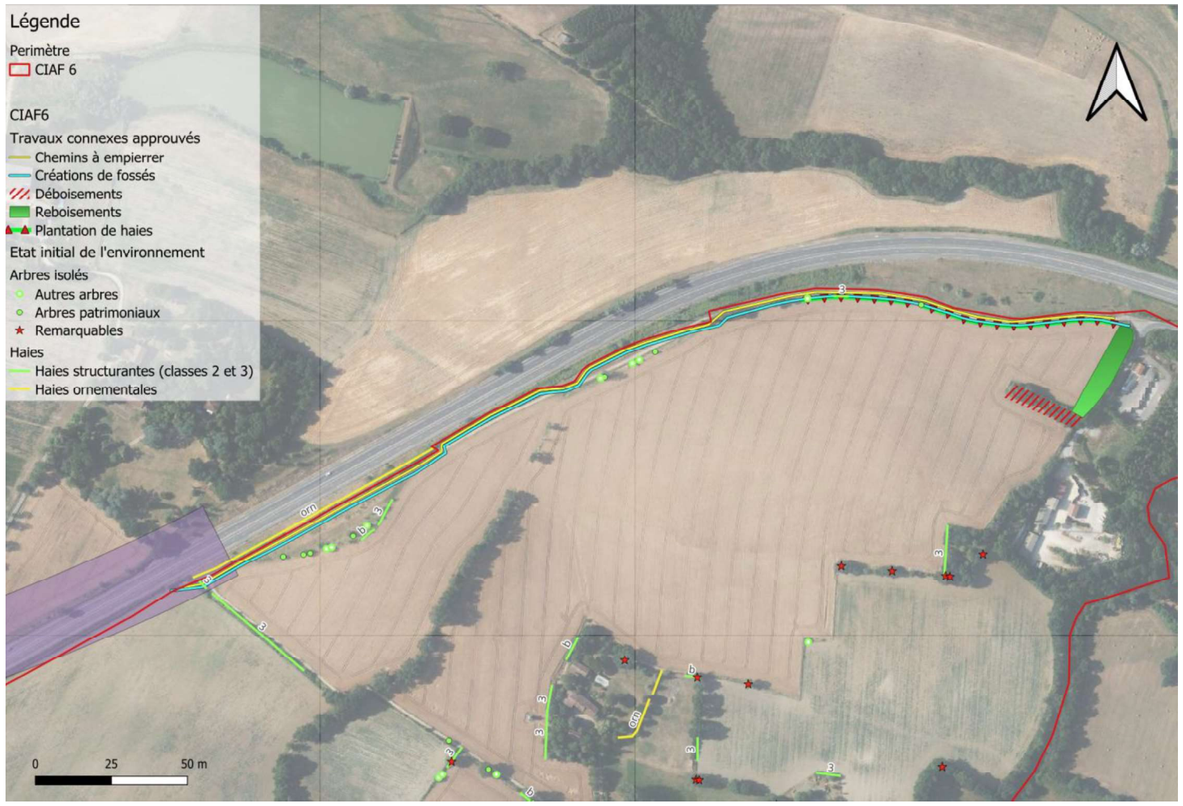


Figure 122 : Etat initial de l'environnement à proximité du chemin à élargir

4.3.3 Impacts indirects sur les cultures ou les habitats par changement de propriétaire

Des changements d'habitats surfaciques ou de cultures pourraient avoir lieu après échanges parcellaires entre propriétaires ou exploitants agricoles. Tel qu'indiqué précédemment, les travaux connexes projetés sont très peu nombreux, tout comme les échanges parcellaires entre propriétaires ou exploitants. 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 en page 16) :
-pertes de boisements,
-des arasements de grand talus et couverture végétale amoindrie engendrant des phénomènes d'érosion plus sévères,
-pertes de zones humides majeures.

Les travaux connexes ayant uniquement une incidence réduite sur les boisements du périmètre (impact quantitatif faible) et prévoyant des replantations et reboisements, ils n'engendreront pas localement d'impacts indirects significatifs sur les aléas liés au changement climatique.

Tableau 80 : 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 et flore	Des déboisements sont prévus dont un bois de feuillus mature et des boisements de feuillus non matures. Le bois de feuillus mature se situant dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité d'une zone Natura 2000.	Directe	Permanente	Modéré
	Un arrachage de haies de classe 1 et de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents au sein de ces haies seront conservés.	Directe	Permanente	Faible
	Aucun arbre isolé ne sera arraché	Indirecte	Temporaire	Négligeable
Milieu physique	La création d'un fossé est prévue, en dehors de tout habitat à enjeu écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Indirecte	Temporaire	Très faible
Régime des cours d'eau	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides	Indirecte	Temporaire	Faible
Corridors écologiques et espèces	Une plantation de haie est prévue 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	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Un déboisement est prévu au Nord du projet, près de l'Agout dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une zone Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631. 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.	Directe	Permanente	Modéré
Chemins et randonnées	Elargissement d'un chemin pour engin agricole afin de faciliter l'accès, ainsi que la création de liaisons douces.	Indirecte	Permanente	Très faible
Paysages		Indirecte	Permanente	Très faible

	Aucune incidence paysagère notable n’est attendue, compte tenu du volume limité de travaux. Le projet contribue même à une amélioration qualitative du paysage, notamment par la plantation de haies.			
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	Indirecte	Temporaire	Faible

4.3 Impacts cumulés 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 81 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CIAF 6

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)					Incidences du programme des travaux connexes CIAF 6	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 6
Milieu humain						
Thématique	**Impacts bruts du projet LACT**	**Phase concernée**	**Projet concerné**	**Mesures associées**		
Occupation des sols	Emprises sur les parcelles agricoles à hauteur de 287 ha (A680 : 6 ha, A69 : 281 ha) Emprises sur bâtis et/ou terrains associés	T/E	A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680	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	Amélioration du parcellaire agricole	
Activités	Emprises sur des parcelles agricoles à hauteur de 287 ha (A680 : 6 ha, A69 : 281 ha)	T/E	A680/A69 A680/A69 A69 A69 A680/A69 A69	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	Création d'un chemin pour engin agricole afin de faciliter l'accès, ainsi que la création d'une liaison douce de randonnée le long de la CIAF6. Amélioration de l'aspect paysager	Très faible
Acoustique	Risque d'augmentation de la gêne sonore due au trafic	T/E	A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69	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...	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	Faible
Qualité de l'air	Pollution de l'air et les risques sanitaires induits à proximité et dans les agglomérations reliées Effet des gaz à effets de serre	E	A69 A69	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.		Faible
Environnement lumineux	Gênes liées à l'éclairage	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69	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.		Faible
Patrimoine et paysage	Risque de destruction de vestiges archéologiques non recensés Modification des unités paysagères Modification du paysage aux abords des monuments historiques	T/E	A69 A680/A69 A680/A69 A69 A680/A69 A680/A69 A680/A69	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	Aucune incidence paysagère notable n'est attendue, compte tenu du volume limité de travaux. Le projet contribue même à une amélioration qualitative du paysage, notamment par la plantation de haies, en particulier en bordure de l'emprise routière.	Très faible

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)					Incidences du programme des travaux connexes CIAF 6	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 6
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	Aucune incidence notable n'est attendue	
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	Préservation des talus	
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	
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	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides	Faible
			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	Aucune incidence notable n'est attendue	
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 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 defens 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	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides La création d'un fossé est prévue, en dehors de tout habitat à enjeu écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Faible à Très faible

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)	Incidences du programme des travaux connexes CIAF 6	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 6

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
		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
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	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

Incidences du programme des travaux connexes CIAF 6	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 6
Des déboisements sont prévus dont un bois de feuillus mature et des boisements de feuillus non matures. Le bois de feuillus mature se situant dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité d'une zone Natura 2000. Un arrachage de haies de classe 1 et de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents au sein de ces haies seront conservés. Aucun arbre isolé ne sera arraché.	Négligeable à Modéré
Un déboisement est prévu au Nord du projet, près de l'Agout dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une zone Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631. 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

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

Incidences du programme des travaux connexes CIAF 6	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CIAF 6
Une plantation de haie est prévue avec un linéaire supérieur au linéaire préconisé par l'arrêté. Son implantation a été pensée de manière à optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère	Faible

Au regard des éléments synthétisés dans les tableaux précédents, les incidences cumulées entre le projet autoroutier et les travaux connexes concernent :
-des pertes d'habitats naturels surfaciques et linéaires,
-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 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 projets ne comporte pas d'incidences cumulées sur les habitats d'intérêts majeurs ou à forts enjeux.
Les effets cumulés et potentiellement positifs des compensations prévues par les deux projets sont présentés dans le paragraphe ci-après.

b) Analyse des mesures compensatoires cumulées

L'analyse des impacts cumulés entre le projet de la CIAF6, situé sur les communes de Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Saïx, et le projet de l'autoroute A69, dont le tracé se situe en proximité immédiate, a permis d'identifier une zone d'influence commune, notamment sur les milieux naturels, la faune, la flore et les continuités écologiques. Les deux projets disposent de mesures compensatoires forestières et écologiques, implantées sur des parcelles proches géographiquement. Dans le cadre de la présente étude, les mesures compensatoires de la CIAF ont été examinées de manière approfondie afin d'assurer leur cohérence spatiale et fonctionnelle avec celles déjà mises en œuvre au titre de l'autoroute A69, et de vérifier l'absence de tout doublon ou superposition de surfaces compensatoires. Cette coordination vise à garantir la complémentarité écologique des actions engagées, à renforcer la continuité des habitats forestiers et à optimiser l'efficacité globale des mesures de restauration environnementale à l'échelle du territoire du Sor et de ses affluents. Ainsi, les impacts cumulés identifiés demeurent maîtrisés grâce à une approche concertée et à une intégration cohérente des dispositifs compensatoires existants.
Ci-dessous sont présentés les différentes parcelles de compensation en lien avec les travaux connexes prévus.

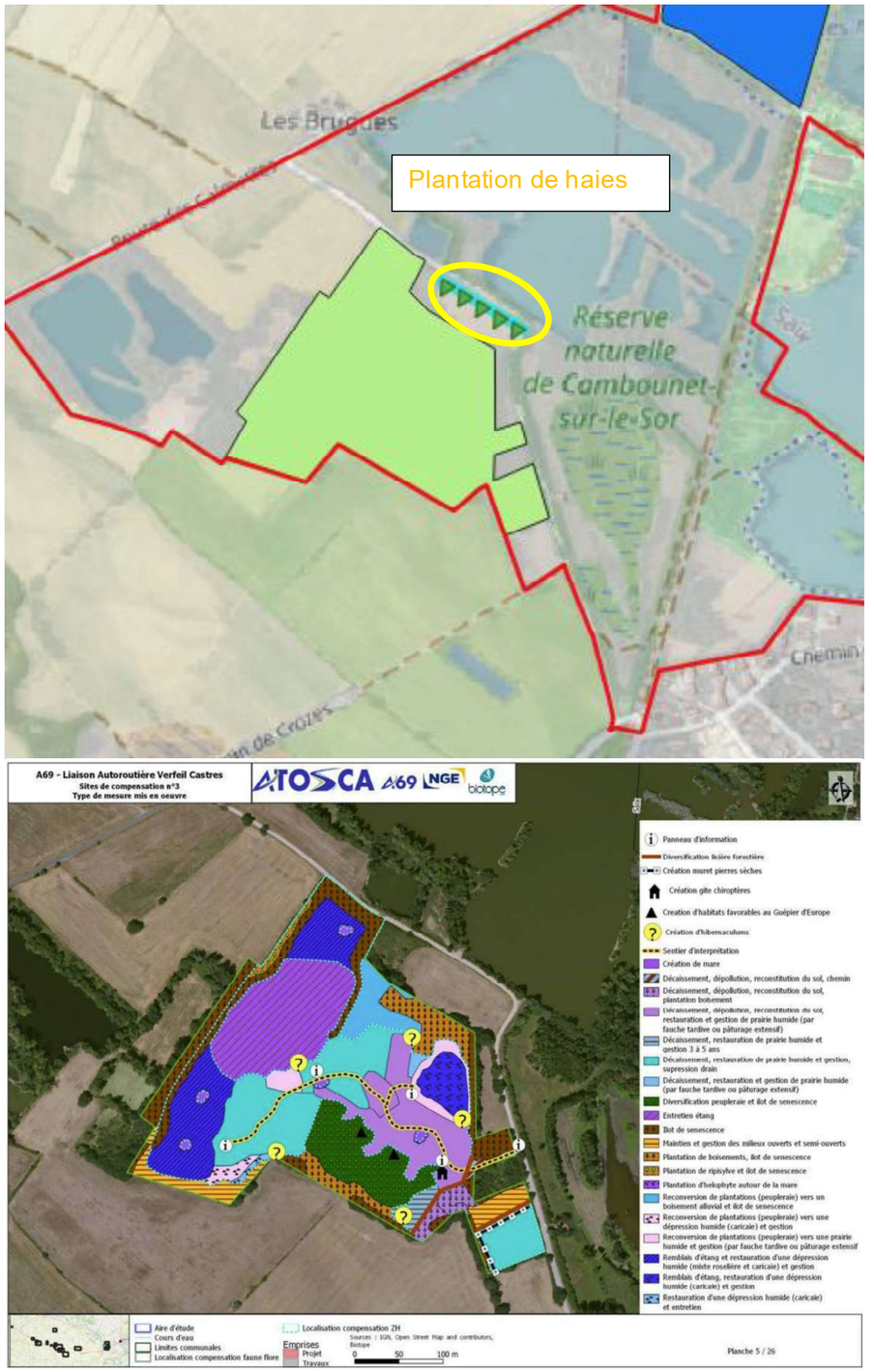


Figure 123 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Cambounet-sur-leSor

Dans le secteur concerné, une plantation de haie est prévue en proximité immédiate des parcelles de compensation du projet A69, qui comprennent des travaux de restauration de prairies humides et de mares, associés à des plantations de ripisylves et à des opérations de boisement. L'implantation de cette haie a été étudiée de manière à assurer une cohérence écologique et paysagère avec les aménagements existants. En effet, ces travaux viendront **compléter et renforcer** les dispositifs compensatoires déjà mis en œuvre, en contribuant à la connexion des habitats humides et forestiers et à la continuité des corridors écologiques identifiés sur le territoire. De plus, la localisation de ces mesures, à proximité immédiate de la réserve naturelle de Cambounet-sur-le-Sor, constitue un atout écologique majeur, favorisant la fonctionnalité des milieux et la consolidation de **la trame verte et bleue locale.**

Dans ce secteur présenté ci-après, la **plantation de haies** prévue dans le cadre des **travaux connexes** vient **compléter la parcelle compensatoire voisine**, au sein de laquelle il est prévu de **maintenir des milieux ouverts** associés à la **mise en place d'îlots de sénescence**. Cette disposition renforce la **diversité structurelle des habitats** et favorise la **mosaïque écologique** recherchée dans la zone de compensation. Par ailleurs, les mesures compensatoires sont **implantées en limite immédiate du tracé de l'autoroute A69**, ce qui confère à l'aménagement une **valeur d'insertion paysagère notable**, tout en assurant une **continuité écologique** entre les espaces naturels restaurés et les éléments boisés existants. Cette configuration permet ainsi d'atténuer les effets de fragmentation du corridor écologique et d'améliorer la qualité écologique et visuelle du secteur en interface avec l'infrastructure.

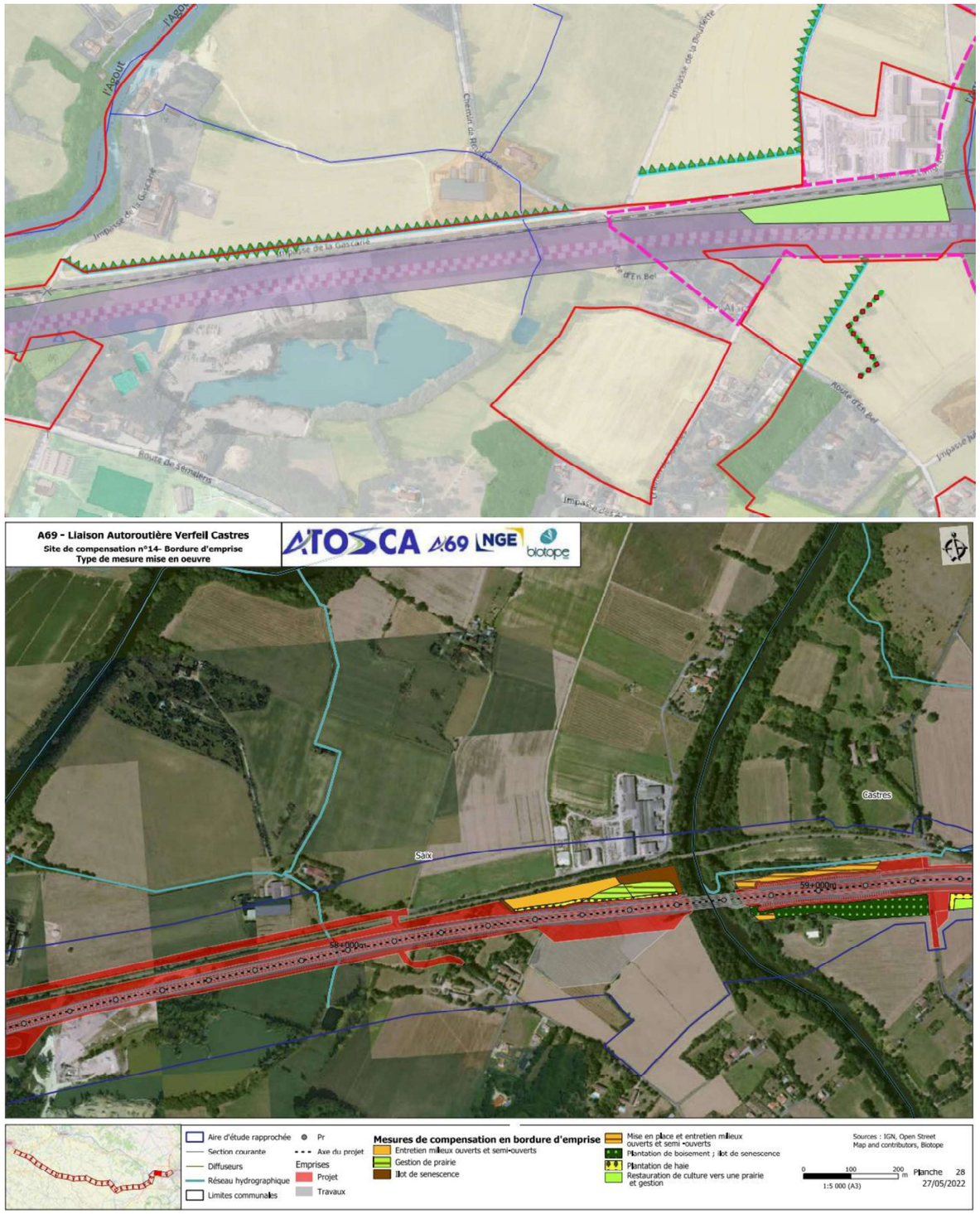


Figure 124 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Soual

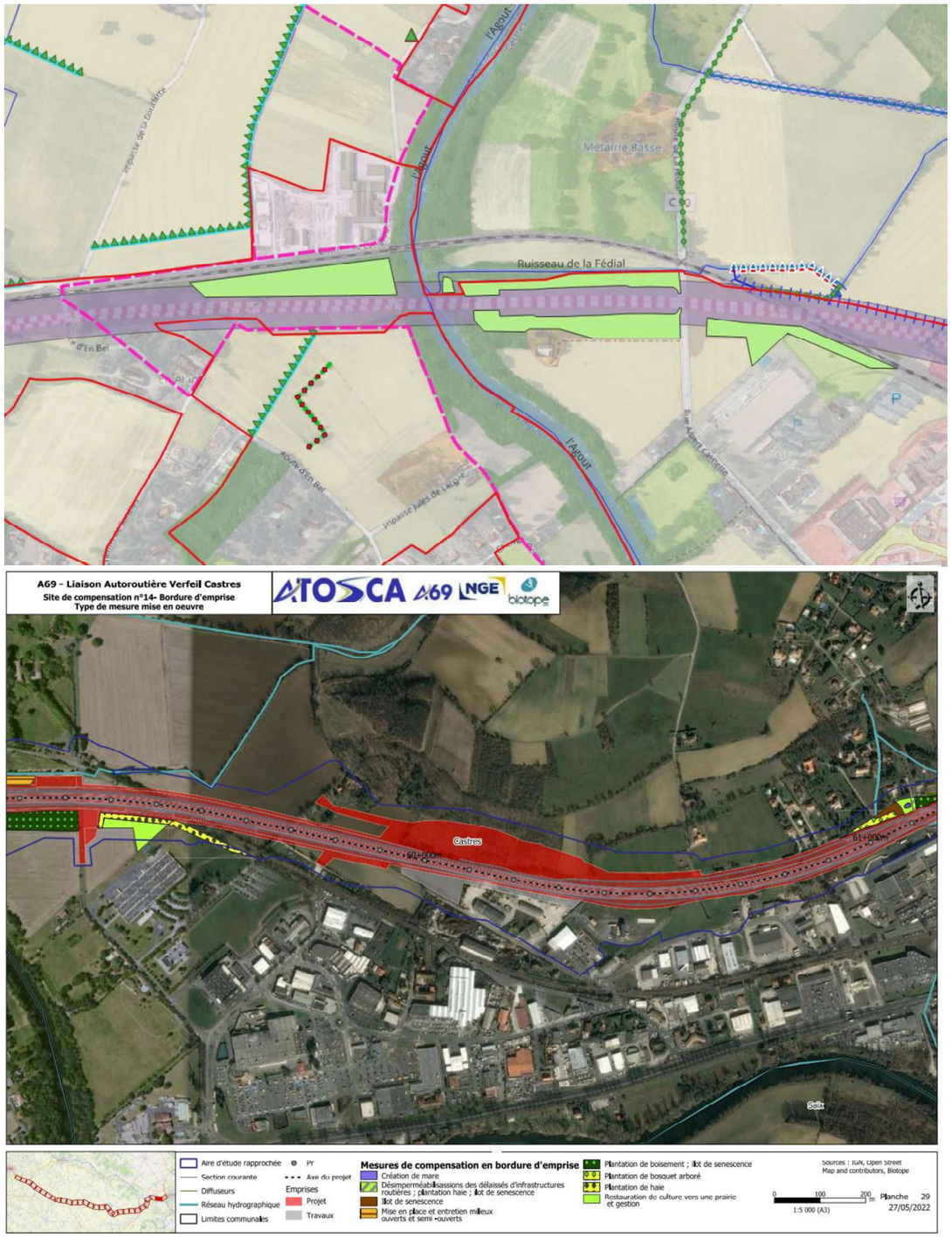


Figure 125 : Schéma de synthèse des mesures compensatoire, site de l'AFAFE et ATOSCA, Soual

Les **mesures compensatoires du projet autoroutier A69** prévoient la mise en place de **plantations de haies et de boisements** destinées à restaurer la trame bocagère et à atténuer les effets de fragmentation des milieux. En cohérence avec ces aménagements, les **travaux connexes** prévoient également la **plantation de haies au nord et au sud du secteur**, en vis-à-vis des parcelles de compensation, ainsi que la création d'un **cheminement de randonnée**. L'ensemble de ces interventions contribue à une **cohérence écologique et paysagère d'échelle territoriale**, en favorisant la **continuité des habitats**, la **circulation de la faune** et une **intégration visuelle harmonieuse** du paysage. De plus, la présence du chemin de randonnée offre une **valorisation douce du territoire**, compatible avec les objectifs de restauration écologique et de maintien des fonctionnalités naturelles

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulés, une attention particulière a été portée à la cohérence spatiale et écologique entre les mesures compensatoires du projet autoroutier A69 et celles prévues au titre de la CIAF6.

Le tableau ci-après présente une synthèse des mesures identifiées, leurs objectifs écologiques principaux, ainsi que les liens fonctionnels et paysagers établis entre les différents aménagements. Cette approche transversale permet de confirmer la cohérence d'ensemble des interventions, leur contribution commune à la trame verte et bleue et leur valeur ajoutée en termes d'intégration paysagère.

Tableau 82 : Synthèse des mesures compensatoires cumulées du projet autoroutier et des travaux connexes

Projet concerné	Type de mesure compensatoire	Localisation / commune	Objectif écologique principal	Complémentarité / lien avec la CIAF	Observations (paysage, cohérence, continuité)
Autoroute A69	Plantations de haies et boisements	Cambounet-sur-le-Sor / Saïx	Reconstitution de la trame bocagère et renforcement de la continuité forestière	Les travaux connexes CIAF complètent ces plantations au nord et au sud	Cohérence écologique et insertion paysagère renforcée
Autoroute A69	Restauration de prairies humides et mares	Cambounet-sur-le-Sor	Restauration de zones humides et habitats amphibiens	Pas de doublon, continuité hydrologique et écologique assurée	Proximité immédiate de la réserve naturelle → intérêt écologique fort
Travaux connexes (CIAF6)	Plantation de haies	Soual / Cambounet-sur-le-Sor / Saïx	Continuité écologique, intégration paysagère	Complète les compensations A69	Favorise les corridors faune-flore
Travaux connexes (CIAF6)	Chemin de randonnée	Soual / Cambounet-sur-le-Sor	Valorisation douce du territoire	Compatible avec les objectifs écologiques	Usage social et paysager complémentaire

L'analyse croisée des mesures compensatoires et des travaux connexes met en évidence une complémentarité fonctionnelle entre les dispositifs prévus pour la CIAF6 et ceux de l'autoroute A69. Les plantations de haies et de boisements contribuent à la reconstitution d'un maillage bocager cohérent, tandis que les restaurations de prairies humides et de mares assurent la continuité hydrologique et écologique à l'échelle du territoire.

Les travaux connexes, comprenant des plantations de haies au nord et au sud ainsi qu'un chemin de randonnée, viennent renforcer cette logique en valorisant les paysages et en maintenant la fonctionnalité des corridors écologiques.

4.3.2 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de la véloroute – 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 126 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (source : Conseil Départemental du Tarn, 2024)

Le futur tracé de la véloroute a ainsi été étudié afin de déterminer les impacts potentiels de ce futur aménagement sur le territoire.
Au sein du périmètre de la CIAF 6, le futur tracé de la véloroute se situe en dehors du périmètre étudié de la CIAF6, mis à part pour une portion de voie verte existante (cf. cartographie ci-dessous).



Figure 127 : Tracé du faisceau du Lauragais par rapport au périmètre de la CIAF6

Il n'y aura pas d'impact cumulé entre le tracé de la future véloroute sur ce secteur. Les travaux connexes viendront améliorer les liaisons de cheminement doux.

4.3.3 Impacts cumulés avec les autres CIAF

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 Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés : 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-Scopont et Villeneuve-les-Lavaur : CIAF 2
- CIAF de Cuq-Toulza et Algans : CIAF 3
- CIAF de Lacroisille, Puylaurens et Appelle : CIAF 4

Les figures ci-dessous présentent les interconnexions et emprises respectives des travaux connexes prévus dans le cadre des AFAFE **CIAF 6** et **CCAF 7**. L'AFAFE **CCAF 5** regroupe quant à elle l'ensemble des interventions localisées à l'ouest de la zone d'étude.

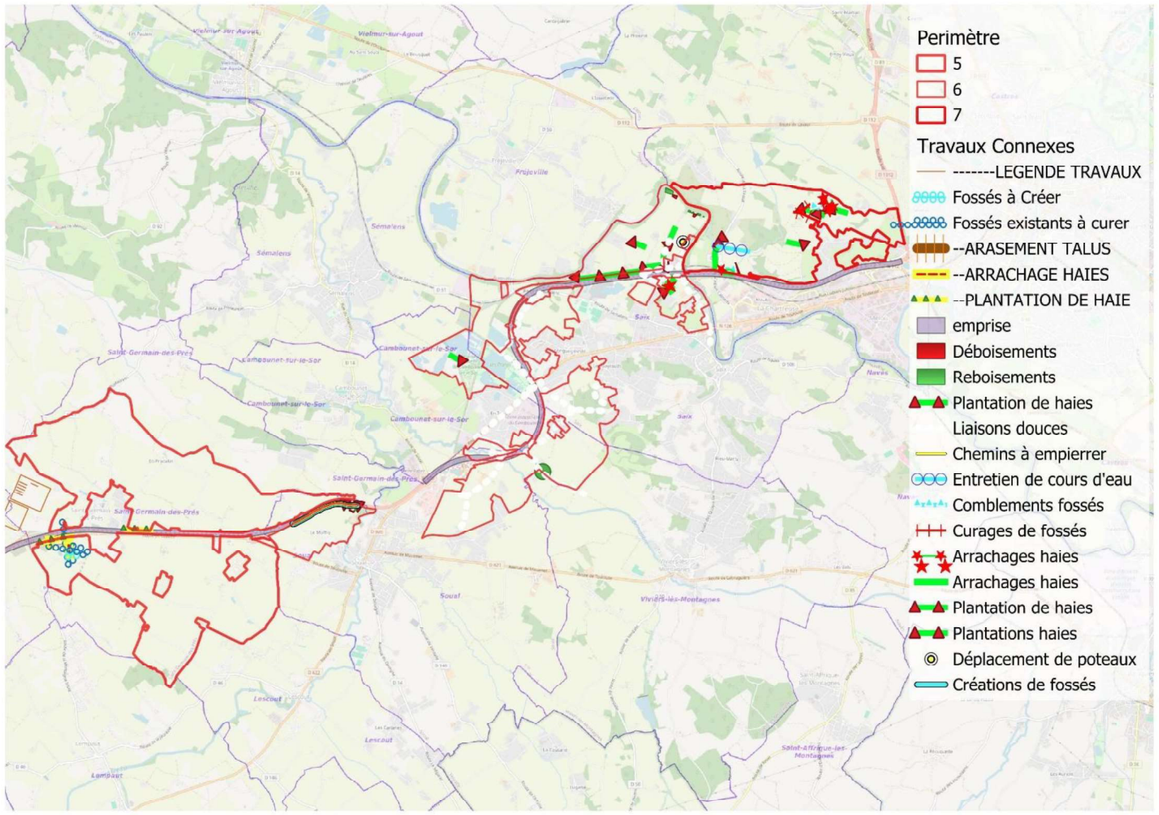


Figure 128 : Cartographie des travaux connexes sur la CCAF5 ; CIAF6 et CCAF7

En matière de **cumul des effets environnementaux**, les **CIAF 6** et **CCAF 7** présentent plusieurs points de convergence, notamment au niveau du secteur de l'**Agout** et du **ruisseau de la Fédial**.
Cette zone se trouve en partie au sein du périmètre **Natura 2000**, ce qui confère une **sensibilité écologique accrue.** Par conséquent, une attention particulière devra être portée à l'évaluation des impacts cumulés sur les habitats naturels, la qualité des eaux et les continuités écologiques.
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.

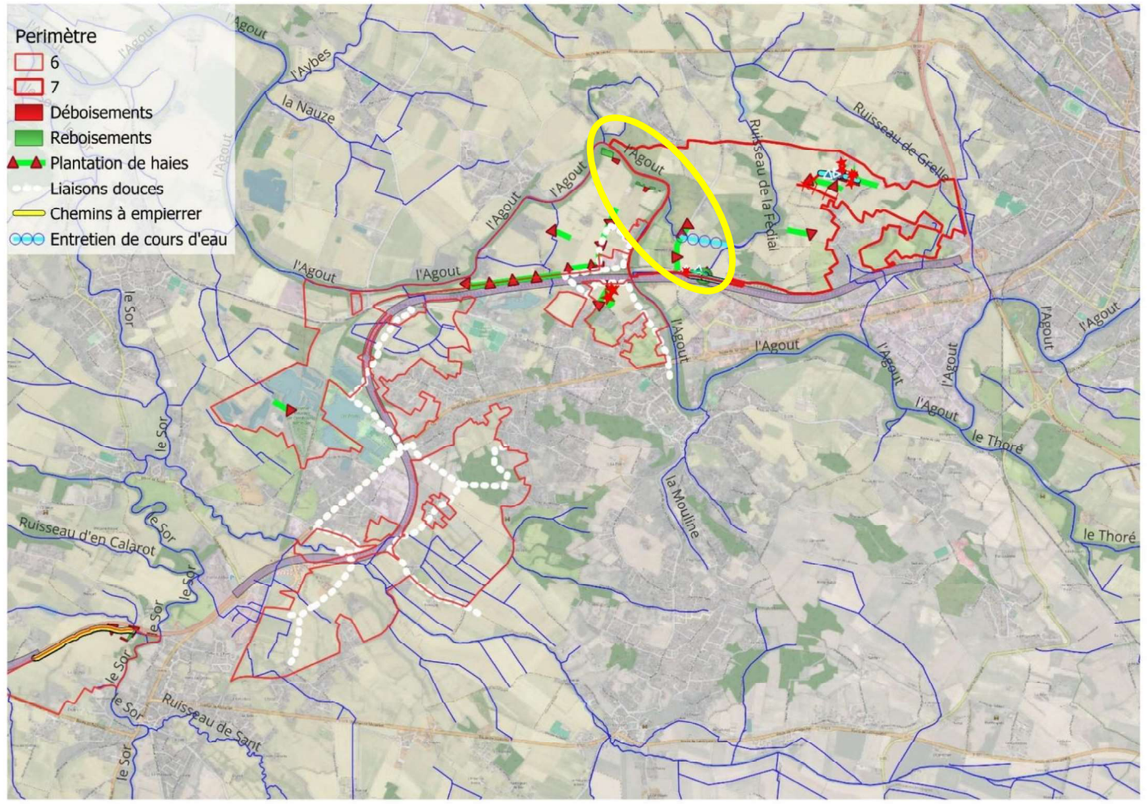


Figure 129 : Cartographie des travaux connexes entre la CIAF6 et CCAF7

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 83 : 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	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**
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	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**

	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								
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 **CIAF6** sur les communes de **Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Saïx** a été approuvé par la **Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) le 18 septembre 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 GEOMAT, 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 Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Saïx, les propriétaires concernés, les membres de la CCAF, 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 CIAF6** : 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 »** et s'est conformée 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 Saïx, Cambounet sur le Sor, Viviers les Montagnes et Soual a été validé par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) lors de sa séance 1 décembre 2022.
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 GEOMAT ;
- des analyses réalisées par le chargé d'étude d'impact ;
- d'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, toutes 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.

Tableau 84 : Historique et étapes de la procédure d'AFAFE sur le périmètre de la CIAF 6

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 des communes de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor	Délibération de la commission permanente du Conseil départemental du Tarn pour instituer la CIAF
22/12/2020 et 18/01/2022	Arrêté départemental constituant la CIAF	
2020-2022	Etude d'aménagement du périmètre de la CIAF6	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 des résultats de l'analyse de l'état initial de l'environnement du périmètre et des préconisations environnementales aux CCAF.
		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
29/08/2022 – 3/10/2022	Enquête publique sur le mode, le périmètre et les prescriptions environnementales	
	CIAF : examen des réclamations et adoption définitive du périmètre et du mode d'AFAFE	
25/02/2023	Arrêté du 25 mai 2023 fixant les prescriptions environnementales que devra respecter le plan du nouveau parcellaire et le programme des travaux connexes	
	Arrêté du président du Conseil Départemental ordonnant l'AFAFE	
	Enquête sur le classement des sols	
	CIAF – Approbation du classement des sols	

	Travaux du géomètre : relevé des voies et chemins – Relevé des sols et des bois	
15/05/2025	Consultation des propriétaires pour l'élaboration du premier avant-projet parcellaire (AVP)	
16-17/05/2025	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
06-09/2025	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 impactant du projet et recherche concertée avec le géomètre de solutions alternatives : proposition de travaux à supprimer ; propositions de modifications permettant de réduire les impacts
18/09/2025	Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF)	Approbation du préprogramme de travaux connexes et des mesures environnementales associées
09/2025-11/2025		Rédaction de l'étude d'impact Échanges avec le cabinet géomètre pour le calage définitif du projet et la finalisation des mesures "Éviter – Réduire – Compenser"

Ainsi, entre février 2025 et septembre 2025, le chargé d'étude d'impact a pu analyser les impacts de l'AFAFE sur l'environnement à tous les stades de l'élaboration du projet, sensibiliser la sous-commission, éviter les choix de parcellaire et les travaux les plus impactant et élaborer avec l'aide du géomètre, du Conseil Départemental et des membres de la sous-commission les mesures de compensations nécessaires.

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 significatifs**, notamment par la modification du parcellaire ou la suppression de certains travaux jugés non conformes aux prescriptions de l'arrêté environnemental, comme ceux affectant des haies ou alignements classés "remarquables", ou impliquant l'arrachage de haies de classe 1 lorsque des alternatives existaient ;
- **La mise en place de mesures d'amélioration**, 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 09 juin 2023 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 de travaux connexes prochainement mis à l'enquête publique par rapport aux prescriptions de l'arrêté environnemental (cf. arrêté complet en annexe). Ces éléments sont synthétisés dans le tableau ci-après.

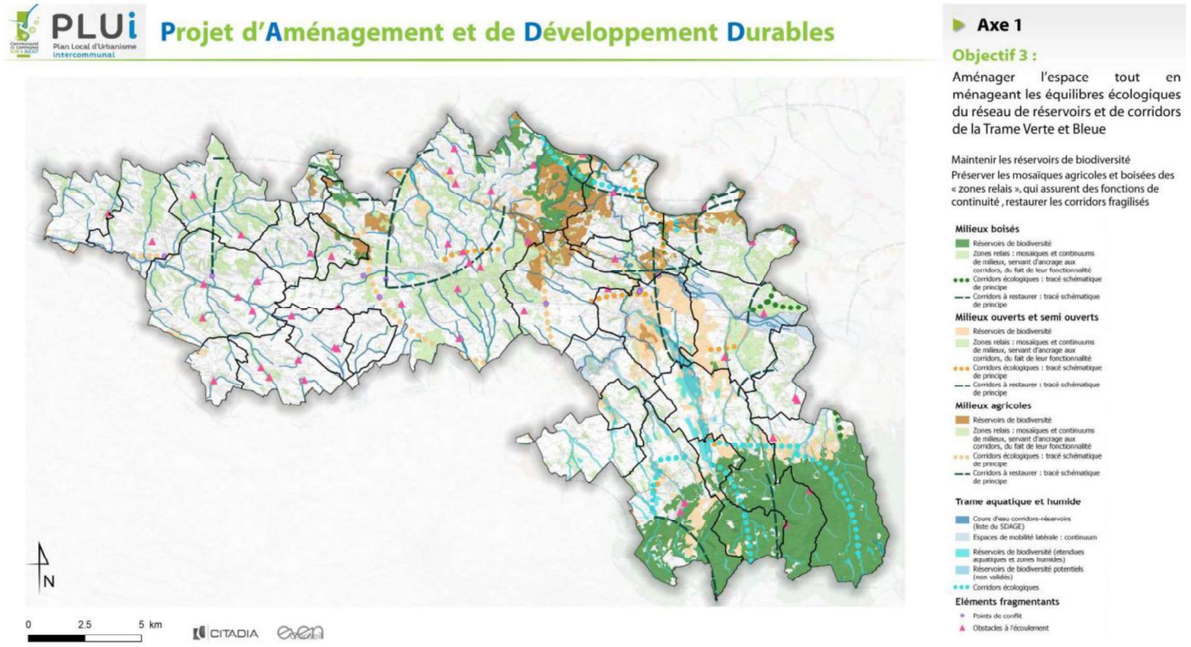
Tableau 85 : Synthèse de la conformité des travaux connexes avec les prescriptions de l'arrêté

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	Travaux prévus	Conformité
Milieu physique				
Cours d'eau maintenus			/	**Conforme** - Aucun impact sur les cours d'eau, ainsi que les zones humides
Respect PPRI (dimensionnement ouvrages ou chemins en ZI)				
Respect SDAGE Adour-Garonne				
Respect SAGE Agout				
Zones humides : travaux interdits				
Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles				
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être **inférieur à 10% du linéaire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	20647,68	2064,77	Création de fossé : 1076ml Busage justifié et ponctuel : 1 accès agricole à reprendre	**Conforme** - Le linéaire d'ouverture de fossé est respecté, aucun drain n'est prévu ni de fossé busé
Plan d'eau et sources conservés			/	**Conforme** - Aucun talus ni berge ne seront impactés sur le secteur
Ripisylves maintenues et renforcées ou reconstituées				
Les Talus (supérieur à1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, sinon mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente	4651,67	232,58		
Les petits Talus (inférieur à 1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial, sinon mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	2310,44	462,09		
Paysage				
Trame verte et bleue : préserver et améliorer, création chemin : bande enherbée, bandes enherbées entre les grandes parcelles	/		Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	**Conforme –** Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations **Conforme** - La création d'une liaison douce ainsi qu'une amélioration de la qualité paysagère est prévue
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	/		**Création de 1046ml de chemin empierré**	**Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies
Milieu biologique				
Habitats et espèces patrimoniaux/protégés : conserver ou prouver que pas d'impact lors des échanges parcellaires ou des travaux connexes			Déboisement prévu proche d'une zone Natura 2000	**Conforme** - Aucune espèce patrimoniale ou habitats d'intérêt communautaire ne va être impactée et le défrichement à proximité sera encadré pendant la phase travaux (mesures d'évitement)
Haies et alignements remarquables : maintenues, s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial, sinon compensation : Plantation Linéaire de 5m pour 1m arraché	9209	460,45	/	**Conforme –** Haies et alignements d'arbres remarquables maintenus
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : **38m**	**Conforme** - Les linéaires sont respectés, les arbres remarquables au sein des haies sont conservés Ratio de compensation supérieur au ratio préconisé
Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : **171m**	
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il y a déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5492	20554,45492	1 778 m²	**Conforme** - Les ratios de déboisements sont respectés Les surfaces de reboisement sont supérieures aux surfaces de compensation préconisées dans l'arrêté
Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il y a déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,893	719323,5893	4 002 m²	

Arbres isolés remarquables : arrachage interdit			/	**Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies

4.4.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable

Le préprogramme des travaux connexes a été analysé afin de s'assurer de sa compatibilité avec le document d'urbanisme opposable sur le secteur. Ainsi, le périmètre de la CIAF6 est concerné par le PLUiH Sor&Agout qui a été approuvé le 14 décembre 2021.



LEGENDE

Zonage règlementaire
- U
- AU
- AU0
- AUX
- AUX0
- AUE
- AUER
- AUL
- AUT
- N
- A
- AP

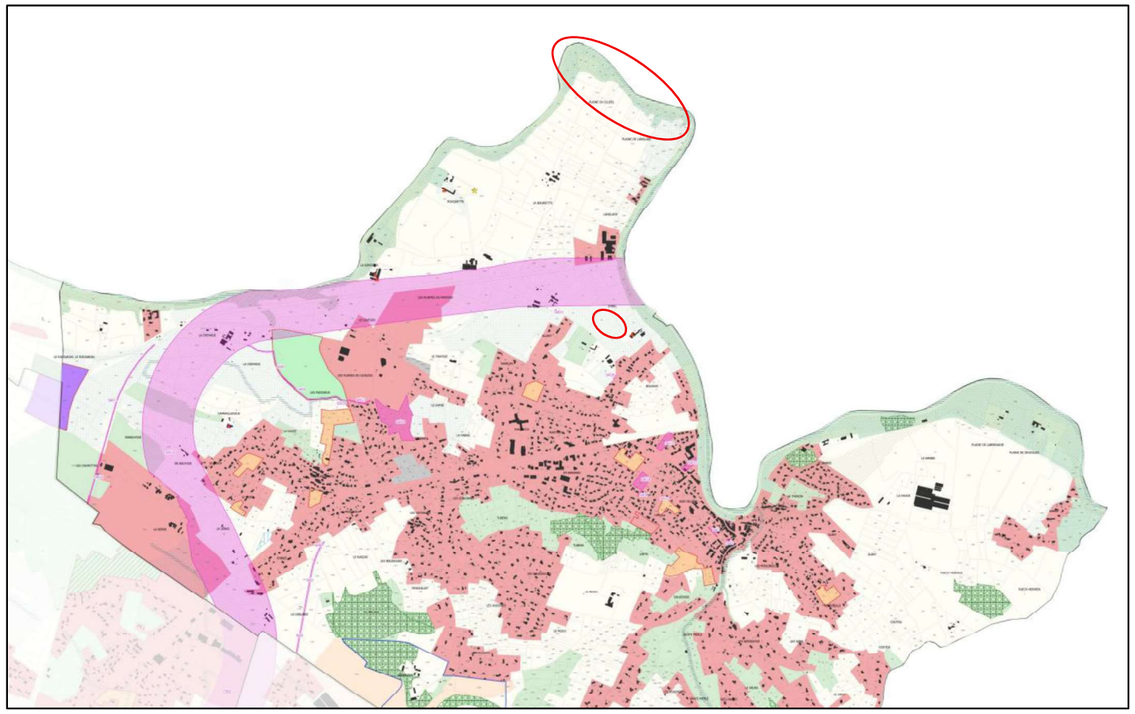
Prescription surfacique
- Espace Boisé Classé (articles L.113-1 et L.113-2 du CU)
- Limitation de la constructibilité pour des raisons d'exposition à des risques (article R.151-34 du CU)
- Emplacement réservé
- Patrimoine bâti à préserver (article L.151-19° du CU)
- Patrimoine Paysager à préserver (article L.151-19° du CU)
- Parc paysager à préserver (article L.151-19 du CU)
- Elément de paysage (haie, alignements arborés) à protéger pour des motifs écologiques (article L.151-23 du CU)
- Elément de paysage (parc arboré, boisement) à préserver pour des modtifs écologiques (article L.151-23 du CU)
- STECAL (article L151.13 du CU)
- Orientations d'aménagement et de programmation
- Continuité écologique à protéger le long des cours d'eau (mosaïque de milieux) (article L151.23 du CU)
- Réservoir majeur de la TVB à préserver (article L151.23-2 du CU)
- Micro réservoir de biodiversité (zone humide) à protéger (article L.151-23.2)
- Secteur protégé en raison de la richesse du sol et du sous-sol

Prescription linéaire
- Haie, alignement d'arbre (L151-23 du CU)

Prescription ponctuelle
- Eléments de paysage bâti (L151-19 du CU)
- Bâtiment agricole susceptible de changer de destination (L151-11 du CU)

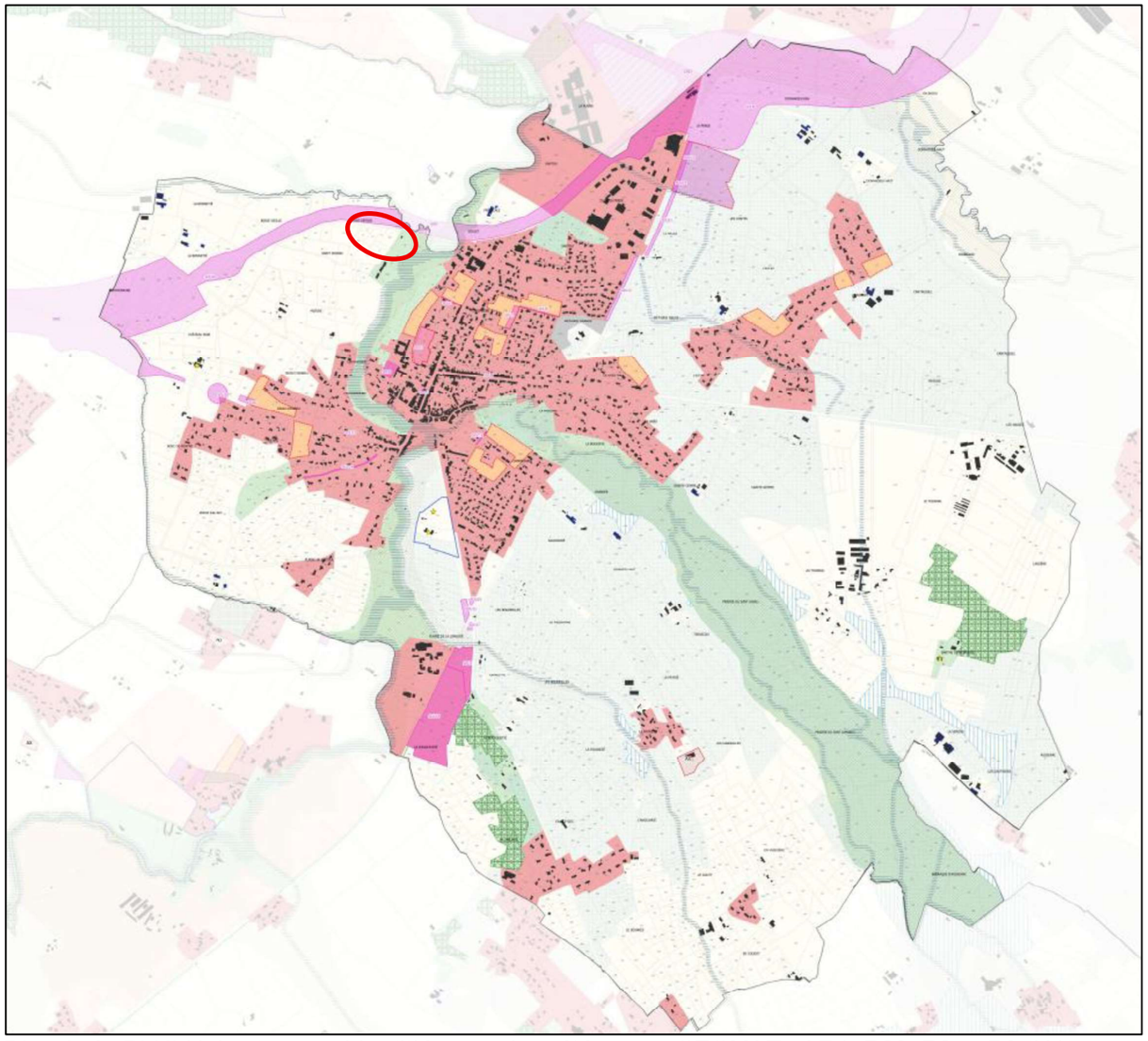
A titre informatif
- Périmètre du Site Patrimonial Remarquablede Puylaurens

SAÏX :



Selon le PLUiH de Saïx, le secteur concerné par les travaux est classé en zone identifiée comme “élément paysager à préserver pour des motifs écologiques”. Cette contrainte réglementaire a été intégrée à la conception du projet, notamment lors de la phase de déboisement, avec la mise en place d’une réflexion compensatoire visant à maintenir et améliorer la qualité écologique et paysagère de la zone. Le reste des travaux situés dans ce secteur si situe sur des zones « agricoles ».

SOUAL :



D’après le PLUi-H, les travaux identifiés sous les références GEOMAT : AR1, P20, P2 et P3 (H1) se situent majoritairement en zone agricole, en limite immédiate d’une zone naturelle et en bordure d’un chemin communal. Le programme de reboisement prévu a été conçu en cohérence avec ces éléments de zonage, de manière à renforcer la continuité écologique et la fonctionnalité de la zone naturelle adjacente, en conformité avec les orientations du document d’urbanisme.

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.

PARTIE 5 : MESURES ADOPTEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 Mesures d'évitement

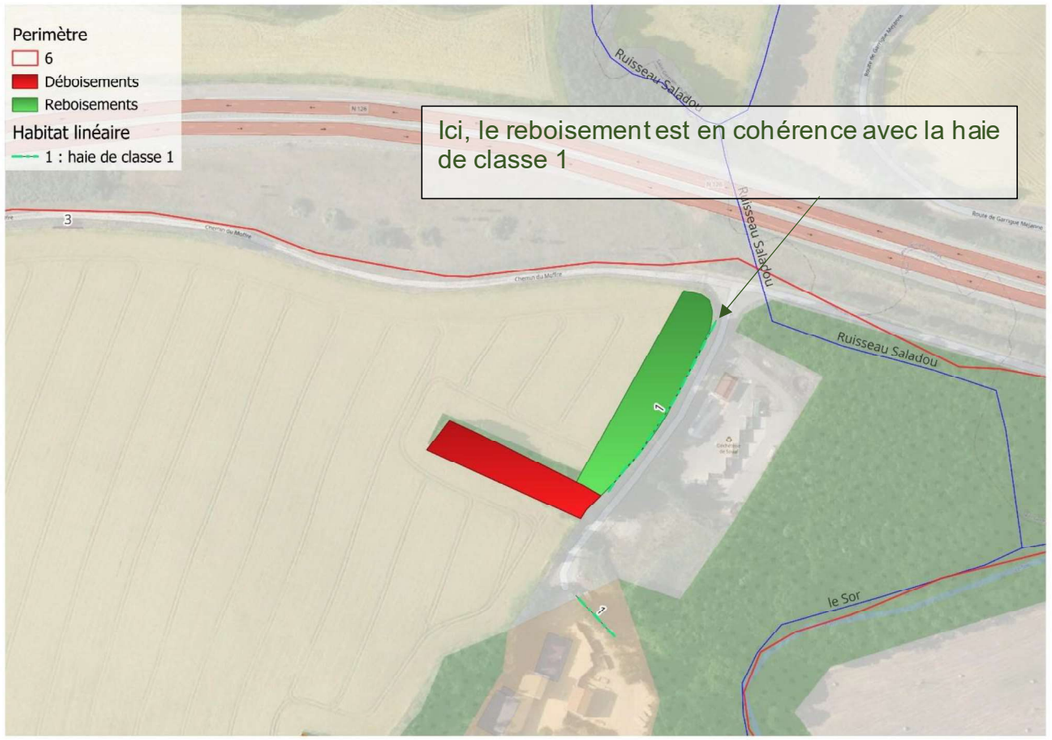
5.1.1Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet

Conformément à la démarche **Éviter / Réduire / Compenser**, le projet de la CIAF6 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 l'ensemble des 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 curer ou 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 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.				
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 et non-arrachage des haies et alignements 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 Le tracé des travaux de la CIAF6 a été adapté afin de **préserver les haies identifiées comme remarquables ou de classe 1** dans le cadre du diagnostic environnemental. Aucun arrachage de haie et alignements remarquables n'est prévu ; les aménagements ont été redessinés localement pour **éviter tout impact direct** sur ces linéaires à fort intérêt écologique et paysager. 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 et non-arrachage des haies et alignements remarquables**



Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables
Suivi écologique en phase travaux
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

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 ou alignement d'arbres** n'est prévu dans le cadre des travaux de la CIAF6. 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).
Le maintien de ces sujets contribue à préserver la structure paysagère et la biodiversité locale, notamment les cavités, lichens et insectes saproxyliques associés.

E3 – **Conservation des arbres remarquables**





Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables
Suivi écologique en phase travaux (mise en défens)
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

5.1.2 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.

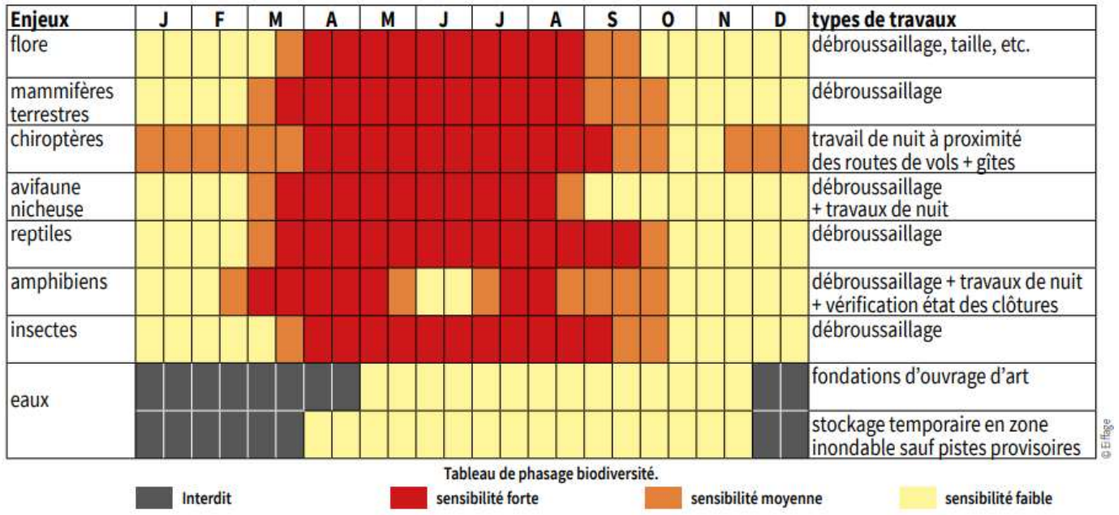


Tableau de phasage biodiversité.

Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

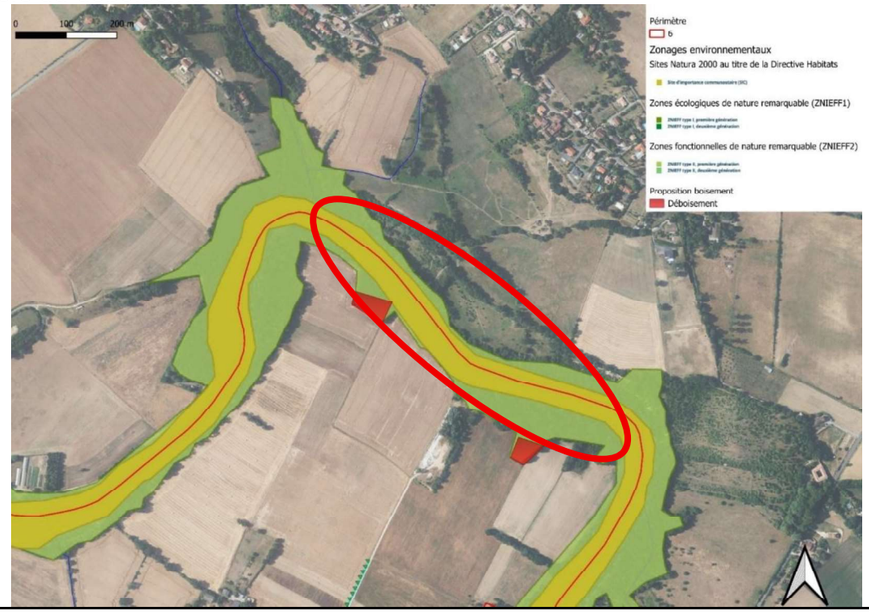
Modalités de suivi envisageables
Suivi écologique en phase travaux (mise en défens)
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

E5 – **Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

E5 – **Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau**

Description de la mesure
Le projet a été conçu de manière à **éviter toute intervention directe dans les zones humides et les lits de cours d'eau**.
Des zones tampons seront balisées et maintenues le long des berges et de la végétation rivulaire, garantissant la préservation des habitats humides et du Cours d'eau « l'Agout » pendant la phase chantier, lors du déboisement.



Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables
Suivi écologique en phase travaux (mise en défens)
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

E6 – **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.

E6 – **Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées**

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 (mise en défens)
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

E7 – **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 (mise en défens)

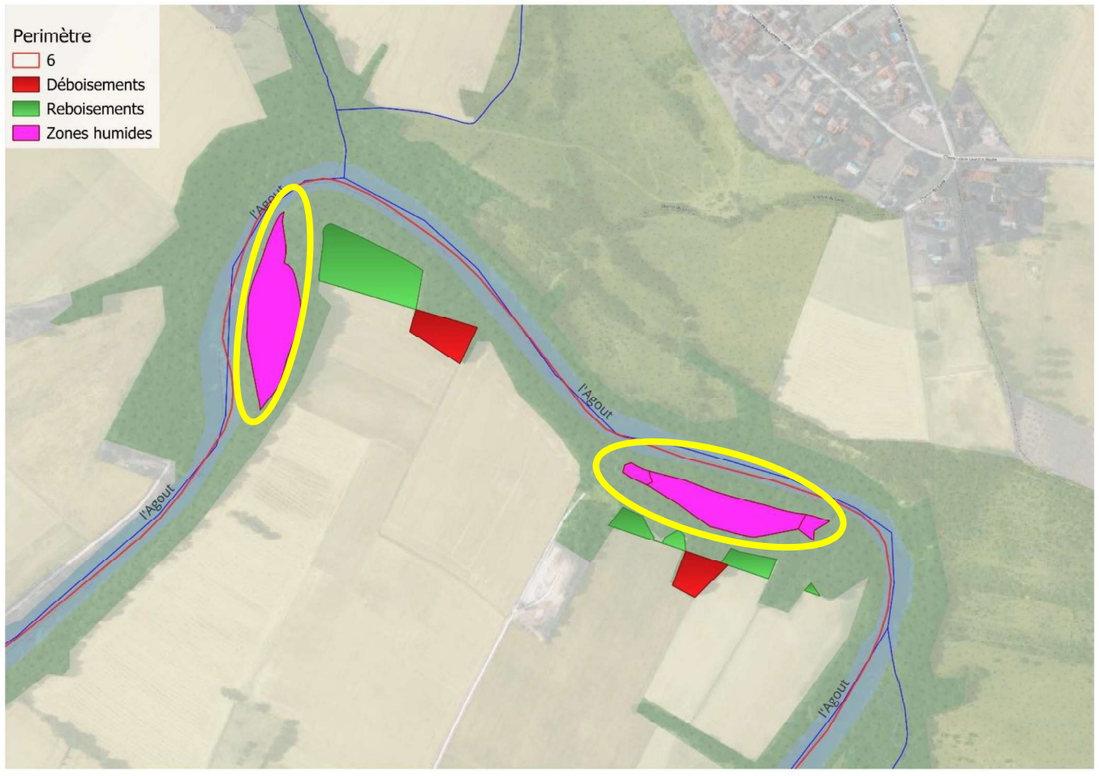
Coût

E8 – **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 du **ruisseau de la Fédial**, affluent de l'Agout, ainsi que dans le secteur en lien avec la **zone Natura 2000**, des mesures de précaution particulières devront être mises en œuvre afin de limiter tout risque d'incidence sur les milieux aquatiques et les espèces associées.
Ainsi, pour les travaux situés à proximité immédiate des zones humides ou des axes d'écoulement présentant des **enjeux amphibiens**, un **filet à mailles fines** (6,5 mm x 6,5 mm maximum) devra être installé le long du linéaire concerné. Ce dispositif, enterré sur 10 cm et s'élevant à 0,5 m au-dessus du sol, permettra d'éviter l'intrusion des amphibiens et autres espèces sensibles dans l'emprise du chantier.
Cette mesure s'applique notamment pour les travaux de terrassement ou de nivellement situés en bordure du cours d'eau. Le **risque de pénétration d'amphibiens** reste limité si les interventions sont réalisées entre **septembre et mi-novembre**, période durant laquelle leur activité est réduite. En revanche, **la pose du filet est impérative** si les travaux sont effectués en dehors de cette période, afin d'assurer la conformité réglementaire et la préservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000.



Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

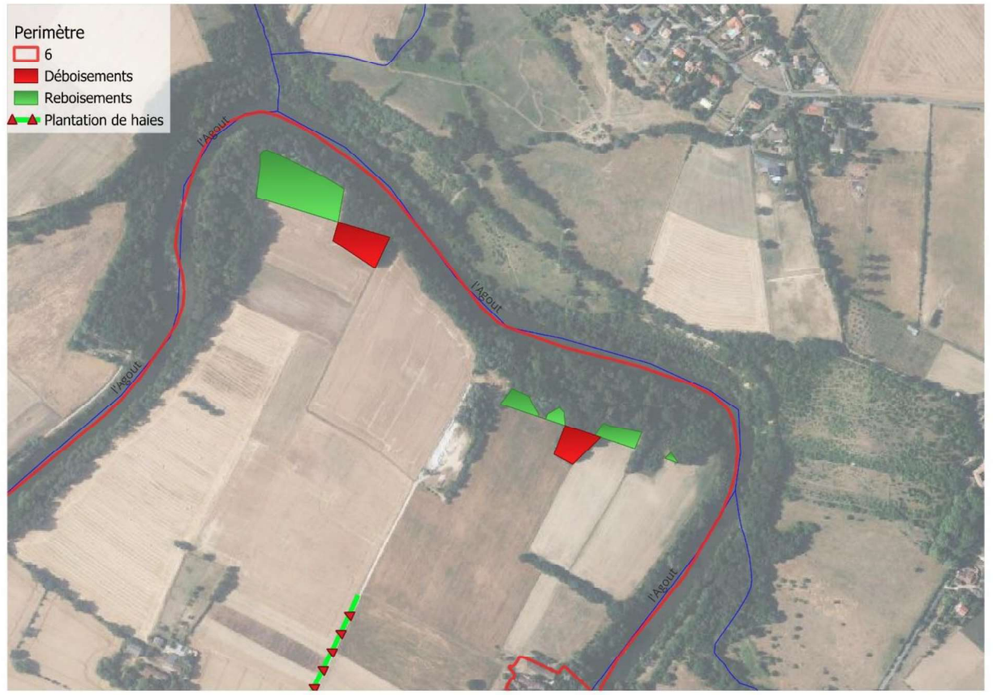
E8 – **Clôture des emprises chantier**
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier) Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation
Coût

5.2 Mesures de réductions des impacts

5.2.1Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet

Dans le cadre du projet de la CIAF6, les travaux comprennent l'arrachage de haies, le déboisement de surfaces destinées à être intégrées au parcellaire agricole, la création d'un passage busé et de fossés, ainsi que la plantation de haies.
Ces opérations peuvent engendrer des **impacts résiduels localisés** sur les habitats bocagers et forestiers, ainsi que sur la faune associée.
Des mesures de réduction ont été définies afin de **limiter les effets directs du déboisement et de la restructuration parcellaire**, notamment vis-à-vis du **site Natura 2000 de Saïx**, situé à proximité immédiate.

R1 – **Limitation des emprises déboisées**				
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 surfaces déboisées seront strictement limitées à celles nécessaires à la remise en culture, conformément au plan parcellaire validé par la CCAF. Les **lisières boisées périphériques** seront conservées afin de **maintenir un effet de transition paysagère** et de réduire la rupture écologique entre zones agricoles et milieux naturels. Cette mesure permet de réduire l'intensité de la fragmentation du milieu forestier et de **préserver les continuités écologiques** avec le site Natura 2000.				

R1 – **Limitation des emprises déboisées**

Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage
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 de conception du projet

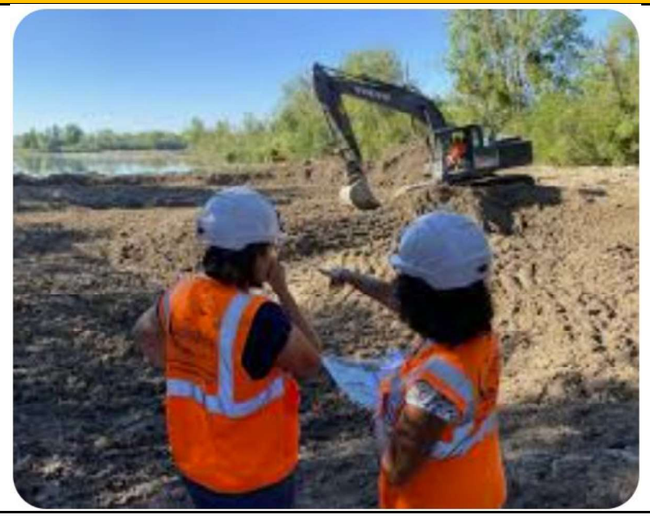
R2 – **Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Le déboisement sera réalisé 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.				

R2 – **Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents**
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 Autres mesures de 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, notamment dans le contexte de proximité immédiate avec le site Natura 2000 de Cambounet-sur-le-Sor.

R3 – **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) ou vérifier les mesures de mise en défens, • 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.**				

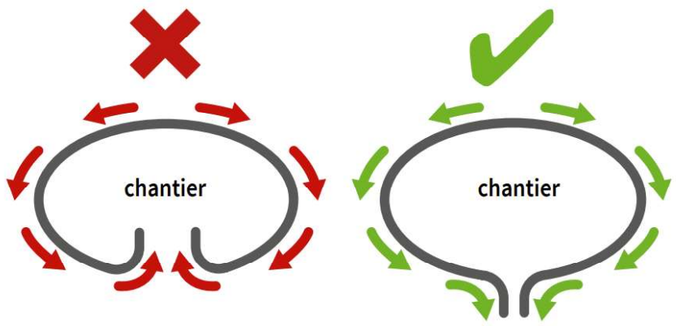
R3 – **Encadrement écologique des interventions**

Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût (Cf. suivi environnemental chantier)

R4 – **Suivi de la végétation et gestion post-travaux**				
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 **suivi du succès des plantations** sera réalisé : • les deux premières années après travaux par l'entreprise en charge des plantations, afin de vérifier la **bonne reprise des haies plantées** et l'efficacité des mesures anti-érosion. • en années N+5 et N+10 par un bureau d'études en environnement afin de vérifier la **bonne tenue des haies plantées dans le temps** Les éventuels manques ou zones dégradées feront l'objet de replantations complémentaires ou de semis herbacés stabilisateurs. Ce suivi garantit une **réduction durable des impacts** sur la trame bocagère et le fonctionnement hydrologique local.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage				
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation				
Coût Intégré aux couts des travaux (pour le titulaire du lot plantation) (Cf. suivi n+5 et n+10)				

R5 – **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.
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.

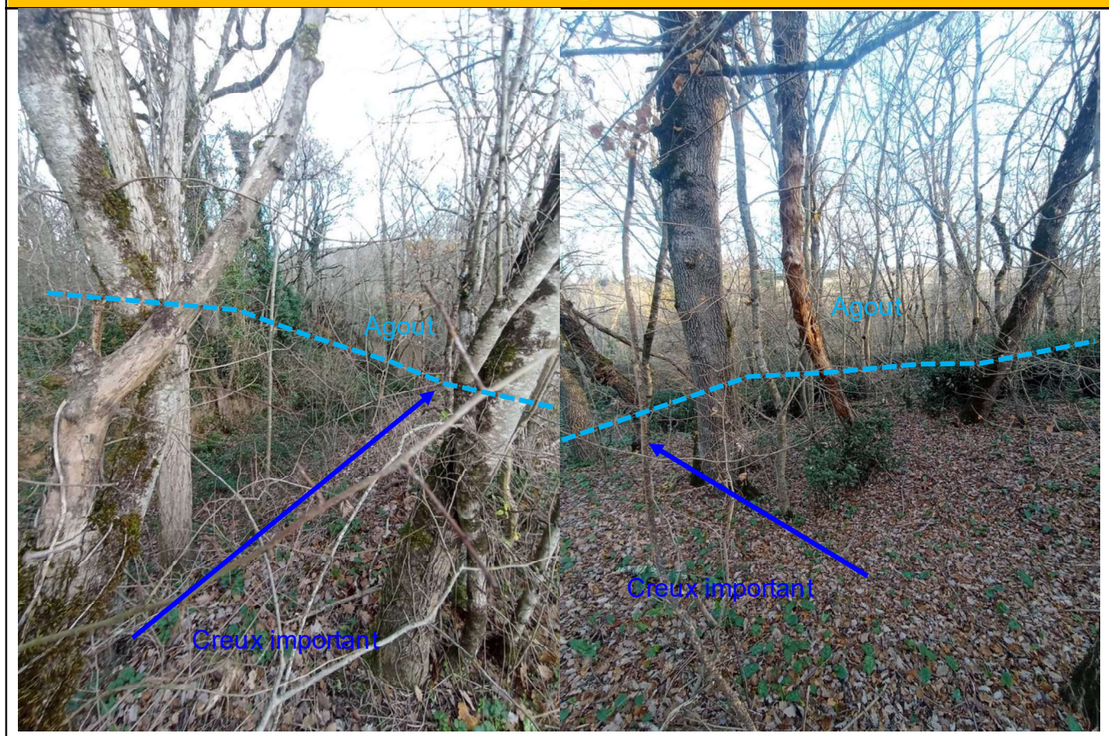




Source : guide biodiversité et chantier

Une attention particulière devra être apportées aux travaux de déboisements en bordure de l'Agout, car la pente s'oriente majoritairement vers la rivière avec des gros creux existants. **Il est nécessaire d'éviter tout ruissellement d'eaux résiduelles dans ces zones.**

R5 – **Limitation des emprises et du compactage des sols**



Photographies des zones de creux dirigées vers l'Agout dans les zones à déboiser

Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage, entreprises

Modalités de suivi envisageables
Vérification et validation en amont

Coût
Intégré au coût global de conception du projet

R6 – **Prévention des pollutions accidentelles**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

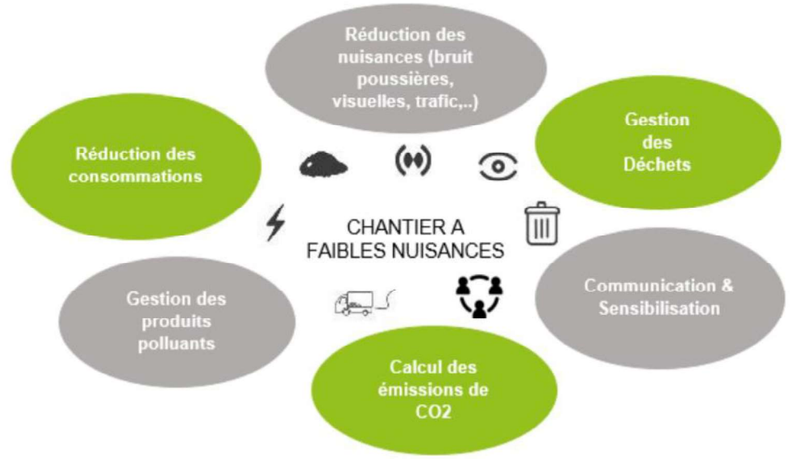
Description de la mesure
Un kit antipollution (barrages absorbants, bacs de rétention) sera disponible sur le chantier.
Les zones de stationnement, de ravitaillement et de maintenance des engins seront installées hors zones sensibles (minimum 50 m des cours d'eau et fossés).
Les huiles, carburants et 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.

R6 – **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, entreprises

R6 – **Prévention des pollutions accidentelles**
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût (Cf. suivi environnemental chantier)

R7 – **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.

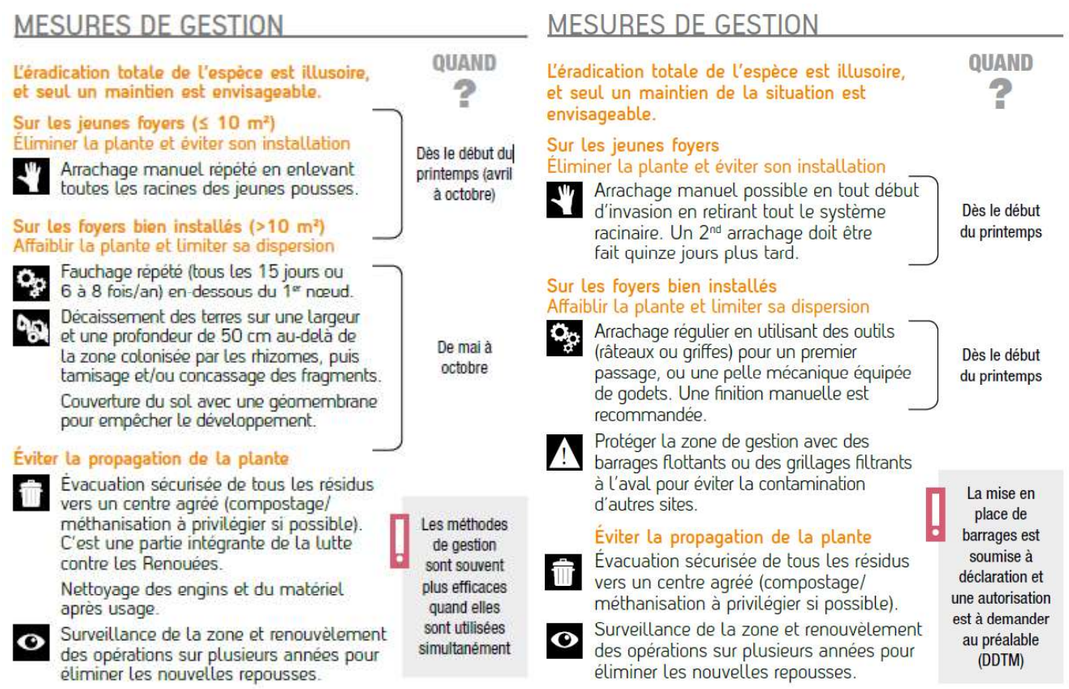


Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises
Modalités de suivi envisageables Vérification et validation en amont
Coût Intégré au coût global de conception du projet

R8 – **Dimensionnement des fossés**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

R8 – **Dimensionnement des fossés**
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 :  • **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

R9 – **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 126, 21 espèces exotiques envahissantes de flore sont présentes dans le périmètre de la CIAF, dont 2 espèces présentent un caractère agressif significatif : la jussie à grandes fleurs (berges d'étangs) et la renouée du Japon (ripisylve de l'Agout). 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 s'assurer de l'absence d'espèces exotiques envahissantes de flore au fort pouvoir de dissémination sur site.				

R9 – **Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes**
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 et de la Jussie 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

5.3 Mesures de compensation des impacts

5.3.1 Principes d'élaboration des mesures de compensation

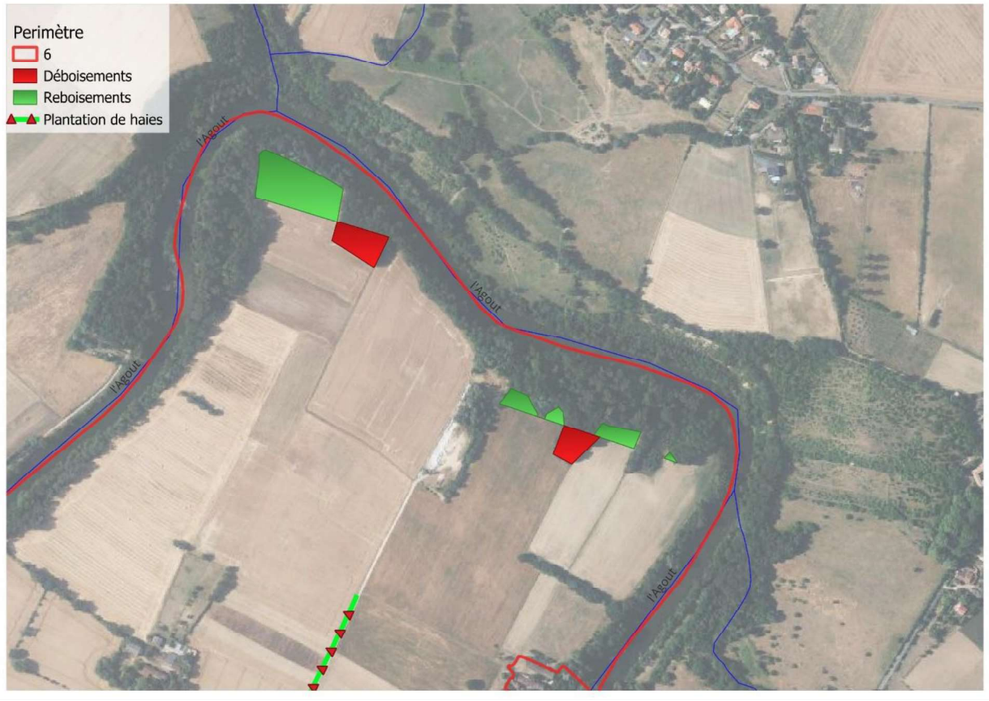
Les mesures compensatoires ont été définies en conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral, afin de garantir le respect des exigences environnementales et d'atténuer les impacts du projet sur les milieux sensibles.

C1 – **Reboisement et requalification écologique du site**
Séquence « Compenser »

C1 – Reboisement et requalification écologique du site

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 **12 271 m²** sera reboisée. Ce ratio est supérieur au ratio de compensation préconisé de 9 559 m².
Ce reboisement sera conçu pour **optimiser la valorisation écologique du site**, en tenant compte de la proximité immédiate d'un **site Natura 2000**, afin de renforcer les lisières, améliorer les interfaces écologiques et créer une zone tampon favorable à la biodiversité.
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.



Acteurs impliqués
Maîtrise d'ouvrage

Modalités de suivi envisageables
Suivi écologique en phase travaux
Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

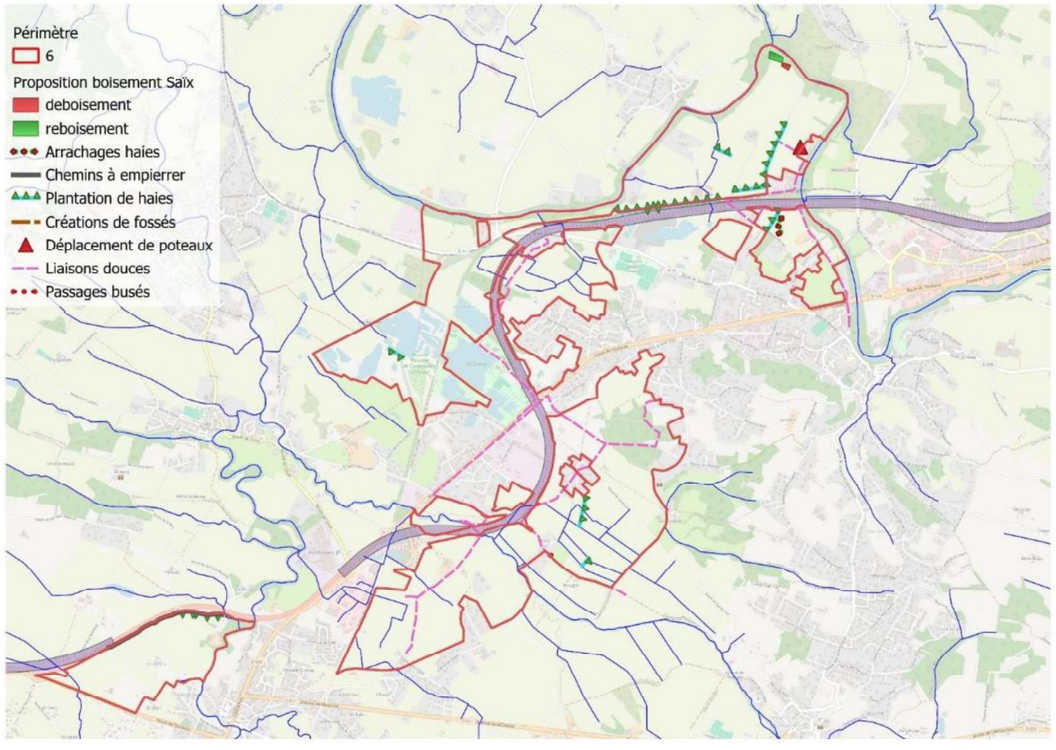
Coût
Intégré au coût global de conception du projet

C2 – Plantation de haies compensatoires

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 total de **2 581 m linéaires** de haies diversifiées sera planté en phase de réaménagement du site, soit un ratio de compensation supérieur à celui préconisé par l'arrêté en vigueur 228 ml.
Ces haies seront positionnées de manière stratégique pour reconnecter les éléments bocagers existants et **renforcer les continuités écologiques** entre les espaces agricoles, les zones de reboisement et le site Natura 2000 voisin.
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) ;
• **Strate moyenne:** arbustes et arbres conduits en cépée par taille de formation (hauteur adulte: 5 à 10 m);

C2 – Plantation de haies compensatoires

• **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.

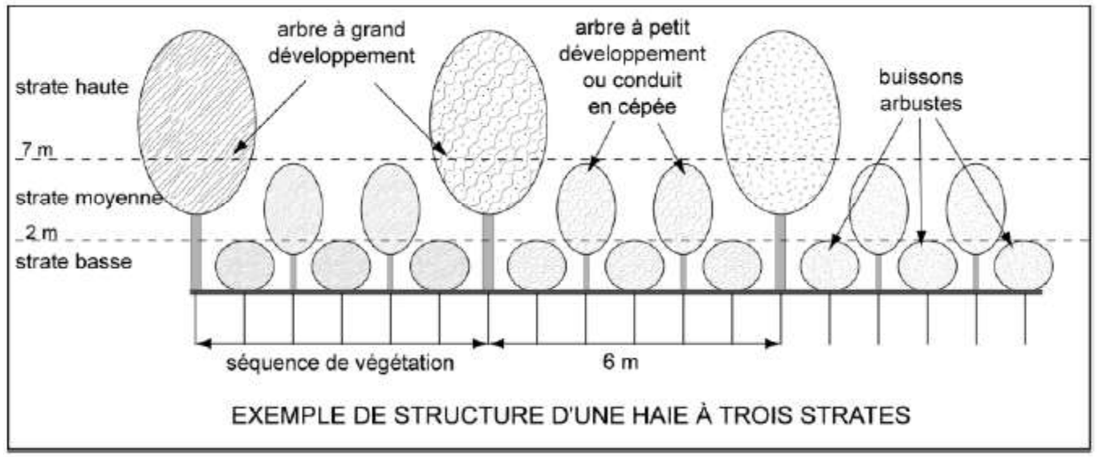


Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement)

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 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. 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 Synthèse 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 limiter au maximum l'emprise des travaux sur les milieux sensibles. Le tracé et la localisation des interventions ont été adaptés pour préserver les haies d'intérêt écologique et zones situées en bordure du site Natura 2000. Aucune atteinte directe n'est ainsi portée aux habitats ou aux espèces d'intérêt communautaire.

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, la gestion raisonnée des matériaux et des eaux de ruissellement 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 2 581 mètres linéaires de haies** et la mise en œuvre de **12 271 m² de reboisement**, soit des ratios de compensation supérieurs à ceux fixés par la réglementation. Ces aménagements visent à reconstituer le maillage bocager, à renforcer les continuités écologiques et à créer une zone tampon fonctionnelle entre le site du projet et le périmètre Natura 2000.

Un **suivi environnemental** pluriannuel sera mis en place afin de contrôler la bonne exécution des mesures, le taux de reprise des plantations et la recolonisation des milieux restaurés. 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.

Tableau 86 : Tableau des mesures ERC-A de la CIAF6

	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	Travaux connexes	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être **inférieur à 10% du linéaire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	20647,68	2064,77	Création de fossé : 1076ml Busage justifié et ponctuel : 1 accès agricole à reprendre		E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R5 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles R8-Dimensionnement des fossés	/		**Conforme** - Le linéaire d'ouverture de fossé est respecté, aucun drain n'est prévu ni de fossé busé
Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable			Création de 1046ml de chemin empierré	Amélioration des chemins piétonniers et liaisons douces					Conforme - La création d'une liaison douce ainsi qu'une amélioration de la qualité paysagère est prévue
Art.29 : Haies de classe 1 et alignements paysagers : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 10% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1,5m pour 1m arraché	17786	1778,6	Classe 1 : 38m	Linéaire de plantation supérieur au linéaire prescrit Renforcement des trames vertes et continuités écologiques	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	57m	2 581ml	**Conforme -** Les linéaires sont respectés, les arbres remarquables au sein des haies sont conservés Ratio de compensation supérieur au ratio préconisé **Conforme –** Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations **Conforme** - Tous les arbres remarquables sont conservés même lors des arrachages de haies
Art.30 : Haies de classe 2 et 3 : s'il y a arrachage, il doit être inférieur à 20% du linéaire classe 1 initial, sinon compensation : Plantation de Linéaire de 1m pour 1m arraché	26195	5239	Classe 3 : 171m				171m		
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5	20554,5	1778	Taux de reboisement supérieur au taux de reboisement prescrit	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement	3556	12 271 m²	**Conforme -** Les ratios de déboisements sont respectés, ainsi que le taux de reboisement

Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,9	719323,6	4002	Renforcement des trames vertes et continuités écologiques	E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	6003		supérieur à celui préconisé. **Conforme** – Amélioration des continuités écologiques par reboisement et plantations

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 87 : 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 mature et un bois de feuillus non mature. Le bois de feuillus mature se situant dans une ZNIEFF de type 1 et à proximité d'une zone Natura 2000.	Directe	Permanente	Modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 - Reboisement et requalification écologique du site	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Faible
	Un arrachage de haies de classe 1 et de classe 3 est envisagé. Le linéaire concerné reste très limité, n'affecte pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents sont conservés.	Direct	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E6 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Faible

	Aucun arbre isolé sera arraché	Indirect	Temporaire	Négligeable	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables	R3 – Encadrement écologique des interventions	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable
Milieu physique	La création d'un fossé est prévue, en dehors de tout habitat à enjeu écologique. L'aménagement n'intercepte pas d'habitat humide identifié ni de zone à caractère humide.	Indirect	Temporaire	Très faible	E2 - Conservation et non-arrachage des haies et alignements remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E4-Programmation des travaux hors périodes sensibles E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R3 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles R8-Dimensionnement des fossés	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux : Suivre les modalités de création de fossé	Très faible
Régime des Cours d'eau	Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides	Indirect	Temporaire	Faible	E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau	R5 – Encadrement écologique des interventions R6 – Prévention des pollutions accidentelles	/	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Négligeable
Corridors écologiques et espèces	Des plantations de haies et reboisement sont projetés selon un ratio supérieur au ratio prescrit dans l'arrêté. Leurs implantations ont été déterminées afin de renforcer les trames vertes, d'optimiser la fonctionnalité des corridors écologiques et renforcer la trame bocagère	Indirecte	Temporaire et permanente	Faible	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables E5 – Localisation des aménagements hors zones humides et cours d'eau E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8 – Clôture des emprises chantier	R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles	C1 - Reboisement et requalification écologique du site C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible

Zonages environnementaux	Un déboisement est prévu au Nord du projet, près de l'Agout dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité immédiate d'une zone Natura 2000 Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Girou ; n°FR7301631. 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.	Indirecte	Temporaire et permanente	Modéré	E1 - Vérification d'absence d'espèces protégée E4- Programmation des travaux hors périodes sensibles E5-Evitement de toute intervention en zone sensible E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8- Clôture des emprises chantier	R1 – Limitation des emprises déboisées R2 – Accès aux sites et gestion des rémanents R3 – Encadrement écologique des interventions R4 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 – Prévention des pollutions accidentelles R9 – Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes	C1 - Reboisement et requalification écologique du site C2 – Plantation de haies compensatoires	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible
Chemins et randonnées	Création d'un chemin pour engin agricole afin de faciliter l'accès, ainsi que la création d'une liaison douce de randonnée le long de la CIAF6. Amélioration de l'aspect paysager	Indirecte	Permanente	Très faible	/	/	/	/	Très faible
Paysages	Aucune incidence paysagère notable n'est attendue, compte tenu du volume limité de travaux. Le projet contribue même à une amélioration qualitative du paysage, notamment par la plantation de haies, en particulier en bordure de l'emprise routière.	Indirecte	Permanente	Très faible	E2 – Conservation des haies et alignement remarquables E3 - Conservation des arbres remarquables		C2 – Plantation de haies compensatoires	/	Très faible

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	Indirect	Temporaire	Faible	E7 – Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E8- Clôture des emprises chantier	R3 - Encadrement écologique des interventions R5 – Limitation des emprises et du compactage des sols R6 - Prévention des pollutions accidentelles	/	/	Faible

5.5 Mesure de suivi et d'accompagnement

5.5.1 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 CIAF, 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 : *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

5.6 Coût 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 88 : 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	2 581 ml	Entre 13 et 22€HT/ml	Entre 21 710 et 36 740 €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 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 Non compris le coût d'établissement des conventions. Coût des entretiens à la charge des bénéficiaires
Reboisement	Mètres carrés	12 272 m²	Entre 2 et 3€HT/m²	Entre 24 544 et 36 816 €HT	
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 46 254 et 73 556 €HT	
MESURES DE SUIVI					
Suivi environnemental du chantier de travaux connexes	Forfait		5% du cout total des travaux connexes	4 635€	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	4 635€	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 9 270€HT estimés	Estimation de 92 670€ de travaux connexes
AUTRES COUTS AFFILIES AUX TRAVAUX					
Installation de chantier	15% du cout total des travaux connexes			13 901 €HT	Estimation de 92 670€ de travaux connexes
Imprévus	10% du cout total des travaux connexes			9 267€HT	Estimation de 92 670€ de travaux connexes
Maîtrise d'œuvre	10% du cout total des travaux connexes			9 267€HT	Estimation de 92 670€ de travaux connexes

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 26 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

1.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE

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 s'est ensuite prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise lors des séances des 2 février 2021, 7 mars 2022 et 8 novembre 2022.

1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires

Un état des lieux effectué le 26 février 2025 et a permis de compléter les éléments prévus dans l'avant-projet des travaux (cf : cartographies et photographies ci-dessous). Cet inventaire complémentaires a permis d'identifier 2 arbres remarquables et 2 arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques et **ainsi leur préservation dans le cadre des travaux connexes.**

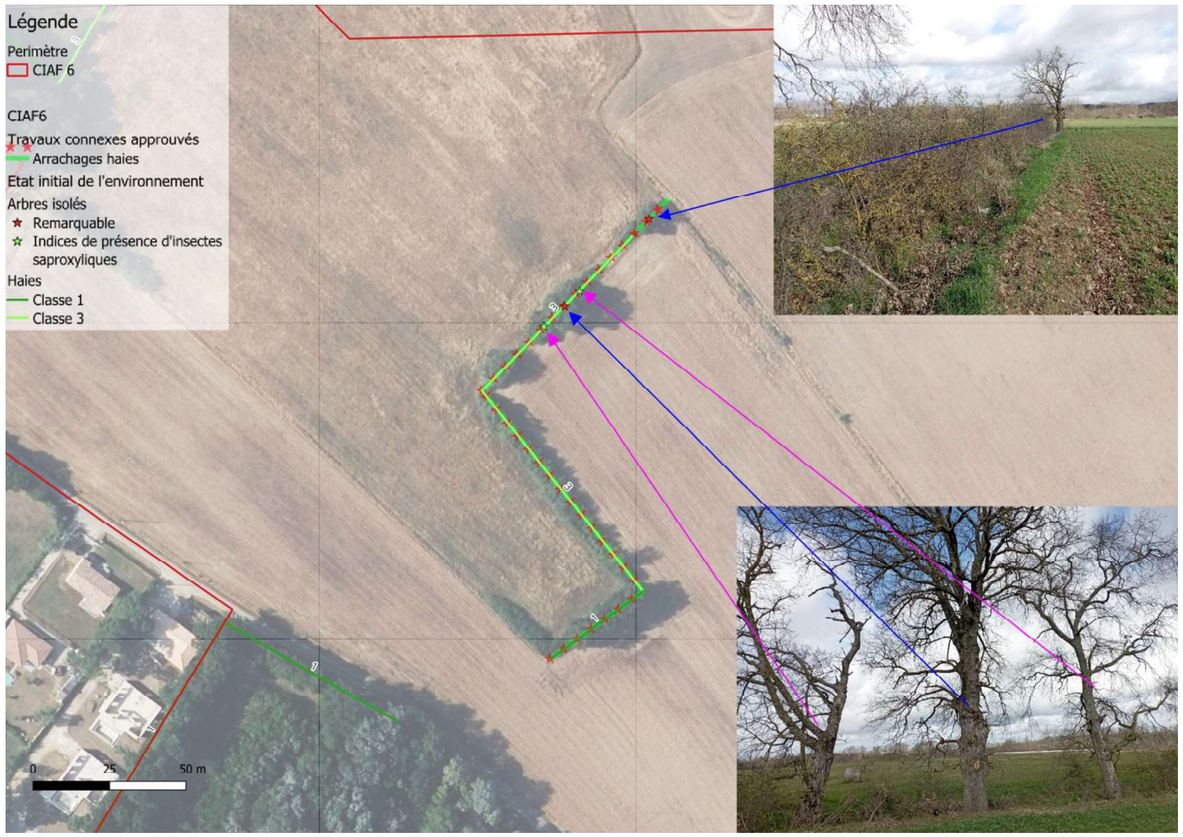


Figure 130 : Cartographie des arbres remarquables et arbres avec indices de présence d'insectes saproxyliques à conserver

1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats surfaciques

Deux secteurs sont concernés par un déboisement, rendu nécessaire par le remaniement parcellaire induit par les travaux autoroutiers, selon un ratio de :
-2 578 m² de boisements matures
-5 049 m² de boisements non matures

À l'issue d'un processus d'échanges itératifs entre le chargé d'étude environnementale et le géomètre-expert, mené conformément aux principes de proportionnalité et d'évitement définis par le Code de l'environnement, le périmètre de déboisement a été réévalué à plusieurs reprises.

Ces révisions successives s'inscrivent dans l'analyse approfondie de l'état initial du site et répondent à l'obligation de prévenir toute atteinte aux milieux sensibles, en particulier au sein d'un secteur comprenant une ZNIEFF de type 2 et en interface directe avec une zone Natura 2000.

La méthodologie adoptée a reposé sur un aller-retour systématique entre :

- **L'expertise écologique**, fondée sur les inventaires naturalistes, la cartographie des habitats et la hiérarchisation des enjeux ;

L'analyse foncière et topographique, permettant d'ajuster avec précision le découpage parcellaire et l'emprise opérationnelle ;
La conformité réglementaire, visant à garantir que chaque modification soit compatible avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral encadrant le projet et avec les obligations issues de la réglementation européenne (notamment Natura 2000).

Cette coordination a conduit à redéfinir de manière argumentée les surfaces à déboiser et à reboiser, afin de diminuer les impacts sur les boisements matures. Le remaniement parcellaire résultant de cette démarche permet une optimisation de l'occupation parcellaire du projet tout en respectant les obligations de préservation des habitats d'intérêt communautaire :
-préservation d'un maximum de boisement mature : déboisement de 1 778 m²
-préservation des autres boisements : déboisement de 4 002 m²
-éloignement des surfaces déboisées de la zone Natura 2000

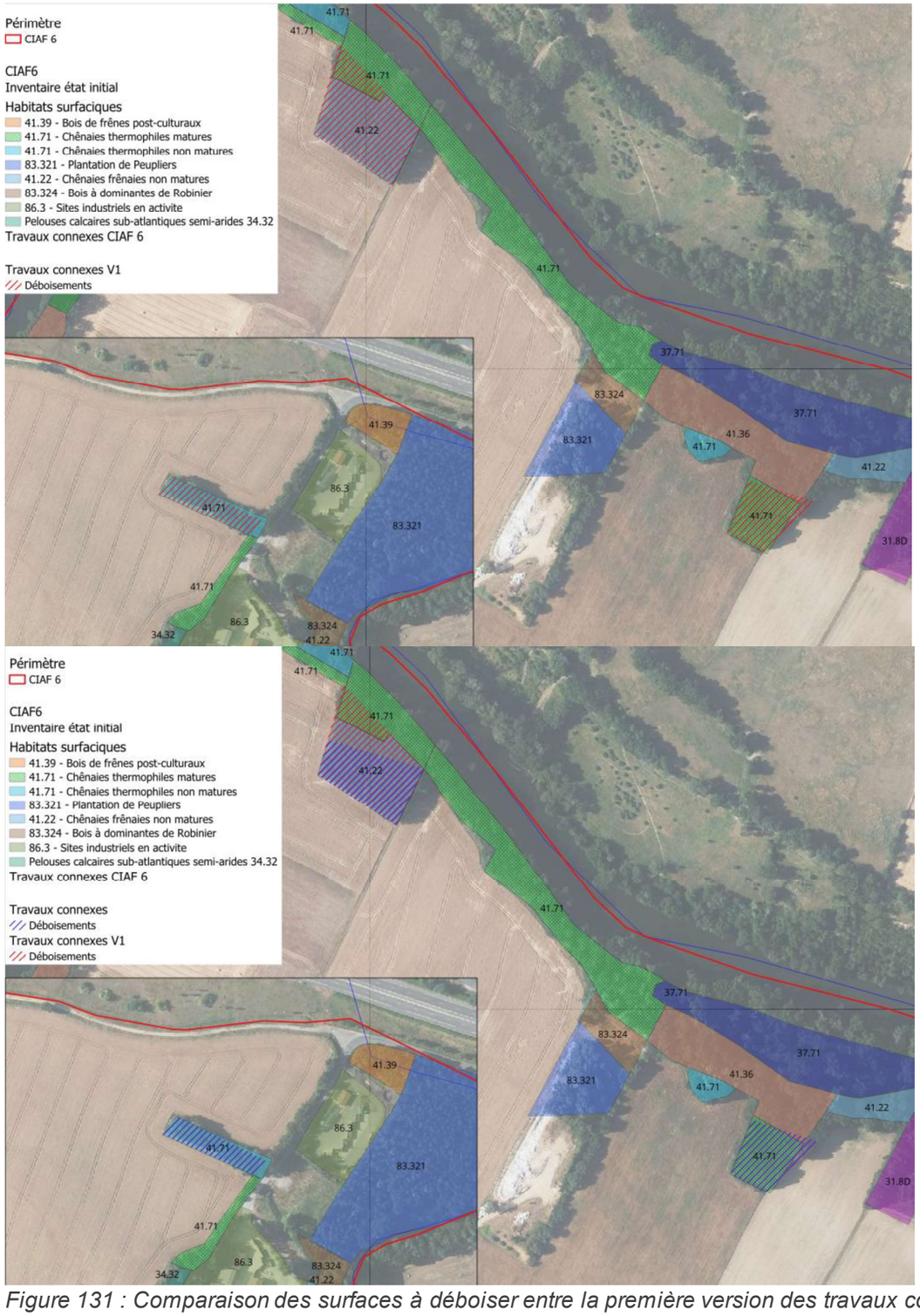


Figure 131 : Comparaison des surfaces à déboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus

Tableau 89 - Extrait du tableau des prescriptions (en m²) :

	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²)	AVP TCn°1 01/2025	AVP TCn°2 05/2025	AVP n°3 voté en commission 09/2025	Surface de compensation à respecter
Art.32 : Bois feuillus mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **deux pour un**	205544,5	20554,5	2578	2578	1778	3556
Art.33 : Bois feuillus non-mâtures : s'il ya déboisement, il doit être **inférieur à 10% de la surface initiale**, sinon compensation ratio **1,5 are pour un**	7193235,9	719323,6	5049	5049	4002	6003

A la suite des échanges itératif, les boisements matures et non matures sont conservés au maximum et les emprises de travaux s'éloignent du zonage N2000.

La stratégie de reboisement a également été revue afin de maximiser les gains écologiques attendus. Elle vise désormais à renforcer la fonctionnalité des corridors écologiques, en améliorant la continuité entre les habitats naturels et en assurant une meilleure perméabilité écologique du paysage, conformément au dispositif "Trame verte et bleue".
Dans la continuité de cette approche intégrée et conformément aux prescriptions, un ajustement du périmètre de la ZNIEFF pourrait être proposé. Celui-ci tiendrait compte de la nouvelle configuration écologique issue des plantations envisagées et permettrait de refléter la valeur patrimoniale et fonctionnelle actualisée du site.

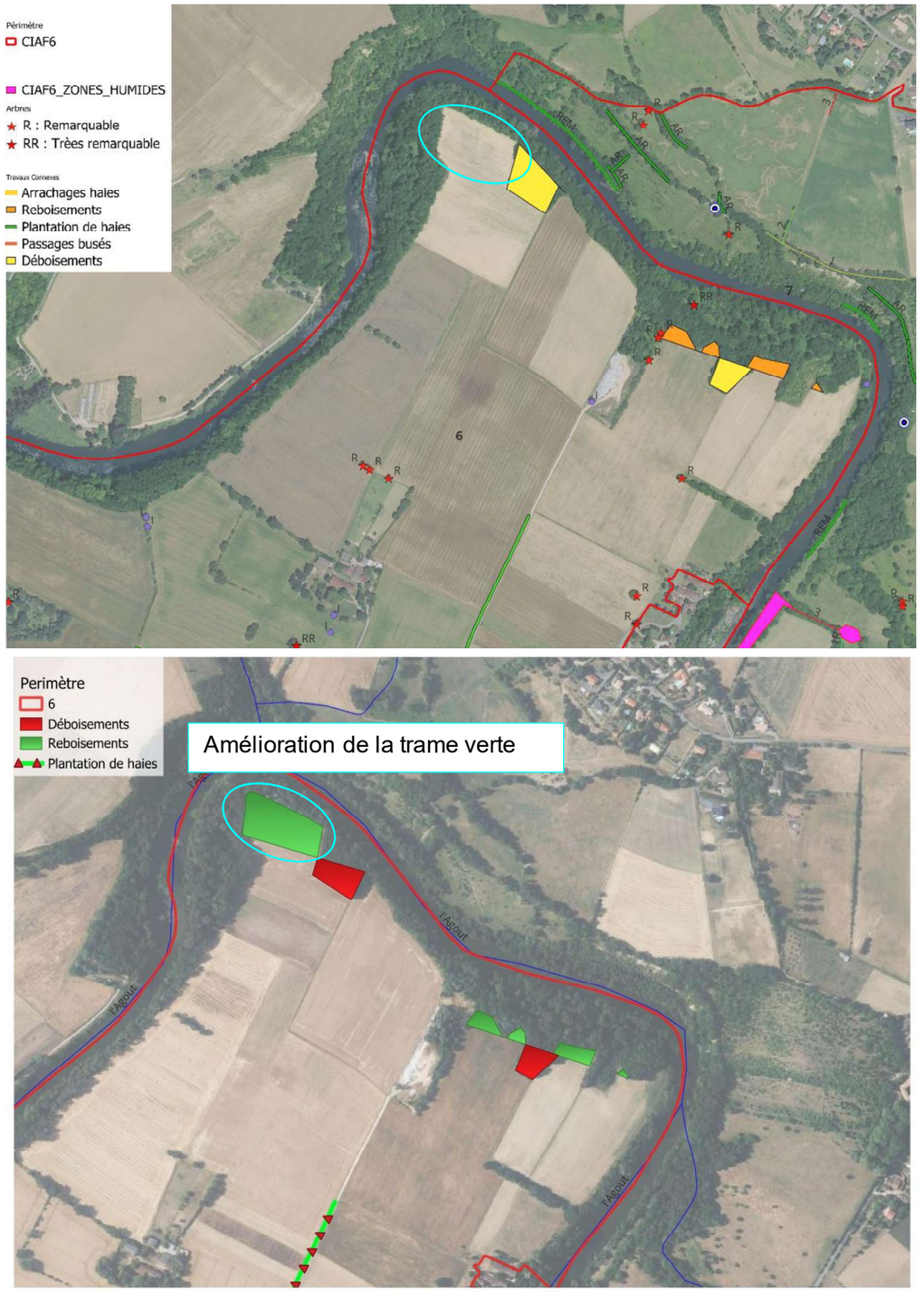


Figure 132 : Comparaison des surfaces à reboiser entre la première version des travaux connexes et les travaux connexes prévus

Pour les travaux connexes situés à proximité de la déchetterie de Soual, les travaux connexes ont pris en compte les préconisations complémentaires environnementales afin de :
-reboiser en continuité de la haie de classe 1 avec préservation de cette dernière
-plantation d'une haie complémentaire au Nord afin de renforcer les trames vertes du secteur (zone en rouge).

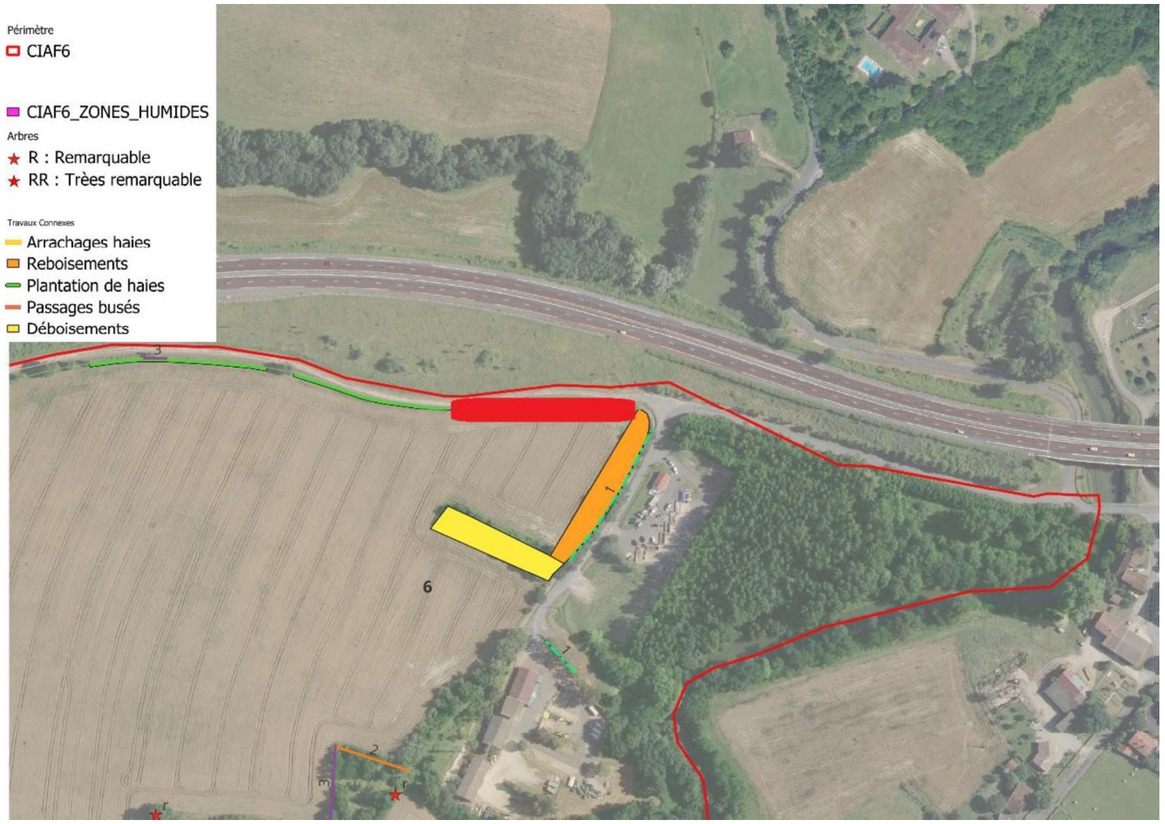


Figure 133 : Cartographie avec les travaux connexes de déboisement, secteur déchetterie de Soual

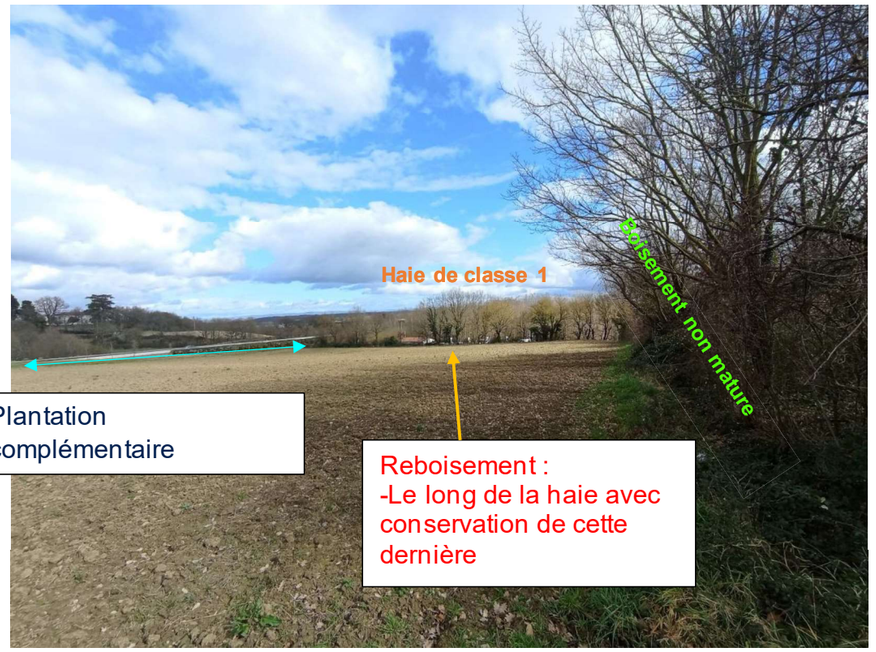


Figure 134 : Bois non mature - déchetterie de Soual (source : ADRET Nature, février 2025)

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, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude 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'état initial réalisé 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., FUSARIM. 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 réalisés 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 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 phytosociologique[54] 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 mi-février et début octobre 2021,
- d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune),
- d'un inventaire complémentaire concernant les extensions, entre avril et juillet 2024.

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 SINP55,

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).

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

[55] 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.

DATE	AUTEUR	JOUR	Prospections	Remarques
24/02/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	14h30 ; 18°C ; beau temps ; vent assez fort
25/02/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 9°C ; beau temps ; vent faible
23/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h ; 4°C ; beau temps ; vent faible
29/03/2021	DOD, YVA	0,5	amphibiens	prospection nocturne
13/04/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 2°C ; beau temps ; vent faible
03/05/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 7°C ; beau temps ; vent faible
03/05/2021	YVA	0,50	avifaune	9h ; 7°C ; beau temps ; vent faible
18/05/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h15 ; 13°C ; temps couvert ; vent faible
18/05/2021	DOD	0,50	flore	9h15 ; 13°C ; temps couvert ; vent faible
25/05/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h45 ; 12°C ; temps couvert ; vent nul
11/06/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 21°C ; beau temps ; vent faible
25/06/2021	YVA	0,50	avifaune	
01/07/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 20°C ; beau temps ; vent faible
27/07/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 18°C ; beau temps ; vent faible
24/08/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
07/09/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
08/09/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h ; 22°C ; beau temps ; vent faible
10/09/2021	BAL	0,50	faune, orthoptères	
22/09/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	14h ; 22°C ; beau temps ; vent faible
23/09/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	10h ; 16°C ; beau temps ; vent nul
08/10/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	
21/03/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 12°C ; ciel légèrement voilé ; vent nul
04/04/2024	BAL, DOD	0,50	amphibiens	21h ; 18°C ; ciel dégagé ; vent modéré
10/05/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	10h30 ; 22°C ; beau temps ; ve,nt faible
29/05/2024	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h ; 13°C ; beau temps ; vent faible
25/06/2024	DOD	0,50	faune-flore	28°C ; quelques nuages ; vent faible
TOTAL		18,5		

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard
ADRET.e 2024

Tableau 90 Dates et auteurs des prospections de terrain

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 :

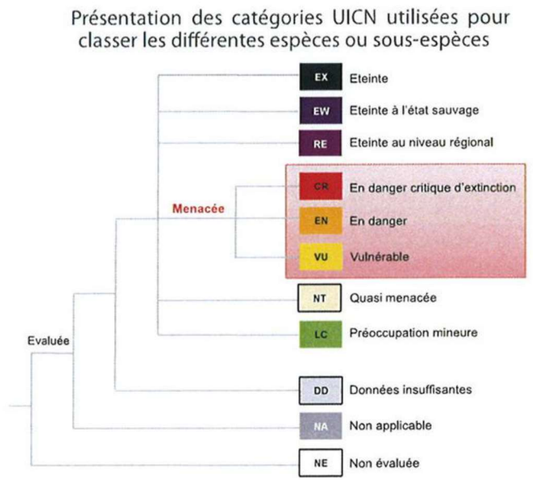


Figure 10 : Classement UICN56 selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées57 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 régionales[58] reproduites ici visent à compléter l'aperçu en soulignant notamment les

[56] UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature : organisme non gouvernemental classant les animaux et plantes selon des critères de danger d'extinction

[57] Pour la flore par exemple, la liste rouge est celle de l'ex région Midi Pyrénées

[58] Bases de données naturalistes partagées en Occcitanie ; données SINP

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 Méthode d'évaluation 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. 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.

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 Difficultés rencontrées dans la réalisation de l'étude 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.

Annexes

Annexe 1 : Plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

Annexe 2 : Tableau quantitatif des travaux connexes (source : GEOMAT, 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 du 25 mai 2023 fixant les prescriptions de l'aménagement foncier, agricoles, forestier et environnemental des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes et Saint-Germain-des-Près

CAMBOUNET SUR LE SOR

FREJEVILLE

SOUAL

SAIX

VIVIERS LES MONTAGNES

CASTRES

N° travaux	Type travaux	Longueur
H2	Entrée de champ busée, 6ml	

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	107ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
V1	Chemin à empierrer	1046ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	209ml

N° Travaux	Type travaux
DP1	Déplacement poteau EDF

N° travaux	Type travaux	Surface
AR1	Déboisement	1248m2
AR2	Déboisement	1981m2

N° travaux	Type travaux	Longueur
	Plantation haie	198ml
	Plantation haie	107ml
	Plantation haie	217ml
	Plantation haie	289ml
	Plantation haie	576ml
	Plantation haie	144ml
	Plantation haie	139ml
	Plantation haie sur butte	911ml

N° travaux	Type travaux	Surface
P20	Reboisement	2001m2
P21	Reboisement	1451m2
P22	Reboisement	1258m2
P23	Reboisement	1109m2

LEGENDE :

Périmètre AFAFE CIAF 6

TRAVAUX CONNEXES

Voirie :
- TC_Chemins à empierrer

Aménagement des sols :
- TC_Arrachages haies
- TC_Déboisements
- TC_Déplacement de poteaux

Plantations :
- TC_Plantation de haies
- TC_Reboisements

Hydraulique :
- TC_Passages busés
- TC_Créations de fossés

DEPARTEMENT DU TARN

GÉOMÈTRE-EXPERT
GARANTIR UN CADRE DE VIE DURABLE

TARN
LE DÉPARTEMENT

AMENAGEMENT FONCIER
LIAISON AUTOROUTIERE - CASTRES / TOULOUSE

CIAF 6

Communes de
SAIX CAMBOUNET SUR LE SOR
SOUAL, VIVIERS LÈS MONTAGNES

Périmètre

Emprise (V8)

Géomètres Experts
Nicola ATTENCIA
Nicolas BOUSQUET
Viviane DE BIASSY
Loic BOUILLON
Jean-Marc CAZALS
Thomas CHERRIER
Jennifer FARGIN
Eric FOURES
Pierre GALANO
Jean-Luc GARRIGUES
Raphaël ROUSSARIE
Jean-Marc SABATIER
Renaud TRAVERS

Pôle Aménagement des Territoires
Agence de CASTRES
37 rue des Compagnons, 34000 CASTRES
E-mail: castres@geomat.fr
Téléphone : 05 63 35 07 00

Agence d'ORLEANS
2 quai Saint-Laurent, 45000 ORLEANS
E-mail: adf@geomat.fr
Téléphone : 05 38 68 62 22

PLAN DES TRAVAUX CONNEXES
PROJET

Dressé le 16/12/2025 par
Philippe CACHOD
géomètre-expert dplg

Dossier : 2238001

ECHELLE : 1/5000

Geomat
GÉOMÈTRES-EXPERTS

TypeTC	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	209	ml
Déboisement	5963	m²
Déplacement poteaux EDF	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	1076	ml
Entrée de champ busée, 6ml	1	u
V - Voirie		
Chemin à empierrer	1046	ml
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1670	ml
Plantation haie sur butte	911	ml
Reboisement	12272	m2

Tableau 83 : 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	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**
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	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**

	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								
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**

ARRÊTÉ ORDONNANT

L'OPÉRATION D'AMENAGEMENT FONCIER, AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DES COMMUNES DE SAIX, SOUAL, VIVIERS-LES-MONTAGNES, CAMBOUNET-SUR-LE-SOR AVEC EXTENSION SUR LA COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-DES-PRES

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) Agout approuvé le 15 avril 2014 ;

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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor en date des 22 décembre 2020 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 29 août 2022 au 3 octobre 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du Commissaire enquêteur en date du 4 novembre 2022 ;

Vu la délibération du Conseil Municipal de Cambounet-sur-le-Sor en date du 6 avril 2023 ;

Vu les avis favorables tacites des communes de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés ;

Vu l'arrêté départemental du Préfet du Tarn en date du 09 juin 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et Saint-Germain-des-Prés ;

Vu l'arrêté départemental du Préfet du Tarn en date du 25 mai 2023 fixant les prescriptions que devra respecter la CIAF de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et Saint-Germain-des-Prés 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor dans ses séances des 2 février 2021, 07 mars 2022 et 8 novembre 2022 ;

Considérant le fait que la CIAF de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor s'est prononcée en faveur d'un aménagement foncier avec exclusion 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 exclusion d'emprise de l'ouvrage autoroutier est ordonnée sur une partie du territoire des communes de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés.

ARTICLE 2 : Cette opération porte sur un périmètre d'aménagement perturbé par la réalisation de l'ouvrage autoroutier. Ce périmètre est de 1093 ha sur les communes de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés. 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et Saint-Germain-des-Prés.

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 09 juin 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 du présent arrêté 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et Saint-Germain-des-Prés 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et de Saint-Germain-des-Prés, 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 Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor.

Le plan pourra être consulté en mairies de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et de Saint-Germain-des-Prés.

ARTICLE 14 : Le Président du Conseil départemental du Tarn, le Président de la Commission Intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor, Messieurs les maires des communes de Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes, Cambounet-sur-le-Sor et de Saint-Germain-des-Prés 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 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 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 JUIN 2023

Le Président du Conseil Départemental

REÇU LE
22 JUIN 2023
PREFECTURE DU TARN

Christophe RAMOND

PRÉFET
DU TARN
Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté du 25 MAI 2023
fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés

Le préfet du Tarn,

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, L214-1 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 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 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 ;

Tél : 05 63 45 60 20
Mél : prénom.nom@tarn.gouv.fr ou privilégier boîte fonctionnelle
Place de la Préfecture, 81013 Albi CEDEX 09 - Horaires d'accueil sur www.tarn.gouv.fr

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) Agout, approuvé le 15 avril 2014 ;

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 (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 l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2019 portant approbation de la révision du plan de prévention du risque inondation sur le bassin versant du Sor ;

Vu l'arrêté préfectoral du 28 février 2022 portant approbation du plan révisé de prévention du risque inondation de l'Agout en aval de Castres ;

Vu l'arrêté interdépartemental du 1er mars 2023 portant autorisation au titre de l'article L.181-1 et suivants du code de l'environnement concernant la liaison autoroutière de Verfeil à Castres - A69

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 29 août 2022 au 3 octobre 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 4 novembre 2022 ;

Vu le procès verbal de la réunion du 8 novembre 2022 de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes ;

Vu la consultation des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés par le conseil départemental du Tarn en application des articles L121-14 et R121-22 du code rural et de la pêche maritime ;

Vu l'avis de la commune de Cambounet-sur-le-Sor ;

Vu la demande du conseil départemental du Tarn auprès du préfet du Tarn en date du 1er décembre 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 2 février 2021, du 7 mars 2022 et du 8 novembre 2022, la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes, 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 Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes avec extension sur le territoire de la commune de Saint-Germain-des-Prés, avec exclusion 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 8 novembre 2022 de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes ;

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 du secrétaire général de la préfecture

ARRÊTE

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 Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes 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 Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes dans sa séance du 8 novembre 2022, situé sur le territoire des communes de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-lès-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés.

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 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 Agout.

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 des terres agricoles est proscrit. Seule la reprise de drains existants est possible, en lien avec le nouveau parcellaire.

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 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.

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 de la plaine de l'Agout et des terrasses

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 protégés.

Les bois et les landes sont préservés.

Article 16 - Unité paysagère des secteurs de mitages

La plantation de haies paysagères permettant d'intégrer les tissus urbains est favorisée.

Article 17 - Points noirs paysagers

Les points noirs paysagers identifiés sur les communes de Saïx et Vivier-les-Montagnes sont supprimés et les sites concernés sont réhabilités.

Article 18 - 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 19 - 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 20 - 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 21 - 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 22 - 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 23 - Randonnée

Une réflexion est menée en faveur de la création de chemins de promenade sur la base du réseau de chemins existants et notamment du chemin de promenade actuellement balisé.

Le projet d'aménagement foncier est l'occasion de créer des chemins de promenade et de randonnée ex nihilo.

TITRE 3 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE

Article 24 - 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 25 - 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 26 - 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 27 - 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 28 - 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 la mesure compensatoire consistant à effectuer la replantation de haies avec un ratio de cinq mètres linaires replantés pour un mètre linéaire arraché.

Article 29 - 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. La mesure compensatoire consiste à effectuer la replantation de haies avec un ratio de 1,5 mètres linaires replantés pour un mètre linéaire arraché.

Article 30 - Haies de classes 2 et 3

Le taux d'arrachage ne peut pas excéder 20% du linéaire de haies de classes 2 et 3 recensé. La mesure compensatoire consiste à effectuer la replantation de haies 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

Le déboisement est possible sans excéder 10% de la surface initiale et sous réserve de replanter en bois avec un ratio de deux pour un.

Article 33 - Bois de feuillus non mâtures

Le déboisement est possible sans excéder 10 % de la surface initiale et sous réserve de reboiser avec un ratio de 1,5 are pour un.

Article 34 - Arbres isolés et épars

L'arrachage d'arbres isolés remarquables est interdit.

L'arrachage d'arbres isolés patrimoniaux 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 reboisant un are pour un are arraché.

TITRE 4 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 35 - 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 36 - 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 37 - 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 38 - 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 39 - 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 Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés.

Article 40 - 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 41 - Exécution

Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental des territoires du Tarn, le président du conseil départemental du Tarn, le président de la commission intercommunale d'aménagement foncier de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-lès-Montagnes, 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 de la préfecture.

Le Préfet,

François-Xavier LAUCH

TARN
LE DEPARTEMENT

Etude d'aménagement foncier - Liaison autoroutière Castres/Toulouse

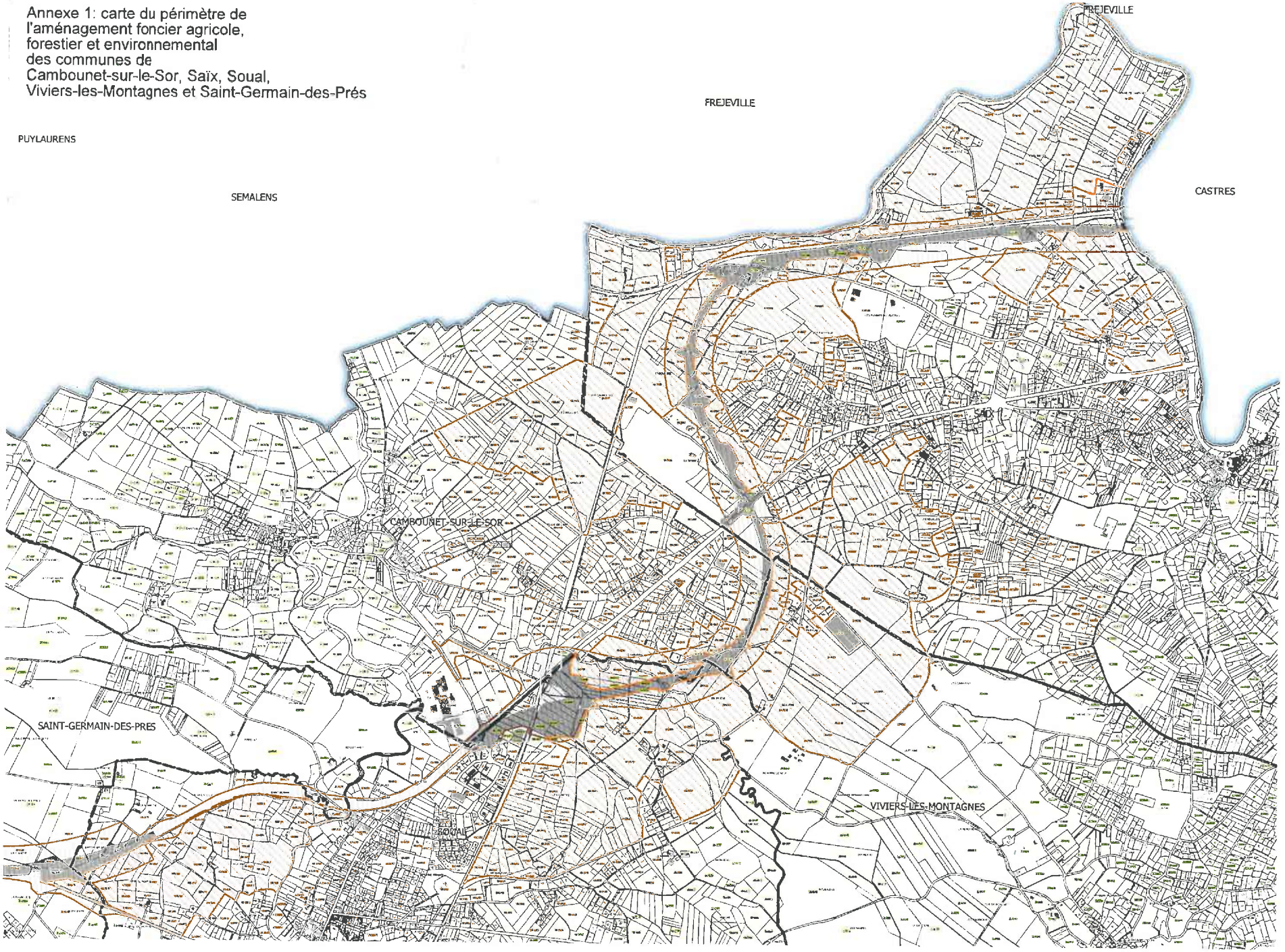
CIAF n°6 - CAMBOUNET-SUR-LE-SOR, SAIX, SOUAL, VIVERS-LES-MONTAGNES avec une extension sur SAINT-GERMAIN-DES-PRES

Carte n°17 du périmètre AFAFE sur fond cadastre

N

1

Annexe 1: carte du périmètre de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental des communes de Cambounet-sur-le-Sor, Saïx, Soual, Viviers-les-Montagnes et Saint-Germain-des-Prés



Légende
- Déclaration d'Utilité Publique
- Emprise
- Bâtiments
- Parcelles Cadastrales
- Lieux-dits
- Limites communales
- Périmètre AFAFE

0 250 500 m

Planche 1
Echelle : 1/7500
Date : 14/03/2023

VALORIS GEOMETRE-EXPERT
SOGEFI Ingénierie Géomatique
SOGEXFO

Annexe 2

Liste des parcelles incluses dans le périmètre d'aménagement foncier de la commission intercommunale de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor, Viviers-les-Montagnes avec extension sur la commune de Saint-Germain-des-Prés

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0080
81054	000	0B	0081
81054	000	0B	0082
81054	000	0B	0083
81054	000	0B	0084
81054	000	0B	0085
81054	000	0B	0086
81054	000	0B	0087
81054	000	0B	0087
81054	000	0B	0093
81054	000	0B	0093
81054	000	0B	0094
81054	000	0B	0094
81054	000	0B	0099
81054	000	0B	0099
81054	000	0B	0101
81054	000	0B	0101
81054	000	0B	0102
81054	000	0B	0102
81054	000	0B	0103
81054	000	0B	0103
81054	000	0B	0104
81054	000	0B	0104
81054	000	0B	0105
81054	000	0B	0105
81054	000	0B	0116
81054	000	0B	0116
81054	000	0B	0117
81054	000	0B	0117

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0118
81054	000	0B	0118
81054	000	0B	0119
81054	000	0B	0119
81054	000	0B	0120
81054	000	0B	0120
81054	000	0B	0121
81054	000	0B	0121
81054	000	0B	0122
81054	000	0B	0122
81054	000	0B	0123
81054	000	0B	0123
81054	000	0B	0124
81054	000	0B	0124
81054	000	0B	0125
81054	000	0B	0125
81054	000	0B	0126
81054	000	0B	0126
81054	000	0B	0127
81054	000	0B	0127
81054	000	0B	0128
81054	000	0B	0128
81054	000	0B	0129
81054	000	0B	0129
81054	000	0B	0130
81054	000	0B	0130
81054	000	0B	0131
81054	000	0B	0131
81054	000	0B	0132

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0132
81054	000	0B	0157
81054	000	0B	0157
81054	000	0B	0158
81054	000	0B	0158
81054	000	0B	0159
81054	000	0B	0159
81054	000	0B	0162
81054	000	0B	0162
81054	000	0B	0163
81054	000	0B	0163
81054	000	0B	0164
81054	000	0B	0164
81054	000	0B	0165
81054	000	0B	0165
81054	000	0B	0166
81054	000	0B	0166
81054	000	0B	0167
81054	000	0B	0167
81054	000	0B	0168
81054	000	0B	0168
81054	000	0B	0169
81054	000	0B	0169
81054	000	0B	0170
81054	000	0B	0170
81054	000	0B	0171
81054	000	0B	0171
81054	000	0B	0172
81054	000	0B	0172

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0173
81054	000	0B	0173
81054	000	0B	0174
81054	000	0B	0174
81054	000	0B	0175
81054	000	0B	0175
81054	000	0B	0176
81054	000	0B	0176
81054	000	0B	0177
81054	000	0B	0177
81054	000	0B	0178
81054	000	0B	0179
81054	000	0B	0180
81054	000	0B	0181
81054	000	0B	0182
81054	000	0B	0182
81054	000	0B	0184
81054	000	0B	0184
81054	000	0B	0186
81054	000	0B	0186
81054	000	0B	0197
81054	000	0B	0425
81054	000	0B	0425
81054	000	0B	0428
81054	000	0B	0428
81054	000	0B	0429
81054	000	0B	0429
81054	000	0B	0430
81054	000	0B	0430
81054	000	0B	0431
81054	000	0B	0431
81054	000	0B	0432

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0432
81054	000	0B	0434
81054	000	0B	0434
81054	000	0B	0435
81054	000	0B	0435
81054	000	0B	0436
81054	000	0B	0436
81054	000	0B	0437
81054	000	0B	0437
81054	000	0B	0438
81054	000	0B	0438
81054	000	0B	0439
81054	000	0B	0439
81054	000	0B	0440
81054	000	0B	0440
81054	000	0B	0441
81054	000	0B	0441
81054	000	0B	0442
81054	000	0B	0442
81054	000	0B	0443
81054	000	0B	0443
81054	000	0B	0444
81054	000	0B	0444
81054	000	0B	0445
81054	000	0B	0445
81054	000	0B	0446
81054	000	0B	0446
81054	000	0B	0449
81054	000	0B	0449
81054	000	0B	0484
81054	000	0B	0484
81054	000	0B	0485

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	0485
81054	000	0B	0486
81054	000	0B	0486
81054	000	0B	0486
81054	000	0B	0487
81054	000	0B	0487
81054	000	0B	0487
81054	000	0B	0515
81054	000	0B	0515
81054	000	0B	0515
81054	000	0B	0516
81054	000	0B	0516
81054	000	0B	0516
81054	000	0B	0518
81054	000	0B	0518
81054	000	0B	0519
81054	000	0B	0519
81054	000	0B	0520
81054	000	0B	0520
81054	000	0B	0827
81054	000	0B	0827
81054	000	0B	0899
81054	000	0B	0902
81054	000	0B	0905
81054	000	0B	0905
81054	000	0B	0906
81054	000	0B	0906
81054	000	0B	1127
81054	000	0B	1127
81054	000	0B	1128
81054	000	0B	1128
81054	000	0B	1155

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	1155
81054	000	0B	1156
81054	000	0B	1156
81054	000	0B	1193
81054	000	0B	1193
81054	000	0B	1282
81054	000	0B	1282
81054	000	0B	1283
81054	000	0B	1283
81054	000	0B	1285
81054	000	0B	1285
81054	000	0B	1286
81054	000	0B	1286
81054	000	0B	1492
81054	000	0B	1492
81054	000	0B	1493
81054	000	0B	1493
81054	000	0B	1494
81054	000	0B	1494
81054	000	0B	1508
81054	000	0B	1508
81054	000	0B	1667
81054	000	0B	1745
81054	000	0B	1745
81054	000	0B	1747
81054	000	0B	1747
81054	000	0B	1749
81054	000	0B	1749
81054	000	0B	1936
81054	000	0B	1936
81054	000	0B	1938
81054	000	0B	1938

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81054	000	0B	1940
81054	000	0B	1940
81054	000	0B	1941
81054	000	0B	1941
81054	000	0B	1942
81054	000	0B	1942
81054	000	0B	2065
81054	000	0B	2065
81054	000	0B	2163
81054	000	0B	2163
81054	000	0B	2164
81054	000	0B	2164
81251	000	ZD	0144
81251	000	ZD	0145
81251	000	ZD	0152
81251	000	ZD	0153
81251	000	ZD	0154
81251	000	ZD	0155
81251	000	ZE	0154
81251	000	ZH	0014
81251	000	ZH	0017
81251	000	ZH	0154
81251	000	ZH	0156
81251	000	ZH	0161
81273	000	0A	0001
81273	000	0A	0002
81273	000	0A	0003
81273	000	0A	0004
81273	000	0A	0005
81273	000	0A	0012
81273	000	0A	0013
81273	000	0A	0014

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0015
81273	000	0A	0016
81273	000	0A	0017
81273	000	0A	0018
81273	000	0A	0019
81273	000	0A	0025
81273	000	0A	0026
81273	000	0A	0027
81273	000	0A	0028
81273	000	0A	0029
81273	000	0A	0030
81273	000	0A	0031
81273	000	0A	0032
81273	000	0A	0033
81273	000	0A	0034
81273	000	0A	0035
81273	000	0A	0036
81273	000	0A	0037
81273	000	0A	0038
81273	000	0A	0039
81273	000	0A	0040
81273	000	0A	0041
81273	000	0A	0042
81273	000	0A	0043
81273	000	0A	0044
81273	000	0A	0045
81273	000	0A	0046
81273	000	0A	0047
81273	000	0A	0048
81273	000	0A	0049
81273	000	0A	0050
81273	000	0A	0051

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0052
81273	000	0A	0053
81273	000	0A	0054
81273	000	0A	0055
81273	000	0A	0056
81273	000	0A	0057
81273	000	0A	0058
81273	000	0A	0059
81273	000	0A	0060
81273	000	0A	0061
81273	000	0A	0062
81273	000	0A	0063
81273	000	0A	0064
81273	000	0A	0065
81273	000	0A	0066
81273	000	0A	0067
81273	000	0A	0068
81273	000	0A	0069
81273	000	0A	0070
81273	000	0A	0071
81273	000	0A	0072
81273	000	0A	0073
81273	000	0A	0074
81273	000	0A	0075
81273	000	0A	0076
81273	000	0A	0077
81273	000	0A	0079
81273	000	0A	0080
81273	000	0A	0081
81273	000	0A	0082
81273	000	0A	0083
81273	000	0A	0084

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0085
81273	000	0A	0086
81273	000	0A	0087
81273	000	0A	0088
81273	000	0A	0089
81273	000	0A	0090
81273	000	0A	0091
81273	000	0A	0092
81273	000	0A	0093
81273	000	0A	0094
81273	000	0A	0095
81273	000	0A	0096
81273	000	0A	0097
81273	000	0A	0098
81273	000	0A	0099
81273	000	0A	0100
81273	000	0A	0101
81273	000	0A	0102
81273	000	0A	0103
81273	000	0A	0104
81273	000	0A	0105
81273	000	0A	0106
81273	000	0A	0107
81273	000	0A	0108
81273	000	0A	0109
81273	000	0A	0110
81273	000	0A	0111
81273	000	0A	0112
81273	000	0A	0113
81273	000	0A	0114
81273	000	0A	0115
81273	000	0A	0116

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0117
81273	000	0A	0118
81273	000	0A	0119
81273	000	0A	0120
81273	000	0A	0121
81273	000	0A	0122
81273	000	0A	0123
81273	000	0A	0124
81273	000	0A	0125
81273	000	0A	0126
81273	000	0A	0127
81273	000	0A	0128
81273	000	0A	0129
81273	000	0A	0130
81273	000	0A	0131
81273	000	0A	0132
81273	000	0A	0133
81273	000	0A	0134
81273	000	0A	0135
81273	000	0A	0136
81273	000	0A	0137
81273	000	0A	0138
81273	000	0A	0140
81273	000	0A	0141
81273	000	0A	0144
81273	000	0A	0145
81273	000	0A	0146
81273	000	0A	0148
81273	000	0A	0149
81273	000	0A	0152
81273	000	0A	0153
81273	000	0A	0154

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0155
81273	000	0A	0167
81273	000	0A	0185
81273	000	0A	0186
81273	000	0A	0187
81273	000	0A	0188
81273	000	0A	0190
81273	000	0A	0191
81273	000	0A	0192
81273	000	0A	0193
81273	000	0A	0194
81273	000	0A	0195
81273	000	0A	0206
81273	000	0A	0207
81273	000	0A	0208
81273	000	0A	0209
81273	000	0A	0212
81273	000	0A	0215
81273	000	0A	0216
81273	000	0A	0494
81273	000	0A	0495
81273	000	0A	0496
81273	000	0A	0498
81273	000	0A	0499
81273	000	0A	0500
81273	000	0A	0501
81273	000	0A	0502
81273	000	0A	0503
81273	000	0A	0507
81273	000	0A	0509
81273	000	0A	0510
81273	000	0A	0512

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0513
81273	000	0A	0516
81273	000	0A	0517
81273	000	0A	0518
81273	000	0A	0521
81273	000	0A	0709
81273	000	0A	0709
81273	000	0A	0710
81273	000	0A	0710
81273	000	0A	0711
81273	000	0A	0711
81273	000	0A	0712
81273	000	0A	0712
81273	000	0A	0719
81273	000	0A	0720
81273	000	0A	0721
81273	000	0A	0722
81273	000	0A	0723
81273	000	0A	0724
81273	000	0A	0729
81273	000	0A	0730
81273	000	0A	0731
81273	000	0A	0732
81273	000	0A	0737
81273	000	0A	0738
81273	000	0A	0739
81273	000	0A	0740
81273	000	0A	0741
81273	000	0A	0742
81273	000	0A	0743
81273	000	0A	0744
81273	000	0A	0745

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0746
81273	000	0A	0747
81273	000	0A	0748
81273	000	0A	0749
81273	000	0A	0750
81273	000	0A	0751
81273	000	0A	0752
81273	000	0A	0755
81273	000	0A	0759
81273	000	0A	0761
81273	000	0A	0762
81273	000	0A	0762
81273	000	0A	0763
81273	000	0A	0764
81273	000	0A	0764
81273	000	0A	0765
81273	000	0A	0766
81273	000	0A	0766
81273	000	0A	0769
81273	000	0A	0769
81273	000	0A	0770
81273	000	0A	0770
81273	000	0A	0784
81273	000	0A	0784
81273	000	0A	0788
81273	000	0A	0788
81273	000	0A	0789
81273	000	0A	0789
81273	000	0A	0791
81273	000	0A	0791
81273	000	0A	0792
81273	000	0A	0793

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	0796
81273	000	0A	0797
81273	000	0A	0798
81273	000	0A	0799
81273	000	0A	1026
81273	000	0A	1028
81273	000	0A	1029
81273	000	0A	1164
81273	000	0A	1164
81273	000	0A	1168
81273	000	0A	1169
81273	000	0A	1177
81273	000	0A	1203
81273	000	0A	1210
81273	000	0A	1214
81273	000	0A	1218
81273	000	0A	1218
81273	000	0A	1219
81273	000	0A	1219
81273	000	0A	1261
81273	000	0A	1264
81273	000	0A	1265
81273	000	0A	1266
81273	000	0A	1267
81273	000	0A	1268
81273	000	0A	1312
81273	000	0A	1313
81273	000	0A	1324
81273	000	0A	1429
81273	000	0A	1431
81273	000	0A	1432
81273	000	0A	1433

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	1435
81273	000	0A	1436
81273	000	0A	1437
81273	000	0A	1438
81273	000	0A	1439
81273	000	0A	1440
81273	000	0A	1441
81273	000	0A	1442
81273	000	0A	1443
81273	000	0A	1444
81273	000	0A	1445
81273	000	0A	1454
81273	000	0A	1498
81273	000	0A	1499
81273	000	0A	1500
81273	000	0A	1501
81273	000	0A	1506
81273	000	0A	1507
81273	000	0A	1508
81273	000	0A	1509
81273	000	0A	1510
81273	000	0A	1511
81273	000	0A	1557
81273	000	0A	1558
81273	000	0A	1560
81273	000	0A	1561
81273	000	0A	1650
81273	000	0A	1650
81273	000	0A	1651
81273	000	0A	1651
81273	000	0A	1652
81273	000	0A	1652

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	1672
81273	000	0A	1672
81273	000	0A	1704
81273	000	0A	1705
81273	000	0A	1706
81273	000	0A	1707
81273	000	0A	1708
81273	000	0A	1709
81273	000	0A	1759
81273	000	0A	1761
81273	000	0A	1761
81273	000	0A	1762
81273	000	0A	1763
81273	000	0A	1763
81273	000	0A	1764
81273	000	0A	1764
81273	000	0A	1765
81273	000	0A	1765
81273	000	0A	1766
81273	000	0A	1766
81273	000	0A	1789
81273	000	0A	1789
81273	000	0A	1791
81273	000	0A	1792
81273	000	0A	1793
81273	000	0A	1794
81273	000	0A	1795
81273	000	0A	1843
81273	000	0A	1941
81273	000	0A	1941
81273	000	0A	1942
81273	000	0A	2112

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	2113
81273	000	0A	2114
81273	000	0A	2115
81273	000	0A	2116
81273	000	0A	2199
81273	000	0A	2202
81273	000	0A	2202
81273	000	0A	2209
81273	000	0A	2210
81273	000	0A	2286
81273	000	0A	2287
81273	000	0A	2288
81273	000	0A	2289
81273	000	0A	2290
81273	000	0A	2291
81273	000	0A	2292
81273	000	0A	2293
81273	000	0A	2294
81273	000	0A	2295
81273	000	0A	2298
81273	000	0A	2299
81273	000	0A	2300
81273	000	0A	2301
81273	000	0A	2302
81273	000	0A	2303
81273	000	0A	2304
81273	000	0A	2305
81273	000	0A	2306
81273	000	0A	2307
81273	000	0A	2308
81273	000	0A	2309
81273	000	0A	2310

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	2311
81273	000	0A	2312
81273	000	0A	2313
81273	000	0A	2314
81273	000	0A	2315
81273	000	0A	2325
81273	000	0A	2326
81273	000	0A	2327
81273	000	0A	2327
81273	000	0A	2443
81273	000	0A	2444
81273	000	0A	2444
81273	000	0A	2449
81273	000	0A	2450
81273	000	0A	2451
81273	000	0A	2461
81273	000	0A	2462
81273	000	0A	2463
81273	000	0A	2464
81273	000	0A	2465
81273	000	0A	2466
81273	000	0A	2467
81273	000	0A	2468
81273	000	0A	2469
81273	000	0A	2470
81273	000	0A	2471
81273	000	0A	2472
81273	000	0A	2473
81273	000	0A	2474
81273	000	0A	2475
81273	000	0A	2476
81273	000	0A	2477

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0A	2478
81273	000	0A	2479
81273	000	0A	2480
81273	000	0A	2481
81273	000	0A	2482
81273	000	0A	2483
81273	000	0A	2484
81273	000	0A	2485
81273	000	0A	2486
81273	000	0A	2487
81273	000	0A	2488
81273	000	0A	2561
81273	000	0A	2562
81273	000	0A	2599
81273	000	0A	2600
81273	000	0A	2601
81273	000	0A	2602
81273	000	0A	2603
81273	000	0A	2604
81273	000	0A	2605
81273	000	0A	2606
81273	000	0A	2611
81273	000	0A	2612
81273	000	0A	2613
81273	000	0A	2614
81273	000	0A	2627
81273	000	0A	2628
81273	000	0A	2629
81273	000	0A	2630
81273	000	0C	1222
81273	000	0C	1223
81273	000	0C	1223

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	1224
81273	000	0C	1224
81273	000	0C	1225
81273	000	0C	1228
81273	000	0C	1228
81273	000	0C	1229
81273	000	0C	1229
81273	000	0C	1230
81273	000	0C	1230
81273	000	0C	1233
81273	000	0C	1233
81273	000	0C	1234
81273	000	0C	1234
81273	000	0C	1297
81273	000	0C	1297
81273	000	0C	1297
81273	000	0C	1298
81273	000	0C	1298
81273	000	0C	1298
81273	000	0C	1299
81273	000	0C	1299
81273	000	0C	1299
81273	000	0C	1300
81273	000	0C	1300
81273	000	0C	1300
81273	000	0C	1306
81273	000	0C	1306
81273	000	0C	1312
81273	000	0C	1312
81273	000	0C	1313
81273	000	0C	1313
81273	000	0C	1314

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	1314
81273	000	0C	1319
81273	000	0C	1319
81273	000	0C	1320
81273	000	0C	1320
81273	000	0C	1322
81273	000	0C	1322
81273	000	0C	1323
81273	000	0C	1323
81273	000	0C	1324
81273	000	0C	1324
81273	000	0C	1325
81273	000	0C	1325
81273	000	0C	1326
81273	000	0C	1326
81273	000	0C	1327
81273	000	0C	1327
81273	000	0C	1328
81273	000	0C	1328
81273	000	0C	1337
81273	000	0C	1337
81273	000	0C	1338
81273	000	0C	1338
81273	000	0C	1340
81273	000	0C	1340
81273	000	0C	1341
81273	000	0C	1341
81273	000	0C	1342
81273	000	0C	1342
81273	000	0C	1477
81273	000	0C	1478
81273	000	0C	1479

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	1480
81273	000	0C	1483
81273	000	0C	1484
81273	000	0C	1486
81273	000	0C	1753
81273	000	0C	1753
81273	000	0C	1754
81273	000	0C	1754
81273	000	0C	2109
81273	000	0C	2115
81273	000	0C	2115
81273	000	0C	2117
81273	000	0C	2118
81273	000	0C	2121
81273	000	0C	2123
81273	000	0C	2124
81273	000	0C	2126
81273	000	0C	2134
81273	000	0C	2151
81273	000	0C	2152
81273	000	0C	2153
81273	000	0C	2153
81273	000	0C	2156
81273	000	0C	2157
81273	000	0C	2158
81273	000	0C	2159
81273	000	0C	2159
81273	000	0C	2160
81273	000	0C	2160
81273	000	0C	2161
81273	000	0C	2161
81273	000	0C	2162

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	2162
81273	000	0C	2164
81273	000	0C	2164
81273	000	0C	2166
81273	000	0C	2166
81273	000	0C	2167
81273	000	0C	2167
81273	000	0C	2168
81273	000	0C	2168
81273	000	0C	2168
81273	000	0C	2169
81273	000	0C	2169
81273	000	0C	2170
81273	000	0C	2170
81273	000	0C	2171
81273	000	0C	2171
81273	000	0C	2172
81273	000	0C	2172
81273	000	0C	2173
81273	000	0C	2173
81273	000	0C	2209
81273	000	0C	2209
81273	000	0C	2210
81273	000	0C	2210
81273	000	0C	2211
81273	000	0C	2211
81273	000	0C	2212
81273	000	0C	2212
81273	000	0C	2213
81273	000	0C	2213
81273	000	0C	2214
81273	000	0C	2214

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	2215
81273	000	0C	2215
81273	000	0C	2216
81273	000	0C	2216
81273	000	0C	2217
81273	000	0C	2218
81273	000	0C	2218
81273	000	0C	2274
81273	000	0C	2274
81273	000	0C	2275
81273	000	0C	2275
81273	000	0C	2392
81273	000	0C	2392
81273	000	0C	2393
81273	000	0C	2393
81273	000	0C	2423
81273	000	0C	2423
81273	000	0C	2423
81273	000	0C	2424
81273	000	0C	2424
81273	000	0C	2424
81273	000	0C	2425
81273	000	0C	2425
81273	000	0C	2425
81273	000	0C	2499
81273	000	0C	2591
81273	000	0C	2592
81273	000	0C	2592
81273	000	0C	2593
81273	000	0C	2593
81273	000	0C	2648
81273	000	0C	2649

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	0C	2650
81273	000	0C	2651
81273	000	0C	2652
81273	000	0C	2653
81273	000	0C	2654
81273	000	0C	3134
81273	000	0C	3134
81273	000	0C	3136
81273	000	0C	3136
81273	000	0C	3145
81273	000	0C	3343
81273	000	0C	3343
81273	000	0C	3360
81273	000	0C	3360
81273	000	0C	3360
81273	000	0C	3369
81273	000	0C	3369
81273	000	0C	3370
81273	000	0C	3370
81273	000	AA	0002
81273	000	AA	0003
81273	000	AA	0003
81273	000	AA	0013
81273	000	AA	0013
81273	000	AA	0013
81273	000	AA	0014
81273	000	AA	0014
81273	000	AA	0015
81273	000	AA	0015
81273	000	AA	0016
81273	000	AA	0016
81273	000	AA	0017

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AA	0017
81273	000	AA	0018
81273	000	AA	0018
81273	000	AA	0019
81273	000	AA	0019
81273	000	AA	0020
81273	000	AA	0020
81273	000	AA	0021
81273	000	AA	0021
81273	000	AA	0022
81273	000	AA	0022
81273	000	AA	0025
81273	000	AA	0025
81273	000	AA	0026
81273	000	AA	0026
81273	000	AA	0027
81273	000	AA	0027
81273	000	AA	0028
81273	000	AA	0036
81273	000	AA	0036
81273	000	AA	0037
81273	000	AA	0037
81273	000	AA	0038
81273	000	AA	0038
81273	000	AB	0001
81273	000	AB	0001
81273	000	AB	0002
81273	000	AB	0002
81273	000	AB	0013
81273	000	AB	0013
81273	000	AB	0019
81273	000	AB	0019

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AB	0020
81273	000	AB	0020
81273	000	AB	0021
81273	000	AB	0021
81273	000	AB	0026
81273	000	AB	0026
81273	000	AB	0028
81273	000	AB	0028
81273	000	AB	0029
81273	000	AB	0029
81273	000	AB	0030
81273	000	AB	0030
81273	000	AB	0031
81273	000	AB	0031
81273	000	AB	0032
81273	000	AB	0032
81273	000	AB	0033
81273	000	AB	0033
81273	000	AB	0034
81273	000	AB	0034
81273	000	AB	0035
81273	000	AB	0035
81273	000	AB	0036
81273	000	AB	0036
81273	000	AB	0037
81273	000	AB	0037
81273	000	AB	0038
81273	000	AB	0038
81273	000	AB	0057
81273	000	AB	0057
81273	000	AB	0058
81273	000	AB	0058

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AB	0059
81273	000	AB	0059
81273	000	AB	0060
81273	000	AB	0060
81273	000	AB	0061
81273	000	AB	0061
81273	000	AB	0062
81273	000	AB	0062
81273	000	AB	0063
81273	000	AB	0063
81273	000	AB	0065
81273	000	AB	0065
81273	000	AB	0066
81273	000	AB	0066
81273	000	AB	0071
81273	000	AB	0071
81273	000	AB	0072
81273	000	AB	0072
81273	000	AB	0073
81273	000	AB	0073
81273	000	AB	0074
81273	000	AB	0074
81273	000	AB	0075
81273	000	AB	0075
81273	000	AB	0081
81273	000	AB	0081
81273	000	AB	0082
81273	000	AB	0082
81273	000	AC	0015
81273	000	AC	0015
81273	000	AC	0017
81273	000	AC	0017

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AC	0018
81273	000	AC	0018
81273	000	AC	0111
81273	000	AC	0112
81273	000	AC	0112
81273	000	AC	0113
81273	000	AC	0113
81273	000	AC	0119
81273	000	AC	0119
81273	000	AC	0120
81273	000	AC	0120
81273	000	AC	0120
81273	000	AC	0121
81273	000	AC	0121
81273	000	AC	0122
81273	000	AC	0122
81273	000	AH	0005
81273	000	AH	0005
81273	000	AH	0006
81273	000	AH	0006
81273	000	AH	0007
81273	000	AH	0007
81273	000	AH	0008
81273	000	AH	0008
81273	000	AH	0016
81273	000	AH	0016
81273	000	AH	0017
81273	000	AH	0017
81273	000	AH	0018
81273	000	AH	0018
81273	000	AH	0019
81273	000	AH	0019

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AH	0020
81273	000	AH	0020
81273	000	AH	0021
81273	000	AH	0021
81273	000	AH	0022
81273	000	AH	0022
81273	000	AH	0023
81273	000	AH	0023
81273	000	AH	0024
81273	000	AH	0024
81273	000	AH	0025
81273	000	AH	0025
81273	000	AH	0031
81273	000	AH	0031
81273	000	AH	0032
81273	000	AH	0032
81273	000	AH	0033
81273	000	AH	0033
81273	000	AH	0042
81273	000	AH	0042
81273	000	AH	0043
81273	000	AH	0043
81273	000	AH	0044
81273	000	AH	0044
81273	000	AH	0045
81273	000	AH	0045
81273	000	AH	0046
81273	000	AH	0046
81273	000	AH	0047
81273	000	AH	0047
81273	000	AH	0048
81273	000	AH	0048

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AH	0049
81273	000	AH	0049
81273	000	AH	0050
81273	000	AH	0050
81273	000	AH	0051
81273	000	AH	0051
81273	000	AH	0052
81273	000	AH	0052
81273	000	AH	0053
81273	000	AH	0053
81273	000	AH	0054
81273	000	AH	0054
81273	000	AH	0055
81273	000	AH	0055
81273	000	AH	0056
81273	000	AH	0056
81273	000	AH	0057
81273	000	AH	0057
81273	000	AH	0058
81273	000	AH	0058
81273	000	AH	0059
81273	000	AH	0059
81273	000	AH	0060
81273	000	AH	0060
81273	000	AH	0061
81273	000	AH	0061
81273	000	AH	0062
81273	000	AH	0062
81273	000	AH	0063
81273	000	AH	0063
81273	000	AH	0085
81273	000	AH	0085

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AH	0086
81273	000	AH	0086
81273	000	AH	0088
81273	000	AH	0088
81273	000	AK	0002
81273	000	AK	0002
81273	000	AK	0002
81273	000	AK	0004
81273	000	AK	0004
81273	000	AK	0005
81273	000	AK	0005
81273	000	AK	0006
81273	000	AK	0006
81273	000	AK	0007
81273	000	AK	0007
81273	000	AK	0008
81273	000	AK	0008
81273	000	AK	0009
81273	000	AK	0009
81273	000	AK	0010
81273	000	AK	0010
81273	000	AK	0011
81273	000	AK	0011
81273	000	AK	0012
81273	000	AK	0012
81273	000	AK	0013
81273	000	AK	0013
81273	000	AK	0014
81273	000	AK	0014
81273	000	AK	0015
81273	000	AK	0015
81273	000	AK	0016

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AK	0016
81273	000	AK	0017
81273	000	AK	0017
81273	000	AK	0018
81273	000	AK	0018
81273	000	AK	0019
81273	000	AK	0019
81273	000	AK	0020
81273	000	AK	0020
81273	000	AK	0021
81273	000	AK	0021
81273	000	AK	0022
81273	000	AK	0022
81273	000	AK	0023
81273	000	AK	0023
81273	000	AK	0024
81273	000	AK	0024
81273	000	AK	0025
81273	000	AK	0025
81273	000	AL	0005
81273	000	AL	0005
81273	000	AL	0006
81273	000	AL	0006
81273	000	AL	0007
81273	000	AL	0007
81273	000	AL	0008
81273	000	AL	0008
81273	000	AL	0009
81273	000	AL	0009
81273	000	AL	0036
81273	000	AL	0036
81273	000	AL	0036

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AL	0037
81273	000	AL	0037
81273	000	AL	0037
81273	000	AL	0038
81273	000	AL	0038
81273	000	AL	0038
81273	000	AL	0039
81273	000	AL	0039
81273	000	AL	0039
81273	000	AL	0040
81273	000	AL	0040
81273	000	AL	0040
81273	000	AL	0041
81273	000	AL	0041
81273	000	AL	0041
81273	000	AL	0042
81273	000	AL	0042
81273	000	AL	0042
81273	000	AL	0044
81273	000	AL	0044
81273	000	AL	0044
81273	000	AL	0045
81273	000	AL	0045
81273	000	AL	0045
81273	000	AL	0046
81273	000	AL	0046
81273	000	AL	0058
81273	000	AL	0058
81273	000	AL	0058
81273	000	AL	0059
81273	000	AL	0059
81273	000	AL	0059

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AL	0060
81273	000	AL	0060
81273	000	AL	0060
81273	000	AL	0087
81273	000	AL	0087
81273	000	AL	0087
81273	000	AL	0094
81273	000	AL	0094
81273	000	AL	0094
81273	000	AL	0095
81273	000	AL	0095
81273	000	AL	0095
81273	000	AL	0096
81273	000	AL	0096
81273	000	AL	0096
81273	000	AL	0097
81273	000	AL	0097
81273	000	AL	0097
81273	000	AL	0098
81273	000	AL	0098
81273	000	AL	0098
81273	000	AL	0099
81273	000	AL	0099
81273	000	AL	0099
81273	000	AL	0100
81273	000	AL	0100
81273	000	AL	0100
81273	000	AL	0101
81273	000	AL	0101
81273	000	AL	0101
81273	000	AL	0102
81273	000	AL	0102

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81273	000	AL	0102
81273	000	AL	0105
81273	000	AL	0105
81273	000	AL	0105
81273	000	AL	0110
81273	000	AL	0110
81273	000	AL	0110
81273	000	AN	0005
81273	000	AN	0005
81273	000	AN	0006
81273	000	AN	0006
81273	000	AN	0075
81273	000	AN	0075
81273	000	AN	0076
81289	000	0A	0091
81289	000	0A	0092
81289	000	0A	0093
81289	000	0A	0094
81289	000	0A	0095
81289	000	0A	0096
81289	000	0A	0097
81289	000	0A	0098
81289	000	0A	0099
81289	000	0A	0100
81289	000	0A	0101
81289	000	0A	0102
81289	000	0A	0103
81289	000	0A	0104
81289	000	0A	0105
81289	000	0A	0106
81289	000	0A	0107
81289	000	0A	0108

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0109
81289	000	0A	0110
81289	000	0A	0111
81289	000	0A	0112
81289	000	0A	0113
81289	000	0A	0114
81289	000	0A	0115
81289	000	0A	0117
81289	000	0A	0130
81289	000	0A	0131
81289	000	0A	0132
81289	000	0A	0133
81289	000	0A	0134
81289	000	0A	0135
81289	000	0A	0136
81289	000	0A	0184
81289	000	0A	0184
81289	000	0A	0186
81289	000	0A	0186
81289	000	0A	0187
81289	000	0A	0187
81289	000	0A	0188
81289	000	0A	0188
81289	000	0A	0189
81289	000	0A	0190
81289	000	0A	0191
81289	000	0A	0193
81289	000	0A	0194
81289	000	0A	0195
81289	000	0A	0196
81289	000	0A	0197
81289	000	0A	0198

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0199
81289	000	0A	0200
81289	000	0A	0201
81289	000	0A	0202
81289	000	0A	0203
81289	000	0A	0204
81289	000	0A	0205
81289	000	0A	0206
81289	000	0A	0206
81289	000	0A	0207
81289	000	0A	0208
81289	000	0A	0209
81289	000	0A	0210
81289	000	0A	0211
81289	000	0A	0211
81289	000	0A	0212
81289	000	0A	0212
81289	000	0A	0213
81289	000	0A	0213
81289	000	0A	0214
81289	000	0A	0214
81289	000	0A	0215
81289	000	0A	0215
81289	000	0A	0216
81289	000	0A	0216
81289	000	0A	0217
81289	000	0A	0217
81289	000	0A	0218
81289	000	0A	0218
81289	000	0A	0219
81289	000	0A	0219
81289	000	0A	0220

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0221
81289	000	0A	0222
81289	000	0A	0223
81289	000	0A	0224
81289	000	0A	0224
81289	000	0A	0225
81289	000	0A	0225
81289	000	0A	0226
81289	000	0A	0226
81289	000	0A	0227
81289	000	0A	0227
81289	000	0A	0230
81289	000	0A	0230
81289	000	0A	0253
81289	000	0A	0256
81289	000	0A	0257
81289	000	0A	0259
81289	000	0A	0260
81289	000	0A	0267
81289	000	0A	0268
81289	000	0A	0269
81289	000	0A	0270
81289	000	0A	0271
81289	000	0A	0273
81289	000	0A	0274
81289	000	0A	0275
81289	000	0A	0276
81289	000	0A	0277
81289	000	0A	0278
81289	000	0A	0279
81289	000	0A	0280
81289	000	0A	0281

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0341
81289	000	0A	0342
81289	000	0A	0344
81289	000	0A	0345
81289	000	0A	0346
81289	000	0A	0347
81289	000	0A	0348
81289	000	0A	0349
81289	000	0A	0350
81289	000	0A	0351
81289	000	0A	0352
81289	000	0A	0353
81289	000	0A	0354
81289	000	0A	0355
81289	000	0A	0356
81289	000	0A	0357
81289	000	0A	0358
81289	000	0A	0359
81289	000	0A	0360
81289	000	0A	0361
81289	000	0A	0362
81289	000	0A	0381
81289	000	0A	0383
81289	000	0A	0384
81289	000	0A	0388
81289	000	0A	0389
81289	000	0A	0390
81289	000	0A	0391
81289	000	0A	0394
81289	000	0A	0396
81289	000	0A	0397
81289	000	0A	0398

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0399
81289	000	0A	0400
81289	000	0A	0401
81289	000	0A	0402
81289	000	0A	0403
81289	000	0A	0404
81289	000	0A	0405
81289	000	0A	0406
81289	000	0A	0407
81289	000	0A	0408
81289	000	0A	0409
81289	000	0A	0410
81289	000	0A	0411
81289	000	0A	0412
81289	000	0A	0413
81289	000	0A	0414
81289	000	0A	0415
81289	000	0A	0416
81289	000	0A	0417
81289	000	0A	0418
81289	000	0A	0419
81289	000	0A	0420
81289	000	0A	0421
81289	000	0A	0455
81289	000	0A	0456
81289	000	0A	0457
81289	000	0A	0477
81289	000	0A	0478
81289	000	0A	0479
81289	000	0A	0484
81289	000	0A	0551
81289	000	0A	0554

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0650
81289	000	0A	0668
81289	000	0A	0670
81289	000	0A	0747
81289	000	0A	0748
81289	000	0A	0749
81289	000	0A	0750
81289	000	0A	0757
81289	000	0A	0759
81289	000	0A	0765
81289	000	0A	0766
81289	000	0A	0766
81289	000	0A	0777
81289	000	0A	0777
81289	000	0A	0778
81289	000	0A	0835
81289	000	0A	0867
81289	000	0A	0868
81289	000	0A	0869
81289	000	0A	0870
81289	000	0A	0871
81289	000	0A	0872
81289	000	0A	0873
81289	000	0A	0874
81289	000	0A	0875
81289	000	0A	0876
81289	000	0A	0877
81289	000	0A	0881
81289	000	0A	0882
81289	000	0A	0883
81289	000	0A	0884
81289	000	0A	0951

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0A	0952
81289	000	0A	0953
81289	000	0A	0957
81289	000	0A	0958
81289	000	0A	0959
81289	000	0A	0960
81289	000	0A	0961
81289	000	0A	0963
81289	000	0A	0964
81289	000	0A	0965
81289	000	0A	0966
81289	000	0A	0967
81289	000	0A	0969
81289	000	0A	0970
81289	000	0A	0971
81289	000	0A	0972
81289	000	0A	1058
81289	000	0A	1059
81289	000	0A	1097
81289	000	0A	1099
81289	000	0A	1130
81289	000	0A	1131
81289	000	0A	1244
81289	000	0A	1245
81289	000	0A	1266
81289	000	0A	1267
81289	000	0A	1268
81289	000	0A	1269
81289	000	0A	1293
81289	000	0A	1294
81289	000	0D	0002
81289	000	0D	0030

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0D	0065
81289	000	0D	0066
81289	000	0D	0067
81289	000	0D	0069
81289	000	0D	0070
81289	000	0D	0071
81289	000	0D	0072
81289	000	0D	0073
81289	000	0D	0075
81289	000	0D	0076
81289	000	0D	0077
81289	000	0D	0078
81289	000	0D	0079
81289	000	0D	0080
81289	000	0D	0081
81289	000	0D	0082
81289	000	0D	0083
81289	000	0D	0086
81289	000	0D	0087
81289	000	0D	0088
81289	000	0D	0089
81289	000	0D	0090
81289	000	0D	0091
81289	000	0D	0092
81289	000	0D	0093
81289	000	0D	0094
81289	000	0D	0095
81289	000	0D	0096
81289	000	0D	0097
81289	000	0D	0104
81289	000	0D	0105
81289	000	0D	0106

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0D	0107
81289	000	0D	0108
81289	000	0D	0109
81289	000	0D	0110
81289	000	0D	0111
81289	000	0D	0112
81289	000	0D	0113
81289	000	0D	0115
81289	000	0D	0116
81289	000	0D	0117
81289	000	0D	0118
81289	000	0D	0119
81289	000	0D	0120
81289	000	0D	0121
81289	000	0D	0124
81289	000	0D	0125
81289	000	0D	0128
81289	000	0D	0134
81289	000	0D	0205
81289	000	0D	0206
81289	000	0D	0210
81289	000	0D	0212
81289	000	0D	0213
81289	000	0D	0214
81289	000	0D	0215
81289	000	0D	0216
81289	000	0D	0217
81289	000	0D	0218
81289	000	0D	0219
81289	000	0D	0220
81289	000	0D	0221
81289	000	0D	0222

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0D	0223
81289	000	0D	0224
81289	000	0D	0225
81289	000	0D	0226
81289	000	0D	0227
81289	000	0D	0228
81289	000	0D	0229
81289	000	0D	0230
81289	000	0D	0232
81289	000	0D	0233
81289	000	0D	0234
81289	000	0D	0235
81289	000	0D	0649
81289	000	0D	0650
81289	000	0D	0651
81289	000	0D	0662
81289	000	0D	0851
81289	000	0D	0853
81289	000	0D	0855
81289	000	0D	0857
81289	000	0D	0922
81289	000	0D	0942
81289	000	0D	0943
81289	000	0D	0944
81289	000	0D	0945
81289	000	0D	0946
81289	000	0D	0947
81289	000	0D	0948
81289	000	0D	0978
81289	000	0D	0980
81289	000	0D	0983
81289	000	0D	0988

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0D	0990
81289	000	0D	0994
81289	000	0D	1007
81289	000	0D	1009
81289	000	0D	1015
81289	000	0D	1032
81289	000	0D	1033
81289	000	0D	1034
81289	000	0D	1035
81289	000	0D	1036
81289	000	0D	1039
81289	000	0D	1042
81289	000	0D	1044
81289	000	0D	1045
81289	000	0D	1050
81289	000	0D	1051
81289	000	0D	1053
81289	000	0D	1054
81289	000	0D	1056
81289	000	0D	1057
81289	000	0D	1059
81289	000	0D	1060
81289	000	0D	1062
81289	000	0D	1063
81289	000	0D	1064
81289	000	0D	1065
81289	000	0D	1066
81289	000	0D	1067
81289	000	0D	1068
81289	000	0D	1069
81289	000	0D	1070
81289	000	0D	1071

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	0D	1072
81289	000	0D	1073
81289	000	0D	1074
81289	000	0D	1075
81289	000	0D	1076
81289	000	0D	1077
81289	000	0D	1081
81289	000	0D	1083
81289	000	0D	1084
81289	000	0D	1085
81289	000	0D	1086
81289	000	ZA	0015
81289	000	ZA	0049
81289	000	ZA	0060
81289	000	ZA	0074
81289	000	ZA	0075
81289	000	ZA	0078
81289	000	ZA	0080
81289	000	ZA	0084
81289	000	ZA	0085
81289	000	ZA	0087
81289	000	ZA	0088
81289	000	ZA	0090
81289	000	ZB	0001
81289	000	ZB	0002
81289	000	ZB	0002
81289	000	ZB	0003
81289	000	ZB	0003
81289	000	ZB	0006
81289	000	ZB	0006
81289	000	ZB	0007
81289	000	ZB	0009

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81289	000	ZB	0011
81289	000	ZB	0023
81289	000	ZB	0023
81289	000	ZB	0024
81289	000	ZB	0025
81289	000	ZB	0026
81289	000	ZB	0027
81325	000	ZA	0001
81325	000	ZA	0002
81325	000	ZA	0008
81325	000	ZA	0010
81325	000	ZA	0012
81325	000	ZA	0021
81325	000	ZA	0022
81325	000	ZA	0023
81325	000	ZA	0024
81325	000	ZA	0025
81325	000	ZA	0026
81325	000	ZA	0036
81325	000	ZA	0039
81325	000	ZA	0040
81325	000	ZA	0041
81325	000	ZA	0042
81325	000	ZA	0043
81325	000	ZA	0044
81325	000	ZA	0045
81325	000	ZA	0046
81325	000	ZA	0047
81325	000	ZA	0048
81325	000	ZA	0049
81325	000	ZA	0051
81325	000	ZA	0053

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81325	000	ZA	0054
81325	000	ZA	0054
81325	000	ZA	0057
81325	000	ZA	0058
81325	000	ZA	0059
81325	000	ZA	0060
81325	000	ZA	0061
81325	000	ZA	0062
81325	000	ZA	0062
81325	000	ZA	0063
81325	000	ZA	0073
81325	000	ZB	0001
81325	000	ZB	0002

PRÉFET
DU TARN
Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté préfectoral
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 Cambounet-sur-le-Sor Saint-Germain-des-Près Saix Soual et Viviers les Montagnes

Le préfet du Tarn,

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 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 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 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 1er décembre 2022, demandant la prise d'un arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer dans les propriétés privées closes ou non-closes inclues dans le périmètre d'opération pendant la durée des procédures d'aménagement foncier sur les communes de Cambounet-sur-le-Sor, Saint-Germain-des-Près, Saix, Soual et Viviers les Montagnes;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 25 mai 2023 fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental des communes de Cambounet-sur-le-Sor, Saint-Germain-des-Près, Saix, Soual et Viviers-les-Montagnes;

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 du secrétaire général de la préfecture du Tarn,

ARRÊTE

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 Cambounet-sur-le-Sor, Saint-Germain-des-Près, Saix, Soual et Viviers-les-Montagnes, 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 fait 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 Cambounet-sur-le-Sor, Saint-Germain-des-Près, Saix, Soual et Viviers-les-Montagnes 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 à la préfecture 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 de la préfecture du Tarn et sur le site Internet des services de l'État 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 du préfet 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 : Le secrétaire général du Tarn, le sous-préfet de Castres, le commandant du groupement de gendarmerie du Tarn, le directeur départemental du territoire du Tarn, le président du conseil départemental du Tarn, les maires des communes de Cambounet-sur-le-Sor, Saint-Germain-des-Près, Saix, Soual et Viviers-les-Montagnes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Albi le 09 JUIN 2023

François-Xavier LAUCH