DEPARTEMENT DU TARN (81)

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

Commission Communale d'Aménagement Foncier sur la commune de Castres

DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT de la CCAF 7



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

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 15

3-Arrêté des prescriptions environnementales 20

4-Effets du projet sur l'environnement 22

5-Impacts cumulés 30

5.1 Impacts cumulés avec le projet autoroutier A69 30

5.2 Impacts cumulés de toutes les commissions d'aménagement 30

5.3 Impacts cumulés avec le projet véloroute 33

6-Raisons du choix du projet et justification 33

7-Mesures ERC-A + suivi 36

8-Solutions de substitutions raisonnables 43

8.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE 43

8.2 Analyses des solutions de substitutions vis-à-vis du milieu naturel 43

9-Méthodologie et difficultés rencontrées (synthèse) 45

9.1 Difficultés rencontrées 45

PARTIE 2 : CONTEXTE DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER 47

2.1 HISTORIQUE DE L'OPERATION 47

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT 47

PARTIE 3 : ETAT INITIAL DU PERIMETRE 49

2. Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement physique 49

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE 49

2.1.1 Les précipitations 49

2.1.2 Les températures 50

2.1.3 Autres caractéristiques et aléas climatiques 51

2.1.4 Les vents 51

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat 51

2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE 54

2.2.1 Les formations géologiques 54

2.2.2 Les sols 56

2.2.3 Le risque d'érosion des sols par ruissellement 56

2.2.4 Le relief 57

2.2.5 Les talus 58

2.2.6 La prise en compte de l'article L114-1 du code rural 59

2.2.7 Points-clés 59

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE 63

2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés 63

2.3.2 Hydrologie de l'Agout 66

2.3.3 Evaluation des débits 67

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne: Etat de référence des masses d'eau et objectifs 19 72

2.3.6 Le SAGE Agout 77

2.3.7 Contexte administratif et réglementaire - Usages 78

2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre 81

2.3.11 Mares 84

2.3.12 Sources 85

2.3.13 Fossés 85

2.3.1.4 Risques naturels : les zones inondables 86

2.3.1.5 Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques 86

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES 86

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE 88

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique 88

2.5.2 Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau 89

3. Caractéristiques et enjeux liés à l'environnement biologique 91

3.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE 91

3.2 L'OCCUPATION DES SOLS 91

3.3 - LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES 94

3.3.1 Les habitats à enjeu environnemental très faible 94

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible 95

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental assez faible 95

3.3.4 Les habitats à enjeu environnemental modéré 96

3.3.5 Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts selon le niveau d'intrants 97

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux forts 97

3.3.7 Récapitulatif des habitats surfaciques recensés selon leur patrimonialité 101

3.4.1 Bases de la classification des structures linéaires 101

3.4.2 Qualité des habitats linéaires 102

3.4.2.3 Haies en bordure de voirie 103

3.5 LES ARBRES ISOLÉS 104

3.6 RECAPITULATIF DES HABITATS RECENSES SELON LES MILIEUX ET LEURS ENJEUX 107

3.7 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES 108

3.7.1 Préambule : définition des habitats d'espèces 108

3.7.2 Prospections de terrain 108

3.7.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces 109

3.7.4 Les espèces recensées 110

3.7.4.2 Les odonates 111

3.7.4.4 Les orthoptères 112

3.7.4.5 Les amphibiens 114

3.7.4.6 Les reptiles 114

3.7.4.7Les oiseaux 116

3.7.5 Principales espèces invasives 126

3.7.7 Cartes récapitulant les enjeux habitats – habitats d'espèces dans le périmètre 130

3.8 Le périmètre vis-à-vis des zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement ____ 131
3.8.1 Zonages de protection/RNR ____ 131
3.8.2 ZNIEFF ____ 131
3.8.3 ZICO ____ 132
3.8.4 Espaces Naturels Sensibles ____ 132
3.8.5 Sites Natura 2000 ____ 132
3.8.6 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées ____ 138
3.9.1 Préconisations relatives aux habitats ____ 139
3.9.2 Préconisations relatives aux habitats linéaires ____ 139
3.9.3 Préconisations relatives aux arbres isolés ____ 140
3.9.4 Espèces animales ou végétales protégées en Midi-Pyrénées (PR ou au niveau national (PN) ____ 140

4. Caractéristiques et enjeux liés aux facteurs humains ____ 142

4.1 LES UNITES PAYSAGERES ____ 142
4.1.1 Les composantes majeures du paysage ____ 142
4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage ____ 144
4.1.3 Les unités paysagères du périmètre ____ 144
4.1.4 Les principaux événements paysagers à prendre en compte ____ 145

4.2 LA QUALITE DE L'AIR ____ 148

4.3 LE BRUIT ____ 150

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE ____ 151
4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé ____ 151

5. SYNTHESE DES ENJEUX : ____ 151

PARTIE 4 : EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ____ 156

4.1 PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER ____ 156
4.1.1 Planning prévisionnel de l'élaboration du projet de travaux connexes ____ 156
4.1.2 Le projet de parcellaire ____ 156
4.1.3 Le programme de travaux connexes ____ 161

4.2. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER SUR L'ENVIRONNEMENT 166
4.2.1 Méthode des évaluations des impacts ____ 166
4.2.2 Impact du projet parcellaire ____ 169
4.2.3 Impacts sur les habitats naturels ____ 169
4.2.4 Impacts du projet de travaux sur le régime des cours d'eau, la qualité et la qualité des ressources en eau ____ 173
4.2.5 Impacts du projet de travaux sur les habitats d'espèces, les corridors écologiques et les espèces ____ 181
4.2.6 Evaluation des incidences du projet sur les zonages environnementaux ____ 183
4.2.7 Impacts sur la voirie et les chemins ____ 183
4.2.8 Impacts sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine ____ 183

4.3. Impacts indirects liés aux travaux connexes ____ 184
4.3.1 Impacts indirects sur les habitats surfaciques ____ 184
4.3.2 Impacts indirects sur les habitats isolés et linéaires ____ 185
4.3.3 Arasement de talus complémentaire ____ 186
4.3.4 Impacts indirects sur les cultures ou les habitats par changement de propriétaire ____ 187
4.3.5 Impacts indirects sur le changement climatique ____ 187

4.4 Synthèse des incidences des travaux ____ 187

4.4 Impacts cumulés avec d'autres projets connus ____ 190
4.4.1Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de l'autoroute A69 Toulouse-Castres ____ 190
4.4.2 Impacts cumulés avec le projet d'aménagement de la véloroute – Faisceau du Lauragais ____ 196
4.4.3 Impacts cumulés avec les autres projets ____ 196

4.5 RAISON DU CHOIX DU PROJET ____ 200
4.5.1 Raison du choix du projet ____ 200
4.5.2 Les étapes de la concertation ____ 200
4.5.3 Les résultats de la concertation ____ 201
4.5.4 Conformité du projet aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral ____ 201
4.5.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable ____ 204

PARTIE 5 : MESURES ADOPTEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DE L'AVANT-PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ____ 206

5.1 Mesures d'évitement ____ 206
5.1.1 Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet ____ 206
5.1.2 Evitement des impacts en phase de chantier ____ 208

5.2 Mesures de réductions des impacts ____ 210
5.2.1 Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet ____ 210
5.2.2 Réduction des impacts en phase de chantier ____ 211

5.3 Mesures de compensation des impacts ____ 215
5.3.1 Principes d'élaboration et conditions de mises en œuvre des mesures de compensation ____ 215

5.4 Synthèse des mesures ERC ____ 216
5.4.2 Évaluation des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction et du besoin de compensation _ 220

5.5 Mesure de suivi et d'accompagnement ____ 225
5.5.1 Le suivi environnemental du chantier de travaux ____ 225
5.5.2 Contenu de la mission de suivi environnemental ____ 225
5.5.3 Le bilan environnemental à n+5 et n+10 ans ____ 227

5.6 Coût des mesures ____ 228

PARTIE 6 : ANALYSES DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ____ 230

1.1 Solutions de substitutions raisonnables vis-à-vis de la mise en place d'un AFAFE ____ 230

1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires ____ 230
1.2.1 Conservation des arbres remarquables ____ 230
1.2.2 Plantations compensatoires ____ 231

1.3 Analyses des solutions de substitutions pour le milieu physique ____ 231
1.3.1 Suppression de pose de drains ____ 231

PARTIE 7 : METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET ____ 234

1.1 Noms, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude d'impact ____ 234
1.1.1 ADRET Environnement ____ 234
1.1.2 ADRET Nature (VALORIS Géomètre-Expert) ____ 234

2.1 Bibliographie de l'état initial réalisé par ADRET Environnement ____ 234

Bibliographie ____ 240

2.1 Bibliographie de l'état initial réalisé par ADRET Environnement ____ 240

3.1 Inventaires de terrain réalisés par ADRET Environnement ____ 244
3.1.1 Préambule : définition des habitats d'espèces ____ 244
3.1.2 Prospections de terrain ____ 245
3.1.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces ____ 245
3.1.4 Les espèces recensées ____ 247

4.1 Méthode d'évaluation des impacts _____ **247**

5.1 Difficultés rencontrées dans la réalisation de l'étude d'impact _____ **248**

Annexes **249**

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF 10
Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CCAF7 11
Figure 3 : Carte de la trame bocagère 12
Figure 4 : Carte des enjeux en termes d'habitats – CCAF7 13
Figure 5 : Carte paysagère du périmètre 13
Figure 6 : Cartographie des enjeux de la CCAF7 14
Figure 7 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique 16
Figure 8 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique 19
Figure 9 : Cartographie des travaux connexes 23
Figure 10 : Cartographie des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) 25
Figure 11 : Récapitulatif quantitatif des travaux connexes 26
Figure 12 : Photographies des arbres remarquables conservés 43
Figure 13 : Cartographie des arbres remarquables maintenus 43
Figure 14 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) 44
Figure 15 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission (source : GEOMAT, 2025) 44
Figure 16 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) 44
Figure 17 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission avec suppression des drains (source : GEOMAT, 2025) 45
Figure 18 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF 47
Figure 19 : Cartographie du périmètre de la CCAF7 48
Figure 20 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010 50
Figure 21 : Diagramme des températures moyennes mensuelles 1981-2010- (Météo-France) 51
Figure 22 : Rose des vents – station de Toulouse – normale 1981-2010 – source : Météo-France 51
Figure 23 : Diagramme ombrothermique – station de Toulouse 52
Figure 24 : Carte géologique du périmètre de la CCAF 7 55
Figure 25 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole 57
Figure 26 : Classes des pentes du périmètre CCAF 7 58
Figure 27 : Coupes topographiques – CCAF 7 59
Figure 28 : Carte des altitudes – CCAF 7 60
Figure 29 : Carte des pentes – CCAF 7 61
Figure 30 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CCAF 7 62
Figure 31 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique 64
Figure 32 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81 65
Figure 33 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 et 7 68
Figure 34 : Etat des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 74
Figure 35 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE 75
Figure 36 : Carte du réseau hydrographique – CCAF 7 80
Figure 37 : Carte des préconisations du milieu physique – CCAF 7 90
Figure 38 : Occupation des sols – CCAF 7 93
Figure 39 : Carte des habitats – CCAF 7 100
Figure 40 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux 101
Figure 41 : Carte de la trame bocagère 106
Figure 42 : Classement UICN41 selon les critères de danger d'extinction 110
Figure 43 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CCAF 7 113
Figure 44 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CCAF 7 115
Figure 45 : Oiseaux recensés dans le périmètre 116
Figure 46 : Carte de l'avifaune patrimoniale 118
Figure 47 : Carte des habitats des mammifères 120
Figure 48 : Carte de la flore patrimoniale – CCAF 7 125
Figure 49 : Carte de la trame verte et bleue 129
Figure 50 : Carte des enjeux habitats / espèces 130
Figure 51 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre 136
Figure 52 : Carte des zonages environnementaux aux abords du périmètre 137
Figure 53 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique 141
Figure 54 : Carte du bâti et du réseau viaire 143
Figure 55 :Carte paysagère du périmètre 147
Figure 56 : Emissions de NOx dans le territoire de la CACM 149
Figure 57 : Emissions de GES dans le territoire de la CACM 149
Figure 58 : Emissions d'Ozone dans le territoire de la CACM 149
Figure 59 : Emissions d'Ozone dans le périmètre 150
Figure 60 :Qualité de l'air dans le territoire de la CACM 150
Figure 61 : Cartographie des enjeux de la CCAF7 152
Figure 62 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique 153
Figure 63 : Frise des différentes étapes du projet 156
Figure 64 : Plan des exploitants apports (source : GEOMAT, 2025) 157
Figure 65 : Plan des exploitations attributions (source : GEOMAT, 2025) 158
Figure 66 : Plan des propriétaires apports (source : GEOMAT, 2025) 159
Figure 67 : Plan des propriétaires en avant-projet parcellaire (source : GEOMAT, 2025) 160
Figure 68 : Cartographie des travaux connexes 162
Figure 69 : Cartographie des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) 164
Figure 70 : Récapitulatif quantitatif des travaux connexes 165
Figure 71 : Extrait du plan des travaux connexes (adapté de : GEOMAT, 2025) 169
Figure 72 : Cartographies et photographies des travaux connexes dans le secteur de la Fédial 170
Figure 73 Cartographie des arbres remarquables à conserver 171
Figure 74 : Photographies des arbres remarquables à conserver 172
Figure 75 : Cartographie des plantations de haies (adapté de : GEOMAT, 2025) 172
Figure 76 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement) 173
Figure 77 : Photographies des arbres remarquables à conserver 173
Figure 78 : Cartographie des arbres remarquables à conserver 173
Figure 79 : Cartographie des travaux hydraulique chemin Prat Pujol – secteur Sestayral 174
Figure 80 : Photographies des fossés identifiés sur chemin de Prat Pujol – secteur Sestayral 174
Figure 81 : Cartographie des travaux hydraulique chemin de Camaillergue 175
Figure 82 : Photographie de l'état actuel du secteur 175
Figure 83 : Extrait du dossier d'autorisation environnementale unique de l'autoroute 175
Figure 84 : Cartographie de l'entretien des cours d'eau 176
Figure 85 : Photographies du cours d'eau de Fédial à l'état actuel (source : ADRET Nature, 2025) 177
Figure 86 : Cartographie des comblements de fossé 177
Figure 87 : Cartographie des curages de fossés 178

Figure 88 : Photographie du fossé concerné par le curage.....179
Figure 89 : Cartographie des passages busés à créer.....180
Figure 90 : Exemple de mise en place d'un busage ou dalot en partie enterrée avec de recréer le lit mineur.....180
Figure 91 : Cartographie des zonages environnementaux 183
Figure 92 : Extrait de la cartographie des enjeux en termes d'habitats (source : ADRET Environnement, 2024).....184
Figure 93 : Photographie du secteur à enjeux fort de Camaillergue en amont du cours d'eau à entretenir (source : ADRET Nature, 2025) 184
Figure 94 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Sestayral 185
Figure 95 : arbre remarquable à conserver lors du comblement du fossé.....185
Figure 96 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Camaillergue 186
Figure 97 : Photographie des arbres très remarquables à proximité du cours d'eau (source : ADRET Nature, 2025).....186
Figure 98 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Sestayral 187
Figure 99 : Cartographies des mesures compensatoires sur le secteur de l'AFAFE et par ATOSCA.....195
Figure 100 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (source : Conseil Départemental du Tarn, 2024).....196
Figure 101 : Cartographie du futur Faisceau du Lauragais par rapport au périmètre de la CCAF 7 (adapté de : GAXIEU, 2025) 196
Figure 102 : Cartographie des travaux connexes sur la CCAF5 ; CIAF6 et CCAF5 197
Figure 103 : Photographies des arbres remarquables conservés 230
Figure 104 : Cartographie des arbres remarquables maintenus 230
Figure 105 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) .231
Figure 106 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission (source : GEOMAT, 2025) 231
Figure 107 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025) .231
Figure 108 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission avec suppression des drains (source : GEOMAT, 2025).....232

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux 12
Tableau 2 : Synthèse des préconisations relatives au milieu physique 15
Tableau 3 : Synthèse des préconisations relatives au paysage 20
Tableau 47 : Tableau des prescriptions environnementales 21
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif 27
Tableau 53 : Tableau de synthèse des incidences 28
Tableau 7 : Synthèse de la conformité des travaux connexes projetés vis-à-vis des prescriptions environnementales de l'arrêté 34
Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures ERC 37
Tableau 59 : Evaluation des impacts résiduels 40
Tableau 4 : Précipitation 49
Tableau 5 : Variabilité interannuelle des précipitations 50
Tableau 6 : Températures moyennes mensuelles aux stations météo de Toulouse, Lavaur, Castres 50
Tableau 7 : Evapotranspiration Penman – stations de Toulouse et Lavaur 52
Tableau 8 : Surfaces selon la classe de pente 57
Tableau 9 : Talus du périmètre CCAF 7 58
Tableau 10 : Surfaces par grands bassins versants 63
Tableau 11 : pression des masses d'eau présentes dans le périmètre – CCAF 7 72
Tableau 12 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CCAF 7 73
Tableau 13 : UHR Agout 76
Tableau 14 : Etat de la ripisylve du ruisseau de la Fédial 82
Tableau 15 : Typologie des habitats de la ripisylve du ruisseau de la Fédial 82
Tableau 16 : Etat de la ripisylve du ruisseau de Grelle source : ADRET.e – 2021 82
Tableau 17 : Typologie des habitats de la ripisylve du ruisseau de Grelle 83
Tableau 18 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires 83
Tableau 19 : Typologie des habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires 83
Tableau 20 : Zones humides dans le périmètre d'aménagement (inventaires ADRET) 84
Tableau 21 : État de références et objectifs du SDAGE 2016-2021 par masse d'eau souterraine 87
Tableau 22 : Occupation des sols 92
Tableau 23 : Habitats à enjeux très faibles 94
Tableau 24 : Habitats à enjeux faibles 95
Tableau 25 : Habitats à enjeux assez faibles 95
Tableau 26 : Habitats à enjeux modérés 96
Tableau 27 : Habitats à enjeux modérés à forts selon le niveau d'intrants 97
Tableau 28 : Habitats à enjeux forts 97
Tableau 29 : Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu 101
Tableau 30 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative 102
Tableau 31 : Répartition des ripisylves selon la typologie qualitative 103
Tableau 32 : Les haies et alignements sur talus 103
Tableau 33 : Répartition des haies et alignements en bord de voirie 103
Tableau 34 : Répartition des haies et alignements selon les habitats 104
Tableau 35 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux 107
Tableau 36 : Dates et auteurs des prospections de terrain 108
Tableau 37 : Rhopalocères recensés dans le périmètre 111
Tableau 38 : Odonates recensés dans le périmètre 111
Tableau 39 : Coléoptères saproxyliques recensés dans le périmètre 112
Tableau 40 : Orthoptères recensés dans le périmètre de la CCAF 7 112
Tableau 41 : Amphibiens recensés dans le périmètre 114
Tableau 42 : Reptiles recensés dans le périmètre 114
Tableau 43 : Mammifères recensés dans le périmètre 119
Tableau 44 : Flore recensée dans le périmètre 123
Tableau 45 : Synthèse : bioévaluation des habitats 126
Tableau 46 : Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre 126
Tableau 47 : Tableau des prescriptions environnementales 155
Tableau 48 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif 166
Tableau 49 : schéma explicatif des méthodes des évaluation de l'étude d'impact 167
Tableau 50 : Outil de référence pour le suivi environnemental et l'application de la séquence ERC 168
Tableau 51 : Synthèse des travaux connexes d'arrachages de haies 171
Tableau 52 : Impacts quantitatifs et qualitatifs travaux connexes sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées 182
Tableau 53 : Tableau de synthèse des incidences 188
Tableau 54 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CCAF 7 191
Tableau 55 : Tableau des impacts cumulés des travaux connexes entre les différents secteurs 198
Tableau 56 : Historique et étapes de la procédure d'AFAFE sur le périmètre de la CCAF 7 200
Tableau 57 : Synthèse de la conformité des travaux connexes projetés vis-à-vis des prescriptions environnementales de l'arrêté 202
Tableau 58 : Tableau de synthèse des mesures ERC 218
Tableau 59 : Evaluation des impacts résiduels 221
Tableau 60 : Estimatif prévisionnel des mesures compensatoires et de suivi 228
Tableau 61 : Comparaison des solutions de substitutions prises dans le cadre du projet 233

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 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.

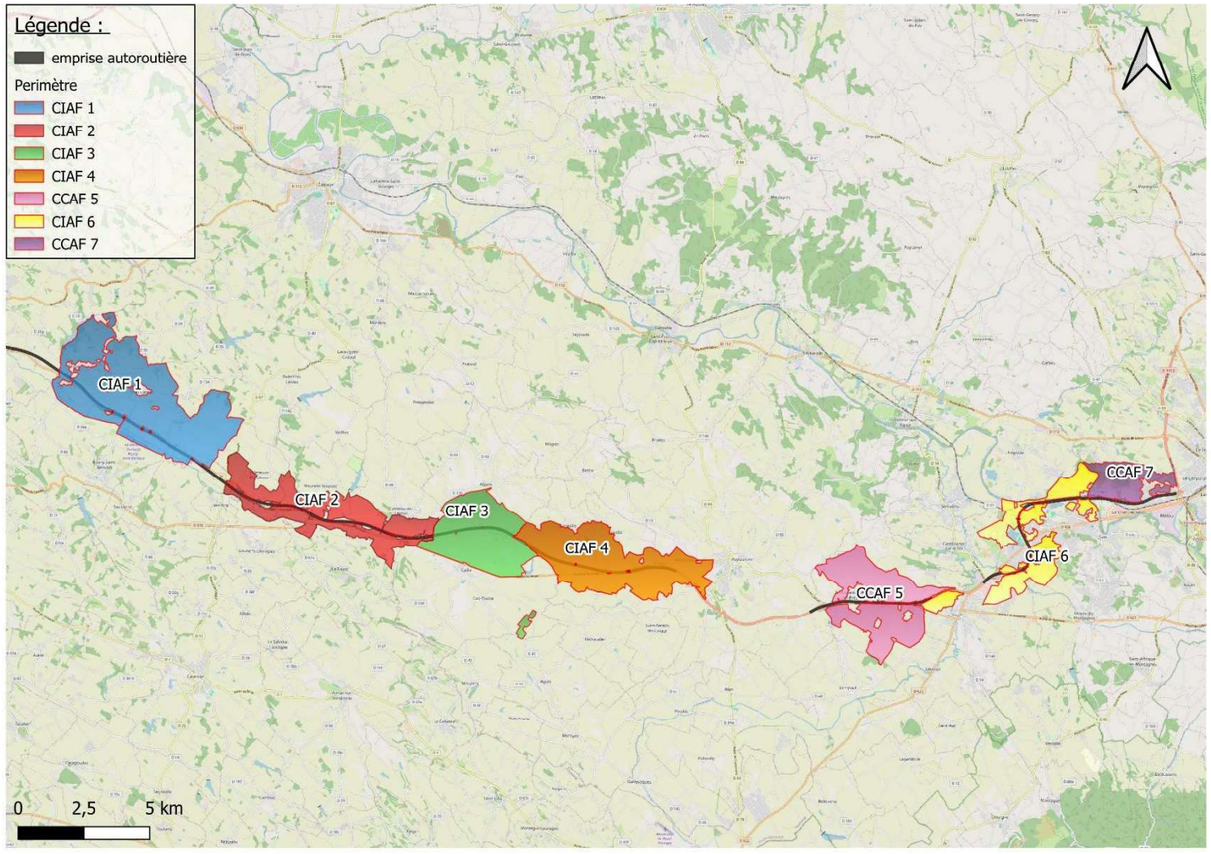


Figure 1 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF

✓ CCAF 7 : CASTRES

Par la suite de la décision favorable de la commission communale d'aménagement foncier de Castres, en date du 10 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 337 hectares environ en zone agricole.

Les données de l'opération sont les suivantes :

Nombre de parcelles : 393

Nombre de comptes : 96

Nombre de propriétaires : 162

Nombre exploitant : 15

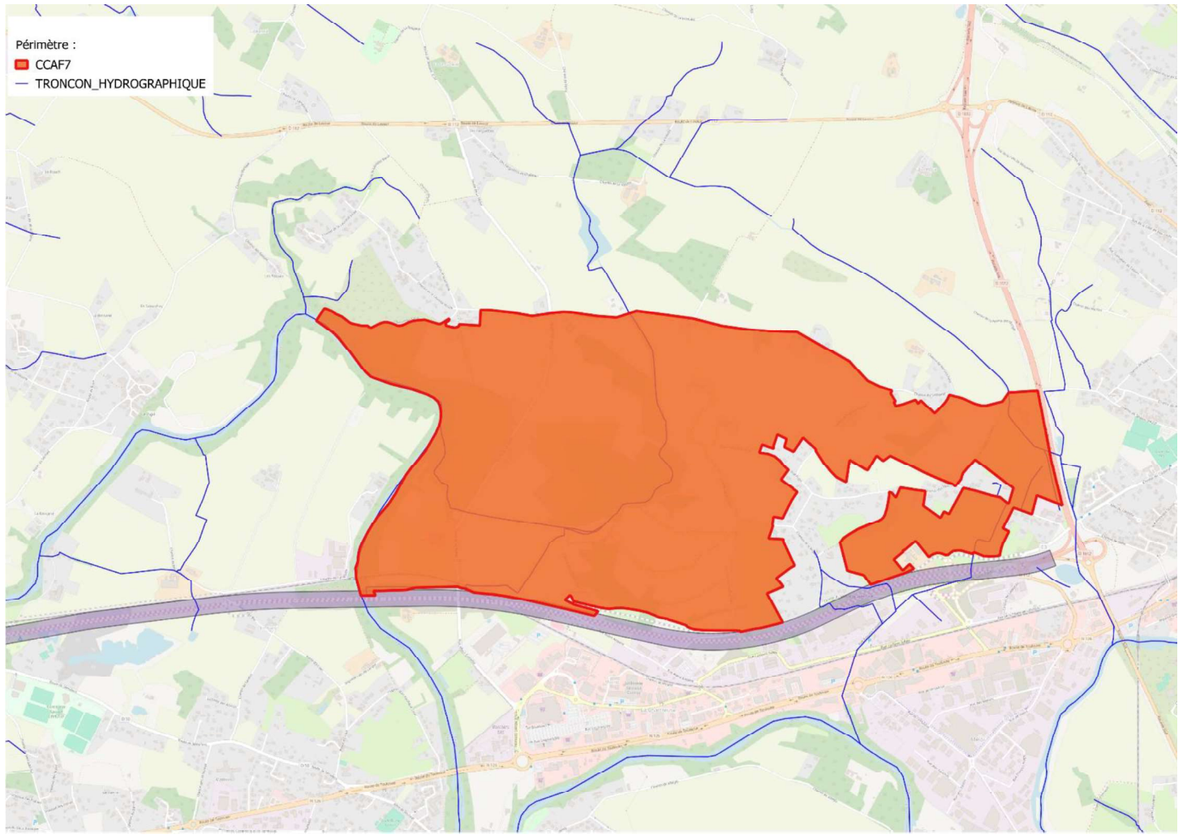


Figure 2 : Cartographie du périmètre de la CCAF7

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 aquatiques1 ainsi que la mise en œuvre de mesures compensatoires si ce projet est susceptible d'avoir de fortes incidences sur les cours d'eau et les habitats riverains et aquatiques, notamment en aval du périmètre. Afin d'anticiper ces observations, il est donc souhaitable d'envisager dès à présent de tenir compte des enjeux soulignés ici

2.1.2 Caractéristiques et enjeux des habitats et milieux

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

[1] Cf. **article L 214-3 du code de l'environnement** : " Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles."

et article 5 du décret n° 2006-880 du 17/07/2006 modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993. Ce décret est relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. Il indique notamment les conditions de mise à l'enquête du projet dans les communes concernées par les travaux.

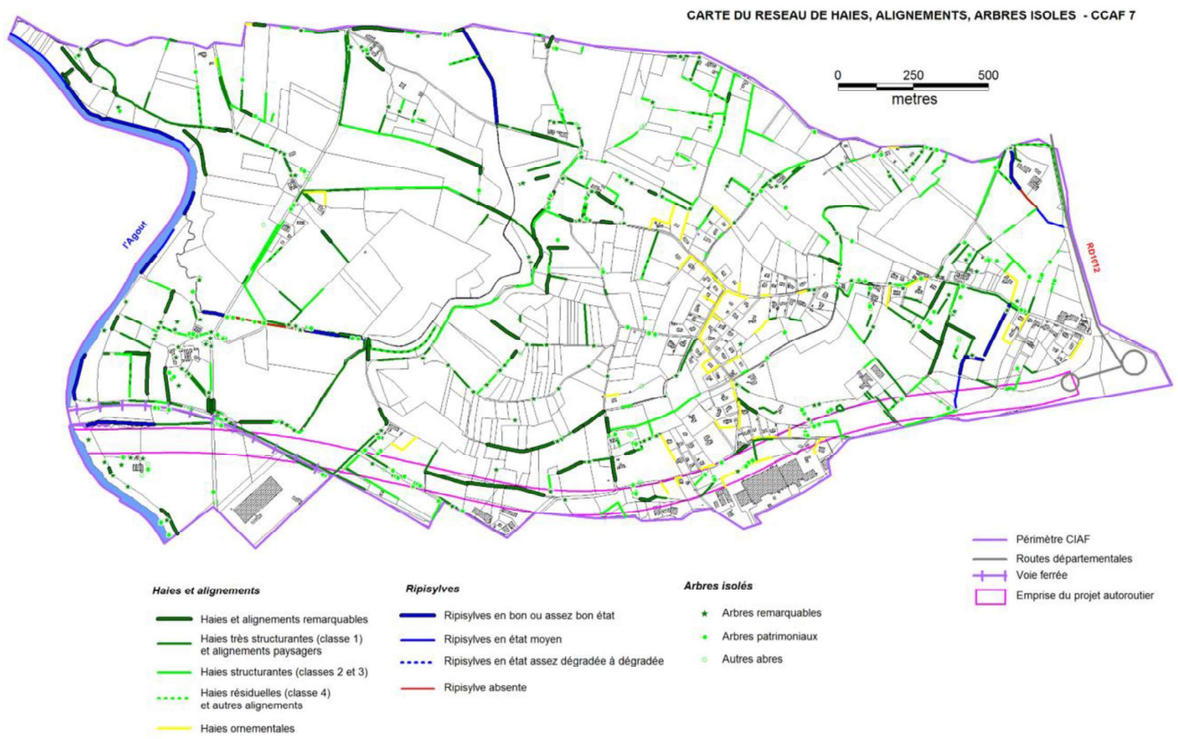


Figure 3 : Carte de la trame bocagère

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	FAIBLE	85.31	maisons isolées, débord de la zone d'activités ; mitages
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Grands parcs	MODERE	85.1	Présence d'arbres âgés, remarquables

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRES AGRICOLES	Terres labourées	TRES FAIBLE	82.11	Cultures céréalières et industrielles intensives
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	Serres tunnels
	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
	Prairies améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles (ray gras…)
	Prés-jachères	FAIBLE	38,2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	
	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	
	Lande à genévrier commun (partie)	FORT	31.88	Landes +/- pacagées
	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (partie)	FORT	34.32	Pelouses sèches +/- pacagées, souvent en déprise
	Vergers	FAIBLE	83.15	
	Vignes	TRES FAIBLE	83.21	

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Lande à genévrier commun (partie)	FORT	31.88	Landes non pacagées avec embuissonnement
	Pelouses calcaires sub-atlantiques ami arides (partie)	FORT	34.32	Pelouses sèches non pacagées avec embuissonnement
	Fourrés de noisetiers	ASSEZ FAIBLE	31.8C	habitat rare dans le périmètre
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	accrus forestiers
	Champs de Spartium junceum	ASSEZ FAIBLE	32.A	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
ZONES HUMIDES	Végétation des rivières eutrophes	FORT	24.44	radiers de l'Agout à renoncule flottante
	Mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont la surface est envahie par les lentilles d'eau (habitat ponctuel)
	Sources d'eau dures	FORT	54.12	Habitat d'espèces (bryophytes) ; habitat ponctuel
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Végétation à phalaris arundinacea	MODERE	53.16	habitat de faible extensions (ruisseau du Fédial)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides, certaines en friche
	Voiles des cours d'eau	FORT	37.71	en bordure de l'Agout (zone longuement inondable)
	Peupleraies en zone humide	MODERE	83.321	Habitat rare dans le périmètre (1 occurrence)
	Autres plantations de feuillus en zone humide	MODERE	83.325	platanes en bord de l'Agout
	Frênaie d'Aquitaine en zone humide	MODERE	41.36	bois à dominante de frênes en zone inondable
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en ripisylves (rare dans le périmètre)
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylve de l'Agout) ; 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	FAIBLE	83.321	Plantations marginales
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	Le robinier n'a pas de caractère invasif dans le périmètre
	Chênaies-frênaies	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Chênaie acidiphile non mâture	ASSEZ FAIBLE	41.5	chênaies sur sols acides
	Bois occidentaux de Quercus pubescens	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie d'Aquitaine pour partie	ASSEZ FAIBLE	41.36	
	Frênaie post culturale	ASSEZ FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	en 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).

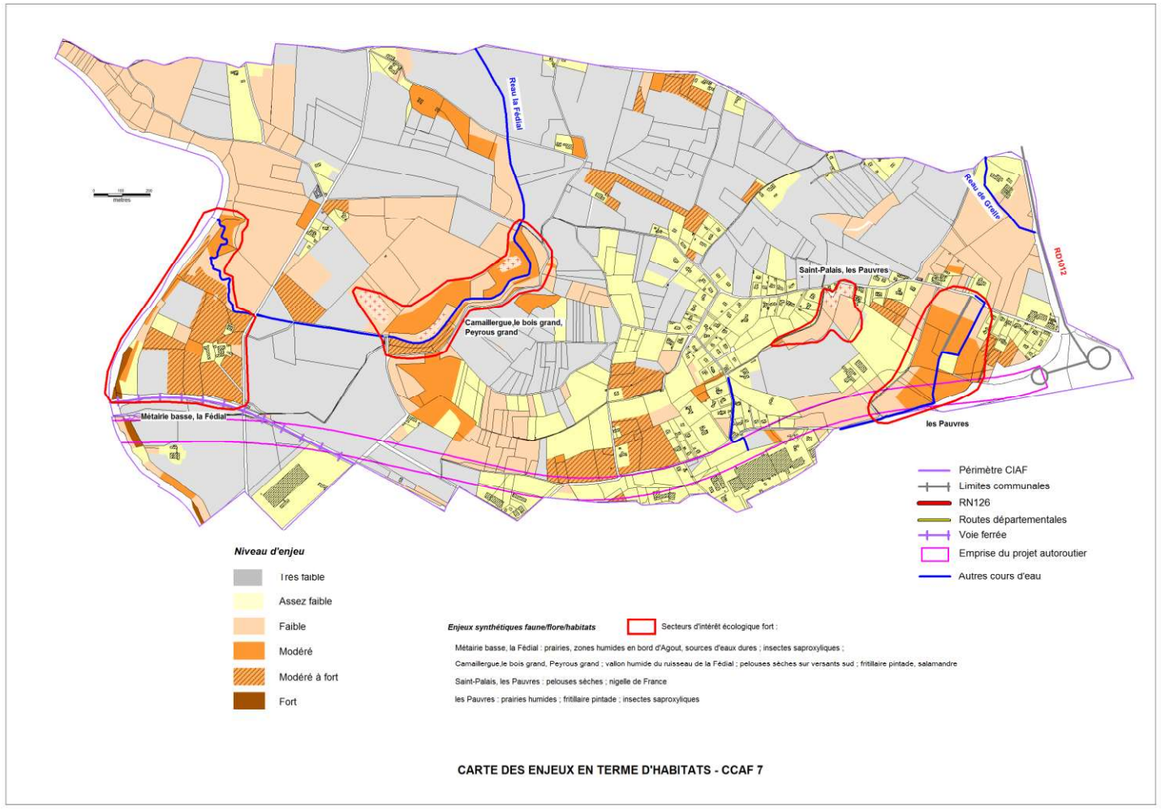


Figure 4 : Carte des enjeux en termes d'habitats – CCAF7

2.1.4 Caractéristique et enjeux paysagers

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

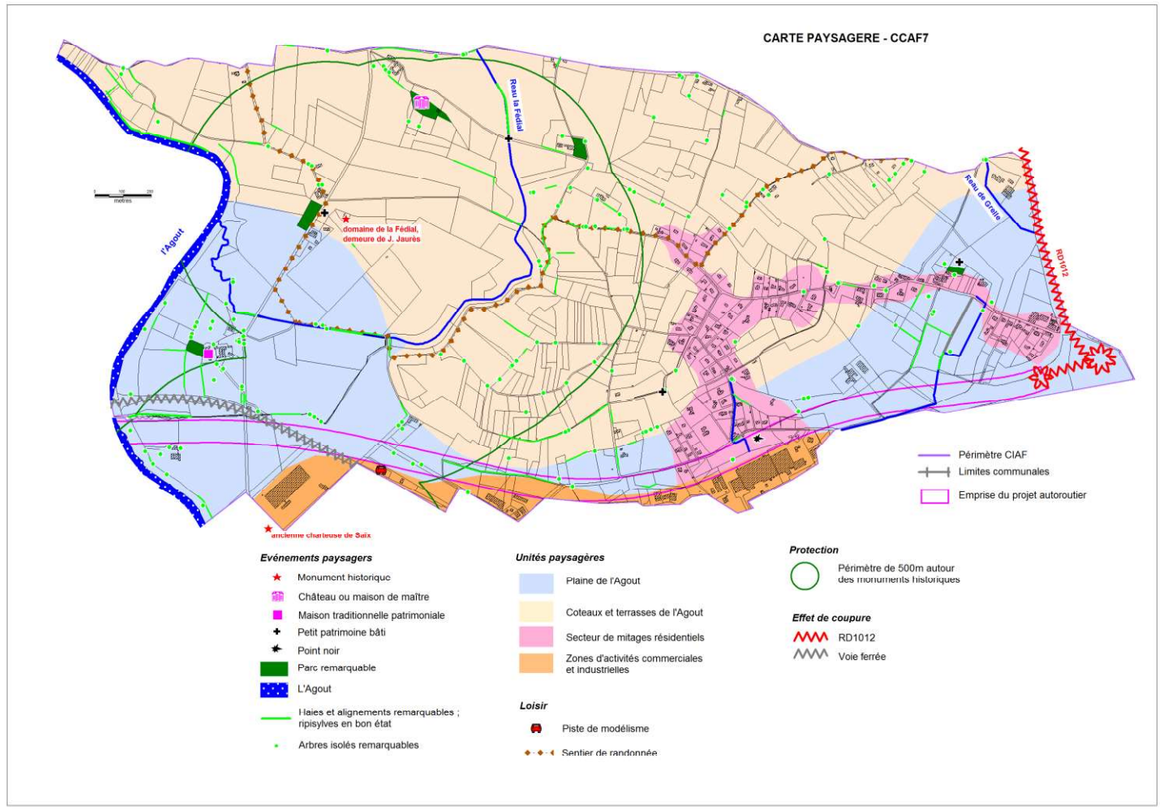


Figure 5 : Carte paysagère du périmètre

2.1.6 Synthèse des enjeux

La carte ci-après (cf : figure 77) montre la synthèse des enjeux environnementaux forts du périmètre de la CCAF7 et les préconisations associées en terme de préservation de l'environnement.

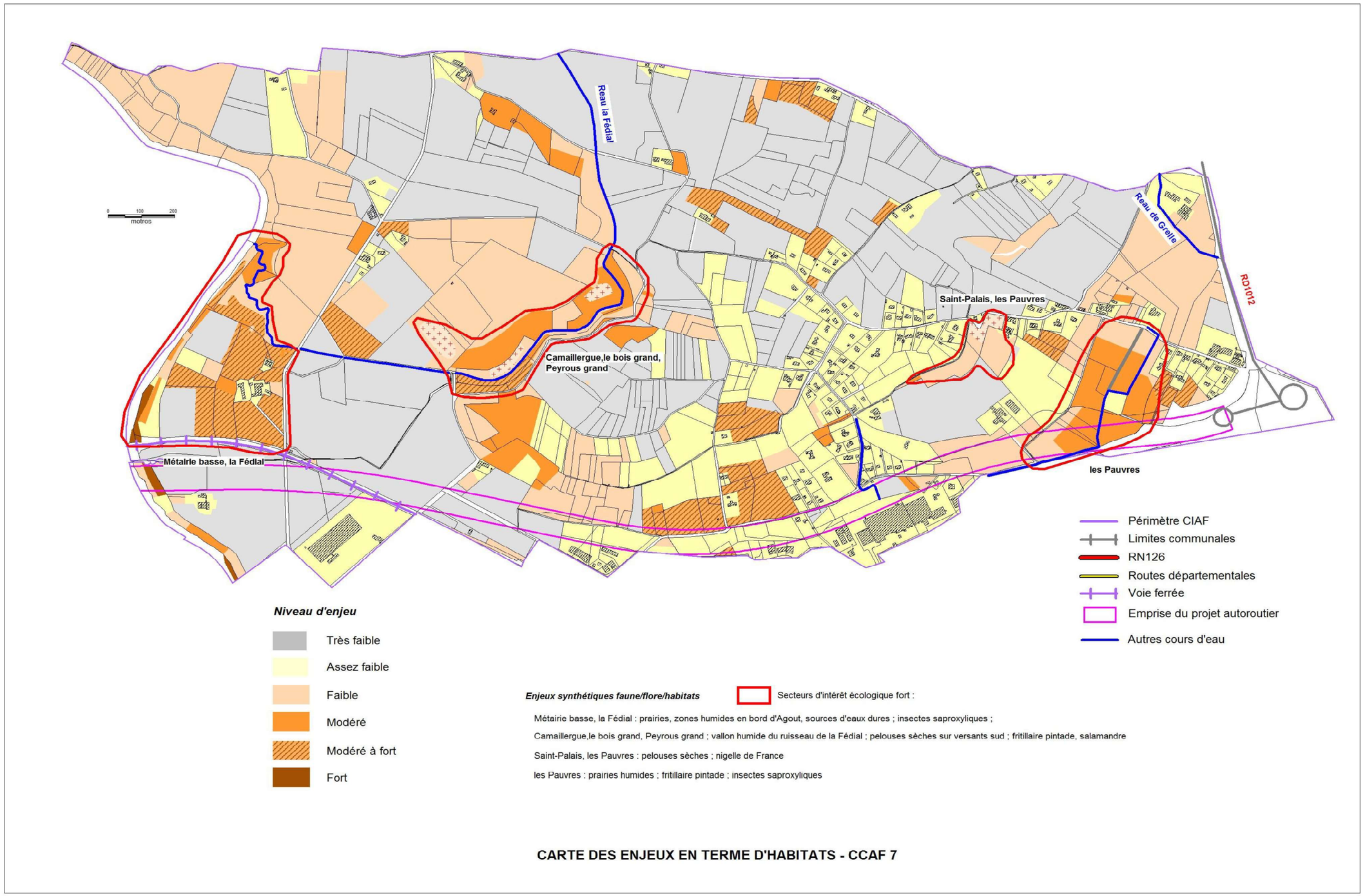


Figure 6 : Cartographie des enjeux de la CCAF7

2.2 Préconisations environnementales

2.2.1 Préconisations relatives au milieu physique

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

Tableau 2 : Synthèse des préconisations relatives au milieu physique

OBJECTIFS	PRECONISATIONS
Lutte contre l'érosion des sols Régulation des écoulements	Maintien impératif des talus géomorphologiques ; arasement possible jusqu'à 5% du linéaire du même talus sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 2m de haie par mètre de talus arasé. Maintien impératif des talus de grande hauteur (>1.5m) ; l'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire initial ; la mesure compensatoire consiste à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de 2 mètres de haie en travers de la pente. 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. **POINT DE VIGILANCE EN CAS DE MISE EN SERVICE DU CAPTAGE DE MONTPLAISIR : PRISE EN COMPTE LE CAS ECHEANT DU REGLEMENT DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DU CAPTAGE**
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…).

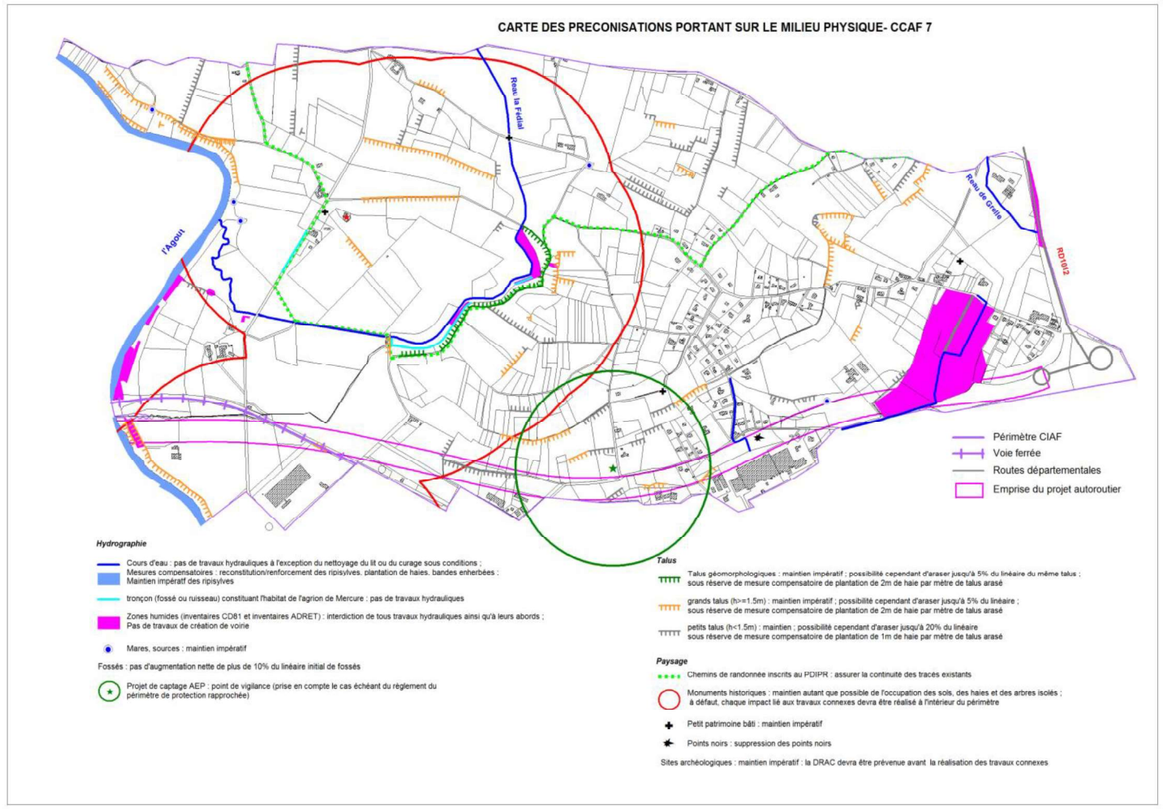


Figure 7 : Carte des préconisations portant sur le milieu physique

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

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

Préconisations relatives aux habitats

- **Pelouses sèches, landes à genévrier commun** :

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

- **Prairies humides atlantiques eutrophes** :

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. Classement des terres agricoles en prenant en compte au minimum 3 classes : terres, prés, prés humides. Réattribution au même propriétaire, ou engagement écrit du propriétaire nouvellement attributaire de conserver la prairie humide pour une durée de 10 ans à compter de la prise en possession des terres, ou contrat ORE2.

- **Voiles des cours d'eau, végétation à baldingère :**

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

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

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 15% maxi de la surface initiale. Restitution au même propriétaire, ou convention avec le nouvel attributaire sur une période de 10 ans. Mesure compensatoire : ré-ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1 pour 1.

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

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

- **Boisements humides** (peupleraie et autres plantations de feuillus 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), 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 are à reboiser pour un are arraché.

- **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 3 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 : alyte accoucheur (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, triton palmé, salamandre tachetée (protection de l'espèce),
- Reptiles : couleuvre verte et jaune, 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 (murin de Bechstein, noctule commune, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl,…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe (protection de l'espèce et de l'habitat)

[2] 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.

- Flore : mousse fleurie, nigelle de France

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 (CCAF) 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.

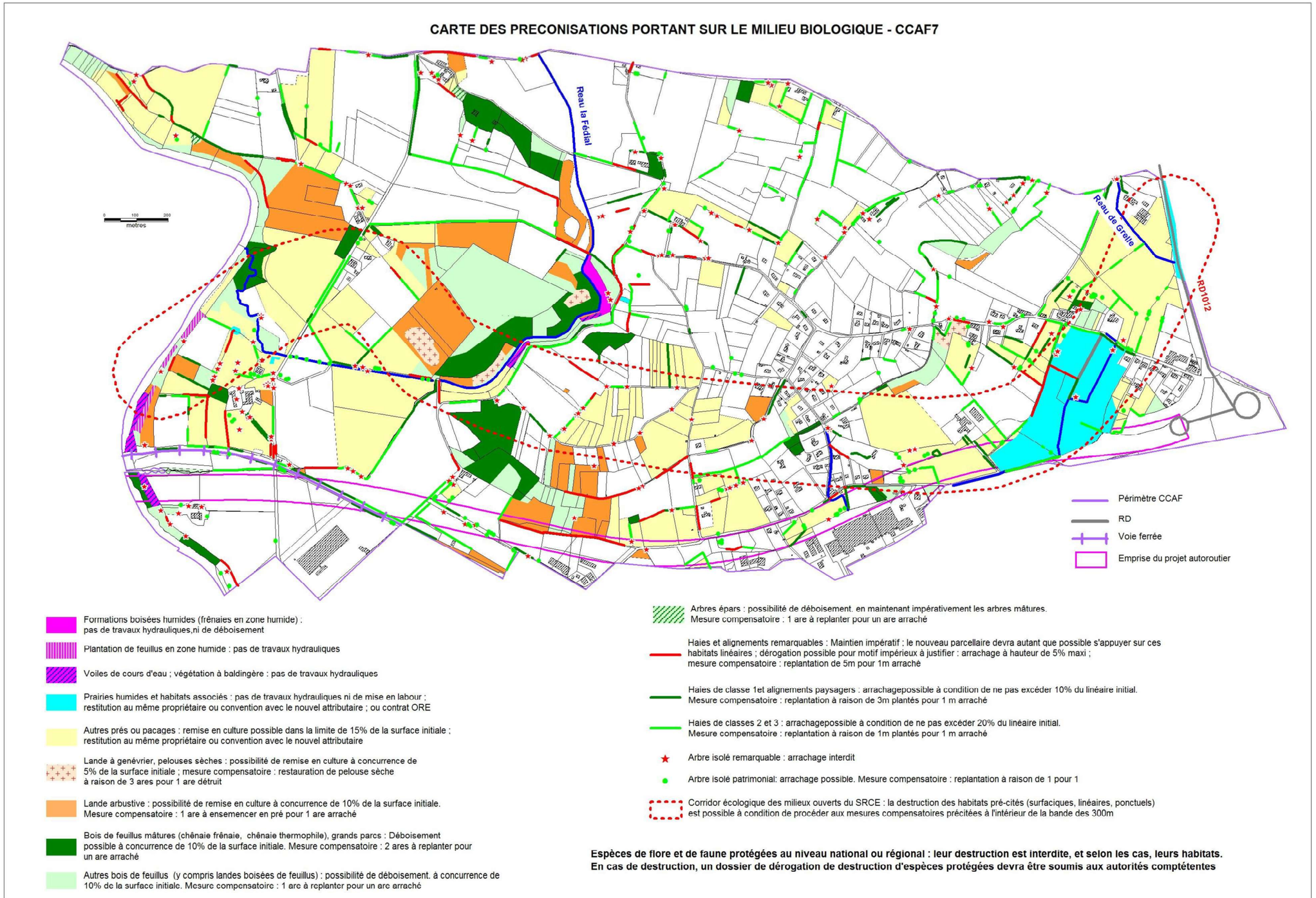


Figure 8 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique

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 et des terrasses	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 secteur de mitages	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 supprimer	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 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé
Les haies	1)**Les haies Remarquables** sont à maintenir/ou -> l'arasement ne doit pas dépasser 5% du linéaire initial 2)**Les Haies de classe 1** sont à maintenir/ou -> 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 Les haies de classe 4 -> L'arrachage est possible	1) Plantation de linéaire de **5m pour 1m** arraché 2)Plantation de linéaire de **3m pour 1m** arraché 3)Plantation de linéaire de **1,5m pour 1m** arraché Plantation de linéaire de Im pour Im arraché
Les boisements	1)Les **boisements humides** -> **Travaux interdits** 2)Les **boisements de feuillus mâtures** sont à maintenir/ou -> Le déboisement ne doit pas dépasser 5% de la surface initiale 3) **Autres boisements** -> autorisation de défrichement	2) Plantation de linéaire de **3are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Les **arbres isolés** -> Arrachage possible	2)plantation de **2 arbres pour 1** arraché 3)plantation d'**1 arbre pour 1** arraché
Habitats d'espèces protégées	A conserver ou prouver qu'il n'y a pas d'impact lors des échanges parcellaires et des travaux connexes	
Aspect paysager	Les sites archéo, le petit patrimoine, les trames vertes et bleues ainsi que les chemins de promenade sont à préserver	Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable
Prescriptions générales	Respect mesures ERC de l'arrêté préfectoral du 07/04/2023 Obtention des autorisations loi sur l'eau et défrichement pour les travaux connexes : soumettre étude impact + projet travaux connexes + nouveau parcellaire à la DREAL et la DDT, la DRAC et l'ARS	

4-Effets du projet sur l'environnement

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

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

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.

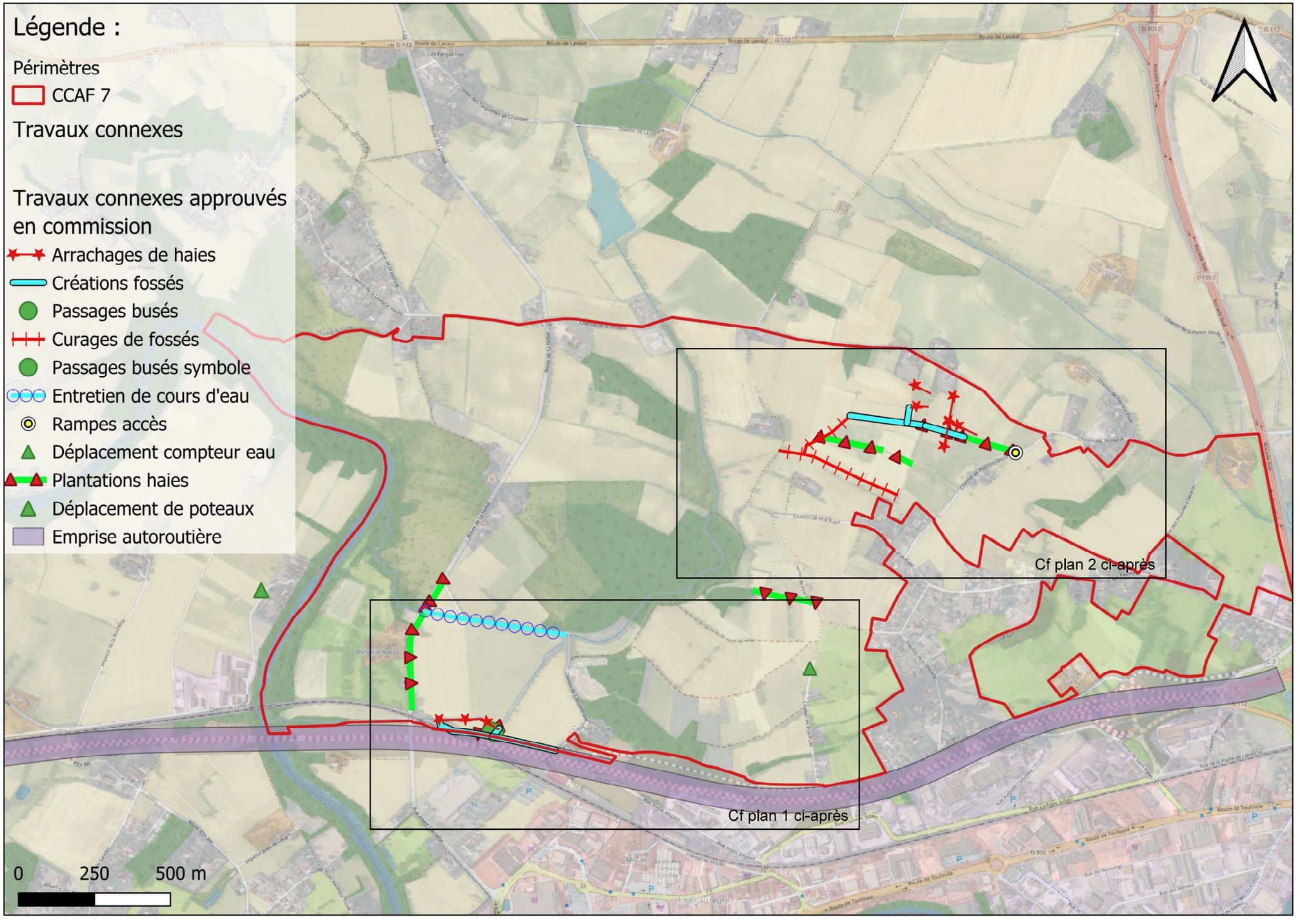
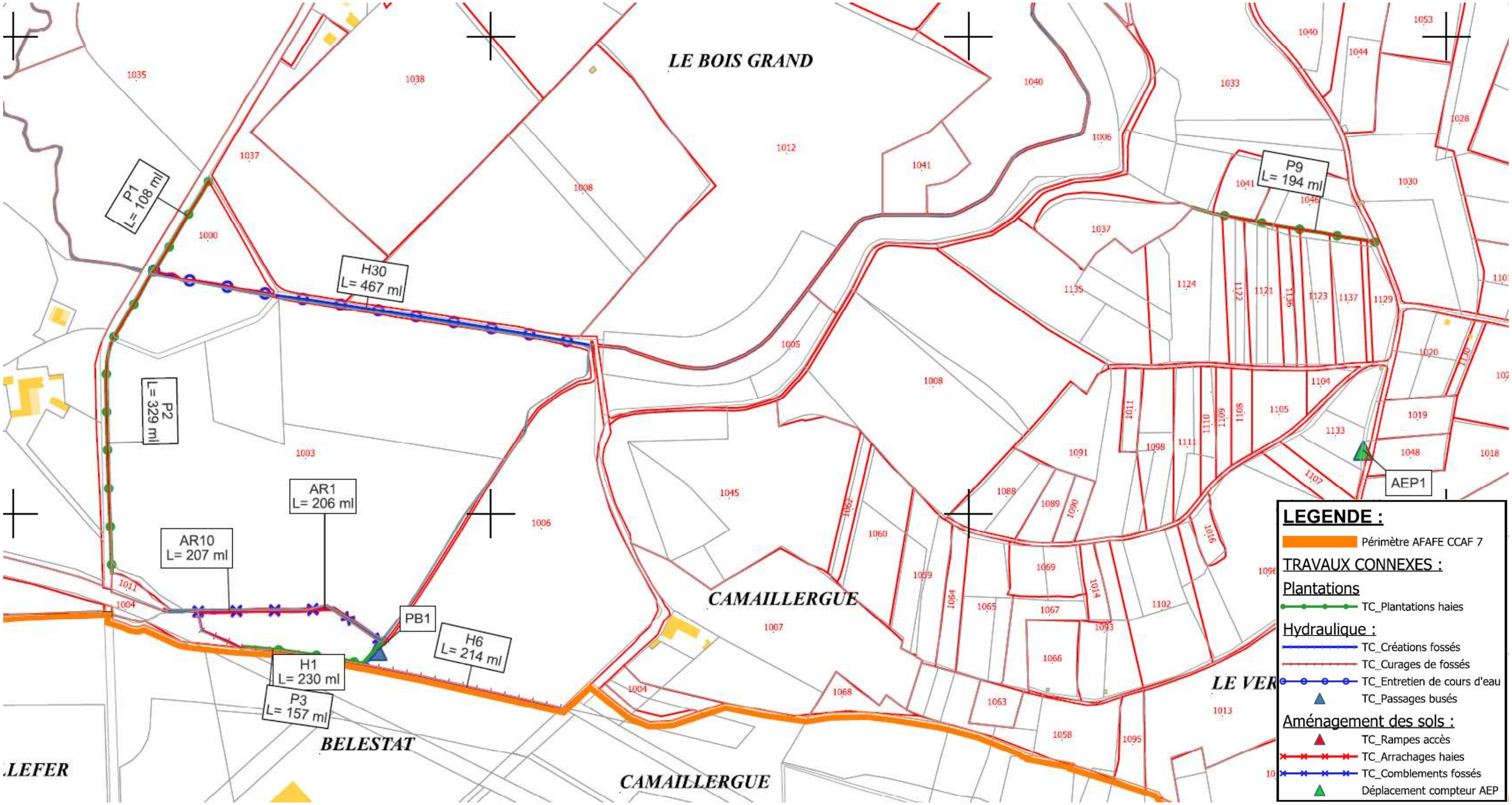


Figure 9 : Cartographie des travaux connexes


LE BOIS GRAND
CAMAILLERGUE
BELESTAT
CAMAILLERGUE
LE VER
P1
L= 108 ml
P2
L= 329 ml
P3
L= 157 ml
P9
L= 194 ml
H30
L= 467 ml
H1
L= 230 ml
H6
L= 214 ml
AR1
L= 206 ml
AR10
L= 207 ml
PB1
AEP1
LEGENDE :
Périmètre AFAFE CCAF 7
TRAVAUX CONNEXES :
Plantations
TC_Plantations haies
Hydraulique :
TC_Créations fossés
TC_Curages de fossés
TC_Entretien de cours d'eau
TC_Passages busés
Aménagement des sols :
TC_Rampes accès
TC_Arrachages haies
TC_Comblements fossés
Déplacement compteur AEP

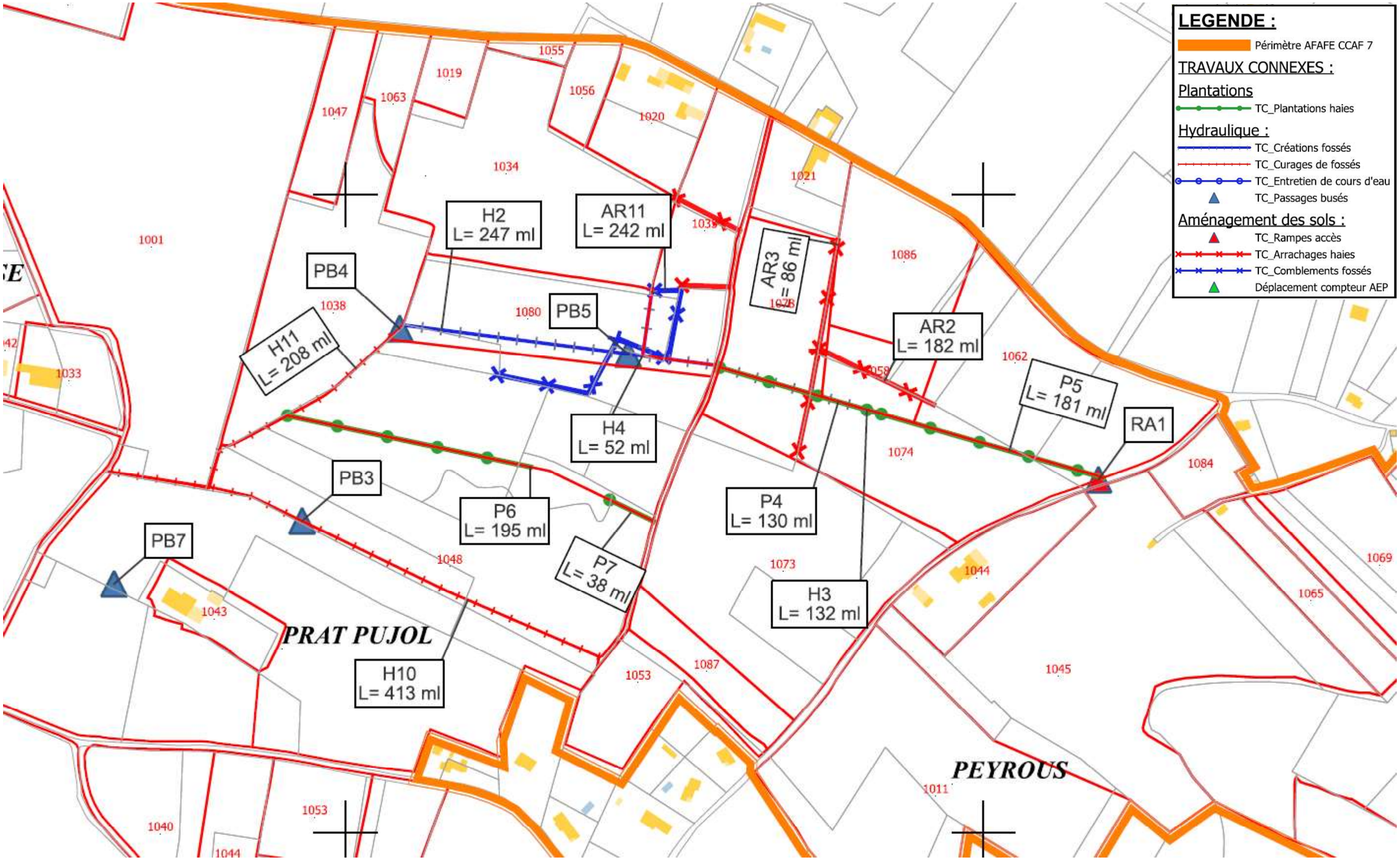
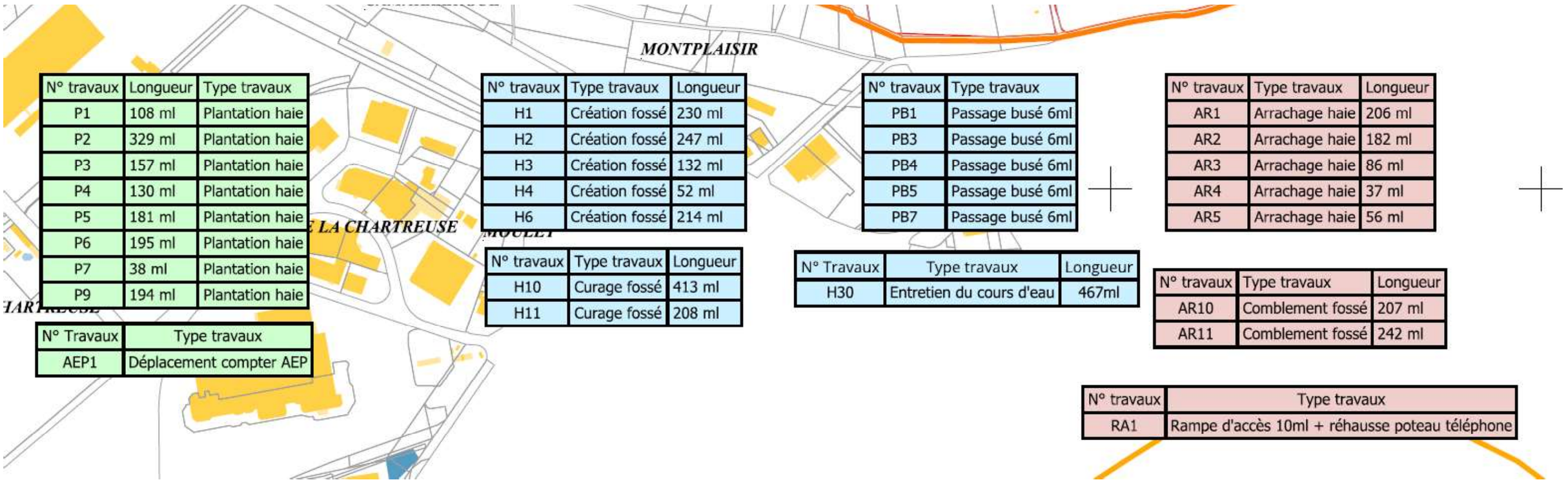


Figure 10 : Cartographie des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)



N° travaux	Longueur	Type travaux
P1	108 ml	Plantation haie
P2	329 ml	Plantation haie
P3	157 ml	Plantation haie
P4	130 ml	Plantation haie
P5	181 ml	Plantation haie
P6	195 ml	Plantation haie
P7	38 ml	Plantation haie
P9	194 ml	Plantation haie

N° Travaux	Type travaux
AEP1	Déplacement compter AEP

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	230 ml
H2	Création fossé	247 ml
H3	Création fossé	132 ml
H4	Création fossé	52 ml
H6	Création fossé	214 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
H10	Curage fossé	413 ml
H11	Curage fossé	208 ml

N° travaux	Type travaux
PB1	Passage busé 6ml
PB3	Passage busé 6ml
PB4	Passage busé 6ml
PB5	Passage busé 6ml
PB7	Passage busé 6ml

N° Travaux	Type travaux	Longueur
H30	Entretien du cours d'eau	467ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	206 ml
AR2	Arrachage haie	182 ml
AR3	Arrachage haie	86 ml
AR4	Arrachage haie	37 ml
AR5	Arrachage haie	56 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR10	Comblement fossé	207 ml
AR11	Comblement fossé	242 ml

N° travaux	Type travaux
RA1	Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone

Figure 11 : Récapitulatif quantitatif des travaux connexes

Type Aménagement	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	474	ml
Comblement fossé	449	ml
Déplacement compter AEP	1	u
Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	875	ml
Curage fossé	621	ml
Entretien du cours d'eau	467	ml
Passage busé 6ml	5	u
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1332	ml

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 :

L'impact reste **faible** pour les régimes de cours d'eau car les interventions ne touchent pas de zones humides, ni de zones qui les alimentent. L'entretien du cours d'eau a une vocation d'**amélioration** des écoulements des eaux (enlèvement d'embâcles et atterrissements).

Les impacts générés par le programme de travaux apparaissent globalement **faibles à modérés**, et restent **conformes aux prescriptions environnementales** de l'arrêté encadrant l'opération.

Certaines interventions, notamment en matière de **création de fossés**, dépassent ponctuellement les seuils réglementaires (ratio supérieur aux 10 % autorisé en termes d'ouverture simple, mais pas en ouverture nette), mais demeurent **compensées par l'absence d'espèces protégées** et un recalibrage progressif du linéaire concerné. Concernant les **comblements de fossés**, les linéaires restent limités et sans incidence écologique avérée, confirmée par une prospection ciblée.

Les demandes de drainage ont été réévaluées, avec **abandon des travaux (pose de drains)**.

Sur le volet **milieu physique**, les arrachages de haies restent **inférieurs aux seuils réglementaires**, et les **ratios de compensation sont systématiquement supérieurs aux ratios de compensation fixés dans l'arrêté**. Les **arbres remarquables** identifiés sont conservés en cohérence avec les exigences du milieu, contribuant à maintenir la **continuité écologique et les habitats d'espèces**.

Aucun impact significatif n'est à signaler sur des milieux sensibles tels que les **ripisylves, prairies humides, pelouses calcaires** ou les **bocages classés remarquables**. Enfin, les problématiques ponctuelles (ex. : entretien d'un cours d'eau, chemin de promenade abandonné) ont été traitées sans engendrer de nouveaux enjeux environnementaux.

Outre les nuisances classiques liées aux engins de chantier, des risques environnementaux supplémentaires sont identifiés, tels que les pollutions accidentelles par hydrocarbures, les émissions de polluants atmosphériques, ainsi que la destruction ponctuelle d'habitats ou d'espèces à la périphérie des emprises de travaux ou dans les zones de dépôt.

Si certains de ces impacts peuvent être irréversibles, en particulier pour la faune, leur occurrence peut être fortement réduite, voire évitée, par la mise en œuvre de mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises.

Le suivi environnemental du chantier jouera un rôle clé dans la bonne application de ces mesures et dans l'anticipation d'éventuels effets résiduels.

Ici les impacts des travaux restent faibles pour les incidences sur la santé humaine, la qualité du bruit et de l'air.

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	Aucun habitat patrimonial ou habitat d'espèces ne sera impacté lors des travaux connexes : conservation des zones humides, boisements matures, landes, prés, boisements humides (cf. cartographie des préconisations en page 116)	Directe et indirecte	Permanente	Négligeable
	Des arrachages de haies remarquables et haies de classe 3 et 4 sont envisagées. Les linéaires concernés restent très limités, n'affectent pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents seront conservés. La phase travaux se déroulera lors des saisons propices afin de ne pas impacter les saisons de reproduction des espèces	Directe	Permanente	**Modéré**
	Aucun arbre isolé sera arraché, ils seront conservés sur les linéaires d'arrachages de haies et de comblement de fossés.	Indirecte	Permanente	Faible
Milieu physique	La création de 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. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont prévues, après vérification aucune espèce protégée n'a été recensée.	Directe	Permanente	Faible à modéré
Régime des Cours d'eau	L'entretien du cours d'eau du ruisseau de la Fédial est prévu. De ce fait il devra respecter les prescriptions de l'article L.215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire à seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique de ce cours d'eau et maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements.	Directe	Permanente	Faible à modéré
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. Les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité majeurs identifiés dans le SRCE seront préservés.	Directe et indirecte	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Les travaux connexes n'impactent pas directement ou indirectement les habitats et espèces déterminants des ZNIEFF ou des sites Natura 2000 du secteur.	Directe et indirecte	Permanente et temporaire	Faible
Chemins et randonnées	Pas d'incidences notables car il n'y a pas d'intervention concernant les chemins et randonnées.	Indirecte	Temporaire	Négligeable

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 à terme, 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 modifications apportées au réseau hydrographique superficiel (suppression et création de fossés)

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

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 : 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**

5.3 Impacts cumulés avec le projet véloroute

Le tracé de véloroute envisagé entre Teulat et Castres, par création d'une voie verte notamment, ne se situe pas dans le périmètre de la CCAF7. Il n'existe donc pas d'impacts cumulés entre les travaux connexes de la CCAF7 et la future véloroute.

6-Raisons du choix du projet et justification

Le projet de la CCAF7 sur la commune de Castres 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 : la mairie de Castres, 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 CCAF7 : 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) limite maximale	Travaux connexes 10/2025	Conformité à l'arrêté
Milieu physique				
Respect PPRI				**Conforme**
Respect SDAGE				**Conforme**
Respect SAGE				**Conforme**
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embâcles, débris et atterrissements	3 993ml	/	Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	**Conforme**
Lit majeur CE : pas de remblais (respect loi sur l'eau)				**Conforme - Pas de travaux**
Zones Humides : travaux interdits				
Art.9 : Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles			Suppression des drains en commission	
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéaire initia**l Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	5038,48	503,8	875 ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer	**Supérieur au ratio de 10% fixé dans l'arrêté mais inférieur en termes d'ouverture nette du linéaire de fossé de l'état initial fixé dans les préconisations en page 51**
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	/	/	449ml de comblements de fossés	**Conforme**
Les Talus géomorphologiques doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé	830,45	41,52		**Conforme - pas de travaux, préservation des talus du périmètre**
Les Grands Talus (>1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente	4970,3	248,52		
Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	3631,8	726,36	Impact indirect des travaux connexes : arasement d'un talus de 242 ml adjacent au comblement fossé AR11	**Conforme (cf. paragraphe impacts indirects**
Paysage				
Art.14 : Trame verte et bleue	/		Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	**Conforme**

Art.23 : Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	/			**Conforme**
Milieu biologique				
Habitats et espèces patrimoniaux/protégés : conserver ou prouver que pas d'impact lors des échanges parcellaires ou des travaux connexes				**Conforme - pas de travaux, préservation**
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	4867,7	243,4	105	**Conforme**
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	12108,9	2421,8	369	
Boisements humides : travaux interdits (sauf restauration)				**Conforme - pas de travaux, préservation**
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**	205544,6	20554,5		**Conforme - pas de travaux, préservation**
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 are pour un**	7193235,9	719323,6		**Conforme - pas de travaux, préservation**
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	164	0	Arbres remarquables conservés	**Conforme - conservation et mise en défens lors des travaux**

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 boisements existants, les ripisylves et les zones humides.

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

Les **mesures compensatoires** viennent répondre aux impacts résiduels non supprimés. Elles se traduisent par la **plantation de 1 332 mètres linéaires de haies**, 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

Arrêté	Travaux connexes approuvés 10/2025	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique							
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embacles, débris et atterrissements	Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorables	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéraire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	875 ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer		E3 - Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R7-Dimensionnement des fossés R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Supérieur au ratio de 10% mais inférieur lorsque l'ouverture nette est considérée**
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	449ml de comblements de fossés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**

Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	Impact indirect lié au comblement du fossé AR11 : 242 ml		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	242	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Paysage							
Art.14 : Trame verte et bleue	Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	Amélioration de la trame verte locale	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE		1332 ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Milieu biologique							
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	105	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	525	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
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	369	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé			369		
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	Arbres remarquables conservés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R8 – Eviter la dissémination des EEE			**Conforme - conservation et mise en défens lors des travaux**

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	Aucun habitat patrimonial ou habitat d'espèces ne sera impacté lors des travaux connexes : conservation des zones humides, boisements matures, landes, prés, boisements humides (cf. cartographie des préconisations en page 116)	Directe et indirecte	Permanente	Négligeable	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C1 – Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable
	Des arrachages de haies remarquables et haies de classe 3 et 4 sont envisagées. Les linéaires concernés restent très limités, n'affectent pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents seront conservés. La phase travaux se déroulera lors des saisons propices afin de ne pas impacter les saisons de reproduction des espèces	Directe	Permanente	**Modéré**					Faible
	Aucun arbre isolé sera arraché, ils seront conservés sur les linéaires d'arrachages de haies et de comblement de fossés.	Indirecte	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R8 – Eviter la dissémination des EEE	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable (dans le cadre de la bonne exécution des travaux et respect des mesures ERC)

					E7-Clôture des emprises chantier				
Milieu physique	La création de 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. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont prévues, après vérification aucune espèce protégée n'a été recensée	Directe	Permanente	Faible à modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux : encadrement création de fossés et comblements	Faible
Régime des Cours d'eau	L'entretien du cours d'eau du ruisseau de la Fédial est prévu. De ce fait il devra respecter les prescriptions de l'article L.215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire à seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique de ce cours d'eau et maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements.	Directe	Permanente	Faible à modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorables	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE		S1 - Suivi naturaliste des travaux	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. Les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité majeurs identifiés dans le SRCE seront préservés.	Directe et indirecte	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier Amélioration de la trame verte locale	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C1 – Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible à positif
Zonages environnementaux	Les travaux connexes n'impactent pas directement ou indirectement les habitats et espèces déterminants des ZNIEFF ou des sites Natura 2000 du secteur.	Directe et indirecte	Permanente et temporaire	Faible	E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	/	/	/	Négligeable
Chemins et randonnées	Pas d'incidences notables car il n'y a pas d'intervention concernant les chemins et randonnées.	Indirecte	Temporaire	Négligeable			/	/	Négligeable
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 à terme, notamment par la plantation de haies.	Indirecte	Permanente	Très faible	E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables	R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier	C1 – 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	Indirecte	Temporaire	Faible	E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux	Faible

8-Solutions de substitutions raisonnables

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

8.2 Analyses des solutions de substitutions vis-à-vis du milieu naturel

Les échanges réalisés entre le bureau d'études en environnement, le Géomètre-Expert, les exploitants, les propriétaires et le maître d'ouvrage ont permis de faire évoluer le programme de travaux connexes, avec notamment :

-la conservation des arbres remarquables

-la mise en place de plantations compensatoires ne faisant pas doublon avec les travaux compensatoires portés par le maître d'ouvrage autoroutier

-l'abandon de la mise en place de drains.

Ces éléments sont présentés ci-après.

8.2.1 Conservation des arbres remarquables

Les comblements de fossés, fossés créés et arrachage de haies peuvent entraîner des impacts indirects sur les habitats linéaires adjacents ou arbres remarquables. A ce titre, des inventaires complémentaires ont été réalisés afin de vérifier sur place les arbres remarquables pouvant être impactés indirectement par les travaux connexes. Après échange avec le Géomètre-Expert, **tous les arbres remarquables seront conservés lors des travaux connexes.**



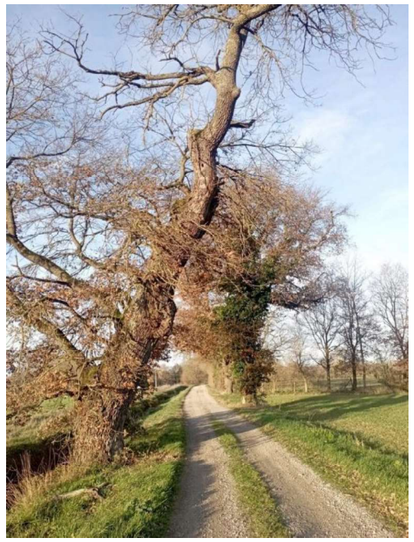


Figure 12 : Photographies des arbres remarquables conservés

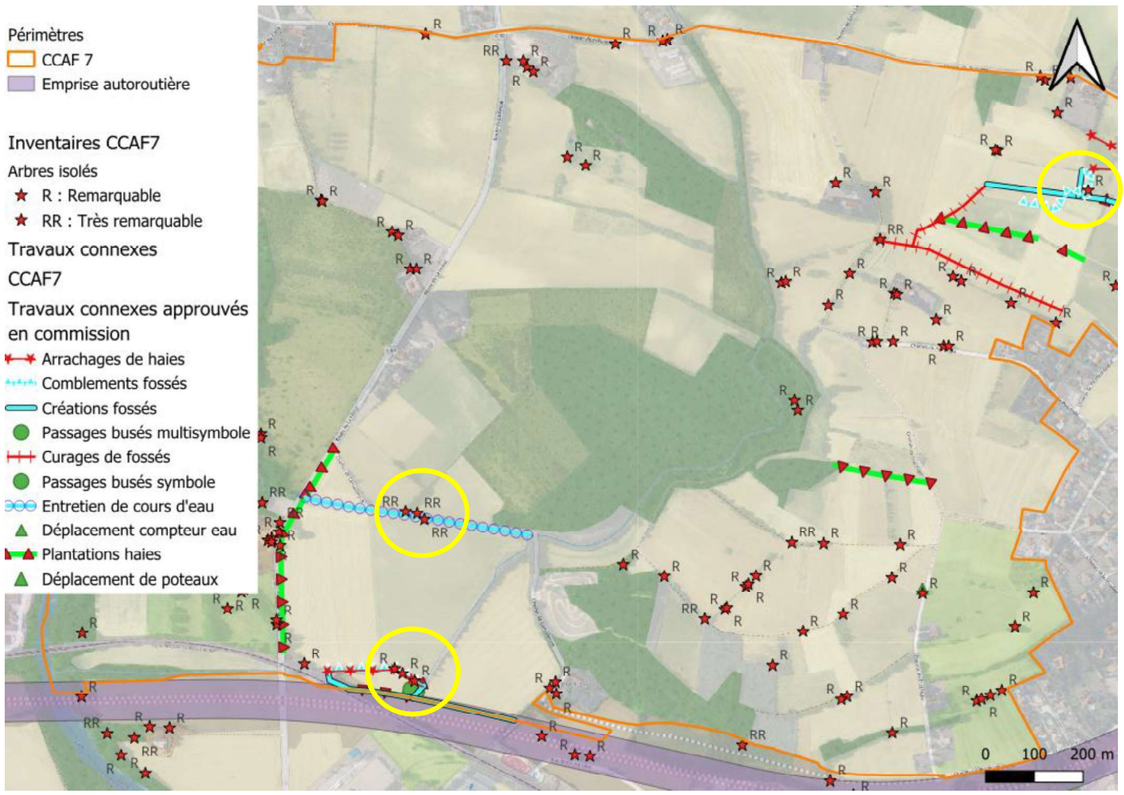


Figure 13 : Cartographie des arbres remarquables maintenus

8.2.2 Plantations compensatoires

La première version de l'avant-projet des travaux connexes prévoyait 1 554 m de plantations. Cependant, l'une des plantations constituait un doublon par rapport aux mesures compensatoires prévues par le maître d'ouvrage autoroutier. Cette haie a donc été supprimée du programme des travaux connexes pour une longueur finale planté de 1 332m, **ce qui est bien supérieur au linéaire à respecter selon l'arrêté des prescriptions environnementales.**

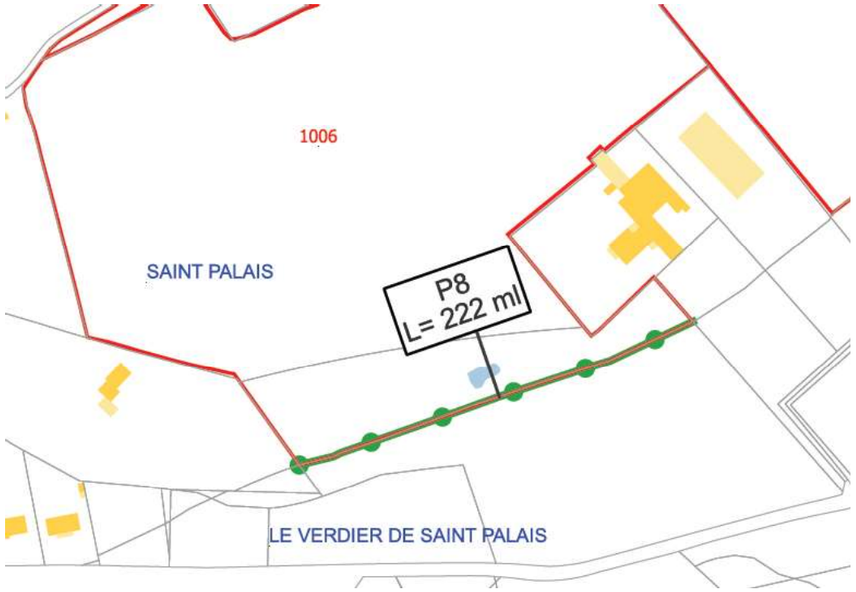


Figure 14 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

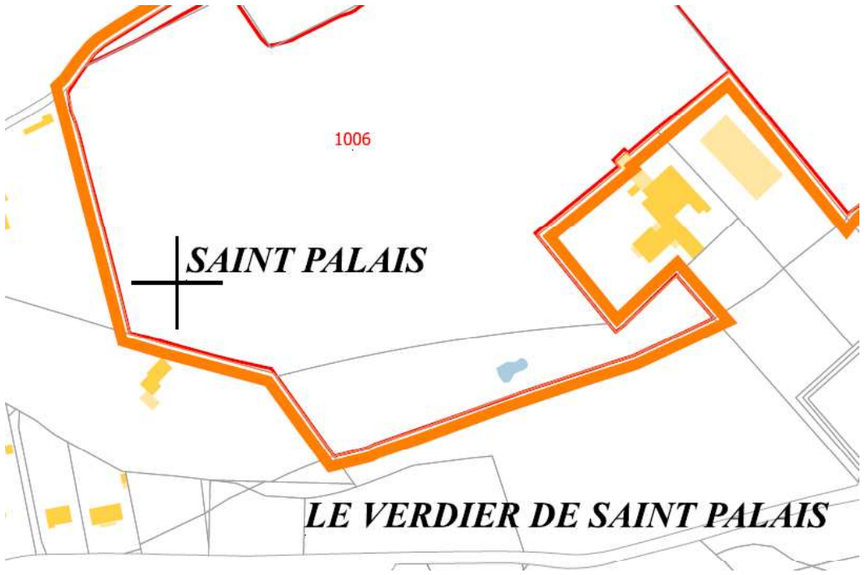


Figure 15 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission (source : GEOMAT, 2025)

8.2.3 Suppression des drains

Plusieurs dispositifs de drainage avaient été initialement envisagés, dont l'un positionné en partie sur un habitat sensible identifié lors de l'état initial. Conformément à la séquence Éviter–Réduire–Compenser, la présence de cet ouvrage a fait l'objet d'une réévaluation approfondie au regard des enjeux écologiques et hydrologiques du secteur.

À la suite des échanges techniques menés avec l'ensemble des parties, entre la sous-commission, le géomètre, et le chargé d'étude, et après délibération de la commission compétente, il a été acté que les drains ne seraient pas maintenus. Cette décision s'appuie notamment sur l'interdiction explicite de tels aménagements dans le périmètre concerné (sauf reprise de drains existants justifiés, ce qui n'est pas le cas dans le présent projet), telle que définie par l'arrêté préfectoral encadrant l'opération, en raison de la sensibilité des habitats et du risque d'altération de leur fonctionnement hydrique.

D'un point de vue hydraulique, la mise en place de dispositifs de drainage aurait entraîné une modification artificielle des écoulements superficiels et souterrains, susceptible d'augmenter le débit de pointe en aval, de perturber les régimes d'humidité caractéristiques de l'habitat et de compromettre sa fonctionnalité écologique. Leur suppression permet ainsi de préserver le fonctionnement hydrologique naturel, de limiter les impacts sur la capacité de rétention des sols et d'assurer la conformité du projet avec les obligations réglementaires et environnementales qui lui sont applicables.

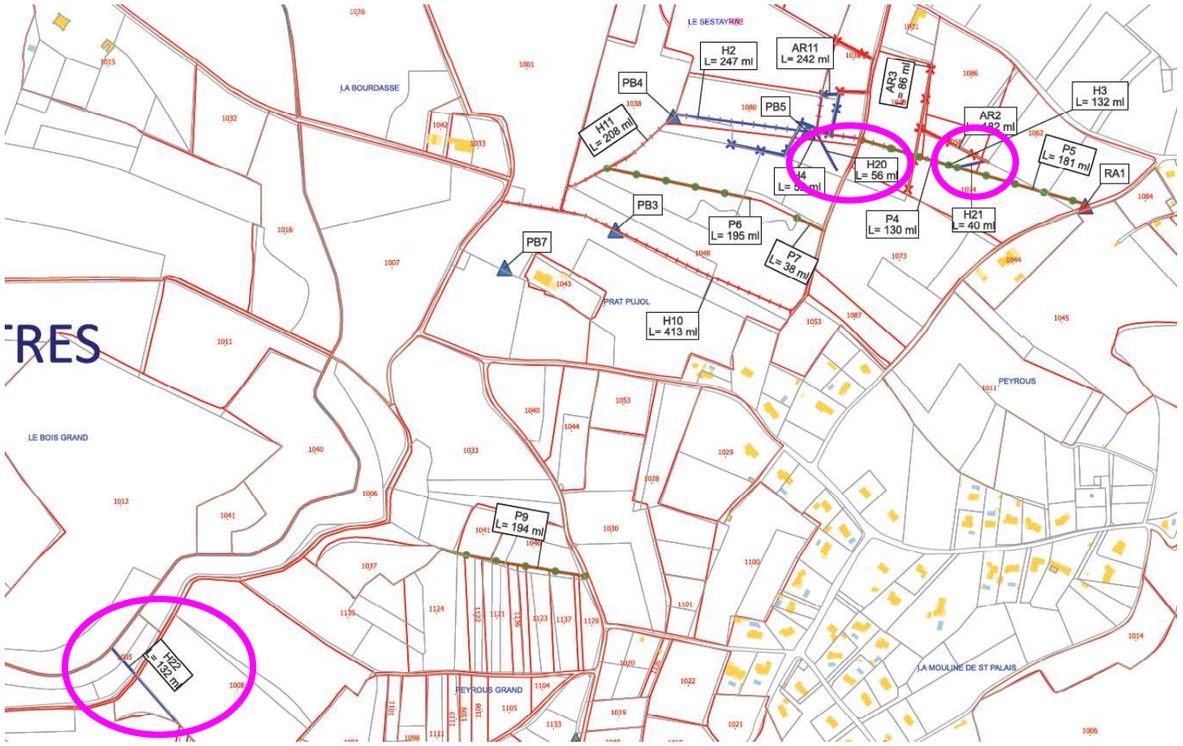


Figure 16 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

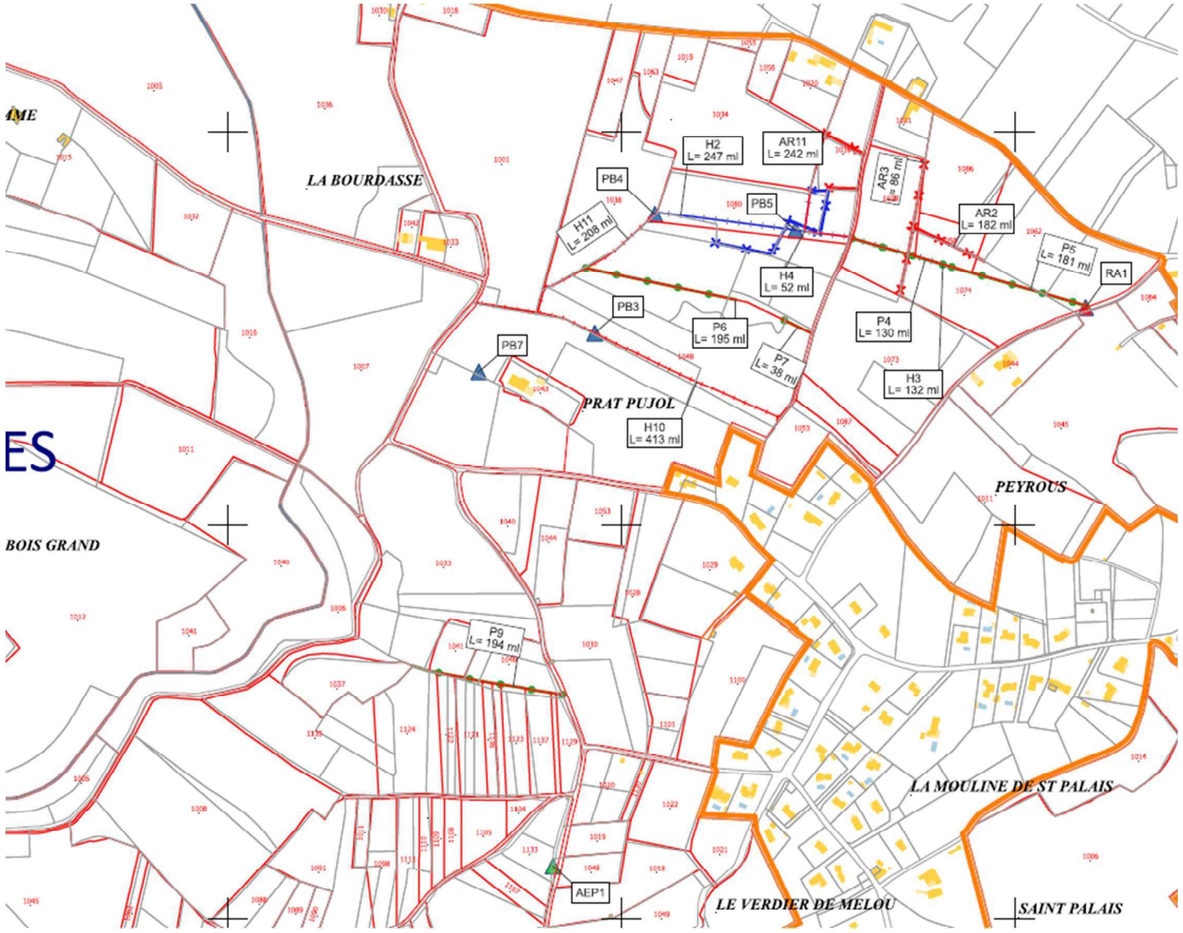


Figure 17 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission avec suppression des drains (source : GEOMAT, 2025)

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

9.1 Difficultés rencontrées

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

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

La concertation entre les divers acteurs de l'opération, le Conseil Départemental, le géomètre, la CIAF, la sous-commission, maître d'ouvrage de la liaison autoroutière, élargie aux acteurs locaux (représentants de

communes, DDT81) a permis d'élaborer un projet satisfaisant tout à la fois aux objectifs de l'aménagement foncier et à l'exigence de préservation, voire d'amélioration, de l'environnement local.

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 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 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.

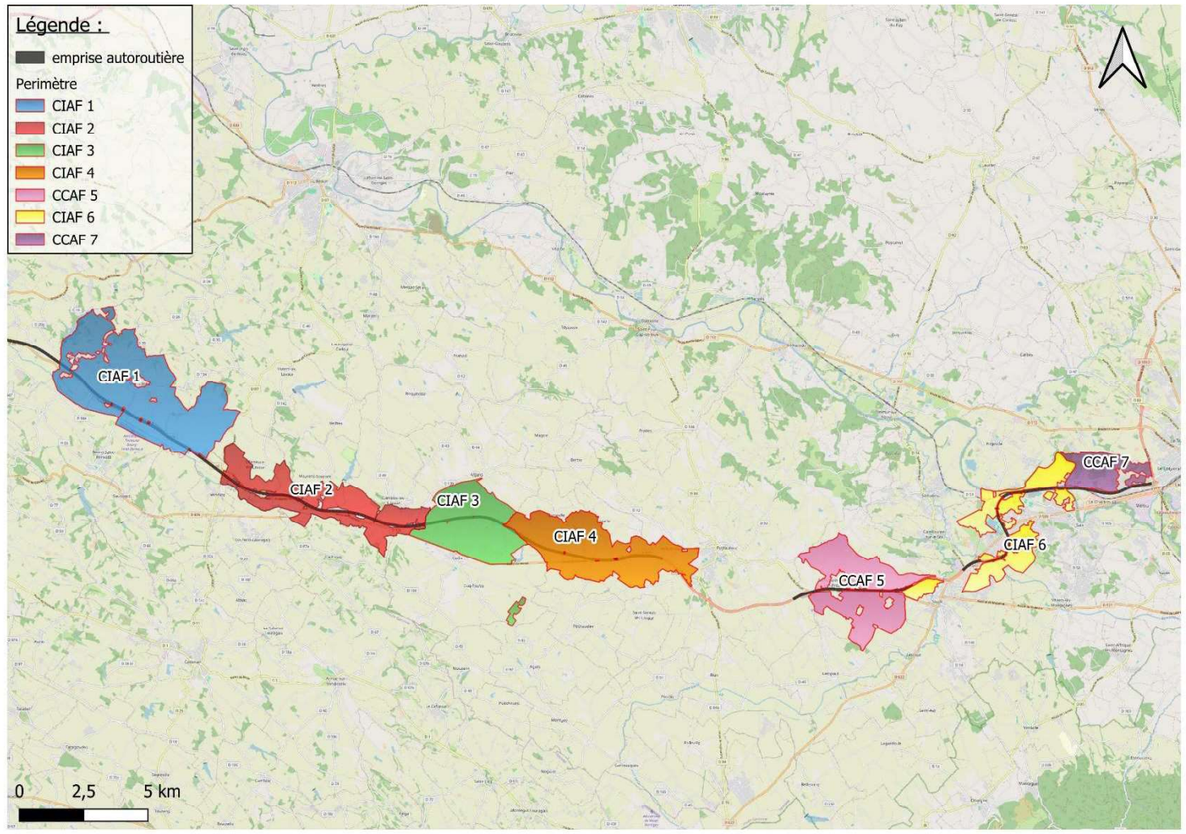


Figure 18 : Cartographie des différents périmètres des CIAF et CCAF

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PERIMETRE D'AMENAGEMENT

✓ CCAF 7 : CASTRES

Par la suite de la décision favorable de la commission communale d'aménagement foncier de Castres, en date du 10 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 337 hectares environ en zone agricole.

Les données de l'opération sont les suivantes :

Nombre de parcelles : 393

Nombre de comptes : 96

Nombre de propriétaires : 162

Nombre exploitant : 15

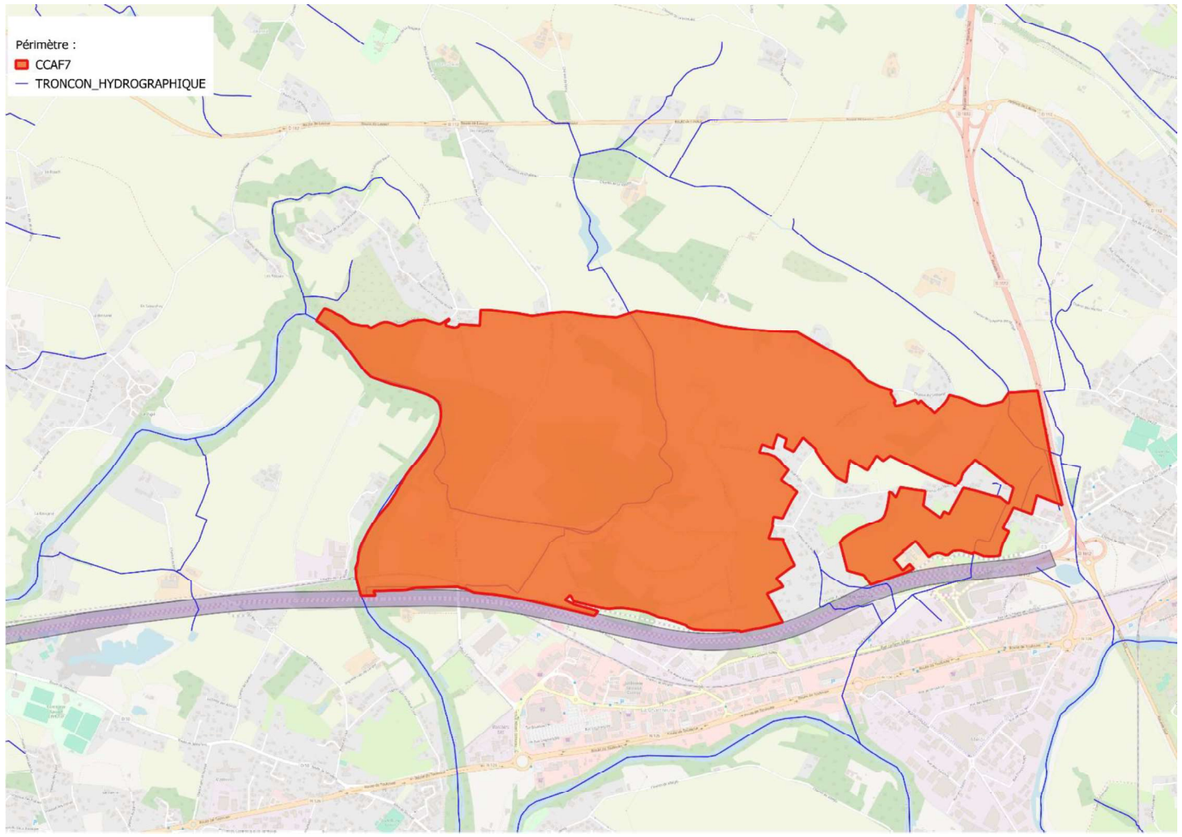


Figure 19 : Cartographie du périmètre de la CCAF7

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.

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

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

Tableau 11 : Précipitation

Sources : Météo-France; 1981-2010

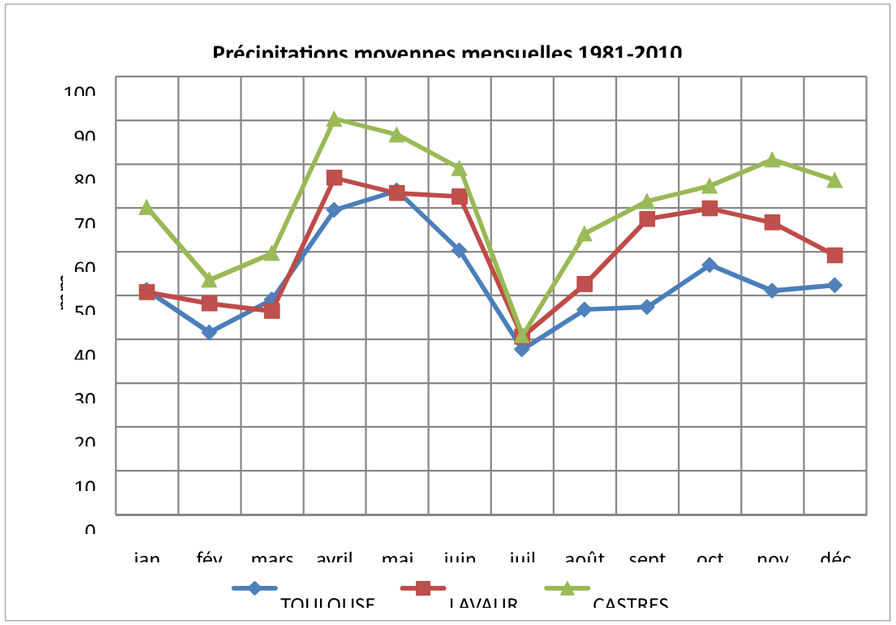


Figure 20 : Diagramme des précipitations moyennes mensuelles 1981-2010

Avec un total annuel variant entre 700 (Teulat, CIAF 1) et 850 mm (Castres, CCAF 7), les précipitations annuelles sont modérées[3]. 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[4], liée en année sèche à des déficits estivaux accusés ou au contraire, en année humide, à des épisodes pluvieux record pouvant correspondre aux apports de tout un mois (voir le tableau ci-dessous).

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

Tableau 12 : Variabilité interannuelle des précipitations

2.1.2 Les températures

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*

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

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

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

En juillet et août, mois les plus chauds, la température moyenne dépasse les 20 ; 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.

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

Tableau 4 Nombre de jours où la température dépasse (Tx) ou est inférieure (Tn)

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

[4] 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)

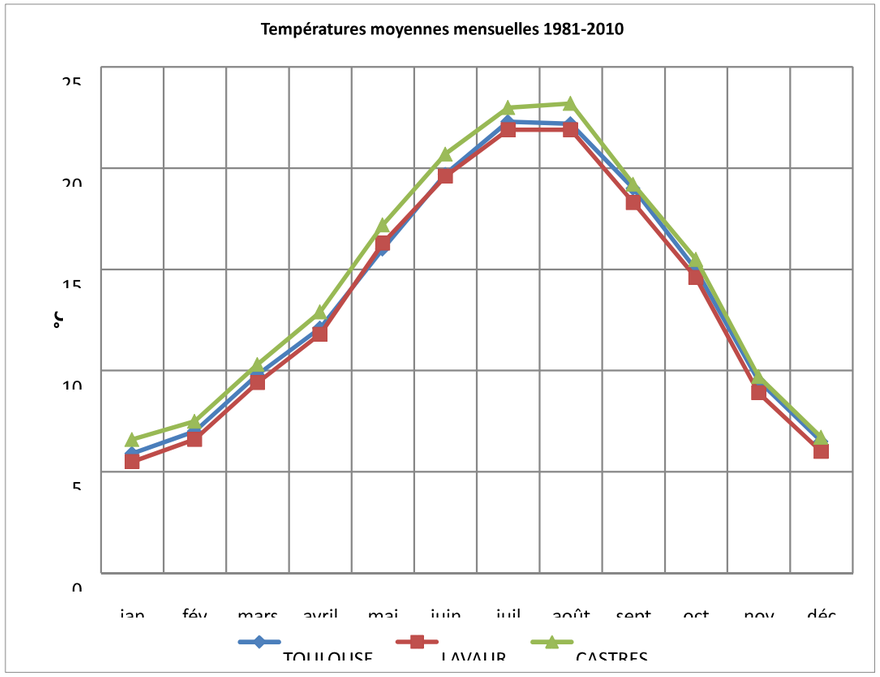


Figure 21 : Diagramme des températures moyennes mensuelles 1981-2010- (Météo-France)

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.

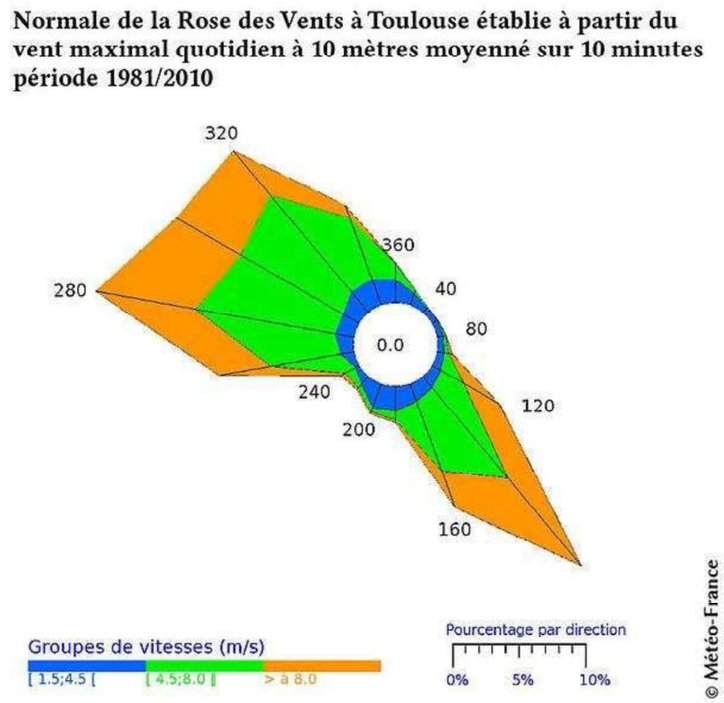


Figure 22 : Rose des vents – station de Toulouse – normale 1981-2010 – source : Météo-France

2.1.5 Les principales contraintes liées au climat

Le déficit hydrique :

Les diagrammes ombrothermiques ci-dessous indiquent un **déficit hydrique estival**[5], 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)[6] (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.

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

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

[6] 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

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

Tableau 14 : Evapotranspiration Penman – stations de Toulouse et Lavaur

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

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

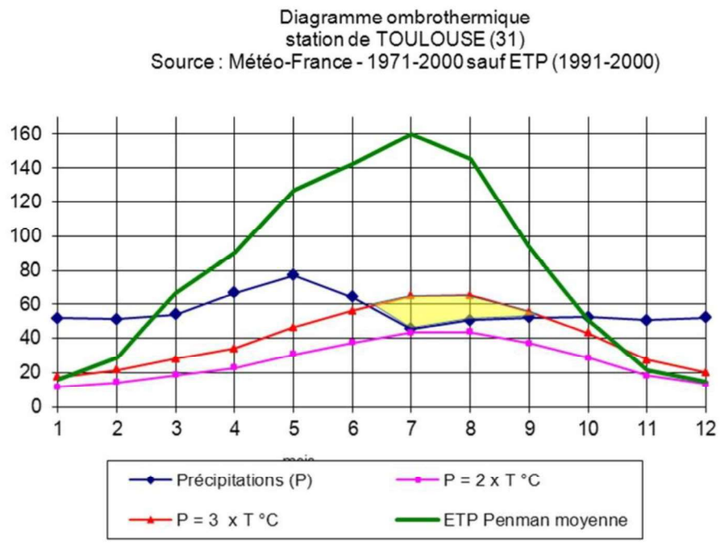


Figure 23 : Diagramme ombrothermique – station de Toulouse

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

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

Or, les surfaces cultivées couvrent 69% du périmètre, dont les 2 tiers en terres labourées (66% de la SAU), avec une proportion réduite de cultures d'été. **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[7], 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'horizon2030. Ce phénomène aura des conséquences directes sur la sensibilité du territoire aux sécheresses. À l'horizon 2030, le Grand-Sud-Ouest devrait ainsi passer 10 à 30 % du temps en état de sécheresse, avec des pics très localisés atteignant 40 % (contre 10 à 15 % à l'heure actuelle).

♦ **Principaux impacts attendus :**

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

Aggravation des risques naturels, amenés à s'intensifier dans le futur : par exemple, en ce qui concerne les phénomènes d'inondation, il est probable que l'intensité et l'occurrence de ces événements s'accroisse sous l'effet du changement climatique,

La ressource en eau sous tension : sous le climat futur, les débits annuels moyens baisseraient pour le bassin de la Garonne (baisse entre 11 et 19 % par rapport aux débits actuels selon les modèles). Les débits d'étiage seraient particulièrement affectés, en intensité et en durée : sous le climat futur, le seuil d'étiage serait dépassé durant une période de 1 à 3 mois (9 jours actuellement),

La baisse des rendements des produits agricoles : sous les effets de l'augmentation des températures, de la hausse des concentrations en CO2 de l'atmosphère, de la moindre disponibilité de l'eau,

[7] 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.

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.

Période du Paléogène :

Les formations présentes, appelées dans la carte géologique « argiles, grès et conglomérats de Puech Auriol, Vernès et de la Boulbène8», surtout localisées au nord du périmètre, 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 correspondant à des accumulations sableuses déposées sur les bords convexes des méandres des chenaux. Au sud-est du périmètre, quelques fragments plus anciens (Bartonien inférieur) occupent le talus séparant les anciennes terrasses de la basse plaine de l'Agout sous forme d'argiles palustres carbonatées marmorisées à niveaux lenticulaires de grès molassiques et de calcaires (e6M).

Période du Néogène

Dans le périmètre, l'Agout a épandu ses alluvions sur une grande partie du périmètre ; 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 (lieu-dit « Peyrous »),
- Les alluvions des terrasses moyennes de l'Agout (Fxa) : Ces formations, à mélange hétérogène de galets, proviennent de remaniements de niveaux supérieurs et d'érosions contemporaines de leur dépôt. Leur extension est relativement réduite (essentiellement dans le secteur de « Peyrous grand »),
- Les alluvions des basses terrasses de l'Agout (Fy) : ce sont des alluvions à gros galets patinés de quartz et de schistes, de taille décimétrique, emballés dans une matrice sablo-argileuse. Leur extension est très réduite (« le Verdier de Melou »),
- Les alluvions récentes et actuelles (Fz) : ces alluvions, qui couvrent la partie sud du périmètre, le plus souvent sableuses, contiennent d'importantes lentilles caillouteuses, parfois exploitées (base de loisirs « les étangs » dans le périmètre de la CIAF6 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

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

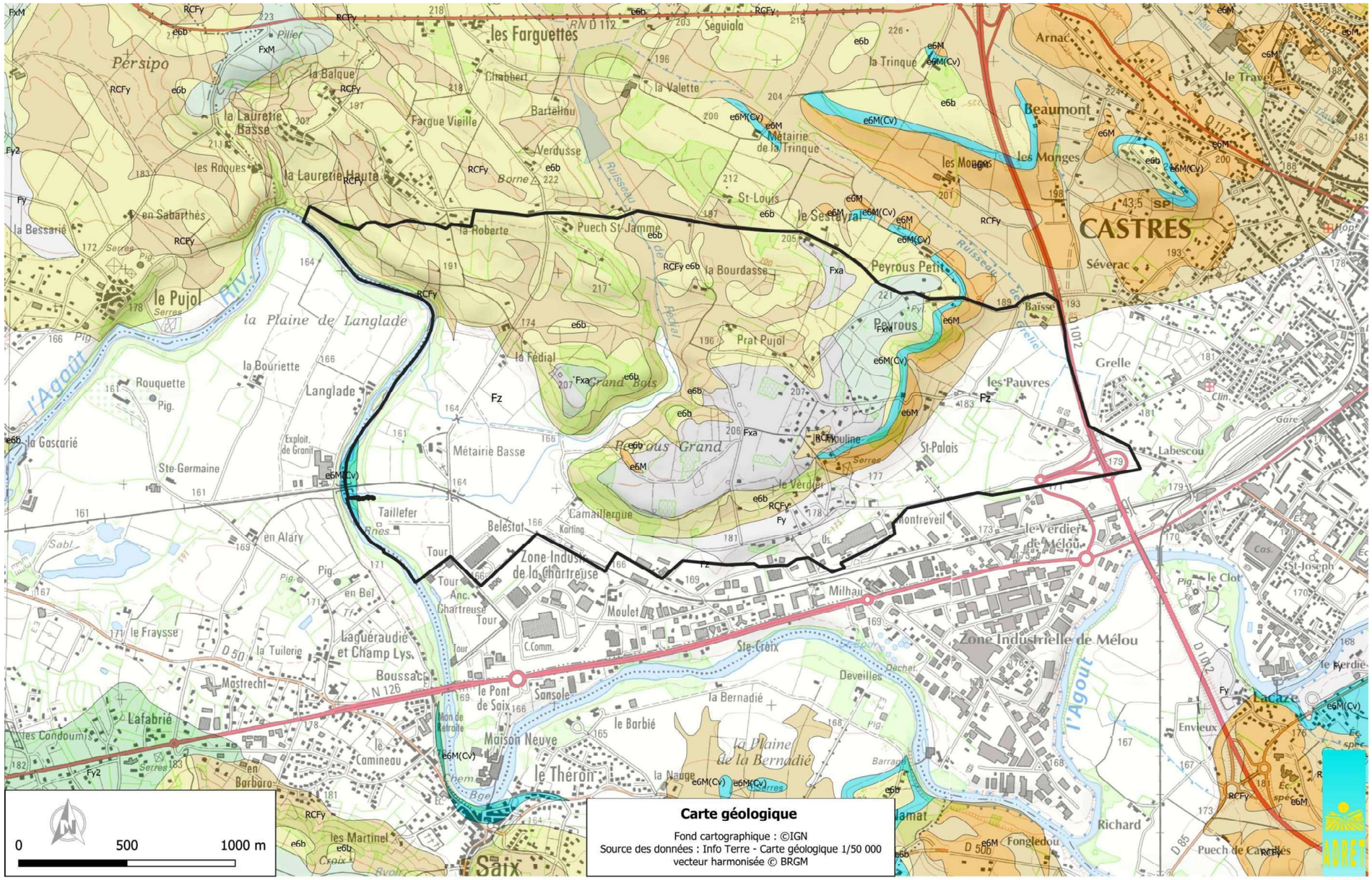


Figure 24 : Carte géologique du périmètre de la CCAF 7

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 : dans le périmètre, les principales formations géologiques sont d'origine alluviale ; les sols calcaires (issus de l'Eocène) sont très marginaux ; ils ne seront pas évoqués ci-après,
- 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).

2 grandes familles de sols sont présentes sur le périmètre.

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 : Partie sud 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.

Risques d'érosion : nuls

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

Substrat géologique : sols formés sur les alluvions anciennes (Fy, Fxa ; FxM) de l'Agout

Localisation topographique : Surtout secteur situé entre « Peyrous grand » et « Peyrous »).

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

2.2.3 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)*"[9] Outre la perte de sols et des éléments associés (matière organique, 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 modérés,

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 assez faibles.

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[10] en aléa fort et très fort.

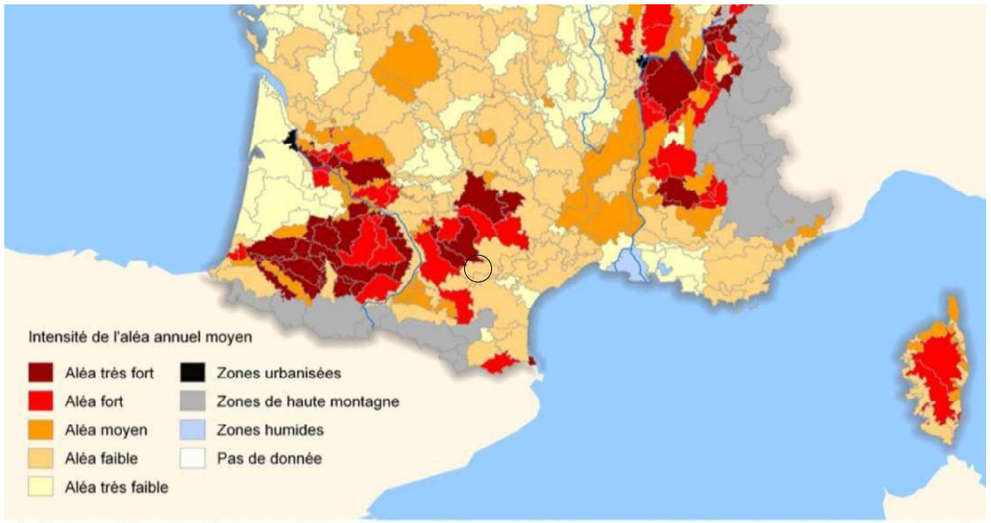
Une étude du Gis Sol de 2011[11] dont on reproduit partiellement la carte de l'aléa, montre cependant que **la plaine castraise est classée en zone d'aléa faible**.

---

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

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

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



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

2.2.3.2 Risque d'érosion par ruissellement et couverture végétale

Dans le périmètre, **les risques d'érosion sont globalement assez faibles** en fonction des problématiques résumées ci-après :

- ✓ Près de la moitié de la surface présente des pentes inférieures à 5% (voir supra) ; la part des pentes supérieures à 15% atteint cependant 19% de la surface totale : de ce point de vue, les risques d'érosion de sols sont modérés,
- ✓ Les sols du périmètre sont mal structurés (agrégats peu cohérents, susceptibles d'être détruits en cas de fortes pluies), d'où des risques relativement élevés,
- ✓ Plusieurs secteurs du périmètre sur pentes modérées à fortes sont dépourvus de couverture végétale permanente ; or, dans ces secteurs, 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 partie sud du périmètre, est caractérisée par une topographie plane, des pentes souvent inférieures à 1%, et certaines inférieures à 0.5% (secteur « la Métairie basse) ; l'altitude est comprise entre 161 et 185m d'altitude,
- ✓ Les terrasses de l'Agout présentent des pentes douces, de l'ordre de 1 à 2%, localement plus. L'altitude est comprise entre 200 à 221m,
- ✓ Les coteaux à pentes douces à modérées sont essentiellement localisés en partie nord du périmètre, avec de faibles extensions à l'interface entre la basse plaine de l'Agout et ses anciennes terrasses, ainsi qu'au niveau des berges de l'Agout. Les pentes peuvent être cependant localement fortes, voire très fortes (entailles du ruisseau de la Fédial, berges abruptes de l'Agout). L'altitude varie de 170 à 217m.

2.2.4.2 Les pentes

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN, au pas de 5 m[12] permet la réalisation de la carte des pentes ainsi que l'évaluation des surfaces du périmètre selon les classes de pente :

CCAF 7		
CLASSE DE PENTE	SURFACE (ha)	%
Pentes faibles (0-5%)	204,6	45,0
Pentes modérées (5-15%)	165,9	36,5
Pentes fortes (>=15%)	84,2	18,5
Total	454,7	100,0

Tableau 15 : Surfaces selon la classe de pente

Source : MNT 5x5m ©IGN

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

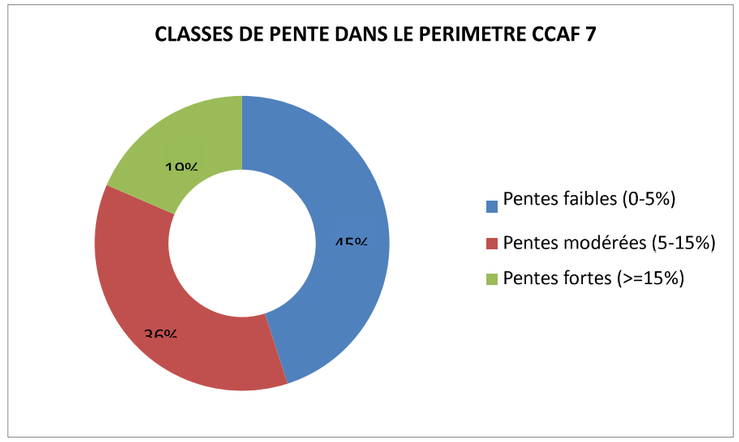


Figure 26 : Classes des pentes du périmètre CCAF 7

Ce tableau illustre la **relative importance des zones pentues dans le périmètre**, avec 19% 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 :

- les talus « géomorphologiques », qui constituent historiquement l'interface entre les terres labourées du versant, et la prairie de vallon[13],
- 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

7.6Km de talus ont été recensés dans le périmètre étudié. Ramené à l'hectare, ce linéaire est de l'ordre de 18.1m/ha : **un tel linéaire est relativement important,** en lien avec les ruptures de pente correspondant à des niveaux géologiques différents, à l'entaille du ruisseau de la Fédial, à l'importance relative des pentes modérées dans le nord-ouest du périmètre.

Les principales caractéristiques des talus sont :

- Les deux tiers du linéaire de talus (65%) sont de grande hauteur (>=1.50m de haut) ; une partie de ces talus correspond aux berges abruptes de l'Agout,
- 11% du linéaire total de talus correspondent à des talus géomorpohologiques,
- Près d'un quart des talus (23%) est dépourvue de végétation,
- 81% des talus à végétation ligneuse sont colonisés ou bordés par une haie structurante ou un alignement jouant un rôle anti érosif avéré),

[13] 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	Linéaire total	en %	dont talus sans végétation	dont talus avec haie ou alignement structurant
Petits talus hauteur <1,5m	3633	47,5	895	2123
Grands talus hauteur >=1,5m	4972	65,0	887	4085
Talus géomorphologiques	831	10,9	0	831
Total talus en linéaire	7644	-	1782	6208
Total talus en %	-	100,0	23,3	81,2

Tableau 16 : Talus du périmètre CCAF 7

Source : ADRET.e - 2021

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 près de la moitié de la surface du périmètre est en terres labourées.

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

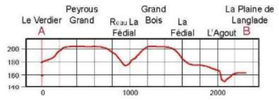
L'article L114-1 du code rural porte sur le recensement des zones pour lesquelles l'érosion des sols agricoles est susceptible de créer des dommages importants en aval.

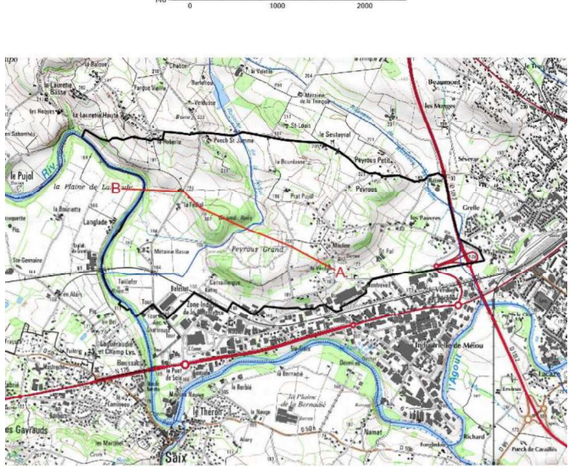
Les risques d'érosion des sols sont réduits dans le périmètre ; ils ne sont pas de nature à impacter significativement les communes localisées à l'aval du périmètre.

2.2.7 Points-clés

Le périmètre est caractérisé :

- Par une **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 assez faibles**,
- Par un **réseau assez conséquent de talus** : 7.6 km soit 18 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.






Sol caillouteux des terrasses de l'Agout (le Sesteyral)


Erosion de sol (les Pauvres)

Photos : © Delbos, Adret environnement

Figure 27 : Coupes topographiques – CCAF 7

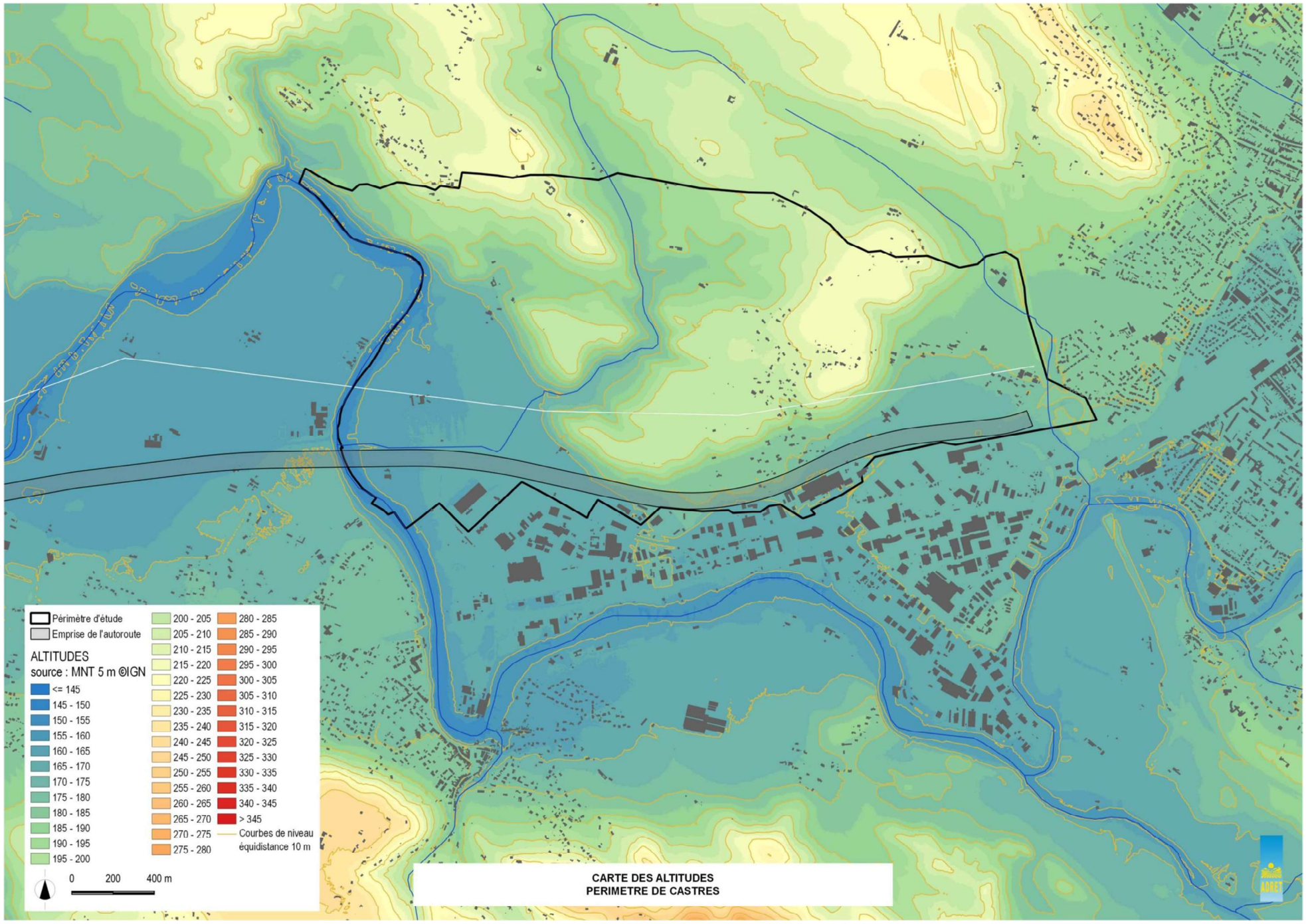


Figure 28 : Carte des altitudes – CCAF 7

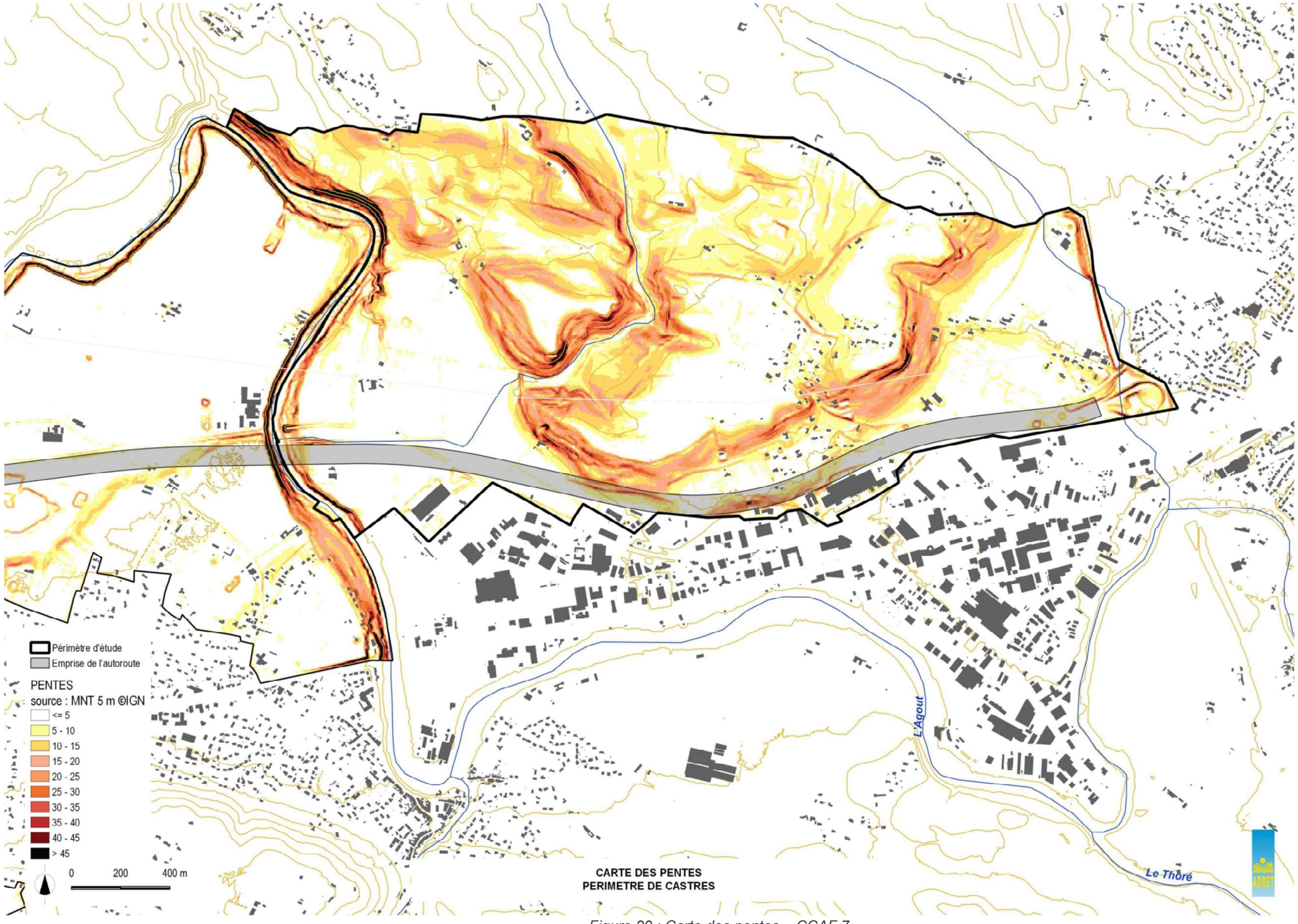


Figure 29 : Carte des pentes – CCAF 7

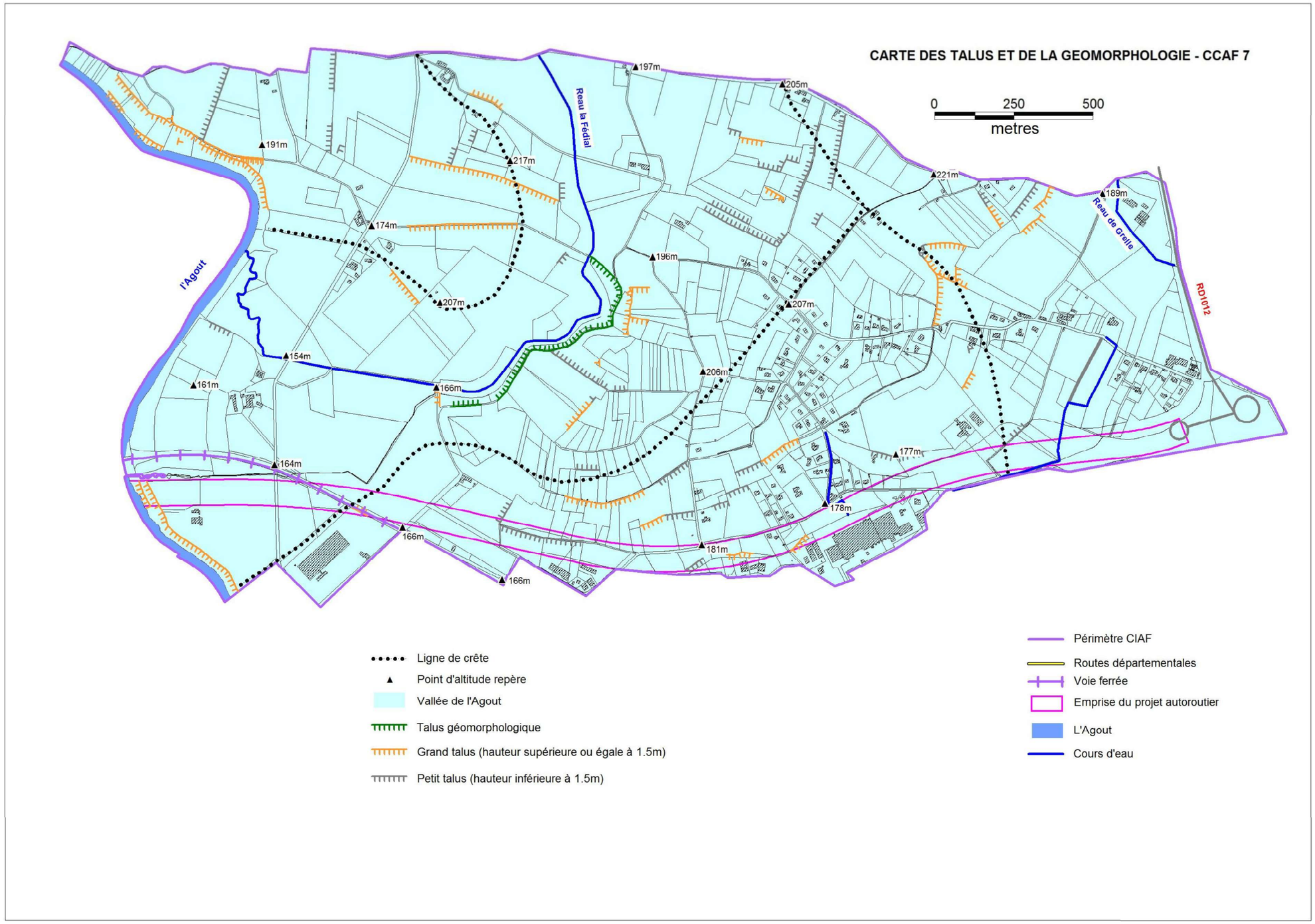


Figure 30 : Carte des talus et de la géomorphologie du périmètre CCAF 7

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

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

Voir la Carte 10 ci-après

Le périmètre appartient en totalité au bassin versant de l'Agout, affluent du Tarn. 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	4.55	0.18

Tableau 17 : 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 27/05/2021).

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

- L'Agout,
- Le ruisseau de la Fédial, petit affluent direct de l'Agout,
- Le ruisseau de Grelle,
- 2 ruisseaux élémentaires.

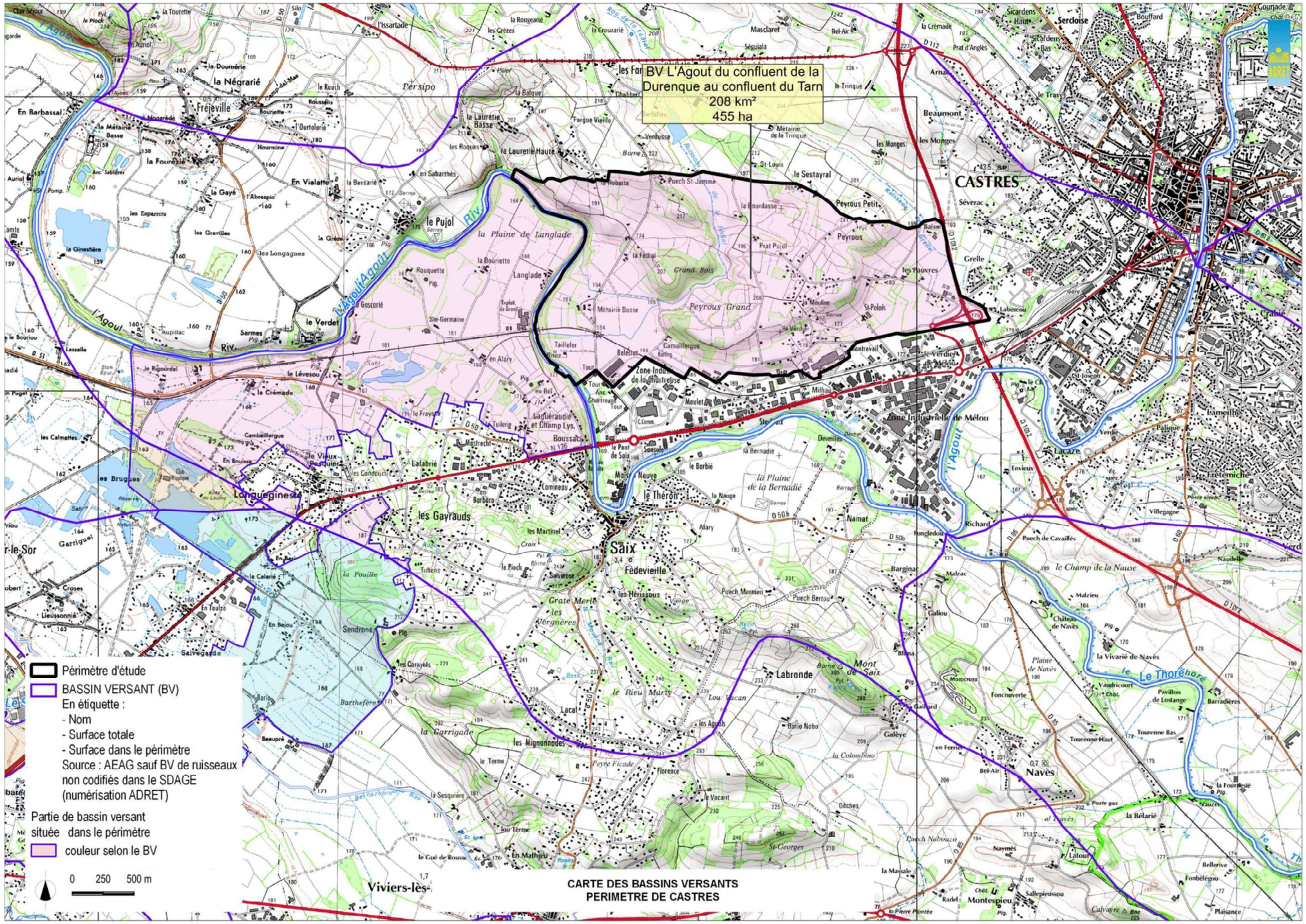


Figure 31 : Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique

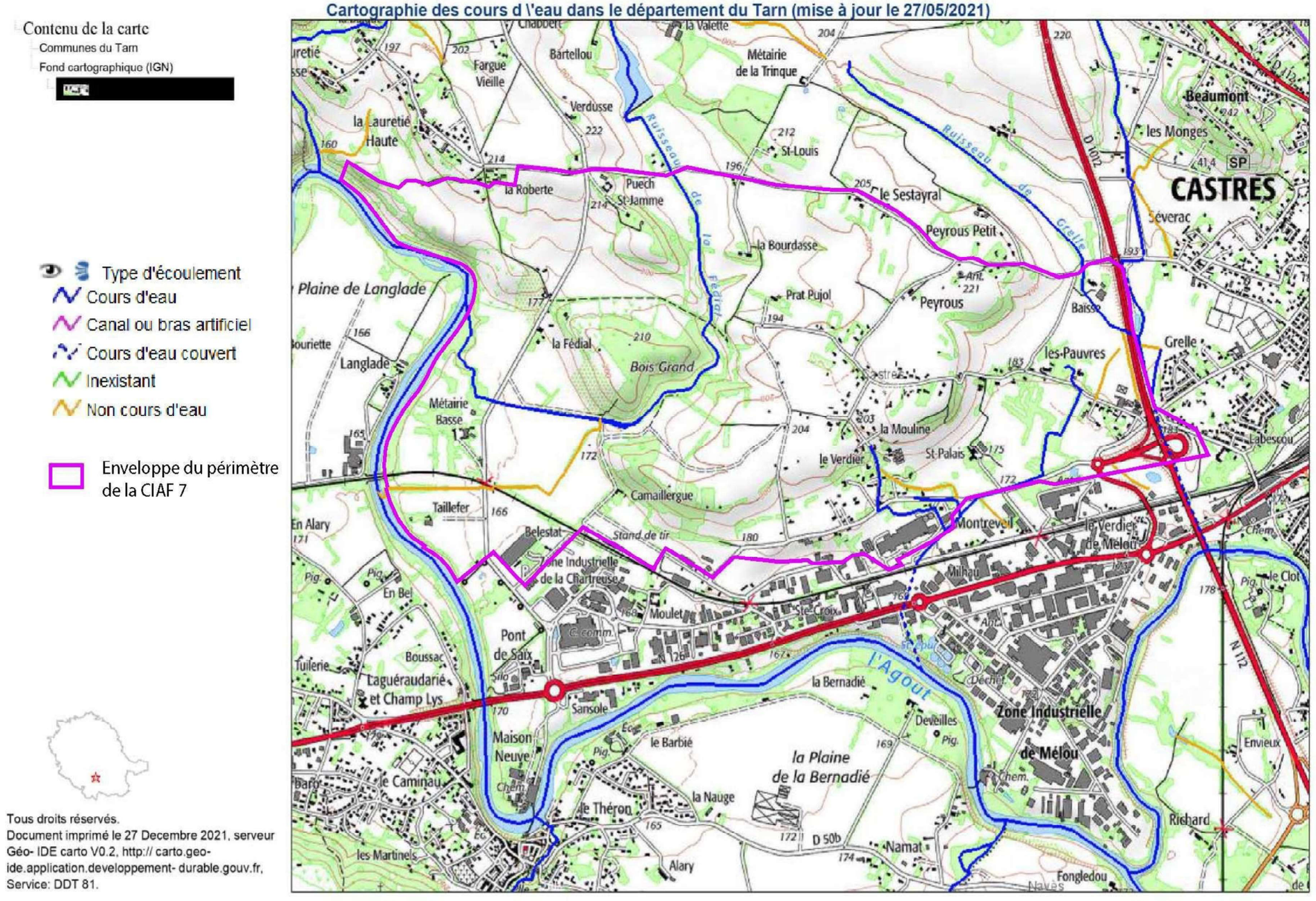


Figure 32 : Carte des cartographies des cours d'eau du périmètre selon DDT81

2.3.2 Hydrologie de 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[14]. 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[15] 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[16].

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[17].

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[18] 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

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

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

[16] Source : SAGE Agout – rapport de présentation

[17] Source : l'Agout - wikipedia

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

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

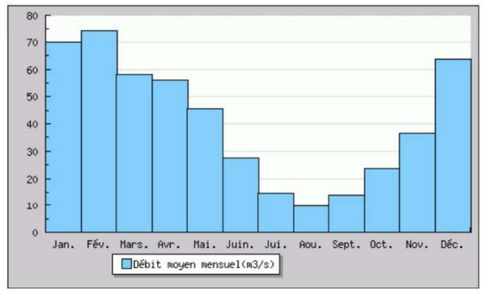
Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 56 ans

	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 :
. ! : 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

$$Q_p = 2{,}78 \times C.I.A$$ 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.

2.3.3 Evaluation des débits

Ce chapitre a été rédigé par VALORIS Géomètre-Expert.

➔ **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 :

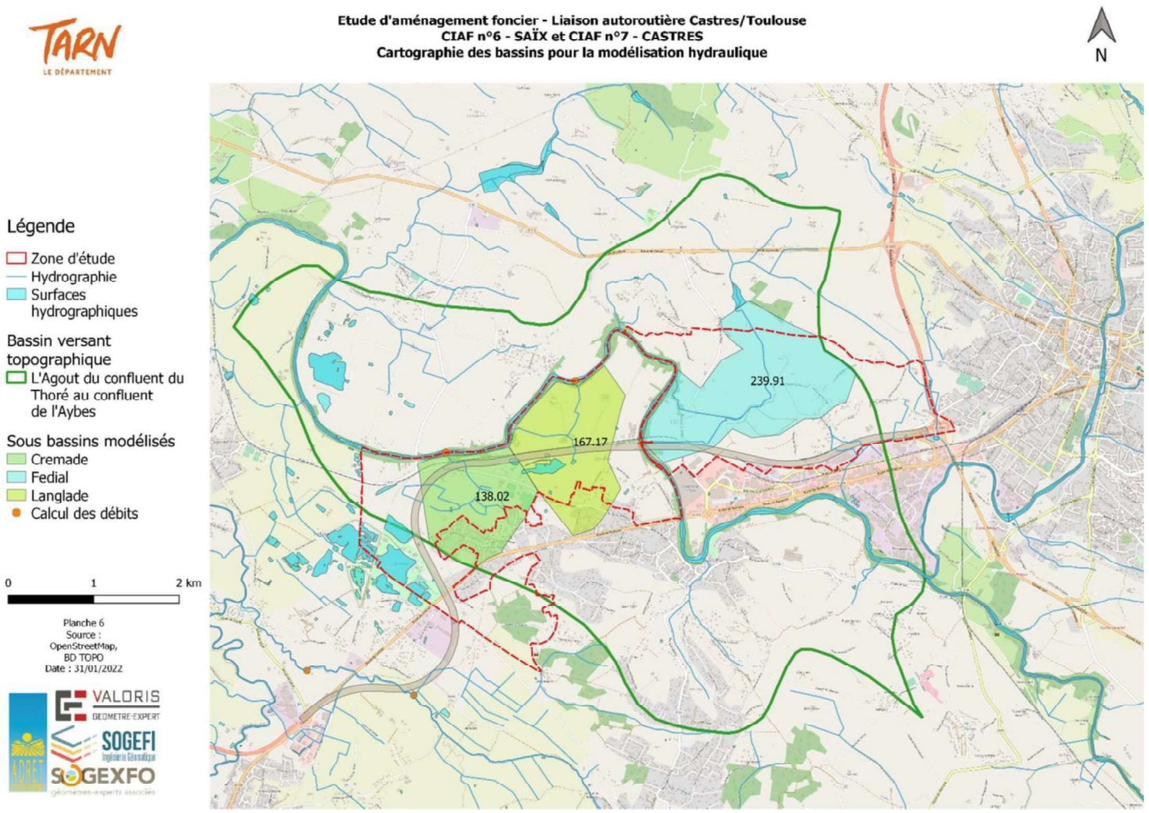


Figure 33 : Découpage en bassins versants sur la zone d'étude de la CIAF n°6 et 7

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

♦ **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

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

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

♦ **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°5 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

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 : 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%

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

Sous-bassin modélisé : Langlade

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	6,4	0%
Etang	4,6	0%
Friche	7,6	5%
Jardin (habitat peu dense)	18,1	30%
Landes arbustives	1,4	5%
Landes boisées	2,8	5%
Prairies et pacages	2,9	5%
Parc	2,1	5%
Pré	60,9	5%
Terre labourée	43,2	43%
Verger	0,03	17%
Voirie	1,0	80%
TOTAL	151,0	19,0%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	6,1	0%
Etang	4,6	0%
Friche	6,9	5%
Jardin (habitat peu dense)	18,1	30%
Landes arbustives	1,2	5%
Landes boisées	2,5	5%
Prairies et pacages	2,6	5%
Parc	2,1	5%
Pré	54,8	5%
Terre labourée	51,0	43%
Verger	0,03	17%
Voirie	1,0	80%
TOTAL	151,0	21,0%

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

Sous-bassin modélisé : Cremade

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	7,1	0%
Etang	0,8	0%
Friche	5,7	5%
Jardin (habitat peu dense)	10,2	30%
Landes arbustives	3,9	5%
Landes boisées	1,1	5%
Prairies et pacages	11,7	5%
Potager	2,0	5%
Pré	23,7	5%
Terre labourée	35,3	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	103,0	20,7%

Occupation du sol après aménagement (préconisations acceptables)

Occupation du sol	Surface sur la zone d'étude(ha)	Coefficient de ruissellement (%)
Bois et plantation	6,7	0%
Etang	0,8	0%
Friche	5,1	5%
Jardin (habitat peu dense)	10,2	30%
Landes arbustives	3,5	5%
Landes boisées	1,0	5%
Prairies et pacages	10,5	5%
Potager	2,0	5%
Pré	21,3	5%
Terre labourée	40,3	43%
Voirie	1,6	80%
TOTAL	103,0	23,1%

♦ **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 : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Le Fédial

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

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence
		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%
Intensité de pluie Montana	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67	
	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
Volume ruisselé total	V (m3)	36157	60000	37599	62392	

Bassin : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Langlade

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

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans	
Surface BV	A (ha)	167,17	167,17	167,17	167,17	
Coefficient ruissellement moyen	C	0,19	0,19	0,21	0,21	2,00%
Intensité de pluie Montana	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67	
	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)	1473	2444	1628	2701	
	Q (m3/s)	1,5	2,4	1,6	2,7	0,16
Volume ruisselé total	V (m3)	130	358	159	438	

Bassin : L'Agout

Sous-bassin modélisé : Cremade

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

Données	Unités	Périodes de retour - état initial		Périodes de retour - après aménagement		Différence
		10 ans	100 ans	10 ans	100 ans	
Surface BV	A (ha)	138	138	138	138	
Coefficient ruissellement moyen	C	0,207	0,207	0,231	0,231	2,40%
Intensité de pluie Montana	I (mm/h)	16,68	27,67	16,68	27,67	
	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)	1324	2198	1478	2452	
	Q (m3/s)	1,3	2,2	1,5	2,5	0,15
Volume ruisselé total	V (m3)	105	290	131	361	

♦ **Conclusions :**

Au regard des résultats précédents, les aménagements préconisés sur les périmètres des CIAF impactent peu les débits de pointe, et cela pour une période de retour décennale comme centennale (différence inférieure à 0,2%).

En revanche, les coefficients de ruissellement subissent une modification importante d'environ 2% en appliquant un ratio de 5 à 10% de perte de surfaces prairiales ou boisées ayant un faible coefficient d'apport. Cela s'explique par des sous-bassins relativement petits ainsi qu'une grande prédominance des prés sur les territoires étudiés. Ces derniers, une fois impactés par une perte de 10% entraînent une modification de l'occupation du sol et une modification importante du coefficient de ruissellement au regard de leur prédominance.

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne: Etat de référence des masses d'eau et objectifs 19

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. A ce jour, les pressions des masses d'eau ont été établies pour l'année 2019 (état des lieux préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019).

L'ensemble des cours d'eau concernés appartiennent à l'Unité Hydrographique de Référence (UHR) «AGOUT». Une seule masse d'eau[19] est répertoriée par le SDAGE dans le périmètre :

- **L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn** (code hydro FRFR152-A)

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 2016-2021 est consignée ci-après[20] :

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2019)[21]	L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn
Pression ponctuelle	
Rejets macropolluants de stations d'épurations domestiques par temps sec	Significative
Rejets macropolluants de stations d'épurations industrielles non raccordées	Non significative
Rejets substances dangereuses d'activités industrielles non raccordées	Non significative
Sites industriels abandonnés	Significative
Pression diffuse	
Azote diffus d'origine agricole	Significative
Pesticides	Significative
Prélèvements d'eau	
Prélèvement AEP	Non significative
Prélèvement industriels	Non significative
Prélèvement irrigation	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements	
Altération de la continuité	Modérée
Altération de l'hydrologie	Elevée
Altération de la morphologie	Elevée

Tableau 18 : pression des masses d'eau présentes dans le périmètre – CCAF 7

De cet état de lieux, on retiendra :

- La masse d'eau subit de fortes pressions par rejets des stations d'épuration des communes situées dans le bassin versant,

[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/)

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

- La pression diffuse d'origine agricole (azote, pesticides) est importante,
- Les prélèvements pour l'irrigation sont importants, ▪ La masse d'eau présente de fortes altérations hydromorphologiques,
- La masse d'eau de l'Agout est affectée par des sites industriels abandonnés.

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

- L'état écologique : il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui sont de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), physico-chimique ou, pour le très bon état écologique seulement, hydromorphologique.
- L'état chimique : L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances toxiques prioritaires. L'état chimique des eaux de surface caractérise la contamination par une liste de substances limitée (41 substances et 9 polluants spécifiques parmi les métaux lourds, les pesticides et les polluants industriels) ; il ne reflète pas l'ensemble de la contamination par les substances. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

Le tableau ci-après définit la qualité et les objectifs assignés aux masses d'eau tels que définis dans le SDAGE 2016-2021 :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes	Objectif de l'état écologique	Motivation des choix [1]	Paramètres à l'origine de l'exemption	Objectif de l'état chimique
FRFR15-A	L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn	**Médiocre (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**Bon (mesuré)**	**2027**	RT	Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphoréees, Pesticides, Flore aquatique, Benthos invertébrés, Ichtyofaune, Hydrologie	**2015**

Tableau 19 : Objectifs de qualité des masses d'eau présentes dans le périmètre – CCAF 7

(1) CN = conditions naturelles ; RT = raisons trechniques

✓ L'état chimique est bon, contrairement à l'état écologique qui est médiocre : les causes sont liées à la pollution de la masse d'eau étudiée 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…).

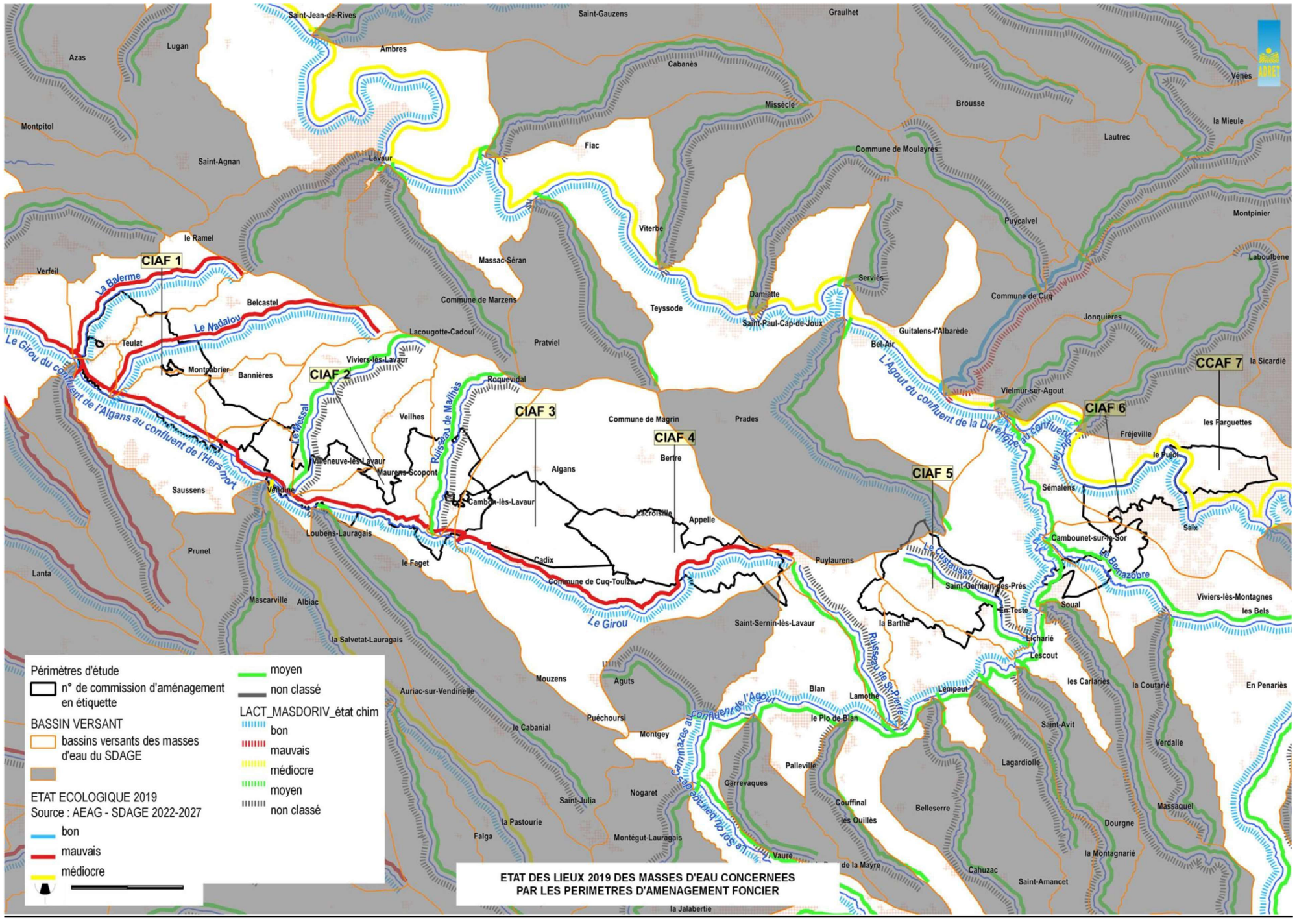


Figure 34 : Etat des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

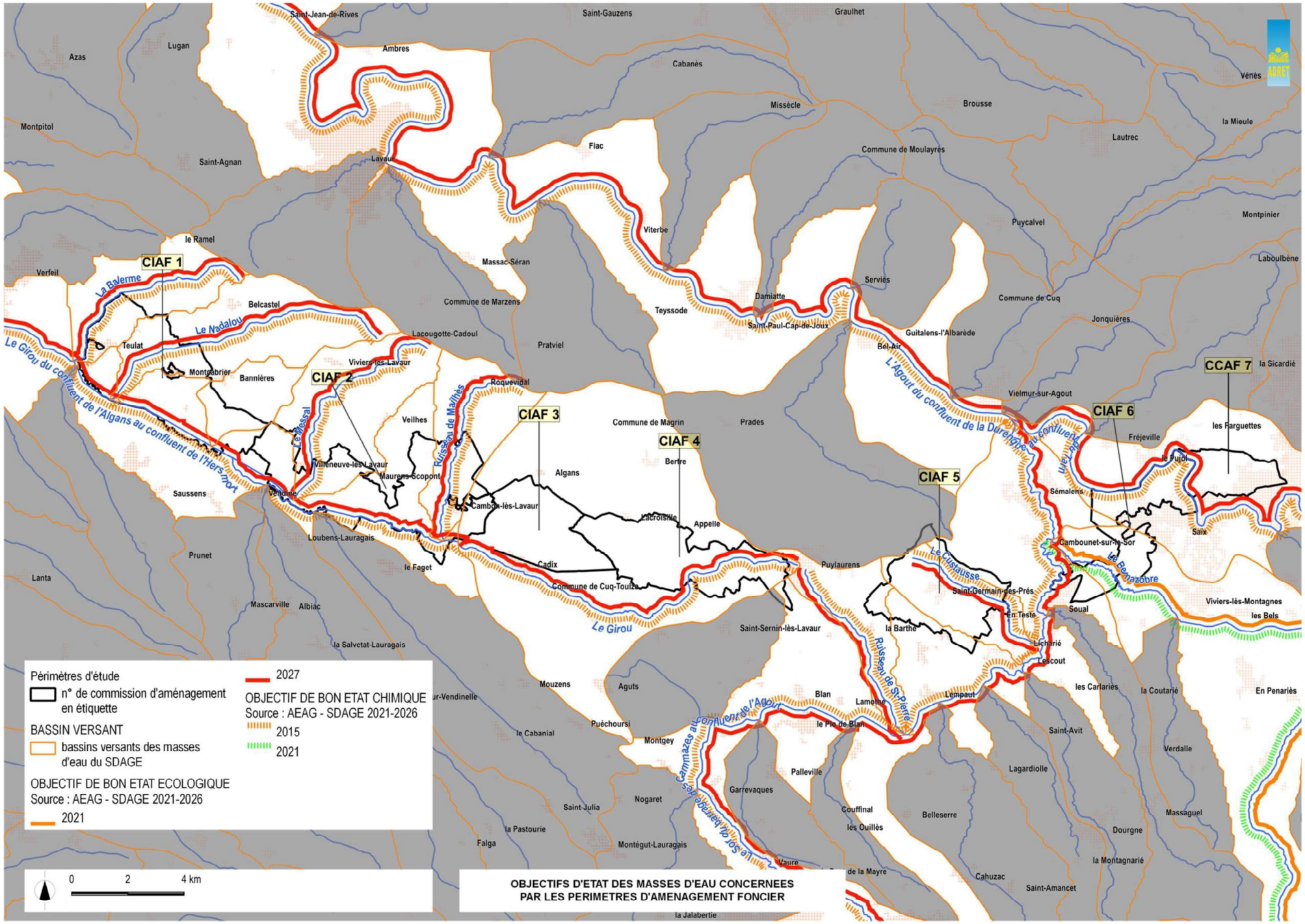


Figure 35 : Objectifs de bon état écologique des masses d'eau des périmètres selon le SDAGE

2.3.5 SDAGE Adour-Garonne:

L'AFAFE devra être compatible avec le SDAGE à travers l'UHR AGOUT, dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent :

- MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau,
- 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

COMMISSION TERRITORIALE **TARN AVEYRON**

UHR Agout



Principaux enjeux

- Pollution domestique (Mazamet…).
- Pollution toxique (Thoré, Dadou).
- Gestion des têtes de bassins (Montagne Noire) : vulnérabilité des captages AEP, pollution ponctuelle par les effluents d'élevage, crues).
- Gestion des zones humides et tourbières (Sidobre).
- Hydro-morphologie : ouvrages hydroélectriques.

Objectif bon état écologique | **Masses d'eau superficielles** | **Objectif bon état chimique**



Mesures appliquées à l'UHR Agout

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
		Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	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)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses

COMMISSION TERRITORIALE **TARN AVEYRON**

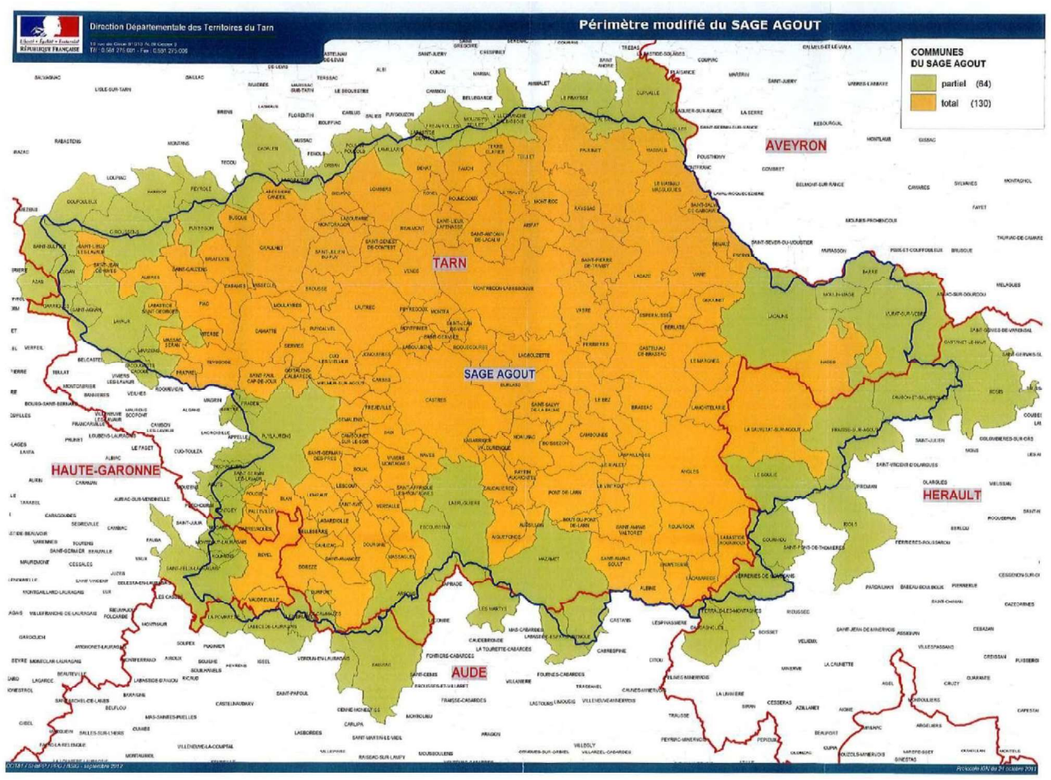
CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
		Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
		Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
		Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
		Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES06	Soutien d'étiage	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)
		Coordonner la gestion des ouvrages
MIA07	Gestion de la biodiversité	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
		Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Tableau 20 : 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). [22]Le 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,

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,

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

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 :

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 SAGE F5 : Suivre la mise en œuvre du SAGE : tableau de bord.

F5 : Suivre la mise en œuvre du SAGE : tableau de bord

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,

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	STEP à proximité immédiate du périmètre : Station d'épuration (STEP) de Castres (130 000 Eqh) ; créée en 1992 STEP industrielle de Borchers (peinture, vernis…) STEP industrielle de Coprover (vitrages…)
	Industrie :	Entreprises polluantes dans le périmètre : labo pharma FABRE ; groupe BIGARD (abattoirs). A proximité : Borchers ; Auchan ; Comau (machines outils) ; granits de Mélou ; granits Torres ; Polypipe (tubes plastiques…) ; Maille (déchets)
	Eau potable	Captage AEP sur l'Agout à Burlats (barrage du Bridou), à environ 9km à l'amont du périmètre Captage AEP par forage à Naves (nappe captive ; captage prioritaire) Projet de captage AEP dans le périmètre : forage de Montplaisir dans la formation karstique des calcaires de Castres (-145m) : autorisé par A.P. du 26/02/2018, modifié par A.P. du 10/03/2021 (mise en service possible prolongée jusqu'en février 2024 au plus tard). Il est associé au projet de périmètre de protection rapprochée (cercle de 350m de rayon).

TYPE	Libellé	Commentaires
ZONAGES DE PROGRAMMATION DU SDAGE	Axe à migrateurs amphihalins[23]	Néant
	Réservoir biologique	Néant
	Cours d'eau en très bon état	Néant
	Cours d'eau classé en liste 124	Néant
	Cours d'eau classé en liste 225	Néant
	Aire d'alimentation de captage prioritaire pour l'eau potable	Concerne le captage AEP par forage à Naves (nappe captive)

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

[23] 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

[24] 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).

[25] 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.

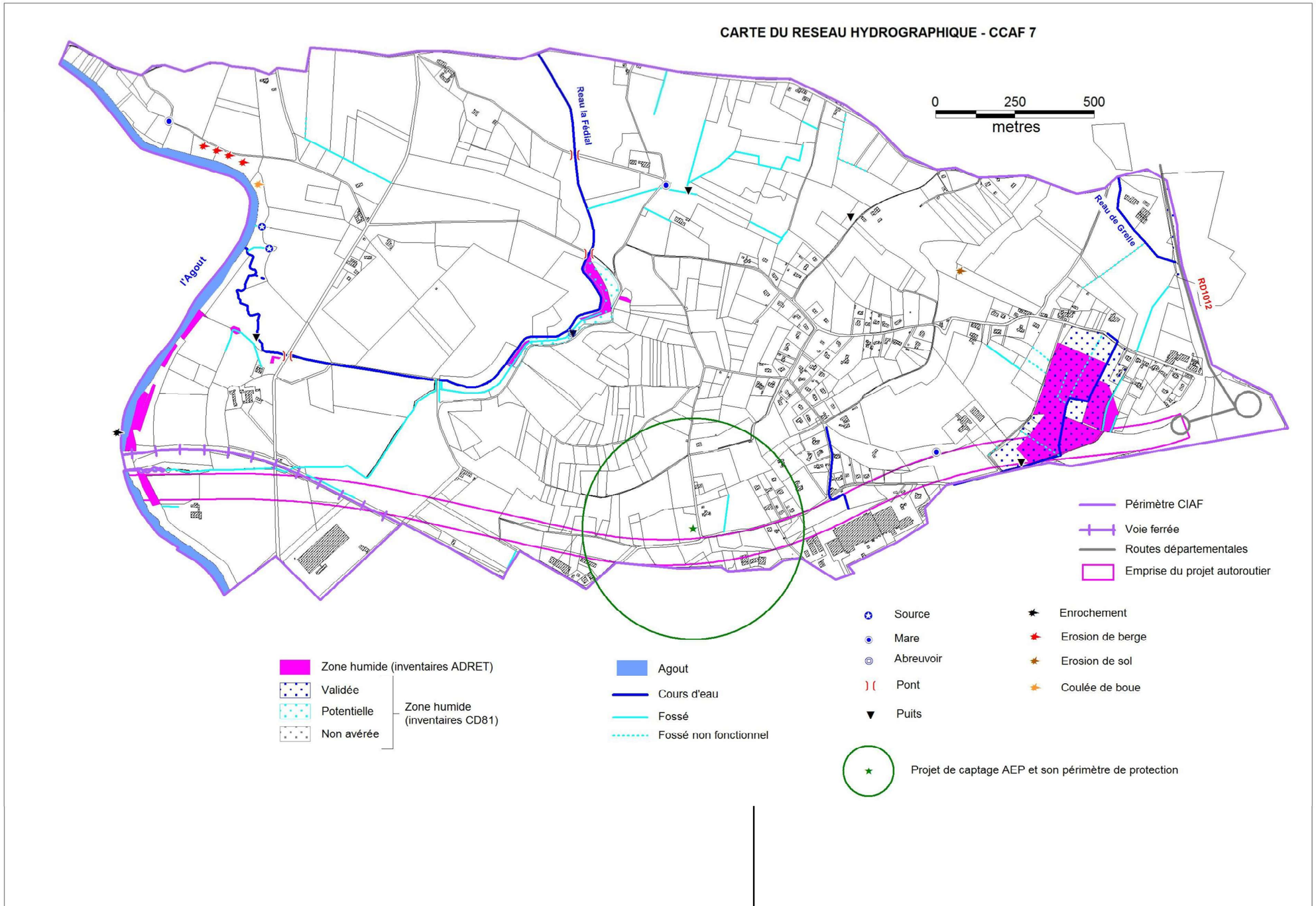


Figure 36 : Carte du réseau hydrographique – CCAF 7

2.3.8 État des principaux cours d'eau du périmètre

Lors des inventaires réalisés par ADRET Environnement en 2021, 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)[26] : ancien bras mort au lieu-dit « le Rigoudel », commune de Saïx).

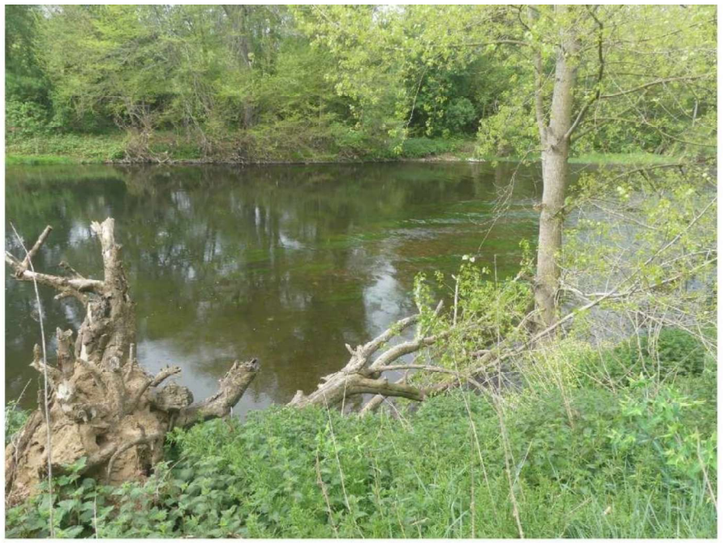


Photo D. Delbos, Adret environnement

Végétation des rivières eutrophes à Renoncule flottante au niveau du faciès lotique de l'Agout

Dans le périmètre, l'Agout coïncide avec l'extrémité ouest du périmètre, sur un linéaire de 2260 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 :

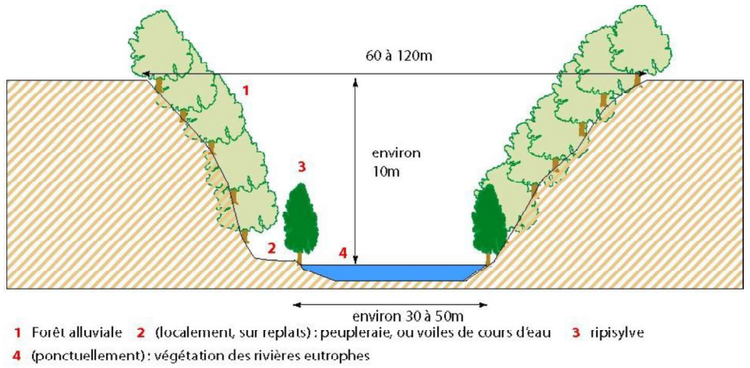
Chênaies-frênaies (CB 41.22)

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 (et ponctuellement des rangées de platanes) ont été plantées (lieu-dit « Métairie basse »).

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 : coulées de boues (à « la Fédial », et surtout falaise à vif à « le Carla »).

1 pont franchit la rivière au droit du périmètre :

pont sur la voie ferrée en limite de Castres (extrémité est du périmètre)

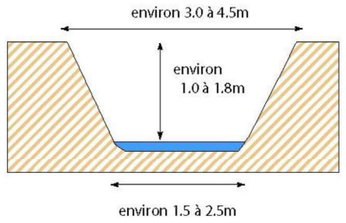
2.3.8.2 Le ruisseau de la Fédial

♦ Morphologie

Le ruisseau de la Fédial est un affluent élémentaire de l'Agout, de 4km de longueur, dont 2.5km dans le périmètre. Dans le périmètre, c'est la partie aval du cours d'eau qui est concernée. La section moyenne est de l'ordre de 3 à 4.5m de largeur en gueule pour une hauteur de berges variant de 1.0 à 1.8m, mais ceci n'est qu'une moyenne : juste avant sa confluence avec l'Agout, le ruisseau se transforme un ravin ; dans le secteur de « Peyrous grand », la hauteur de berge est inférieure par endroits à 0.450m (semi

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

comblement). Le ruisseau de la Fédial a fait l'objet d'un redressement du lit et d'un recalibrage dans le secteur de « la Métairie basse ».



Le ruisseau de la Fédial

♦ Principaux événements :

Ont été recensés :

Tronçon à moitié comblé,

3 ponts

♦ Ripisylve :

Un petit tronçon de ripisylve n'a pu être inventorié faute d'accès (280m). La ripisylve du ruisseau de la Fédial est plutôt en bon état (60% en bon ou assez bon état ; 10% en mauvais état) ; mais 30% du linéaire est dépourvu de ripisylve (« la Métairie basse ») :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE LA FEDIAL - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	384	43,9
ASSEZ BON ETAT	140	16,0
ETAT MOYEN	0	0,0
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0,0
ETAT DEGRADE	85	9,7
ABSENCE DE RIPISYLVE	266	30,4
TOTAL	875	100

Tableau 21 : Etat de la ripisylve du ruisseau de la Fédial

source : ADRET.e - 2021

Près des deux tiers du linéaire sont occupés par des habitats d'enjeu modéré (chênaie, chênaie frênaie) ; les autres tronçons sont à base de peuplier noir, ou d'habitats linéaires divers à faible enjeu environnemental.

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE LA FEDIAL - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Chênaie Frênaie	MOYEN	203	33,3
Chênaie	MOYEN	182	29,8
Peuplier noir	FAIBLE	140	23,0
Divers	FAIBLE	85	13,9
TOTAL		610	100

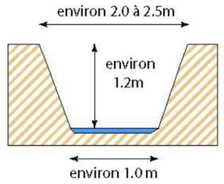
Tableau 22 : Typologie des habitats de la ripisylve du ruisseau de la Fédial

source : ADRET.e - 2021

2.3.8.3 Ruisseau de Grelle

♦ Morphologie

Seul un court tronçon (370m) du ruisseau de Grelle est inclus dans le périmètre, à son extrémité est. Le ruisseau de Grelle, dont le linéaire est de 3km, est un affluent élémentaire de l'Agout. Dans le périmètre, la largeur en gueule est d'environ 2.0 à 2.5m pour une hauteur de berge de l'ordre de 1.2m, et une lame d'eau avoisinant le mètre.



Le ruisseau de Grelle

♦ Principaux événements :

Néant

♦ Ripisylve :

La ripisylve du ruisseau de Grelle est en bon état contrasté (18% en bon ou assez bon état ; 13% en état moyen ; 10% sans ripisylve) :

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE GRELLE - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	0	0,0
ASSEZ BON ETAT	153	17,5
ETAT MOYEN	112	12,8
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0,0
ETAT DEGRADE	0	0,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	87	9,9
TOTAL	352	40

Tableau 23 : Etat de la ripisylve du ruisseau de Grelle source : ADRET.e – 2021

Le ripisylve présente un faible enjeu environnemental (1 tronçon dominé par le platane ; un tronçon récemment planté).

RIPISYLVE DU RUISSEAU DE GRELLE - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Platane	FAIBLE	153	25,1
Divers (planté)	FAIBLE	112	18,4
TOTAL		265	43

source : ADRET.e - 2021

Tableau 24 : Typologie des habitats de la ripisylve du ruisseau de Grelle

2.3.8.4 Ruisseaux élémentaires

♦ Morphologie

2 cours d'eau élémentaires s'apparentant à des fossés sont localisés au sud du périmètre (« le Verdier de Mélou » ; « les Pauvres »).

♦ Ripisylve :

Les ripisylves des ruisseaux élémentaires sont globalement en assez bon état :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - ETAT		
ETAT DE CONSERVATION	Linéaire (en m)	en %
BON ETAT	62	15,1
ASSEZ BON ETAT	244	59,5
ETAT MOYEN	104	25,4
ETAT ASSEZ DEGRADE	0	0,0
ETAT DEGRADE	0	0,0
ABSENCE DE RIPISYLVE	0	0,0
TOTAL	410	100

Tableau 25 : Etat des ripisylves des ruisseaux élémentaires

Les ripisylves présentent des enjeux environnementaux modérés : les trois quarts sont à base de frênaie. Un quart des ripisylves est à enjeu faible, à base de fruticées :

RIPISYLVE DES RUISSEAUX ELEMENTAIRES - HABITATS			
HABITAT	ENJEU	LINEAIRE	en %
Frênaie	MOYEN	306	74,6
Fruticées	FAIBLE	104	25,4
TOTAL		410	100

Tableau 26 : Typologie des habitats des ripisylves des ruisseaux élémentaires

source : ADRET.e - 2021



L'Agout au droit du pont de la voie ferrée



Erosion active des berges de l'Agout (falaise) à «le Carla»

Photos D. Delbos, Adret environnement



Ravin du ruisseau de la Fédial juste avant la confluence avec l'Agout



Ruisseau de la Fédial dans son cours médian (le Bois grand)



Tronçon semi comblé du ruisseau de la Fédial (Peyrous grand)



Vieux pont franchissant le ruisseau de la Fédial (Puech Saint Jammes)

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 : 1.9 Ha,
- ✓ Les zones humides potentielles mais non avérées : néant,
- ✓ Les zones humides avérées : 9.4Ha

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

Les zones humides recensées par ADRET totalisent une surface de 9.0Ha pour 19 occurrences :

Zones humides recensées par ADRET dans le périmètre de la CAF7				
Type de milieu	Habitats	Code Corine Biotope	Nombre d'occurrence	Surface
Milieux ouverts	Prés humides eutrophes	37.21	8	6,70
	terres labourées en zone humide	82.1	1	0,20
	Végétation à Phalaris arundinacea	53.16	2	0,24
	Voiles de cours d'eau	37.71	3	0,68
Milieux fermés	Frênaie d'Aquitaine	41.36	1	0,59
	Peupleraie en zone humide	83.321	3	0,45
	Platanes en zone humide	83.325	1	0,09
Total			19	8,95

Tableau 27 : Zones humides dans le périmètre d'aménagement (inventaires ADRET)

Le tableau ci-après montre que :

Les 2 principales zones humides du périmètre (« les Pauvres27 » ; « Peyrous grand »28) ont été identifiés par les inventaires ADRET et CD81

D'autres petites zones en bordure de l'Agout (voiles d'eau, peupleraies en zones humides…), souvent de petites tailles, ont été nouvellement recensées,

l'enjeu est globalement fort (9ha, soit 2.1% de la surface du périmètre).

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 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.



Végétation à Phalaris arundinacea (Peyrous grand)



prairie humide à Fritillaire pintade (les Pauvres)



Voile des cours d'eau (Métairie basse)



Peupleraie en bord d'Agout (Métairie basse)

Photos D. Delbos, Adret environnement

2.3.10 Plans d'eau

Aucun plan d'eau n'été recensé dans le périmètre.

2.3.11 Mares

3 mares ont été recensées dans le périmètre dont :

- 2 mares prairiales, dont une à lentilles d'eau,

[27] La zone humide située au lieu-dit « les Pauvres » est intégralement classée en Znieff de type 1 (Z1PZ0638 : Prairies humides de Baïsse). Ces prés humides abritent en particulier la Fritillaire pintade, connue seulement dans 2 secteurs dans le Tarn (autre secteur: environs de Cordes)

[28] avec présence de Fritillaire pintade en milieu en voie d'emboisement

- 1 mare en bordure de terre labourée, en voie de comblement.

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.



Mare en voie de comblement, en bordure de terre labourée (la Bourdasse)



Mare à lentilles d'eau (Saint Palais)

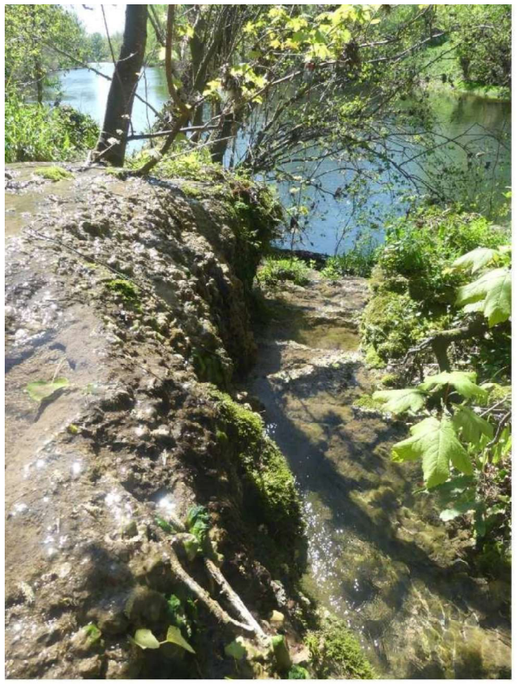
Photos D. Delbos, Adret environnement



Mare abreuvoir (le Carla)

2.3.12 Sources

2 sources ont été recensées dans le périmètre sur les berges à pentes fortes de l'Agout (à « la Fédial »), dont une constitue un habitat d'intérêt communautaire (source d'eaux dures CB 54.12 ; HIC 7220*).





Photos D. Delbos, Adret environnement

Source d'eau dure à la Fédial

2.3.13 Fossés

Le linéaire total de fossés s'établit à 5.0 km, auxquels on peut ajouter 1.2Km 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 assez réduit, à l'exception des secteurs de « Sestayral/Prat Pujol » et des « Pauvres **»,** (il correspond à un ratio de **11.9m/ha)**.

Les fossés constituent un enjeu modéré 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.

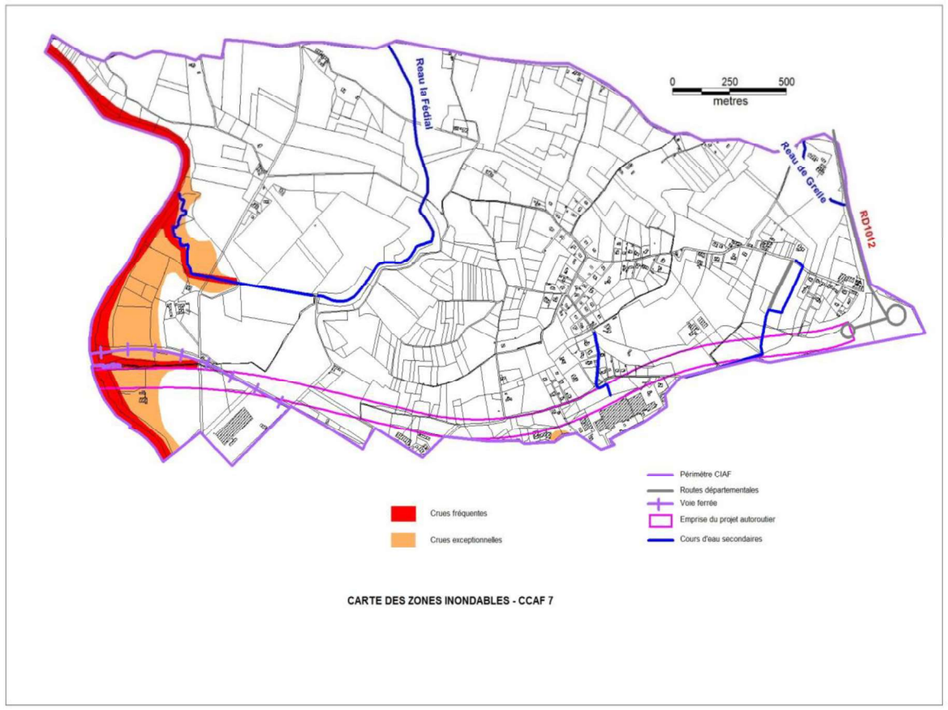
D'autre part, si le comblement de fossés est envisageable dans le périmètre, leur suppression ne doit pas être remplacée par un drain (ou par un busage), sauf exception justifiée : en effet, le drain aurait pour effet de drainer les sols agricoles de part et d'autre, pourrait provoquer des désordres 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 protégées (agrion de Mercure) : enjeu ponctuellement fort**.

2.3.1.4 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, principalement en bordure de l'Agout.



CARTE DES ZONES INONDABLES - CCAF 7

2.3.1.5 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[29] 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. des milieux aquatiques. Il indique notamment les conditions de mise à l'enquête du projet dans les communes concernées par les travaux.

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES

Le périmètre est concerné par 3 masses d'eau souterraines répertoriées dans le SDAGE 2016-2021 :

- 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

[29] Cf. **article L 214-3 du code de l'environnement** : " Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles."

et article 5 du décret n° 2006-880 du 17/07/2006 modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993. Ce décret est relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et

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
FRFG021 – "Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout secteurs hydro o3-o4 "	**Bon**	**Mauvais**	Significative (nitrates, pesticides)	Non significative	**2015**	**2027**
FRFG089 – "Molasses du bassin du Tarn "	**Bon**	**Mauvais**	Significative (nitrates, pesticides)	Non significative	**2015**	**2027**
FRFG082D – "Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène"	**Mauvais**	**Bon**	Inconnue (nitrates), non significative (pesticides)	Significative (eau potable, industrie)	**2027**	**2015**

Tableau 28 : État de références et objectifs du SDAGE 2016-2021 par masse d'eau souterraine

Source : SDAGE Adour–Garonne 2016-2021 – Fiches de synthèse par masse d'eau – Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne - http://adourgaronne.eaufrance.f

Notons pour finir que :

- **Il existe un captage pour l'eau potable dans la nappe souterraine FRFG021 à proximité 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,**
- **Il existe un projet de captage AEP dans le périmètre : forage de Montplaisir** dans la formation karstique des calcaires de Castres (-145m) : autorisé par A.P. du 26/02/2018, modifié par A.P. du 10/03/2021 (mise en service possible prolongée jusqu'en février 2024 au plus tard). Il est associé au projet de périmètre de protection rapprochée (cercle de 350m de rayon).

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique

OBJECTIFS	PRECONISATIONS
Lutte contre l'érosion des sols Régulation des écoulements	Maintien impératif des talus géomorphologiques ; arasement possible jusqu'à 5% du linéaire du même talus sous réserve de mesure compensatoire de plantation de 2m de haie par mètre de talus arasé. Maintien impératif des talus de grande hauteur (>1.5m) ; l'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire initial ; la mesure compensatoire consiste à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de 2 mètres de haie en travers de la pente. 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).
	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

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. **POINT DE VIGILANCE EN CAS DE MISE EN SERVICE DU CAPTAGE DE MONTPLAISIR : PRISE EN COMPTE LE CAS ECHEANT DU REGLEMENT DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DU CAPTAGE**
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…).

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 du bassin versant de l'Agout.

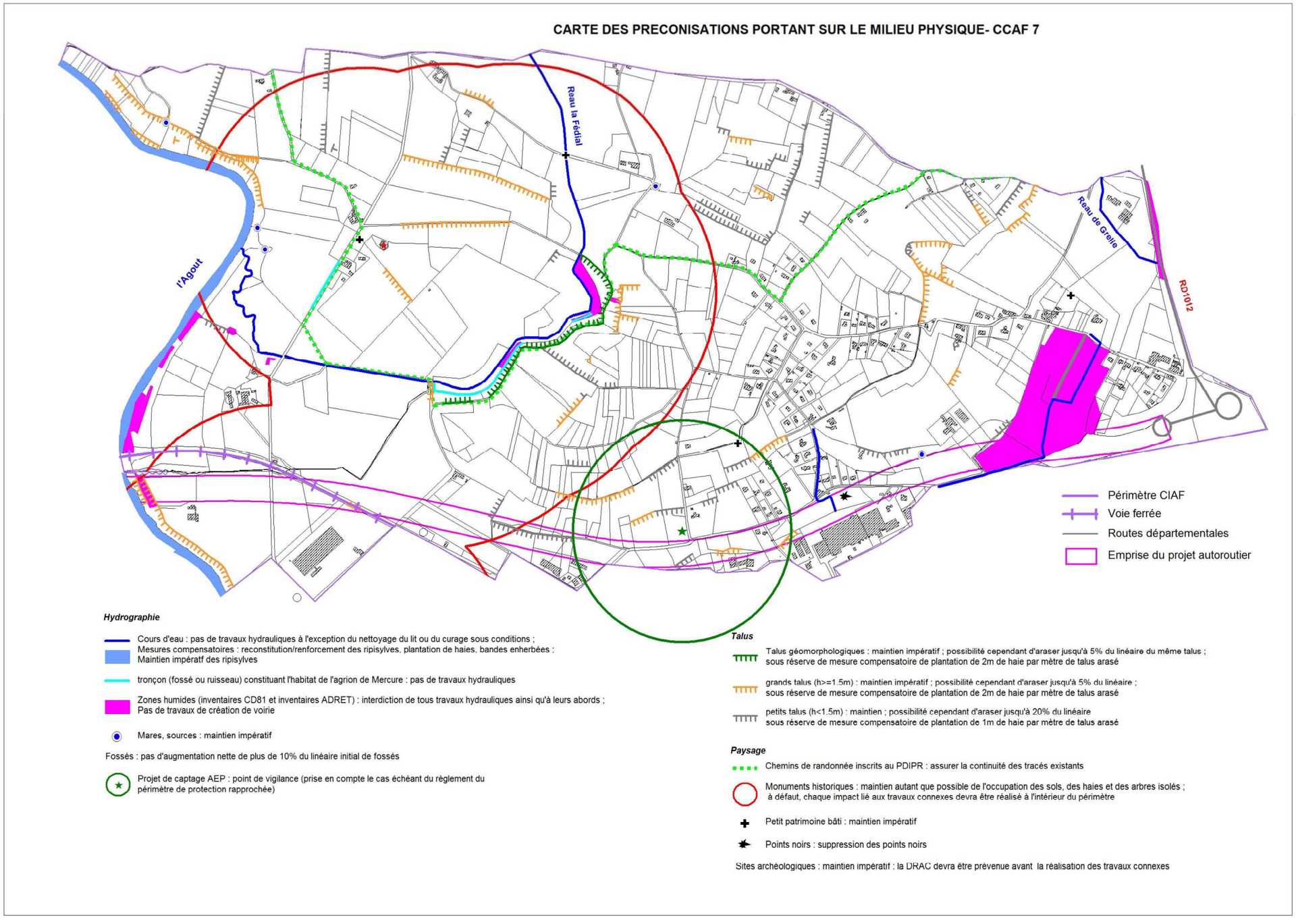


Figure 37 : Carte des préconisations du milieu physique – CCAF 7

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 le 1er mars et la fin août 2021.

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, la ville de Castres a été exclue de la zone d'étude, mais pas les secteurs de mitages, dont les principaux, dans le périmètre, sont :

Au centre du périmètre (lieux-dits « le Verdier de Melou » ; « la Mouline de Saint- Palmais » ; « Peyrous »)

A l'est du périmètre (« les Pauvres » ; « Grelle »

A l'extrémité sud du périmètre, plusieurs bâtis d'activités économiques sont également inclus dans le périmètre (Labo pharm FABRE, établissements BIGARD…).

L'habitat isolé traditionnel (corps de ferme, en activité ou sans lien avec l'activité agricole), est également présent, ainsi qu'un petit nombre de maisons de maître, dotées de parc remarquables. Un petit nombre de jardins potagers ont également été inclus dans la rubrique sols et jardins. Au total, les sols artificialisés destinés à l'habitat et aux activités couvrent une surface de 59Ha, soit 13.9% de la surface du périmètre : **le périmètre peut être qualifié de péri-urbain**,

- La surface agricole utile revêt une grande importance dans le périmètre avec 290Ha (68.7% de la surface totale). La surface agricole est composée majoritairement de terres labourées (66% de la surface agricole), avec une forte proportion de prairies (34%), et une surface marginale en vignes et vergers (0.3%),
- 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) : 13.7Ha (3.3% de la surface du périmètre),
  - les landes arbustives, colonisées par une végétation ligneuse de hauteur variable, comprise entre 1 et 4m : 20.9Ha (4.9% de la surface) ; surtout situées aux lieux-dits « le Fédial » et « Bois grand », les landes arbustives sont généralement d'anciens prés ou terres labourées enfrichés depuis quelques années,
  - les landes boisées, colonisées par une importante végétation ligneuse, généralement supérieure à 4m, et pouvant atteindre une dizaine de mètres : les landes boisées couvrent une surface relativement importante avec 7.6Ha (1.8% de la surface du périmètre) ; il s'agit d'anciens pacages, de terres labourées enfrichés ou d'anciens sites d'extraction de granulats colonisés depuis plus d'une décennie.

Les landes et friches couvrent une surface non négligeable dans le périmètre : 42Ha, soit 10% de la surface.

- Avec une surface de 31Ha, soit 7.4% de la surface totale du périmètre, les formations boisées sont assez réduites. Ont été distinguées les grandes structures d'occupation des sols suivantes :
  - les bois de feuillus totalisent une surface de 29.6Ha (7%),
  - les plantations de feuillus ou de résineux sont présentes marginalement (1.5Ha).

  Le bois de « le Bois grand » est la principale formation boisée importante dans le périmètre (13.9Ha).

  → *La vocation agricole historique du périmètre a été mise à mal ces dernières décennies par une urbanisation diffuse (mitages).*

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

OCCUPATION DES SOLS DANS LE PERIMETRE CCAF 7

STRUCTURE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
SOLS ET JARDINS	56,9	13,5
PARCS	1,8	0,4
ESPACES VERTS	0	0,0
POTAGERS	0,3	0,1
TOTAL SOLS ET JARDINS + POTAGERS	**59,0**	13,9
TERRES LABOUREES	191,7	45,3
VIGNES	0,78	0,2
VERGERS	0,2	0,1
PRES DE FAUCHE ET PACAGES	97,5	23,1
TOTAL TERRES AGRICOLES	**290,2**	68,7
LANDES HERBACEES, FRICHE	13,7	3,3
LANDES ARBUSTIVES	20,9	4,9
LANDES BOISEES	7,6	1,8
TOTAL LANDES ET FRICHES	**42,3**	10,0
BOIS DE FEUILLUS MATURES	12,6	3,0
BOIS DE FEUILLUS NON MATURES	17,0	4,0
FEUILLUS EPARS	0,2	0,1
PLANTATION DE FEUILLUS	1,0	0,2
PLANTATION DE RESINEUX	0,5	0,1
TOTAL BOIS ET PLANTATIONS	**31,3**	7,4
PLANS D'EAU	**0**	**0**
TOTAL GENERAL	**422,7**	**100**

Source : ADRET – Inventaires de terrain

Tableau 29 : Occupation des sols

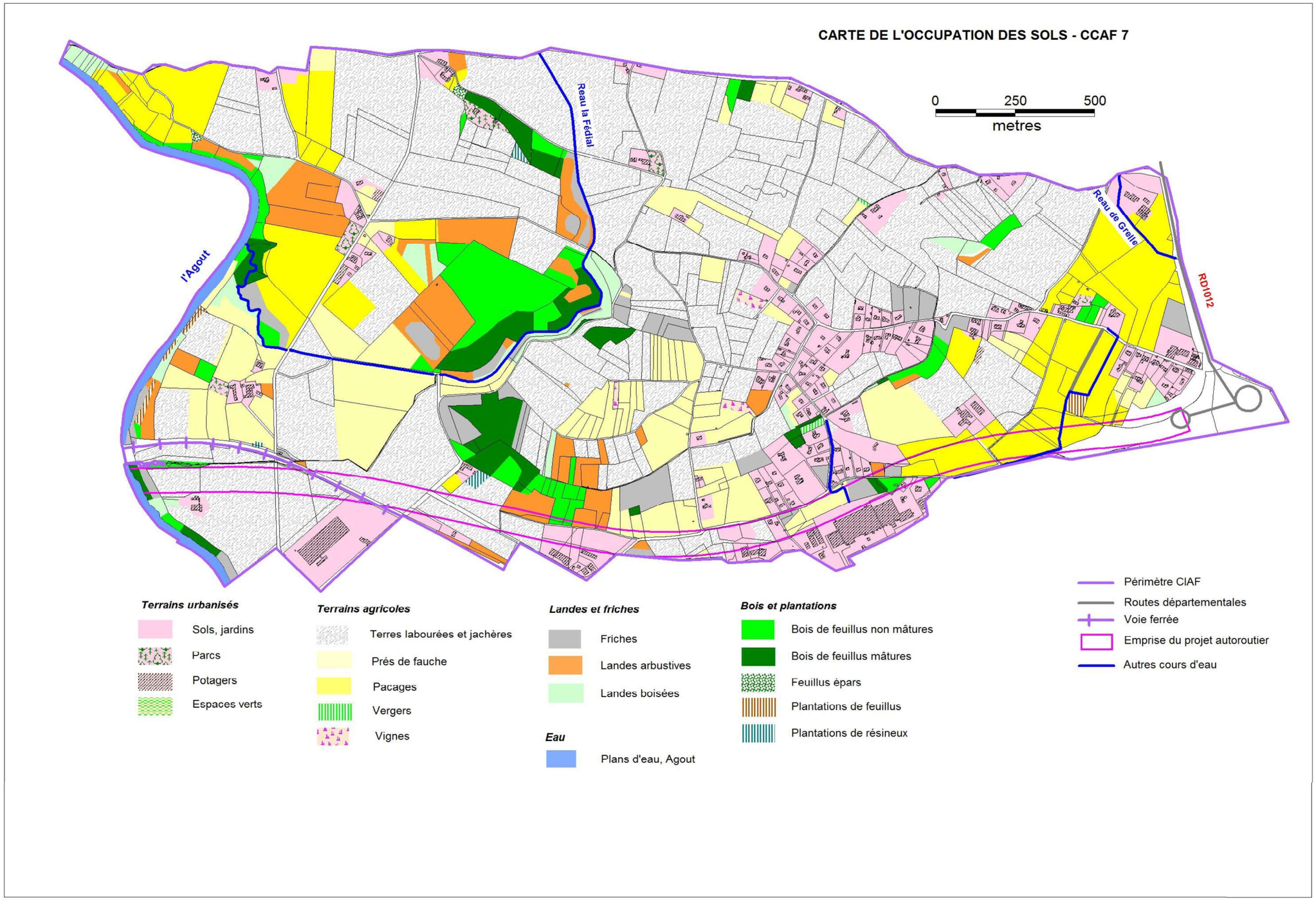


Figure 38 : Occupation des sols – CCAF 7

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 le 1er mars et la fin août 2021. 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[30] 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[31] du Muséum National d'Histoire Naturelle,
- la nomenclature CORINE Biotopes[32]

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 (46%). Ils sont illustrés dans le tableau ci-après.

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Prairies sèches améliorées	81.1	0	20,2	4,8
Terres labourées	82.11	0	166,9	39,5
Maraîchage	82.12	0	1,38	0,3
Vignes	83.21	0	0,78	0,2
Plantations de résineux	83.31	0	0,48	0,1
Sols et jardins pour partie (stand de tir, modélisme)	85.3	0	0,55	0,1
Jardins potagers de subsistance	85.3	0	0,3	0,1
Zones rudérales	87.2	0	2,8	0,7
TOTAL HABITATS D'ENJEUX TRES FAIBLES			**193,4**	45,7

Tableau 30 : Habitats à enjeux très faibles

- 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 (20Ha),
- 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 167Ha et 39.5% de la surface du périmètre ; les cultures intensives les plus courantes sont les céréales, et dans une moindre mesure le maïs, le lin, le petit pois et le colza,
- Une infime partie des terres labourées correspond à du maraîchage (code Corine biotope 82.12) : il s'agit de serres tunnels (« Saint-Palais » ; « Puech Saint Jamme »),
- Les Jardins Potagers (code Corine biotope 85.32) ne présentent pas d'intérêt environnemental avéré ; marginaux (0.3Ha), ils accompagnent généralement le bâti,
- Les vignes (code Corine biotope 83.21) occupent une surface marginale (0.8Ha) ; cet habitat soumis à de nombreux traitements phytosanitaires n'a pas d'intérêt environnemental significatif,
- certains sols et jardins (85.3), très artificialisés, n'ont pas d'enjeu environnemental (stand de tir, auto modélisme),
- Les zones rudérales (code Corine biotope 87.2) correspondent à des sols très artificialisés, souvent compactés, soit en cours d'urbanisation, soit utilisés comme dépôts divers ; ils occupent une surface réduite

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

[31] 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)

[32] 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

(2.8 Ha) ; souvent colonisé par des espèces végétales invasives (séneçon du Cap…), cet habitat anthropique n'a pas d'intérêt environnemental,

- les plantations de conifères (code Corine biotope 83.31) couvrent une surface marginale (0.5Ha). 5 occurrences dans le périmètre (plantation ornementale de pins parasol ou de cèdres de l'Atlas ; pins noirs).

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible

Très communs, ces habitats présentent un intérêt environnemental faible. Ils totalisent 21.5% 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	1,23	0,3
Prés-jachères	38.2 x 87.1	1	5,75	1,4
Jachères	82.1 x 87.1	1	23,44	5,5
Vergers	83.15	1	0,217	0,1
Peupleraies pour partie	83.321	1	0,4	0,1
Taillis de robinier	83.324	1	1,06	0,3
Sols et jardins pour partie	85.3	1	56,33	13,3
Terres labourées en friche	87.1	1	2,46	0,6
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FAIBLES			**90,9**	21,5

Tableau 31 : Habitats à enjeux faibles

- Les sols et jardins (code Corine biotope 85.31) sont des habitats artificiels d'un intérêt environnemental globalement faible, correspondant à l'emprise du bâti et des jardins d'accompagnement ; ils totalisent 13.3% 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 une surface non négligeable dans le périmètre (5.5%). 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 couvrent une surface réduite dans le périmètre (0.6%),
- 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 réduite (1.4% 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 (1.2Ha),
- Les Vergers (code Corine biotope 83.15) couvrent une surface anecdotique (0.2Ha),
- Les peupleraies (code Corine biotope 83.321), hors peupleraies en zone humide, sont globalement peu entretenues dans le périmètre (sous étage en roncier) ; cet habitat présente un intérêt environnemental faible, rehaussé par le manque d'entretien ; les peupleraies sont anecodotiques dans le périmètre (0.1%),
- Les taillis de robinier (code Corine biotope 83.324) sont en peuplement quasiment pur, ou à dominante de robinier associé à divers ligneux (chêne principalement) ; le robinier ne revêt pas un caractère invasif dans le périmètre, et les taillis de robinier sont marginaux (0.3%),

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental assez faible

Ces habitats, communs dans la région, présentent un intérêt environnemental assez faible. Ils totalisent 21.1% 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 %
Fourrés médio-européens sur sols fertiles	31.81	2	14,24	3,4
Fourrés de noistiers	31.8C	2	0,07	0,0
Broussailles forestières décidues	31.8D	2	6,27	1,5
Lande à genêt d'Espagne	32.A	2	0,66	0,2
Pâtures mésophiles	38.1	2	40,2	9,5
Prairies abandonnées	38.13	2	6,0	1,4
Chênaie Frênaie non mâture	41.22	2	3,19	0,8
Bois de frênes post-culturaux	41.39	2	2,97	0,7
Frênaie d'Aquitaine pour partie	41.36	2	1,26	0,3
Bois occidentaux de chênes pubescents non mâtures	41.71	2	10,73	2,5
Chênaie acidiphile non mâture	41.5	2	3,42	0,8
TOTAL HABITATS D'ENJEUX ASSEZ FAIBLES			**89,0**	21,1

Tableau 32 : Habitats à enjeux assez faibles

- 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 non négligeable dans le périmètre (14.2Ha) et correspondent à un enfrichement lié à l'abandon assez récent des terres cultivées ou de vignes,

- Les Fourrés de noisetier (code Corine biotope 31.8C) : très rares dans le périmètre (1 occurrence ; 0.07Ha), ils sont accompagnés de l'orme et de l'érable champêtre,

- Les broussailles forestières décidues (code Corine biotope 31.8D) constituent une phase de reconquête de la forêt de chêne, ou de la chênaie-frênaie, présente localement dans le périmètre (6.3Ha),

- Les champs de Spartium junceum (code Corine biotope 32.A) sont d'anciennes terres agricoles envahies par le genêt d'Espagne ; le caractère sub-méditerranéen est renforcé par la présence de taxons tels que la Bonjeanie (Lotus hirsutus), l'anthyllide vulnéraire (Anthyllis vulneraria), ou l'hélianthème commun (Helianthemum nummularium) ; anecdotique dans le périmètre (0.7Ha),

- Les pâtures mésophiles (code Corine biotopes 38.1) : ce sont des prairies mésophiles[33] 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 40Ha (9.5%). Certains pacages sont en friche (6.0Ha - 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)...,

- 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 peu présente dans le périmètre (3.2Ha),

- 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 (3Ha ; 0.7% de la surface totale),

- La Frênaie aquitanienne non mâture (code Corine biotopes 41.36), hors zone humide, correspond au faciès dominé par le frêne de la chênaie-frênaie ; cet habitat est marginal dans le périmètre (0.3%),

- 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 peu présente dans le périmètre (3.4Ha ; 0.8%),

- 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 assez présente dans le périmètre (10.7Ha ; 2.5%).

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 (22.2Ha, soit 5.3% de la surface du périmètre. Le tableau ci-dessous récapitule les différents habitats concernés ainsi que leur surface :

HABITAT	CORINE BIOTOPE	ENJEU	SURFACE	en %
Prairies humides atlantiques eutrophes	37.21	3	6,7	1,6
Peupleraies pour partie, en zone humide	83.321	3	0,45	0,1
Chênaie Frênaie mâture	41.22	3	1,66	0,4
Frênaie d'Aquitaine en zone humide	41.36	3	0,59	0,1
Bois occidentaux de chênes pubescents mâtures	41.71	3	10,8	2,5
Autres plantations de feuillus en zone humide	83.325	3	0,09	0,0
Végétation à phalaris arundinacea	53.16	3	0,24	0,1
Grands parcs	85.1	3	1,76	0,4
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES			**22,2**	5,3

Tableau 33 : Habitats à enjeux modérés

- 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), le jonc glauque (Juncus inflexus), la cardamine des prés (Cardamine pratensis), la très rare fritillaire pintade (Fritillaria meleagris). Les prairies humides atlantiques couvrent une surface non négligeable dans le périmètre (6.7Ha),

- Peupleraies en zone humide (code Corine biotopes 83.321) : quelques rares peupleraies ont été plantées en bordure de l'Agout, en zone longuement inondable (0.5Ha) ; également quelques vieilles plantations de platanes (CB83.325),

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

- 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 réduite dans le périmètre (1.7Ha),
- La Frênaie aquitanienne mâture, ou en zone humide (code Corine biotopes 41.36) est marginale dans le périmètre (0.6Ha),
- 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 bien présente dans le périmètre (10.8Ha ; 2.5%),
- Végétation à phalaris arundinacea (code Corine biotopes 53.16) : les abords de 2 tronçons du ruisseau de la Fédial sont colonisés par la baldingère (« Peyrous grand »),
- Les grands parcs (code Corine biotopes 85.1) : parcs d'accompagnement des châteaux et maisons de maître ; 5 parcs remarquables de petite taille ont été recensés, abritant de vieux arbres remarquables centenaires (pinsapo, chênes, cèdres, platanes, marronniers…). La surface de cet habitat totalise 1.8Ha.

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	*38.2*	*4*	*24,61*	*5,8*
TOTAL HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS			***24,6***	*5,8*

Tableau 34 : Habitats à enjeux modérés à forts selon le niveau d'intrants

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux forts

Il s'agit des habitats d'intérêt communautaire au sens de la Directive 91/43CEE[34] 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]."

6 habitats présentent un intérêt environnemental fort, du fait de leur rareté, non seulement dans le périmètre d'étude (2.7Ha), 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 %
Couvertures de lemnacées (mares à lentilles d'eau)	22.411	5	ponctuel	0,0
Végétation des rivières eutrophes	24.44	5	0,1	0,0
Voiles des cours d'eau	37.71	5	0,7	0,2
Lande à genévrier commun	31.88	5	0,3	0,1
Pelouses sèches calcaires	34.32	5	1,6	0,4
Sources d'eaux dures	54.12	5	ponctuel	0,0
TOTAL HABITATS D'ENJEUX FORTS			**2,7**	0,6

Tableau 35 : 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 (1 occurrence à « Taillefer ») 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

[34] 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".

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 Fruticées à genévrier commun (code Corine biotope 31.88 / code UE 5130) constituent un habitat en mosaïque avec des pelouses sèches, et localement avec des fruticées lorsqu'elles ne sont plus pâturées depuis longtemps. Cet habitat est peu présent dans le périmètre (0.3Ha),
- Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides [35](code Corine biotope 34.32 / code UE 6210) sont des formations voisines de l'habitat précédent, méso-xérophiles (34.32) fermées, dominées par des graminées pérennes, formant des touffes, colonisant des sols +/- profonds (squelettiques dans le cas des pelouses calcaires sub-atlantiques très sèches : 34.33) et principalement calcaires. Localement, un autre habitat, xérophile, cohabite en mosaïque, sur des sols squelettiques : il s'agit des pelouses sub-atlantiques très sèches (34.33), dont la présence dans le périmètre est très ponctuelle. Dans le périmètre, il s'agit de pelouses secondaires[36] du *mesobromium* (34.32) et du *xérobromion* (34.33). L'abandon du pâturage conduit à des fourrés thermophiles (fruticées). Cet habitat est peu commun dans le périmètre (1.6Ha). Ces pelouses sont souvent en mauvais état de conservation (en voie de fermeture) et se retrouvent en mélange avec des habitats voisins comme les fruticées (31.81). Le cortège caractéristique est à base de brome érigé (Bromopsis erecta) accompagné du brachypode penné (Brachypodium rupestre ssp rupestre), brunelle blanche (Prunella laciniata), cirse acaule (Cirsium acaulon), euphorbe exigue (Euphorbia exigua), germandrée petit chêne (Teucrium chamaedrys), plantain bâtard (Plantago media), potentille printanière (Potentilla verna), psoralée bitumineuse (Bituminaria bituminosa), laîche glauque (Carex flacca), laîche de Haller (Carex halleriana), polygale du calcaire (Polygala calcarea), panicaut champêtre (Eryngium campestre)… Plusieurs espèces d'orchidées viennent compléter cette liste : acéras homme pendu (Orchis anthropophora), orchis abeille (Ophrys apifera), orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis)…

Par ailleurs, 2 habitats ponctuels d'intérêt communautaire ont été recensés :

- 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) ; une mare recensée. 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,
- Les sources d'eaux dures hépatiques (code Corine biotope 54.12 / code UE 7220*) : encore appelé « communautés des sources et suintements carbonés », cet habitat d'intérêt communautaire prioritaire correspond aux formations végétales des sources ou des suintements, développées sur matériaux carbonatés mouillés issus de dépôts actifs de calcaires donnant souvent des tufs (dépôts non consistants) ou des travertins (roche calcaire déposée en lits irréguliers offrant de multiples cavités de taille et de répartition irrégulières). Il est caractérisé par la présence dominante des bryophytes très spécialisées du *Cratoneurion commutati*. Une source d'eaux dures a été recensée sur les berges abruptes de l'Agout, à « la Fédial ».

[35] Encore appelées pelouses sèches

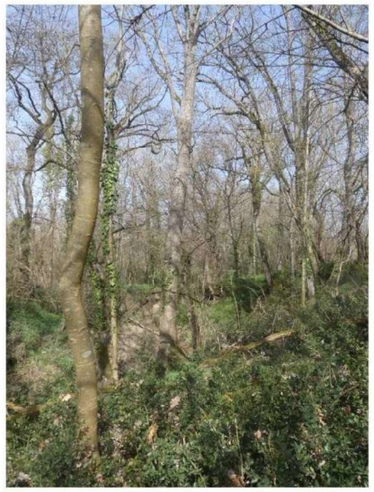
[36] Pelouses semi-naturelles maintenues grâce à des pratiques agropastorales extensives



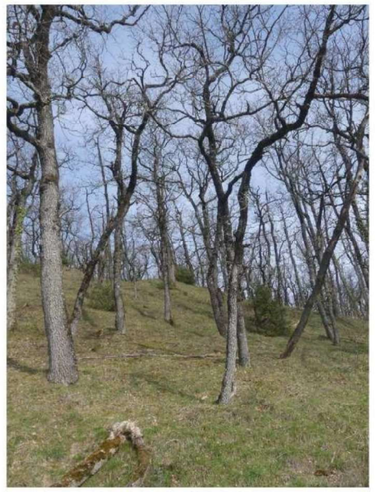
Pelouse sèche (le Bois grand)



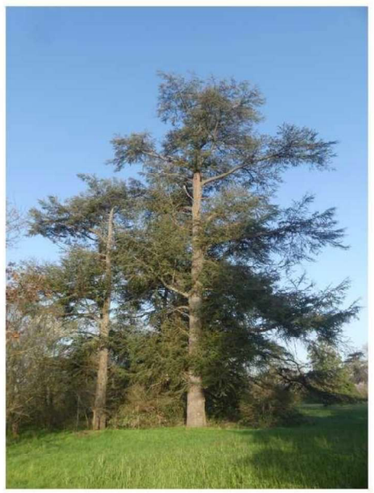
Frênaie d'Aquitaine (Peyrous grand)



Chênaie frênaie (Métairie basse)

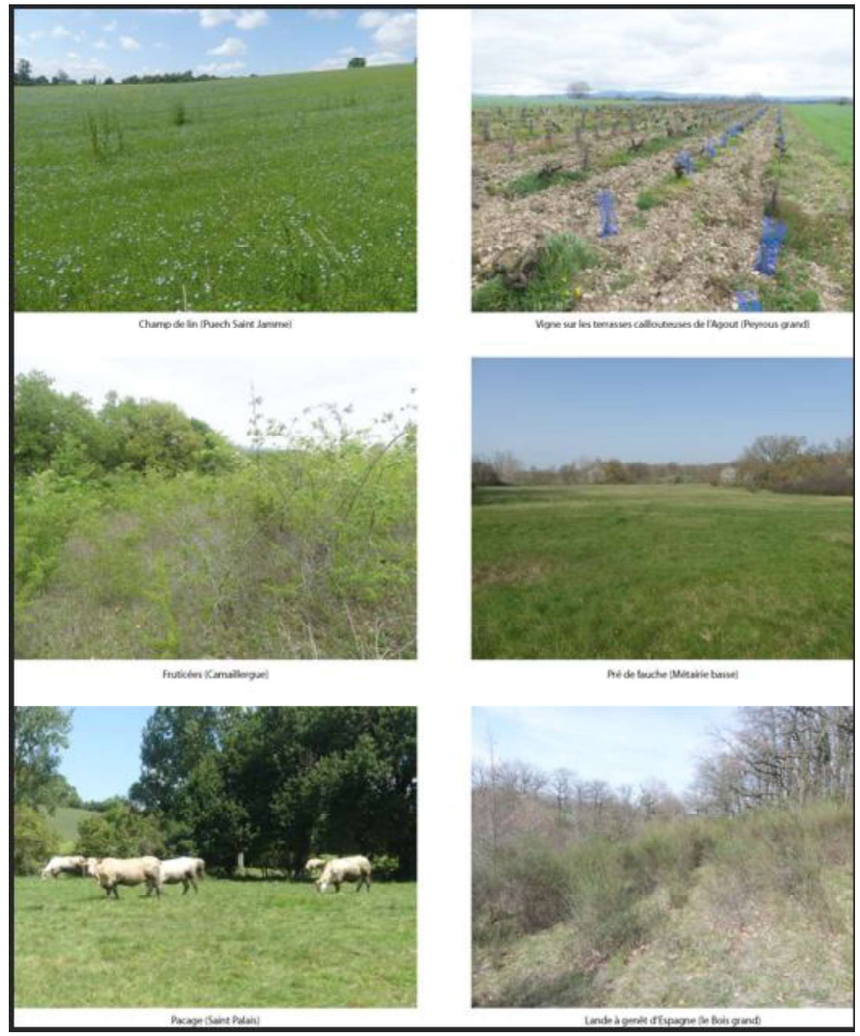


Chênaie thermophile (le Bois grand)



Parc remarquable (Métairie basse)

Photos D. Debos, Adret environnement



Champ de lin (Puech Saint Jamme)

Vigne sur les terrasses caillouteuses de l'Agout (Peyrous grand)

Fruticées (Carnaillergue)

Pré de fauche (Métairie basse)

Pacage (Saint Palais)

Lande à genêt d'Espagne (le Bois grand)

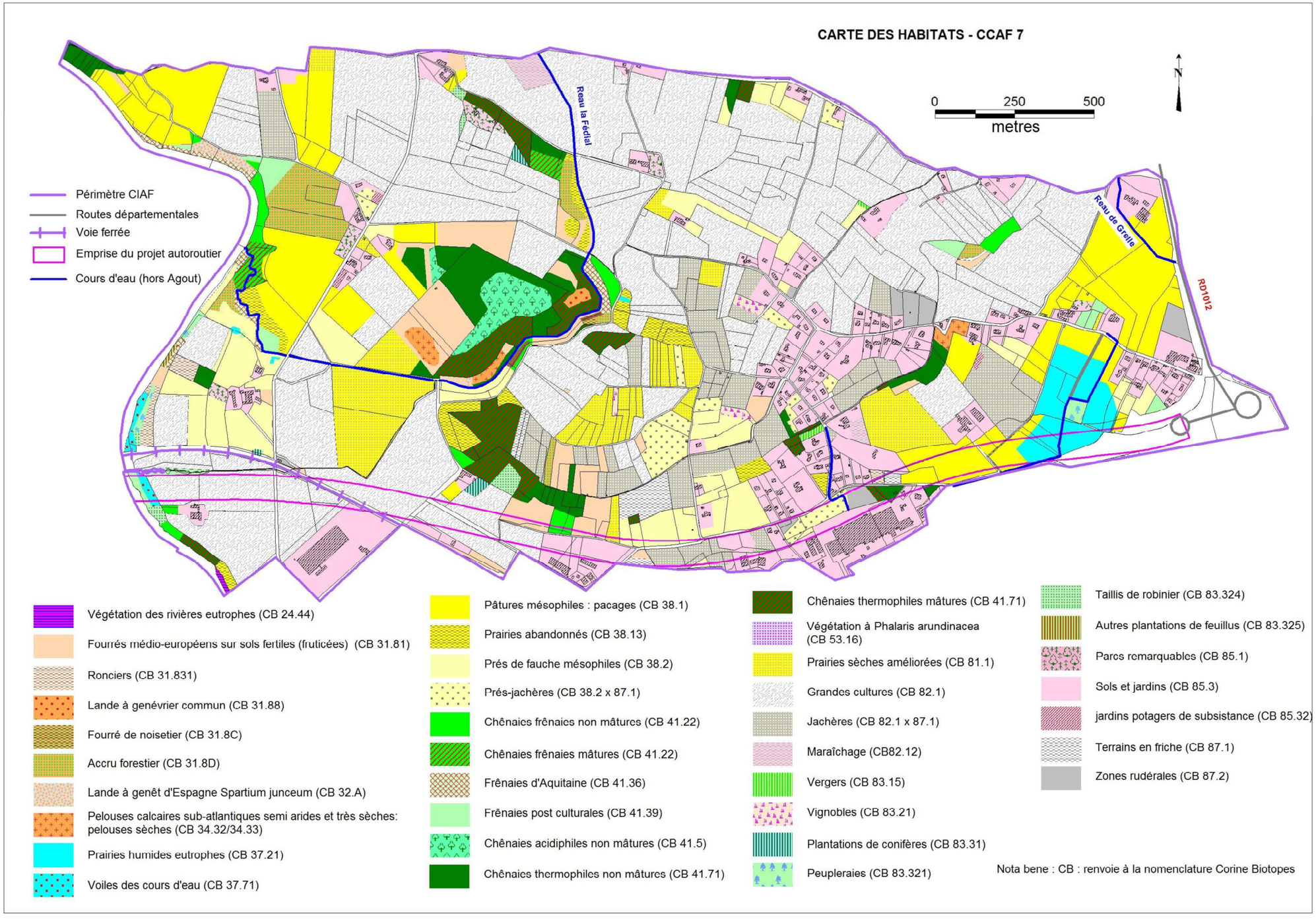


Figure 39 : Carte des habitats – CCAF 7

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

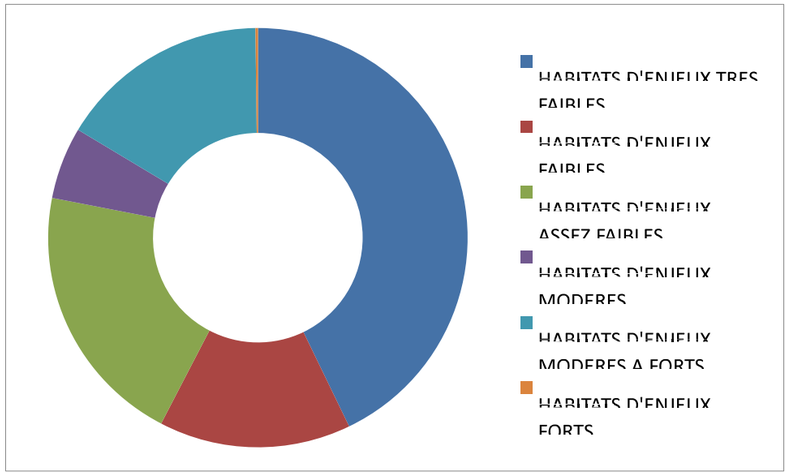


Figure 40 : Hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeux

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	2399	8,1
Haie de classe 1	3248	11,0
Haie de classe 2	4013	13,5
Haie de classe 3	8100	27,3
Haie de classe 4	690	2,3
Haie ornementale	2946	9,9
Alignement remarquable	2402	8,1
Alignement paysager	2989	10,1
Autre alignement	1363	4,6
Ripisylve bon état	671	2,3
Ripisylve en assez bon état	536	1,8
Ripisylve état moyen	216	0,7
Ripisylve assez dégradée	85	0,3
Ripisylve dégradée	0	0,0
TOTAL HABITATS LINEAIRES	29658	100

Tableau 37 : Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative

Hors ripisylve de l'Agout - Absence de ripisylve : 353 m
Source : ADRET.e 2021

Le linéaire s'établit à 29.7Km, soit une densité de 70.2 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 **58.3 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 4.8Km, soit 16% 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 6.2Km, soit 21% 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 12.1Km, soit 41% 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 2.1Km, soit 6.9% des habitats linéaires : les haies résiduelles sont réduites dans le périmètre ; leur destruction éventuelle ne constitue pas un enjeu significatif en terme de biodiversité.

3 haies (290m de longueur) ont été plantées depuis moins d'une quinzaine d'années dans le périmètre, **ce qui est peu significatif (1.2% du linéaire**, hors haies résiduelles de classe 4, alignements de médiocre qualité paysagère, haies ornementales).

Les haies ornementales totalisent un linéaire de 2.9Km (10%) ; leur rôle environnemental n'est pas avéré.

5.1 % seulement des habitats linéaires (1.5Km) 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 systématiquement faute d'accès : elle n'a pas été intégrée à l'analyse sur les haies et ripisylves),
- 80 du linéaire des ripisylves sont en bon ou assez bon état,
- l'état moyen est recensé pour 14% des ripisylves,
- 6% seulement d'entre elles sont assez dégradées ou dégradées,
- enfin, 23% du linéaire de cours d'eau (soit 0.35Km) sont dépourvus de ripisylves.

HABITATS LINEAIRES EN RIPISYLVES	LONGUEUR (m)	en %
Ripisylve bon état	671	44,5
Ripisylve en assez bon état	536	35,5
Ripisylve état moyen	216	14,3
Ripisylve assez dégradée	85	5,6
Ripisylve dégradée	0	0,0
TOTAL RIPISYLVES	1508	100

Tableau 38 : Répartition des ripisylves selon la typologie qualitative

en % des ripisylves. Absence de ripisylve : 353 m Source : ADRET.e 2021

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) :

- 26.8% des haies bordent un talus (6.8Km /25.4Km),
- 80% des haies qui bordent un talus ont un rôle efficient (haies de classes 1R à 3),
- 0.5% sont des haies résiduelles (classe 4)
- Les alignements, qui ont un rôle anti-érosif réduit, totalisent 20% des haies et alignements sur talus.

HABITATS LINEAIRES SUR TALUS	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	842	12,4
Haie de classe 1	807	11,9
Haie de classe 2	1184	17,4
Haie de classe 3	2599	38,2
Haie de classe 4	36	0,5
Alignement remarquable	1145	16,8
Alignement paysager	138	2,0
Autre alignement	50	0,7
TOTAL HABITATS LINEAIRES	6801	100

Tableau 39 : Les haies et alignements sur talus

Hors haies ornementales - en % des haies sur talus
Source : ADRET.e 2021

3.4.2.3 Haies en bordure de voirie

Près de la moitié (43%) du linéaire de haies (hors ripisylves et haies ornementales) borde le réseau viaire du périmètre, soit 10.9 Km. On retiendra notamment que :

- 17% sont des haies et alignements remarquables,
- 43% sont des haies et alignements structurants (haies de classes 1 et 2 ; alignements paysagers),
- 32% sont des haies buissonnantes à rôle essentiellement faunistique,
- 7% sont des haies résiduelles (classe 4, alignements de moindre qualité).

HABITATS LINEAIRES EN BORD DE VOIRIE	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable 1R	913	8,4
Haie de classe 1	1521	14,0
Haie de classe 2	1808	16,7
Haie de classe 3	3489	32,2
Haie de classe 4	214	2,0
Alignement remarquable	976	9,0
Alignement paysager	1369	12,6
Autre alignement	560	5,2
TOTAL HABITATS LINEAIRES	10850	100

Tableau 40 : Répartition des haies et alignements en bord de voirie

Hors ripisylves et hors haies ornementales - en % des haies en bord de voirie Source : ADRET.e 2021

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 14.3Km, soit 46% 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 résineux ou

de divers feuillus) sont nettement minoritaires dans le périmètre (18% 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 du tiers (30%) de l'ensemble. La moitié (50%) 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 (1.6% du linéaire, en ripisylve de l'Agout). D'autres habitats linéaires présentent un intérêt assez faible (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	3008	9,8	17,5
Peupliers	TRES FAIBLE	591	1,9	
Robinier	TRES FAIBLE	229	0,7	
Plantations résineux	TRES FAIBLE	290	0,9	
Plantations feuillus (platane, murier…)	TRES FAIBLE	1249	4,1	
Ronciers	FAIBLE	192	0,6	30,3
Orme	FAIBLE	628	2,0	
Fruitiers	FAIBLE	544	1,8	
Fruticées	FAIBLE	6096	19,8	
Divers	FAIBLE	1847	6,0	
Végétation à Phalaris arundinacea	ASSEZ FAIBLE	277	0,9	0,9
Chênaie Frênaie	MOYEN	2601	8,5	49,7
Chênaie	MOYEN	8847	28,8	
Frênaie	MOYEN	3547	11,5	
Saule blanc et saule roux	MOYEN	110	0,4	
Cressonnières des petits cours d'eau	MOYEN	174	0,6	
Aulnaie Frênaie	FORT	488	1,6	1,6
TOTAL		30718	100	100

Tableau 41 : Répartition des haies et alignements selon les habitats

source : ADRET.e - 2021

3.5 LES ARBRES ISOLÉS

355 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),
- 138 arbres remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres âgés, probablement centenaires),
- 162 arbres patrimoniaux : sujets bien développés, éléments structurants du paysage
- 29 arbres communs : tous les autres sujets, y compris les sujets altérés de peu d'avenir

Ce semi d'arbres isolés **complète les rôles paysagers et écologiques de la trame des haies et alignements** mentionnée au paragraphe précédent : ils jouent en particulier le rôle de repère dans les zones cultivés et d'abri pour le bétail dans les secteurs prairiaux. Lorsqu'ils sont âgés, ces arbres sont également des habitats d'espèces pour nombre d'insectes saproxyliques, d'oiseaux, de rapaces nocturnes, de chauves-souris,…

ARBRES ISOLES EN FONCTION DE LEUR ENJEU ET DES PRINCIPALES ESPECES RECENSEES - CCAF 7			
Typologie	Nombre	en %	Principales espèces recensées
Très remarquables	26	7,3	dont 19 chênes, 5 platanes, 1 cèdre, 1 saule blanc
Remarquables	138	38,9	dont 102 chênes, 10 platanes, 6 frênes, 5 muriers, 1 tilleul, 1 séquoiadendron…
Patrimoniaux	162	45,6	dont 50 frênes, 44 chênes, 21 fruitiers, 7 érables, 7 muriers, 7 noyers, 5 platanes…
Autres	29	8,2	dont 5 frênes, 5 chênes, 4 fruitiers, 3 peupliers, 3 ormes, 2 cèdres, 2 aubépines…
Total	355	100	dont 170 chênes, 61 frênes, 26 fruitiers, 20 platanes, 12 muriers, 10 peupliers, …

Adret.e 2021

Tableau 1 Répartition des arbres selon typologie et espèces

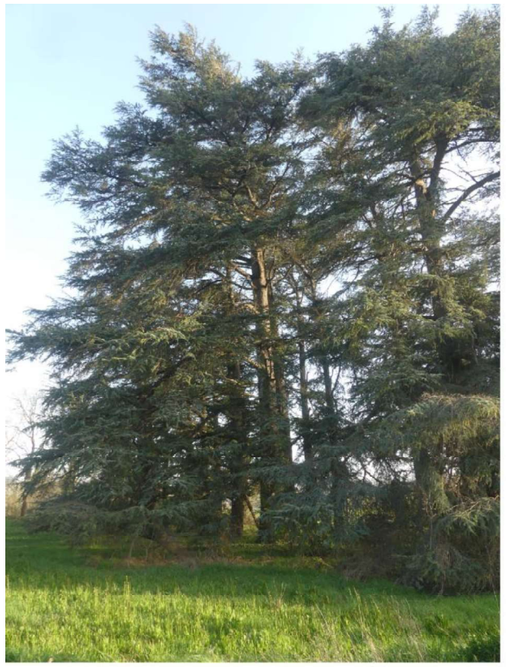
Parmi les essences les mieux représentées, on note : chêne (170), frêne (61), fruitiers (26), platanes (20),…

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.

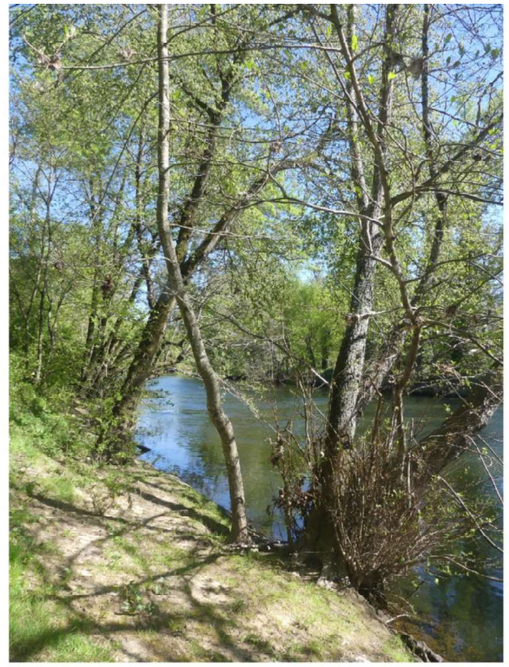


Photo D. Delbos, Adret environnement

2 mûriers remarquables (la Fédial)



Alignement remarquable de cèdes de l'Atlas (Métairie basse)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Ripisylve de l'Agout en aulnaie-frênaie (le Carla)



Alignement remarquable de frênes (les Pauvres)

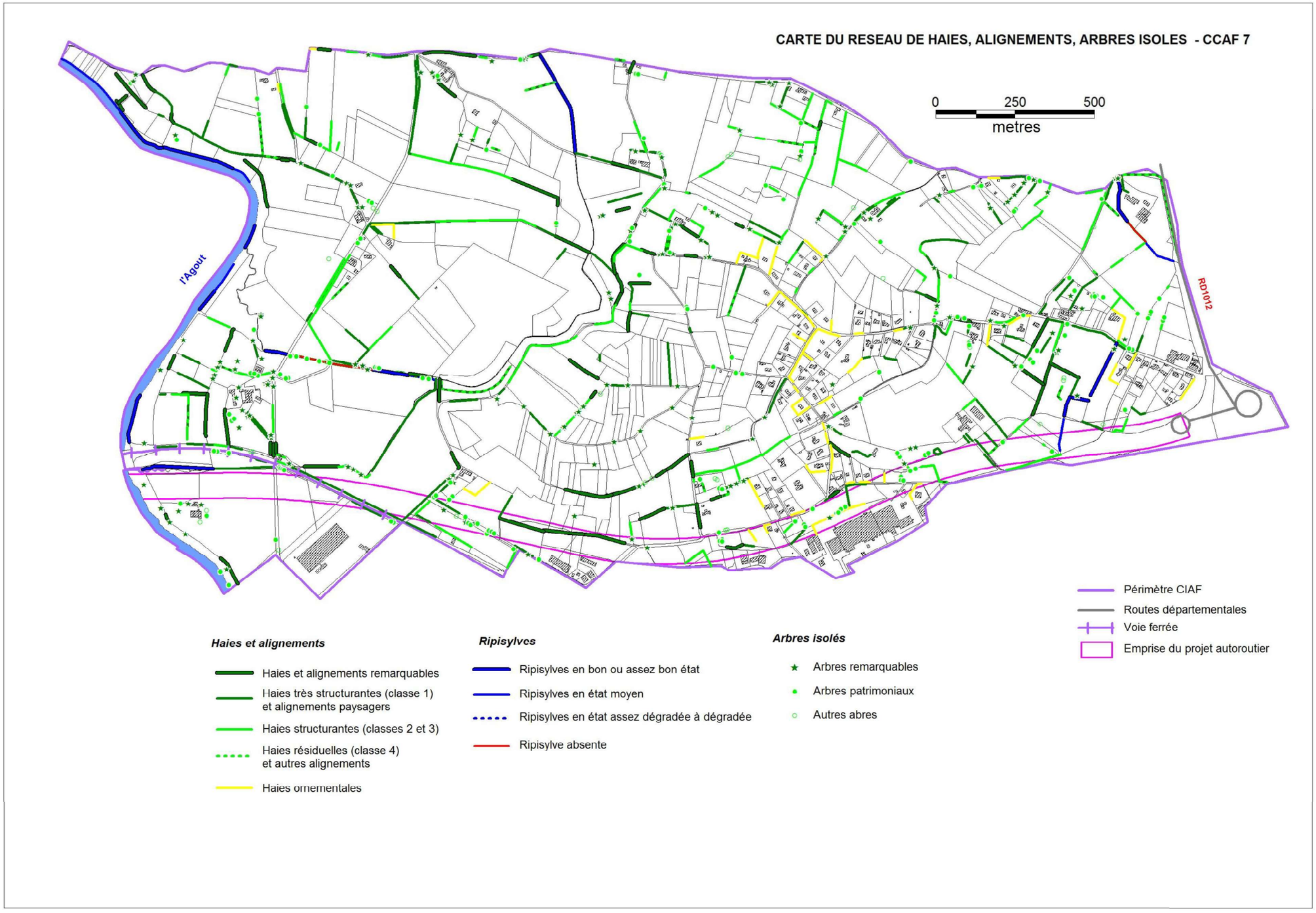


Figure 41 : Carte de la trame bocagère

3.6 RECAPITULATIF DES HABITATS RECENSES SELON LES MILIEUX ET LEURS ENJEUX

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	FAIBLE	85.31	maisons isolées, débord de la zone d'activités ; mitages
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Grands parcs	MODERE	85.1	Présence d'arbres âgés, remarquables

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRAINS URBANISES / ARTIFICIALISES	Sols et jardins	FAIBLE	85.31	maisons isolées, débord de la zone d'activités ; mitages
	Jardins potagers de subsistance	TRES FAIBLE	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
	Zones rudérales	TRES FAIBLE	87.2	sols compactés ; dépôts divers, parking…
	Grands parcs	MODERE	85.1	Présence d'arbres âgés, remarquables

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
TERRES AGRICOLES	Terres labourées	TRES FAIBLE	82.11	Cultures céréalières et industrielles intensives
	Maraîchage	TRES FAIBLE	82.12	Serres tunnels
	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
	Prairies améliorés	TRES FAIBLE	81.1	prairies artificielles (ray gras…)
	Prés-jachères	FAIBLE	38.2 x 87.1	Pré en extensif / jachère régulièrement girobroyée
	Pâtures mésophiles	ASSEZ FAIBLE	38.1	
	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	
	Lande à genévrier commun (partie)	FORT	31.88	Landes +/- pacagées
	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides (partie)	FORT	34.32	Pelouses sèches +/- pacagées, souvent en déprise
	Vergers	FAIBLE	83.15	
	Vignes	TRES FAIBLE	83.21	

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831	
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	ASSEZ FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine…
	Lande à genévrier commun (partie)	FORT	31.88	Landes non pacagées avec embuissonnement
	Pelouses calcaires sub-atlantiques ami arides (partie)	FORT	34.32	Pelouses sèches non pacagées avec embuissonnement
	Fourrés de noisetiers	ASSEZ FAIBLE	31.8C	habitat rare dans le périmètre
	Broussailles forestières décidues	ASSEZ FAIBLE	31.8D	accrus forestiers
	Champs de Spartium junceum	ASSEZ FAIBLE	32.A	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES HORS ZONES HUMIDES	Plantations de résineux	TRES FAIBLE	83.31	Plantations marginales
	Peupleraies	FAIBLE	83.321	Plantations marginales
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	Le robinier n'a pas de caractère invasif dans le périmètre
	Chênaies-frênaies	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Chênaie acidiphile non mâture	ASSEZ FAIBLE	41.5	chênaies sur sols acides
	Bois occidentaux de Quercus pubescens	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie d'Aquitaine pour partie	ASSEZ FAIBLE	41.36	
	Frênaie post culturale	ASSEZ FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	en habitat linéaire

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
ZONES HUMIDES	Végétation des rivières eutrophes	FORT	24.44	radiers de l'Agout à renoncule flottante
	Mares à lentilles d'eau	FORT	22.411	Mares dont la surface est envahie par les lentilles d'eau (habitat ponctuel)
	Sources d'eau dures	FORT	54.12	Habitat d'espèces (bryophytes) ; habitat ponctuel
	Cressonnières des petits cours d'eau	MODERE	53.4	habitat d'espèce de l'agrion de Mercure (habitat linéaire)
	Végétation à phalaris arundinacea	MODERE	53.16	habitat de faible extensions (ruisseau du Fédial)
	Prairies humides atlantiques eutrophes	MODERE	37.21	Prairies humides, certaines en friche
	Voiles des cours d'eau	FORT	37.71	en bordure de l'Agout (zone longuement inondable)
	Peupleraies en zone humide	MODERE	83.321	Habitat rare dans le périmètre (1 occurrence)
	Autres plantations de feuillus en zone humide	MODERE	83.325	platanes en bord de l'Agout
	Frênaie d'Aquitaine en zone humide	MODERE	41.36	bois à dominante de frênes en zone inondable
	Formations riveraines de saule blanc	MODERE	44.13	saules blancs en ripisylves (rare dans le périmètre)
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Habitat linéaire (ripisylve de l'Agout) ; 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	FAIBLE	83.321	Plantations marginales
	Taillis de Robinier	FAIBLE	83.324	Le robinier n'a pas de caractère invasif dans le périmètre
	Chênaies-frênaies	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.22	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Chênaie acidiphile non mâture	ASSEZ FAIBLE	41.5	chênaies sur sols acides
	Bois occidentaux de Quercus pubescens	ASSEZ FAIBLE à MODERE	41.71	Enjeux modérés si présence d'arbres mâtures
	Frênaie d'Aquitaine pour partie	ASSEZ FAIBLE	41.36	
	Frênaie post culturale	ASSEZ FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciennes terres cultivées
	Bois d'ormes	ASSEZ FAIBLE	41.F	en habitat linéaire

Tableau 42 : Tableau récapitulatif des habitats recensés 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 le 1er mars et début septembre 2021. 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[37] 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 le 1er mars et début septembre 2021,
- d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune).

Ces données d'inventaires sont éventuellement complétées, pour information, par les listes d'espèces disponibles en ligne sur les sites internet, ou communiquées par le cabinet BIOTOPE de :

- Bases de données naturalistes d'Occitanie, - des informations fournies par le SINP[38],
- 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
01/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h30 ; 12°C ; beau temps ; vent très violent
18/03/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h15 ; 9°C ; temps couvert ; vent modéré
22/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	10h30 ; 10°C ; temps couvert ; vent violent
27/04/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 15°C ; pluie légère ; pas de vent
07/05/2021	YVA	0,5	avifaune	
02/06/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	15h ; 23°C ; ciel de traine ; vent fort
30/06/2021	YVA	0,5	avifaune	
02/08/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 14°C ; ciel de traine ; vent faible
04/08/2021	DOD	0,5	mammifères	
24/08/2021	BAL	0,5	chiroptères	
27/08/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h30 ; 18°C ; beau temps ; vent faible
07/09/2021	BAL	0,5	faune, orthoptères	
18/08/2021	BAL	0,5	orthoptères	
07/09/2021	BAL	1	orthoptères	
TOTAL		9,0		

Tableau 43 : Dates et auteurs des prospections de terrain

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard

ADRET.e 2021

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

[38] 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

3.7.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces

Les listes de prospection de terrain font apparaître un certain nombre de sigles, explicités ci-dessous :

♦ **PN** : Protection Nationale mise en œuvre par l'article L. 411.1 du code de l'environnement, qui, pour les espèces protégées (par arrêtés : de 2000 pour les écrevisses ; de 2006 pour la flore ; de 2007 pour les insectes, les mollusques ; de 2009 pour les oiseaux ; de 2019 pour les mammifères ; de 2021 pour les amphibiens/reptiles), interdit :

Pour les oiseaux :

Article 3 : I. Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

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**[39], 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 :

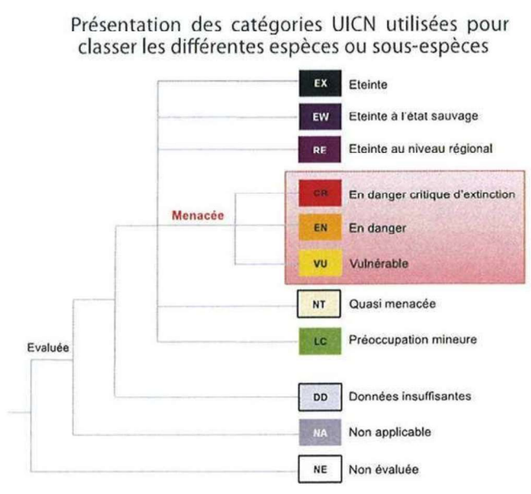


Figure 42 : Classement UICN41 selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées[40] 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[41] 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.

[39] UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature : organisme non gouvernemental classant les animaux et plantes selon des critères de danger d'extinction

[40] Pour la flore par exemple, la liste rouge est celle de l'ex région Midi Pyrénées

[41] Bases de données naturalistes partagées en Occcitanie ; données SINP

3.7.4.1 Lépidoptères

Seuls les rhopalocères[42] et les zygènes ont fait l'objet d'inventaires, réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. Un nombre assez réduit (20 espèces) de Lépidoptères ont été contactés dans le périmètre. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

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
Argus bleu céleste	*Lysandra bellargus*			LC			13/05/2021	B, D, Y
Azuré commun	*Polyommatus icarus*			LC			29/04/2021	B, D, Y
Citron	*Gonepteryx rhamni*			LC			03/03/2021	B, D
Collier de corail	*Aricia agestis*			LC			06/05/2021	B, D, Y
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*			LC			31/03/2021	D, Y
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 du chiendent	*Thymelicus acteon*			LC			31/05/2021	D, Y
Mégère	*Lasiommata megera*			LC			18/03/2021	B, D, Y
Myrtil	*Maniola jurtina*			LC			20/05/2021	B, D, Y
Piéride du chou	*Pieris brassicae*			LC			07/04/2021	D, Y
Piéride du navet	*Pieris napi*			LC			27/04/2021	D, Y
Point de Hongrie	*Erynnis tages*			LC			01/07/2021	D
Silène	*Brintesia circe*			LC			18/06/2021	B, D, Y
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*			LC			30/06/2021	B, D, Y
Zygène des prés	*Zygaena trifolii*			LC			03/05/2021	B, D, Y

PN : protection nationale (art 2 : espèce + habitat ; art 3 : espèce) - DH : directive habitats - LRR : liste rouge régionale -
Date : date de la première observation - B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

Tableau 44 : 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
Gomphe de Graslin	***Gomphus graslinii***	***art 2***	***an 2 et 4***	**LC**	**x**	**biotope**	**12/07/2019**
Leste vert	*Chalcolestes viridis*			LC		D	01/07/2021
Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*			LC		D	02/08/2021

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

Tableau 45 : Odonates recensés dans le périmètre

3 espèces ont été contactées par ADRET.

Le faible nombre d'espèces est à mettre en relation avec la faible pression d'inventaires dans le périmètre, et l'absence de plans d'eau à l'exception de quelques rares mares. Les enjeux sont globalement assez faibles à modérés.

3 espèces patrimoniales ont été contactées :

- 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 (« Métairie basse »),
- L'aeschne affine est une espèce déterminante ZNIEFF des eaux stagnantes, contactée à plusieurs reprises (« les Pauvres ; « Saint Palais »).



Photo D. Delbos, Adret environnement

Aeschne affine (Saint Palais)

[42] 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

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 d'assez nombreuses reprises (x16) dans le périmètre.[2]

1 autre espèce de coléoptères patrimoniaux a été contactée 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

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 46 : Coléoptères saproxyliques recensés dans le périmètre

B : Christian Baladou ; D : Dominique Delbos ; Y : Yvan Travaillard

- 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 (« Métairie basse ».

3.7.4.4 Les orthoptères

Des inventaires concernant les orthoptères ont été réalisés dans le périmètre.

3 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 « les Pauvres »,
- Le criquet tricolore est une espèce quasi menacée vivant près des cours d'eau et des plans d'eau ; cette déterminante ZNIEFF a été observée dans les prairies humides (« les Pauvres ») par BIOTOPE,
- Le tétrix caucasien est une espèce des milieux inondables, fossés, vases exondées ; également contacté au lieu-dit « les Pauvres » par BIOTOPE.

ORTHOPTERES recensés dans le périmètre d'étude									
Nom français	Nom latin	Statut Protection - Evaluation					HABITAT	Statut	Auteur
		PN	Bern	DH	DZ	LRF			
Caloptène de Barbarie	*Calliptamus barbarus barbarus*					4/4	Espèce xérothermophile ; pelouses écorchées et autres habitats arides et dénudés	Assez abondante au Sud de la France	B
Criquet duettiste	*Chorthippus bruneus bruneus*					4/4	Ubiquiste avec une préférence pour les milieux perturbés	Répandu dans toute la France	B
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*					4/4	Lisières et clairières forestières, pelouses sèches embuissonnées	Commun et abondant	B
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*					4/4	milieux variés secs voire humides en zone méditerranéenne		B
Criquet tricolore	*Paracinema tricolor*				x	3/4	végétation herbacée près des cours d'eau et des plans d'eau stagnante, de type roselière	espèce quasi menacée	Biotope
Oedipode émeraudine	*Aiolopus thalassinus*				x	4/4	Milieux inondables ou temporairement humides à faible recouvrement herbacé	espèce circumméditerranéenne jamais abondante	Biotope
Phanéroptère liliacé	*Tylopsis lilifolia*					4/4	Endroits incultes, bois clairs, zones herbeuses et buissonneuses	Espèce méridionale commune	B
Tétrix caucasien	*Tetrix bolivari*				x	3/2	Milieux inondables, fossés, vases exondées, prairies	Espèce peu répandue	Biotope

(1) : **PN** : protection par réglementation nationale; 2 = n° d'article de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Bern : espèces concernées par la Convention CE du 19/09/79; B2 = faune strictement protégée . B3 =faune protégée tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention.
DH : espèce inscrite dans les listes annexées à la Directive Habitat 92/43/CEE du 27/10/1997; (n° d'annexe indiqué); II = espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation; IV=espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte
DZ : espèce figurant dans la liste des ESPECES DETERMINANTES POUR MIDI-PYRENEES pour la réactualisation des Zones Naturelles d'Interêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : DS déterminante stricte dans la localité ; DC = déterminante sous condition de cortège
LR :
ORTHOPTERES : SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137. Niveaux de priorité : National / dans le domaine biogéographique subméditerranéen aquitain (p. ex. 4/3) :
priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.
priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction.
priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.
priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.
(2) d'après :
BELLMANN H. et LUQUET G. (2009) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé Eds. 383 p.
ASsociation pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses (ASCETE) - Atlas permanent des orthoptères - Union de l'Entomologie Française (Atlas UEF), tela-orthoptera.org
ARDET 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.
(3) d'après :
BELLMANN H. et LUQUET G. (2009), op. cit.
CHOPARD L. (1952) - Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.
(4) http://www.fauneflore-massifcentral.fr/orthopteres.html

B : inventaires réalisés par Christian BALADOU (ADRET)

Tableau 47 : Orthoptères recensés dans le périmètre de la CCAF 7

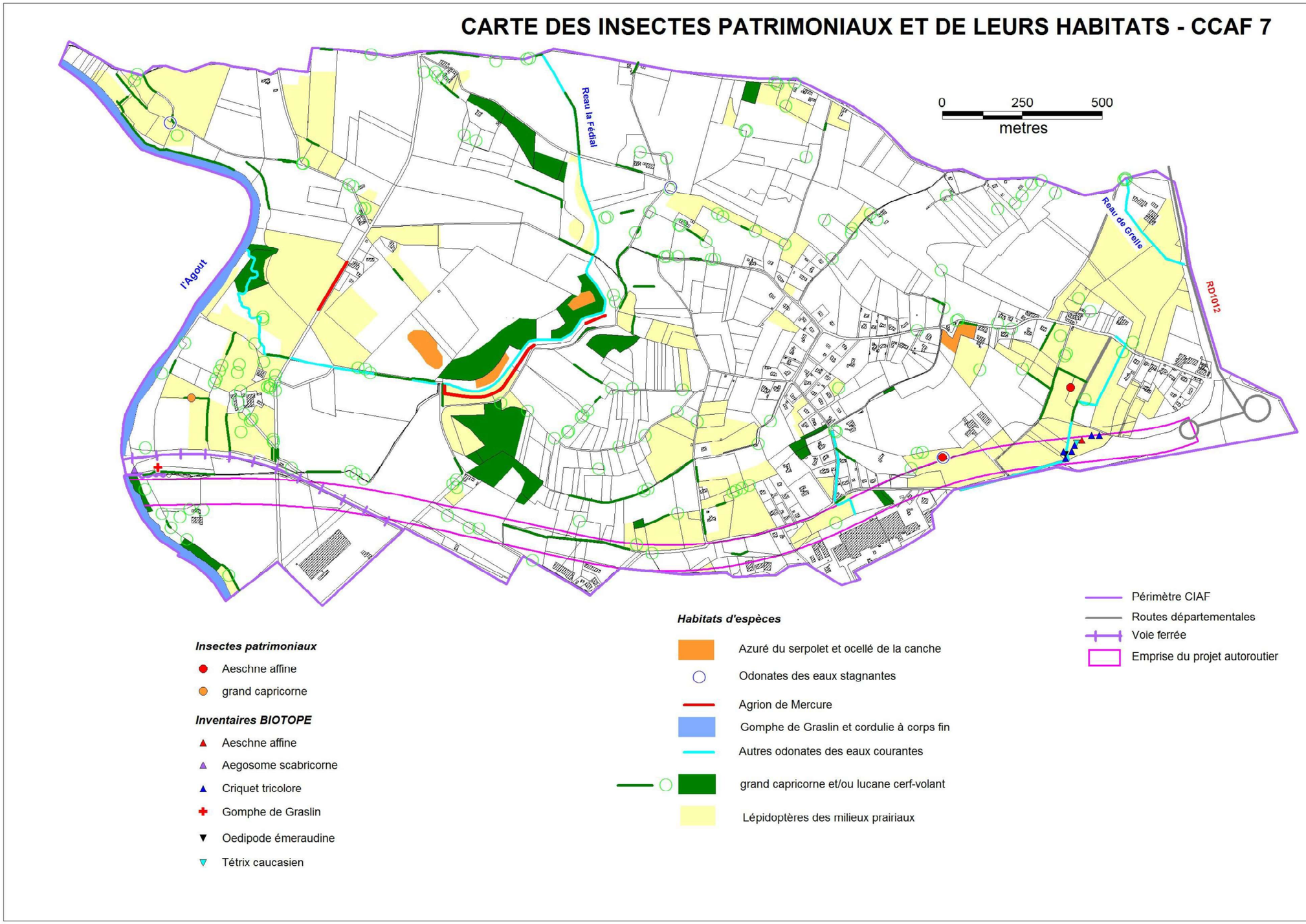


Figure 43 : Carte des insectes patrimoniaux et de leurs habitats – CCAF 7

3.7.4.5 Les amphibiens

1 prospection nocturne a été consacrée 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		
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculentus*	art 5	an 3	an V	LC		17/02/2021	B, D
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	art 3	an 3		LC	cortège	17/03/2021	D

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

Tableau 48 : Amphibiens recensés dans le périmètre

2 espèces ont été contactées par ADRET.

3 autres espèces d'amphibiens sont présentes dans le périmètre (inventaires Biotope 2014/2015 et 2019/2020) :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LRR	ZNIEFF		
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	art 2	an 2	an IV	EN	cortège	17/04/2019	Biotope
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		13/02/2020	Biotope
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	art 3	an 3		LC		13/02/2020	Biotope

- Les espèces les plus communes dans le périmètre sont la grenouille verte et le crapaud épineux,
- 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,
- La salamandre tachetée est présente dans le vallon du Fédial,
- 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 par Biotope dans des fossés,
- L'alyte accoucheur occupe une grande variété d'habitats (plaine, bocage, garrigues, montagne, mais aussi carrières, villes et villages), mais il est souvent associé aux milieux perturbés par l'homme. Rare dans l'ensemble des périmètres perturbés par l'A69, il a été contacté par BIOTOPE dans une mare (« Saint Palais »).
- Globalement, les enjeux sont assez faibles pour les amphibiens dans le périmètre.



Salamandre tachetée (vallon du Fédial à Peyrous grand)



Photo: D.Delbos, Adret environnement

Grenouilles rieuses (mare au Carla)

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 verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		24/05/2021	D, Y
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	NT		09/07/2021	D
Lézard des murailles	Podarcis muralis	art 2	2	an IV	LC		25/02/2021	D, Y

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

Tableau 49 : Reptiles recensés dans le périmètre

1 autre espèce de reptiles a été contactée par BIOTOPE dans le périmètre :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	art 2		an II et IV	LC		13/02/2020	biotope

- 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
- La Cistude d'Europe a été contactée par BIOTOPE ; Selon ses dires, il s'agit toutefois d'individus isolés sans population fonctionnelle (relâchers)

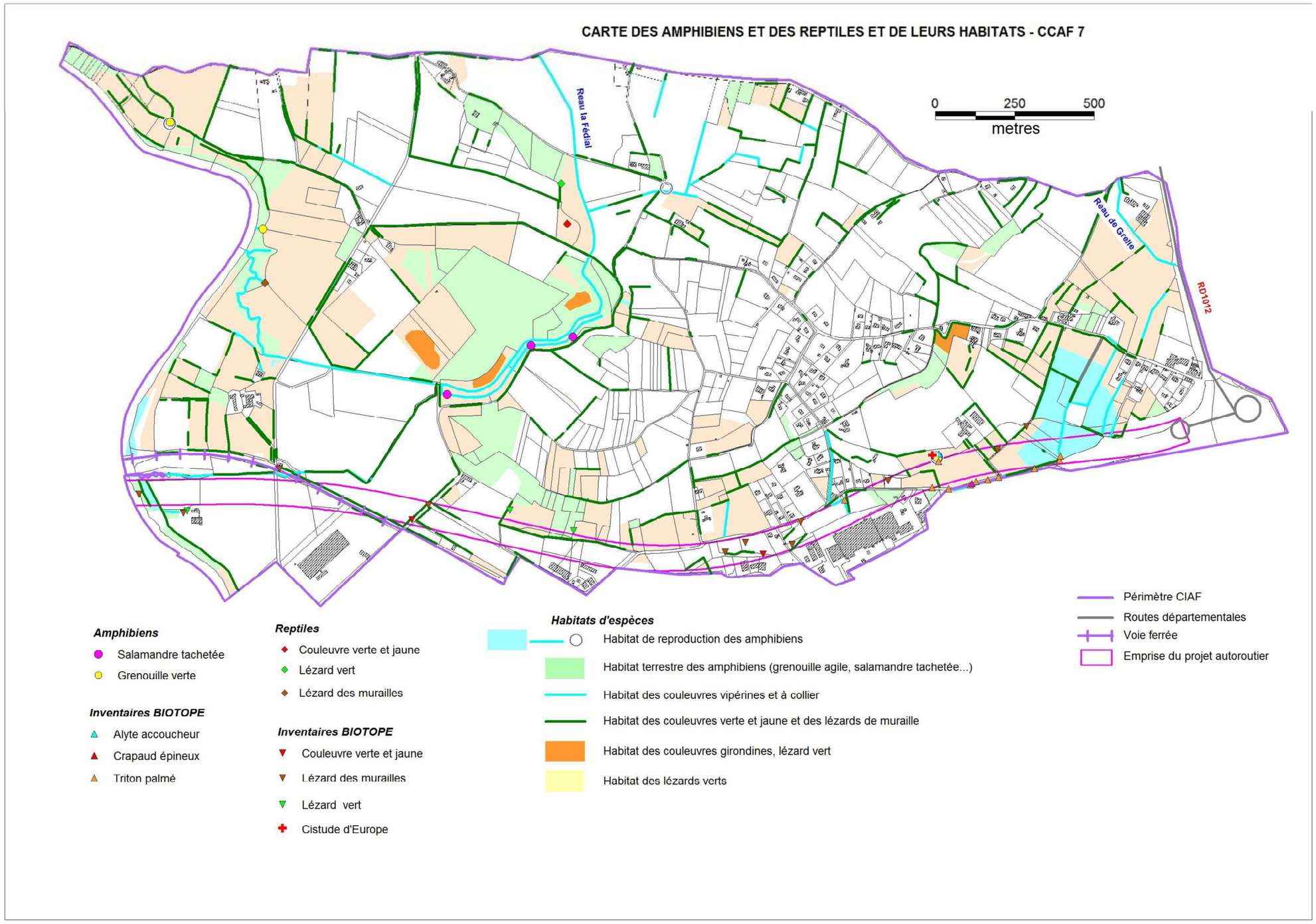


Figure 44 : Carte des habitats d'amphibiens et des reptiles – CCAF 7

3.7.4.7Les 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		
Aigle botté	***Hieraaetus pennatus***	***art 3***	***an 3***	***an 1***	**VU**	***DET***	**18/03/2021**	**D**
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 colvert	*Anas platyrhynchos*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC/LC		13/01/2021	B, D, Y
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	*art 3*	*an 2*		LC		18/01/2021	D, Y
Chouette hulotte	*Strix aluco*	*art 3*	*an 2*		LC		12/03/2021	B, D, 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
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*			*an II,2*	LC		16/01/2021	B, D
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	*art 3*	*an 2*		LC		13/01/2021	B, D, Y
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	*art 3*	*an 2*		LC		07/04/2021	B, D, Y
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*art 3*	*an 2*		NT		07/04/2021	B, Y
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	*art 3*	*an 3*		NE		24/02/2021	D
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**	**D**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	*art 3*	*an 2*		EN		01/04/2021	B, D, Y
Huppe fasciée	*Upupa epops*	*art 3*	*an 3*		LC	*CRIT*	07/04/2021	B, D, Y
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	*art 3*	*an 2*		LC		03/05/2021	B, D, Y
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
Moineau domestique	*Passer domesticus*	*art 3*			LC		11/01/2021	B, D
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	*chassable*	*an 3*	*an II,1 + III,1*	LC		23/04/2021	B, D, Y
Pic vert	*Picus viridis*	*art 3*	*an 2*		LC		16/01/2021	D, Y
Pie bavarde	*Pica pica*			*an II,2*	LC		16/01/2021	B, D, Y
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC	*CRIT*	27/05/2021	B, D
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	*chassable*		*an II,1 + III,1*	LC		07/01/2021	B, D, Y
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	*art3*	*an 3*		LC		24/03/2021	B, D, Y
Pouillot 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
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*	*art3*	*an 2*		LC		26/02/2021	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

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

Figure 45 : Oiseaux recensés dans le périmètre

38 espèces ont été recensées par ADRET, dont 7 espèces patrimoniales : l'avifaune du périmètre n'est pas particulièrement riche, et les enjeux de conservation sont globalement modérés. Les inventaires du cabinet BIOTOPE, réalisés en 2014/2015, puis en 2019/2020 enrichissent l'inventaire ADRET de 5 espèces patrimoniales : l'alouette lulu, la chevêche d'Athéna, l'effraie des clochers, l'oedicnème criard, le pipit rousseline.

Parmi les espèces les plus patrimoniales, on peut noter :

- Avifaune des milieux ouverts :

  L'oedicnème criard est un limicole qui habite les champs de céréales de printemps (tournesol, maïs…). Il a été contacté par BIOTOPE (« Camaillergue »). **Enjeu fort** dans le périmètre, Le milan noir a fait l'objet d'un contact (« le Verdier de Melou »). Enjeu faible 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 (« le Verdier de Melou »). **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 à plusieurs reprises. Enjeu assez faible dans le périmètre,

  La pie grièche écorcheur est un oiseau migrateur affectionnant les prés, pacages, fruticées, avec haies basses buissonnantes à base de prunellier. Elle a été contactée une seule fois, à l'extrémité nord-est du périmètre (« Peyrous »). **Enjeu fort** dans le nord du périmètre,

  Le pipit rousseline fréquente des milieux secs, sableux ou caillouteux, (landes, garrigues, causses…) ; il est plus rarement présent dans les cultures de printemps, là où il a été contacté par Biotope (« Camaillergue »). **Enjeu modéré** dans le périmètre.

- Avifaune des milieux aquatiques :

Le héron pourpré a été contacté en chasse en bordure de l'Agout. Cette espèce patrimoniale n'est possiblement nicheuse dans le périmètre (ripisylve de l'Agout) mais ne revêt pas un enjeu fort 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 « le Verdier de Melou ». **Enjeu modéré** dans le périmètre,

L'hirondelle rustique niche dans les vieux bâtiments. **Enjeu modéré** dans le périmètre.

- Avifaune des milieux boisés et des parcs :

L'aigle botté habite les massifs forestiers entrecoupés d'une mosaïque d'habitats (terres cultivées, landes…). Il a fait l'objet d'un contact (« Peyrous grand »), où il est nicheur potentiel. **Enjeu modéré** dans le périmètre.



Aigle botté (Peyrous grand)



Pie grièche écorcheur (Peyrous)

Photos D. Delbos, Adret environnement



Tourterelle des bois (Camaillergue)



Hérons cendrés (les Pauvres)

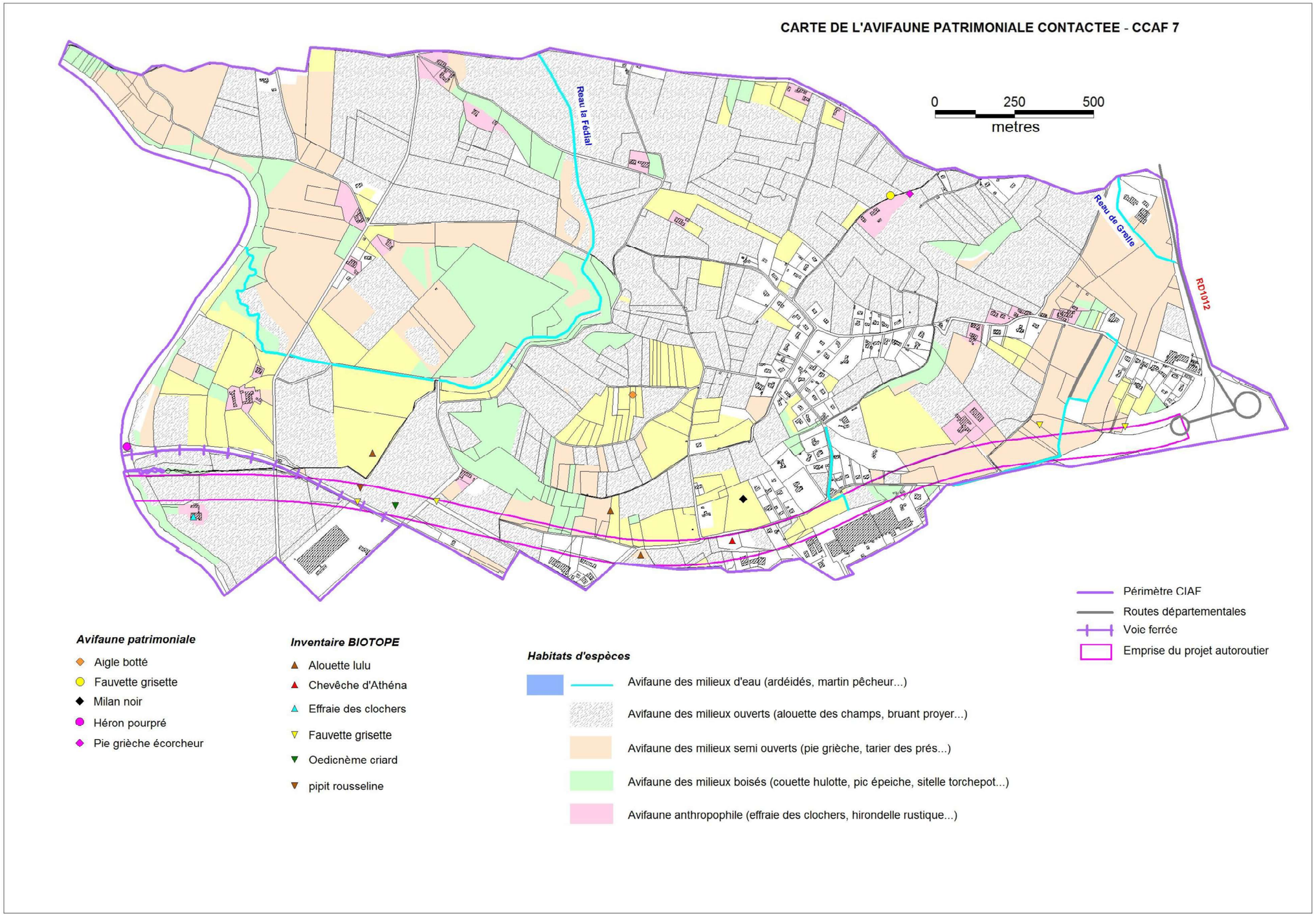


Figure 46 : Carte de l'avifaune patrimoniale

3.7.4.8 Les mammifères

1 piège photographique a été installé en bord de l'Agout (« Métairie basse »). Les autres points de contact sont 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
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				LC		11/01/2021	B, D
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		03/03/2021	B, D
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT		18/02/2021	B, D
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*				LC		13/01/2021	B, D
Mustélidé					LC		18/03/2021	D
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
Renard roux	*Vulpes vulpes*				LC		18/03/2021	B, D

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 50 : Mammifères recensés dans le périmètre

9 espèces ont été contactées par ADRET, dont 2 espèces de chiroptères, à enjeu faible (pipistrelle de Kuhl) à assez faible (pipistrelle commune).

En dehors des chiroptères, 2 espèces patrimoniales d'enjeu environnemental globalement faible ont été recensées :

- L'écureuil roux,
- Le lapin de garenne, abondant dans le périmètre.

Parmi les espèces communes, le lièvre d'Europe est abondant dans le périmètre, tout comme le chevreuil ; le sanglier, qui n'a pas été recensé, est probablement présent, tout comme le renard roux.

Par ailleurs, plusieurs autres espèces ont été contactées par Biotope lors de ses inventaires 2014/2015 et 2019/2020[43] :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	an 3		art 2	LC		05/07/2019	biotope
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	an 2	an 4	art 2	NT		2019	biotope
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**CRIT**	**2019**	**biotope**
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				NT	CRIT ZH	13/09/2019	Biotope



Lapin de garenne (le Verdier de Melou)



Lièvre d'Europe (Prat Pujol)

Photos D.Delbos, Adret environnement



terrier de blaireau (Métairie basse)

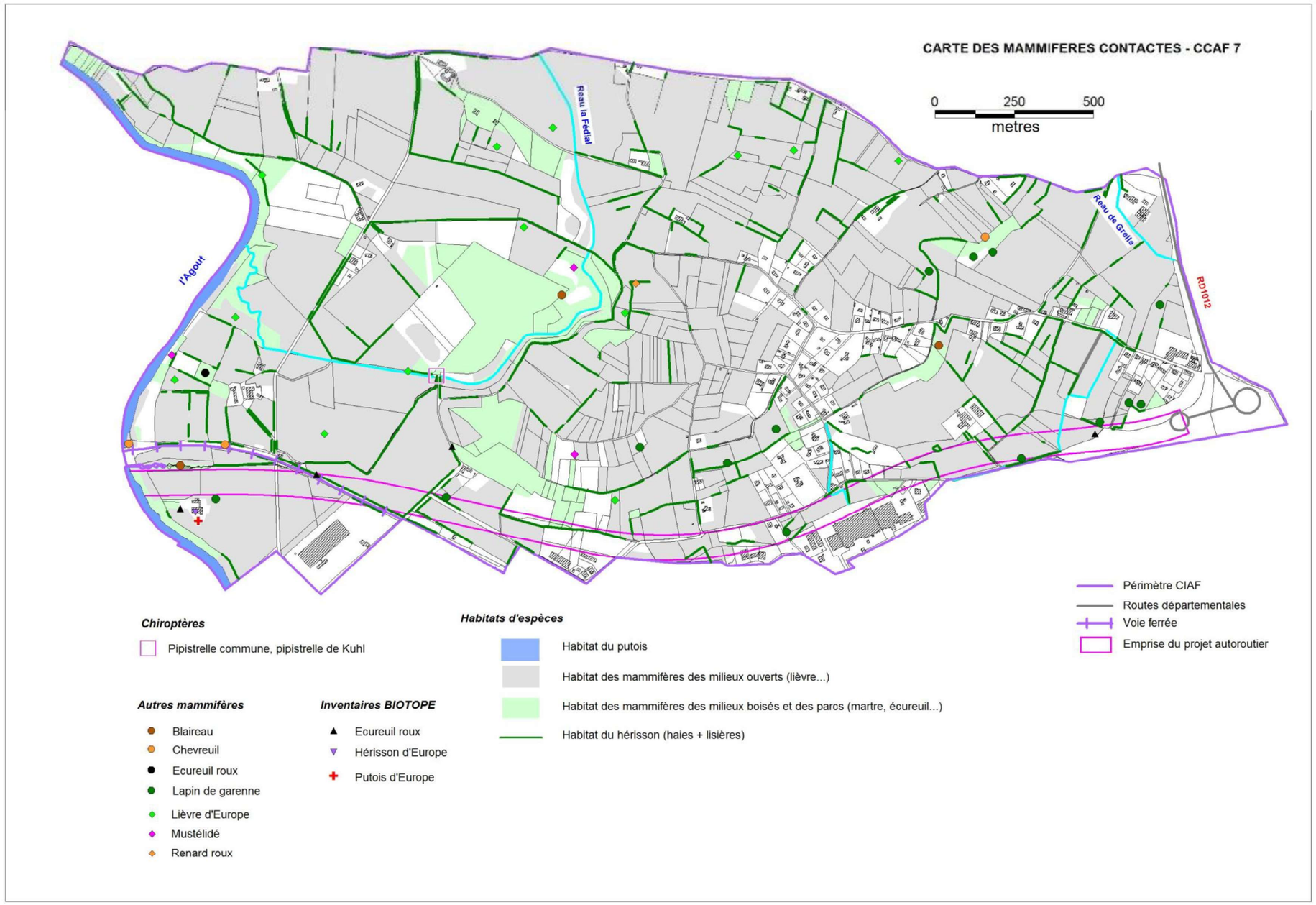


Crotte de mustélidé (Métairie basse)



Chevreuil (Métairie basse)

[43] 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 »



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 acides. 309 taxons de flore ont été recensés par ADRET :

NOM LATIN	NOM francais	auteur	DATE	HABITAT	PN	PR	ZNIEFF	LRR	PRA
Acer campestre	Erable champêtre	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
Acer negundo	Erable negundo	D	23/03/2021	Ripisylve, haies					
Acer platanoides	Erable plane	D	11/01/2021	jeunes plantations, alignements (RN126), bois					
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	D	07/04/2021	Bois, ripisylve					
Acer saccharinum	Erable argenté	D	27/04/2021	ripisylve de l'Agout					
Achillea millefolium	Achillée millefeuilles	D	06/05/2021	Pré, friche					
Adiantum capillus veneris	Capillaire de Montpellier	D	07/04/2021	ruisselet sur calcaire				1	
Adonis annua	Adonis annuelle	D	24/05/2021	champ			1	1	**1**
Agrimonium eupatoria	Aigremoine	D	16/06/2021	pelouse, friche, endroits rudéraux					
Ailanthus altissima	Ailanthe	D	07/01/2021	ripisylve					
Ajuga chamaepitys	Bugle petit pin	D	29/04/2021	champ sur calcaire					
Ajuga reptans	Bugle rampante	D	23/03/2021	Pré frais					
Alliaria petiolata	Allaire	D	17/03/2021	sous bois frais, fossés, endroits rudéraux					
Allium polyanthum	Ail à fleurs nombreuses	D	02/06/2021	friche, bord de route					
Allium sphaerocephalon	Ail à tête ronde	D	01/07/2021	pelouse sèche					
Allium vineale	Ail des vignes	D	31/05/2021	friches					
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	D	13/01/2021	Ripisylves					
Amaranthus albus	Amarante blanche	D	27/08/2021	champ					
Amaranthus hybridus	Amarante hybride	D	20/07/2021	champ					
Anacamptis morio	Orchis bouffon	D	23/03/2021	prairie, pelouse, bois clair					
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	D	23/04/2021	prés, pelouses sèches					
Anchusa italica	Buglosse d'Italie	D	22/04/2021	Champs, sur calcaire			1		
Andryala integrifolia	Andryale à feuilles entières	D	17/05/2021	friches, prés, sur sols acides					
Anthemis arvensis	Anthémis des champs	D	27/04/2021	champ, friche					
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					
Arabidopsis thaliana	Arabette des Dames	D	15/03/2021	champs, endroits rudéraux					
Arctium lappa	Grande Bardane	D	16/05/2021	friches nitrophiles					
Aristolochia rotunda	Aristoloche arrondie	D	31/03/2021	pré, talus					
Arum italicum	Gouet d'Italie	D	07/01/2021	Haie, ripisylve, sous bois					
Arundo donox	Canne de Provence	D	13/01/2021	ornemental (bord de jardin)					
Asperula cynanchica	Aspérule à l'esquinancie	D	18/06/2021	pelouse sèche					
Asplenium ceterach	Cétérach	D	12/03/2021	Puits					
Asplenium scolopendrium	Scolopendre	D	09/02/2021	Puits, sous bois frais calcaire					
Asplenium trichomanes	Capillaire	D	11/03/2021	Puits, vieux murs					
Avenella flexuosa	Canche flexueuse	D	01/07/2021	bois, sur sols acides					
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					
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					
Brachypodium rupestre ssp rupestre	Brachypode rupestre	D	29/01/2021	pelouses sèches, lisières (ourlets basophiles), bord chemin					
Bromopsis erecta	Brome érigé	D	13/04/2021	pelouses sèche, calcicole, bord de chemin					
Buglossoides purpurocaerulea	Grémil bleu pourpre	D	17/03/2021	Ourlets basiphiles					
Buxus sempervirens	Buis	D	07/01/2021	Parc, haie					
Calepina irregularis	Calépine	D	25/02/2021	Pré nitrophile sur sol basique					
Calluna vulgaris	Callune	D	18/03/2021	Sous bois acides					
Capsella bursa pastoris	Capselle bourse à Pasteur	D	19/02/2021	champ, friche, bord de chemin					
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	D	19/02/2021	champ, friche					
Carduus tenuiflorus	Chardon à fleurs minces	D	27/04/2021	Lieux incultres, décombres					
Carex caryophyllea	Laîche de printemps	D	15/03/2021	Prairies					
Carex divisa	Laîche divisée	D	22/03/2021	pré humide basophile					
Carex divulsa	Laîche à épis séparés	D	14/04/2021	endroits rudéraux					
Carex flacca	Laîche glauque	D	04/03/2021	pelouse marneuse humide					
Carex halleriana	Laîche de Haller	D	04/03/2021	pelouse sèche					
Carex otrubae	Laîche couleur de renard	D	09/04/2021	Pré humide					
Carex pendula	Laîche à épis pendants	D	25/02/2021	Ripisylves					
Carlina vulgaris	Carline commune	D	02/08/2021	pelouse sèche					
Carpinus betulus	Charme	D	18/01/2021	bois, haie, arbre isolé					
Catananche caerulea	Catananche	D	18/03/2021	Pelouse sèche			1	1	
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					
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	D	18/03/2021	champs, endroits rudéraux					
Ceratochloa cathartica	Brome cathartique	D	14/04/2021	bord de chmap, accotement					
Cervaria rivini	Herbe aux cerfs	D	30/03/2021	pelouse calcaire, bois					
Chelidonium majus	Chélidoine	D	01/03/2020	Décombres, ripisylves					
Chenopodium album	Chénopode blanc	D	01/09/2021	champ					
Cichorium intybus	Chicorée amère	D	21/06/2021	friche, pré, bord de chemin					
Cirsium acaulon	Cirse acaule	D	08/07/2021	pelouse sèche			1	1	
Cirsium arvense	Cirse des champs	D	15/02/2021	champ, endroits rudéraux					
Cirsium vulgare	Cirse vulgaire	D	05/07/2021	friche, pacage dégradé					
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					
Colchicum autumnale	Colchique	D	15/04/2021	pré humide			1		
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	D	05/05/2021	champ, friche					
Coriaria myrtifolia	Corroyère	D	02/08/2021	haie, fruticée					
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	D	07/01/2021	Haie, ripisylve, fruticée, sous bois clair					
Corylus avellana	Noisetier	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
Cota altissima	Anthémis géante	D	05/05/2021	champ			1		**1**
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					
Crepis capillarias	Crépide à tiges capillaires	D	02/08/2021	champ, pré					
Crepis vesicaria ssp taraxacifolia	Crépide à feuilles de pissenlit	D	23/04/2021	champ, friche, pré					
Cruciata laevipes	Gaillet croisette	D	15/03/2021	Ourlets eutrophiles					
Cuscuta suavolens	Cuscute odorante	D	02/08/2021	cultures de trèfle					
Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	D	22/06/2021	champs, friches					
Cynoglossum creticum	Cynoglosse de Crète	D	27/04/2021	jachère, friche					
Cyperus eragrostis	Souchet robuste	D	03/05/2021	lieux humides					
Cyperus longus	souchet allongé	D	11/06/2021	fossés, bord des eaux					
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	D	09/03/2021	Pré, bord de route, décombre					
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					
Echinochloa crus-galli	Pied de coq	D	08/07/2021	champ					
Echium vulgare	Vipérine commune	D	29/04/2021	Friche, pelouse, décombre ; friches vivaces xérophiles					
Elytrigia campestris	Chiendent des champs	D	13/05/2021	friche, endroits rudéraux, talus					
Erica scoparia	Bruyère à balai	D	18/03/2021	Sous bois acides					
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	D	01/09/2021	champs, endroits rudéraux, bords de chemin					
Erodium cicutarium	Bec de grue à feuilles de cigüe	D	19/02/2021	terrains incultes, chemins					
Eryngium campestre	Panicaut champêtre	D	14/01/2021	pré					
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
Euphorbia amygdaloides	Euphorbe des bois	D	07/01/2021	haie, ripisylve, bois					
Euphorbia exigua	Euphorbe exigue	D	29/04/2021	pelouse sèche, jachère xérophile					
Euphorbia lathyris	Euphorbe des jardins	D	16/01/2021	bord des habitations, endroits rudéraux					
Euphorbia maculata	Euphorbe à macules	D	12/08/2021	bord de chemin piétiné					
Fallopia convolvulus	Renouée faux liseron	D	26/07/2021	champ					
Festuca arundinacea	Fétuque élevée	D	30/03/2021	Pré, bord de chemin					
Filipendula vulgaris	Filipendule commune	D	19/05/2021	pré, sur sols calcaires					
Fraxinus excelsior	Frêne commun	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé					
Fritillaria meleagris	Fritillaire pintade	D	18/03/2021	pré, bois clair ; terrains +/- inondables		31,32,82		1	1
Fumaria capreolata	Fumeterre blanche	D	30/03/2021	Haies, talus					
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 verum	Caille lait jaune	D	25/05/2021	Pelouse, pré					
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					
Geum urbanum	Benoite commune	D	14/04/2021	Bois, haies					
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	D	01/03/2021	sous bois frais, lisières					
Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	D	26/02/2021	Parc, haies					
Globularia bisnagarica	Globulaire ponctuée	D	19/04/2021	pelouse sèche					
Hedera helix	Lierre	D	14/01/2021	sous bois, parc, haies, arbres isolés					
Helianthemum nummularium	Hélianthème commun	D	05/05/2021	pelouse sèche					
Heliotropium europaeum	Héliotrope commun	D	26/07/2021	champ					
Helleborus foetidus	Hellebore fétide	D	28/01/2021	Ripisylves, bois					
Helminthoteca echioides	Picride fause vipérine	D	31/05/2021	pré, friche, endroits rudéraux, sur sols calcaires					
Helosciadium nodiflorum	Ache nodiflore	D	11/06/2021	fossés, ruisseaux					

Hesperis matronalis	Julienne des dames	D	27/04/2021	forêt alluviale de l'Agout			1		
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	D	17/05/2021	lieux secs, pelouses, bord de chemin					
Holcus lanatus	Houlque laineuse	D	14/04/2021	pré, endroits rudéraux					
Hordeum murinum	Orge des rats	D	22/03/2021	milieux incultes, accotements herbeux					
Humulus lupulus	Houblon	D	07/04/2021	Ripisylve, haies					
Hylotelephium telephium	Orpin reprise	D	16/08/2021	haies, lisières boisées					
Impatiens glandulifera	Balsamine de l'Himalaya	D	27/07/2021	berges de l'Agout					
Ipomoea purpurea	Volubilis	D	02/08/2021	décharge (mort terrain)					
Iris foetidissima	Iris fétide	D	29/01/2021	Ripisylve, bois calcicoles					
Juglans regia	Noyer	D	07/01/2021	Haie					
Juncus inflexus	Jonc glauque	D	18/01/2021	bords de lac ; zones humides					
Juniperus communis	Genévrier commun	D	19/02/2021	Bois, fourrés					
Kickxia spuria	Linaire bâtarde	D	08/07/2021	champ, sur sols calcaires					
Knautia arvensis	Scabieuse des champs	D	19/04/2021	pré, champs					
Lactuca saligna	Laitue à feuilles de sdaule	D	02/08/2021	champ, bord de chemin					
Lamium galeobdolon	Lamier jaune	D	14/04/2021	Bois frais					
Lamium maculatum	Lamier maculé	D	26/02/2021	Bois, haies					
Lamium purpureum	Lamier pourpre	D	09/02/2021	champs, endroits rudéraux					
Lathraea clandestina	Lathrée clandestine	D	03/03/2021	Ripisylve de l'Agout					
Lathyrus latifolius	Gesse à larges feuilles	D	28/05/2021	bois clairs, fruticées, lisières, talus					
Laurus nobilis	Laurier-sauce	D	07/01/2021	parc, haie					
Legousia speculum-veneris	Miroir de Vénus	D	03/06/2021	champ, sur sols calcaires					1
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 angustifolium	Lin à feuilles étroites	D	09/04/2021	Prairie					
Loncomelos pyrenaicus	Ornithogale des Pyrénées	D	29/04/2021	bois frais, sur calcaire					
Lunaria annua	monnaie du pape	D	03/03/2021	Bois					
Luzula campestris	Luzule champêtre	D	15/03/2021	Pré, pelouse acidophile					
Lysimachia arvensis	Mouron des champs	D	22/04/2021	champs					
Lythrum salicaria	Salicaire commune	D	17/06/2021	fossés, endroits humides					
Malva setigera	Guimauve hérissée	D	27/05/2021	pelouse sèche, jachères, annuelle des tonsures basophiles					
Malva sylvestris	Mauve des bois	D	22/04/2021	endroits rudéraux, friche, bord de chemin					
Medicago arabica	Luzerne d'Arabie	D	22/04/2021	prés, décombres, endroits rudéraux					
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	D	05/05/2021	décombres, endroits rudéraux, champ					
Melissa officinalis	Mélisse officinale	D	02/07/2021	haies, lisières boisées, sur sols calcaires					
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 ramosissima	Myosotis très rameux	D	31/03/2021	champs, talus, pelouse sèche					
Narcissus pseudonarcissus	Narcisse jaune	D	19/02/2021	pré, parc, jardin					
Nigella hispanica	**Nigelle de France**	**B, D**	**05/07/2021**	**champ**	**1**		**1**	**1**	**Pla**
Onobrychis viciifolia	Sainfoin	D	08/04/2021	prairies					
Ononis pusilla	Bugrane naine	D	01/07/2021	pelouse sèche					
Ononis spinosa	Bugrane épineuse	D	03/06/2021	pelouses sèches, friches, bord de chemin					
Ophrys apifera	Ophrys abeille	D	12/05/2021	pelouse sèche, bord de chemin					
Orchis mascula	Orchis mâle	D	27/04/2021	sous bois clair					
Orchis purpurea	Orchis pourpre	D	02/04/2021	Pré, pelouses, lisières boisées					
Origanum vulgare	Marjolaine sauvage	D	18/06/2021	friche, pelouse, talus					
Ornithogalum umbellatum	ornithogale en ombelle	D	18/03/2021	endroits rudéraux, lieux cultivés					
Pallenis spinosa	Astérolide épineux	D	15/06/2021	friches et pelouses basophiles			1		
Panicum miliaceum	Mil d'Inde	D	09/07/2021	champ					
Papaver rhoeas	Coquelicot	D	14/04/2021	champ, prairie artificielle, décombres					1
Parietaria officinalis	Pariétaire officinale	D	01/07/2021	bois frais eutrophile					
Paspalum dilatatum	Paspale dilaté	D	22/06/2021	Pré hygrophile					
Persicaria hydropiper	Poivre d'eau	D	27/08/2021	Ripisylve					
Persicaria maculosa	Renouée persicaire	D	09/07/2021	champ, jachère, friche					
Petasites pyrenaicus	Pétasites odorant	?	07/04/2021	Ripisylve de l'Agout, haie					
Phacelia tanacetifolia	Phacélie à feuilles de tanaisie	D	15/04/2021	champ					
Phalaris arundinacea	Baldingère	D	08/01/2021	Fossé					
Phalaris paradoxa	Alpiste déformé	D	03/06/2021	champ			1		
Phleum pratense	Fléole des prés	D	27/05/2021	pré					
Phytolacca americana	Raisin d'Amérique	D	01/07/2021	friche, jachère, ripisylves					
Picris hieracioides ssp hieracioides	Picride fausse épervière	D	18/06/2021	pré, friche, endroits rudéraux					
Pilosella officinarum	Piloselle	D	17/03/2021	prés secs, lisières, endroits rudéraux					
Pinus pinea	Pin parasol	D	10/02/2021	Alignement, arbre isolé, parc					
Plantago 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 calcarea	Polygale des sols calcaires	D	18/03/2021	pelouses sèches; bois clairs calcaires					
Polygonum aviculare	renouée des oiseaux	D	19/05/2021	champ, jachère, friche					

Polystichum setiferum	Polystic à frondes soyeuses	D	07/01/2021	Ripisylves, bois					
Populus alba	Peuplier blanc	D	25/01/2021	Arbre isolé					
Populus nigra	Peuplier noir	D	07/01/2021	alignement, arbre isolé, haioe, ripisylve					
Portulaca oleracea	Pourpier potager	D	02/07/2021	champ, bord de chemin					
Potentilla verna	Potentille de Neumann	D	04/03/2021	Pelouse sèche					
Poterium sanguisorba	Petite Pimprenelle	D	09/04/2021	pelouse, pré, friche ; sur calcaire					
Primula veris	Primevère officinale	D	11/03/2021	accotement herbeux					
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					
Prunus spinosa	Prunellier	D	07/01/2021	Haies, lisières, fruticées					
Pseudoturritis turrita	Arabette tourette	D	07/04/2021	Bois sur calcaire surplombant l'Agout					
Pulmonaria affinis	Pulmonaire affine	D	27/08/2021	bois					
Pyracantha pauciflora	Pyracantha	D	11/01/2021	haie ornementale					
Quercus pubescens	Chêne pubescent	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé					
Ranunculus arvensis	Renoncule des champs	D	05/05/2021	champ, sur calcaire					1
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	D	26/02/2021	pré frais, endroits rudéraux					
Ranunculus ficaria	Renonculaire ficaire	D	09/02/2021	sous bois frais, lisière, prairie, pelouse					
Raphanus raphanistrum	Radis ravenelle	D	19/02/2021	champ, friches, décombres					
Rapistrum rugosum ssp rugosum	Rapistre rugueux	D	22/04/2021	Champ, friche					
Reseda luteola	Réséda des teinturiers	D	22/04/2021	champ, friche					
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					
Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	D	07/01/2021	haie, ripisylve, arbre isolé					
Rosa canina	Rosier des chiens	D	11/01/2021	Friche, lisières, ripisylves					
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					
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 babylonica	Saule pleureur	D	13/04/2021	bord d'étang					
Salix purpurea	Saule pourpre	D	27/04/2021	Ripisylve de l'Agout					
Salvia verbenaca	Sauge à feuilles de verveine	D	30/03/2021	pré xérophile ; talus					
Sambucus ebulus	Sureau yèble	D	29/04/2021	terrains incultes frais					
Sambucus nigra	Sureau noir	D	07/01/2021	sous bois, haies, ripisylve					
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	D	01/07/2021	lisières, talus, bord de chemin					
Saxifraga granulata	Saxifrage à bulbilles	D	22/03/2021	prairies					
Scandix pecten-veneris	Peigne de Vénus	D	07/04/2021	Champs, sur calcaire				1	1
Scirpioides holoschoenus	Scirpe jonc	D	03/03/2021	pré humide (bords de l'Agout)					
Scrophularia auriculata	Scrofulaire aquatique	D	28/05/2021	fossés, berges des plans d'eau					
Sedum rupestre	Orpin des rochers	D	01/07/2021	bois acidiclines xérophiles					
Senecio inaquidens	Séneçon du Cap	D	19/02/2021	champ, friche, endroits rudéraux, prés					
Senecio vulgaris	Séneçon commun	D	07/01/2021	champs, endroits rudéraux					
Sequoiadendron gigantea	Séquoia géant	D	03/03/2021	Parcs					
Sherardia arvensis	Shérardie des champs	D	18/03/2021	champs, endroits rudéraux					
Silene baccifera	Coulichon	D	26/07/2021	haies, lisières boisées, ripisylves					
Silene latifolia	Lychnis dioïque, compagnon blanc	D	19/02/2021	Pré, bord de route, lisières, décombres					
Silene vulgaris	Silène enflé	D	06/05/2021	talus, lisières, fruticées					
Silybum marianum	Chardon Marie	D	27/04/2021	champ, friche, décombres					
Sinapis alba	Moutarde blanche	D	08/04/2021	Champs, surtout calcaires					
Solanum dulcamara	Douce-amère	D	12/052021	friche humide, bord des eaux					
Solanum nigrum	Morelle noire	D	08/07/2021	champ					
Sonchus asper	Laiteron épineux	D	31/03/2021	champs, friches, décombres					
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep	D	16/07/2021	champ, jachère, friche					
Spartium junceum	Genêt d'Espagne	D	29/01/2021	Fruticée					
Sporobolus indicus	Sporobole des Indes	D	02/07/2021	bord de chemin, friche					
Stachys annua	Epiaire annuelle	D	22/06/2021	champs, sur sols calcaires				1	
Stellaria aquatica	Céraiste aquatique	D	27/08/2021	Ripisylve de l'Agout					
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					
Symphytum tuberosum	Consoude tubéreuse	D	09/03/2021	Ripisylves, bois frais					
Tanacetum vulgare	Tanaisie	D	27/08/2021	bord de chemin					
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit chêne	D	18/06/2021	pelouse sèche					
Thymus polytrichus	Thym à pilosité variable	D	31/05/2021	pelouses basophiles					
Tilia platyphylla	Tilleul à grandes feuilles	D	28/01/2021	Ripisylves, bois, haies, arbres isolés					
Torilis arvensis	Torilis des champs	D	01/07/2021	champs, friches, lisières					1
Tragus racemosus	Bardanette à grappes	D	02/08/2021	bord de voie ferrée					

Trifolium angustifolium	Trèfle à feuilles étroites	D	22/06/2021	friche, lieux secs					
Trifolium fragiferum	Trèfle fraisier	D	18/06/2021	pré, bord de chemin					
Trifolium ochroleucum	Trèfle jaunâtre	D	25/05/2021	pré, sur sols calcaires					
Trifolium pratense	Trèfle des prés	D	11/03/2021	pré, décombre, bord de chemin					
Trigonella alba	Mélilot blanc	D	11/06/2021	friche, bord de chemin					
Ulmus glabra	Orme de montagne	D	27/04/2021	ripisylve de l'Agout					
Ulmus minor	Orme champêtre	D	07/01/2021	haies					
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					
Valerianella locusta ssp carinata	Mâche carénée	D	07/04/2021	lieux incultes, accotements					
Valerianella locusta ssp locusta	Mâche potagère	D	08/04/2021	lieux incultes, accotements					
Verbascum blattaria	Molène blattaire	D	27/07/2021	endroits rudéraux xérophiles					
Verbena bonariensis	Verveine de Buenos Aires	D	02/08/2021	décharge (mort terrain)					
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 beccabunga	Véronique cresson de cheval	D	18/03/2021	fossés, mares					
Veronica montana	Véronique des montagnes	D	07/04/2021	Ripisylve de l'Agout					
Veronica persica	Véronique de Perse	D	19/02/2021	champ, bord de route, endroits rudéraux					
Viburnum lantana	Viorne lantane	D	29/01/2021	Haies, sous bois (calcaires)					
Viburnum tinus	Viorne tin	D	07/01/2021	Parc					
Vicia bithynica	Vesca de Bithynie	D	27/04/2021	friche, lieux incultes					
Vicia cracca	Vesce de Cracovie	D	02/06/2021	champ, haies, lisières					
Vicia hirsuta	Vesce hirsute	D	14/04/2021	Pré, friche, décombres					
Vicia sativa	vesce cultivée	D	18/03/2021	champs, milieux incultes					
Vicia tetrasperma	Vesce à quatre graines	D	02/06/2021	pelouses, friches, prés					
Vinca minor	Petite pervenche	D	03/03/2021	Bois, haies, ripisylves					
Viola arvensis	Pensée des champs	D	03/05/2021	champs					**1**
Viola reichenbachiana	Violette des bois	D	03/03/2021	Bois basiphiles, lisières					
Vulpia myuros	Vulpie queue de rat	D	27/04/2021	pré, milieux incultes, friche					
Xeranthemum cylindraceum	Xéranthème cylindracé	D	18/06/2021	terrains xérophiles					

PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; ZNIEFF : espèce déterminante MP ; LRR : liste rouge régionale ; PRA : plan régional d'action en faveur des messicoles

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

Tableau 51 : Flore recensée dans le périmètre

Les principaux faits marquants portent sur les points suivants :

- La nigelle de France est une messicole bénéficiant d'une protection nationale ; l'espèce est rare dans le périmètre, avec 4 pieds recensés à Saint Palais ». **Enjeu très fort** de conservation,
- La mousse fleurie bénéficie d'une protection régionale. Cette plante rudérale est présente dans les terrains vagues, les bords de chemins… Elle a été recensée sur le chemin d'accès au circuit de modélisme à « Camaillergue » ; **enjeu modéré** de conservation,
- La fritillaire pintade n'est pas une espèce protégée dans le Tarn, mais elle est protégée dans le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn-et-Garonne ; environ 150 pieds de cette plante des prairies méso-hygrophiles ont été recensés au lieu-dit « les Pauvres », dans le ZNIEFF de type 1 « Prairies humides de la Baïsse ». Une vingtaine de pieds ont également été recensés dans une lande boisée en rive gauche du ruisseau de la Fédial, et 2 pieds dans un bois clair de chênes, en haut de berge rive droite de ce même ruisseau ; **enjeu modéré** de conservation,
- En plus de la nigelle de France, 5 espèces sont des messicoles figurant dans la liste du plan régional en faveur des messicoles de Midi-Pyrénées, présentant un enjeu faible (alpiste déformé, anthémis géante, épiaire annuelle) à modéré (adonis annuelle, peigne de Vénus),
- 4 espèces sont caractéristiques des pelouses sèches et habitats associés : astérolide épineux, bugrane naine, catananche bleue, cirse acaule,
- D'autres espèces patrimoniales ont été recensées dans le périmètre : en bordure de champs (buglosse d'Italie), dans des prés mésophiles (scille d'automne), dans des prairies humides (orchis à fleurs lâches[44], colchique d'automne ; en bord de forêt alluviale de l'Agout (julienne des Dames).



Astérolide épineux (Peyrous)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Nigelle de France (Saint Palais)



Fritillaire pintade (le Bois grand)



Buglosse d'Italie (Saint Palais)



Cirse acaule (les Pauvres)



Catananche bleue (les Pauvres)

[44] Recensée par Biotope en 2019 dans la ZNIEFF des Prairies humides de la Baïsse



Mousse fleurie (Camaillergue)



Epiaire annuelle (le Sestayral)



Adonis annuelle (la Bourdasse)



Peigne de Vénus (la Bourdasse)



Colchique d'automne (Prat Pujol)



Julienne des Dames (Taillefer)

Photos : D. Delbos, Adret environnement

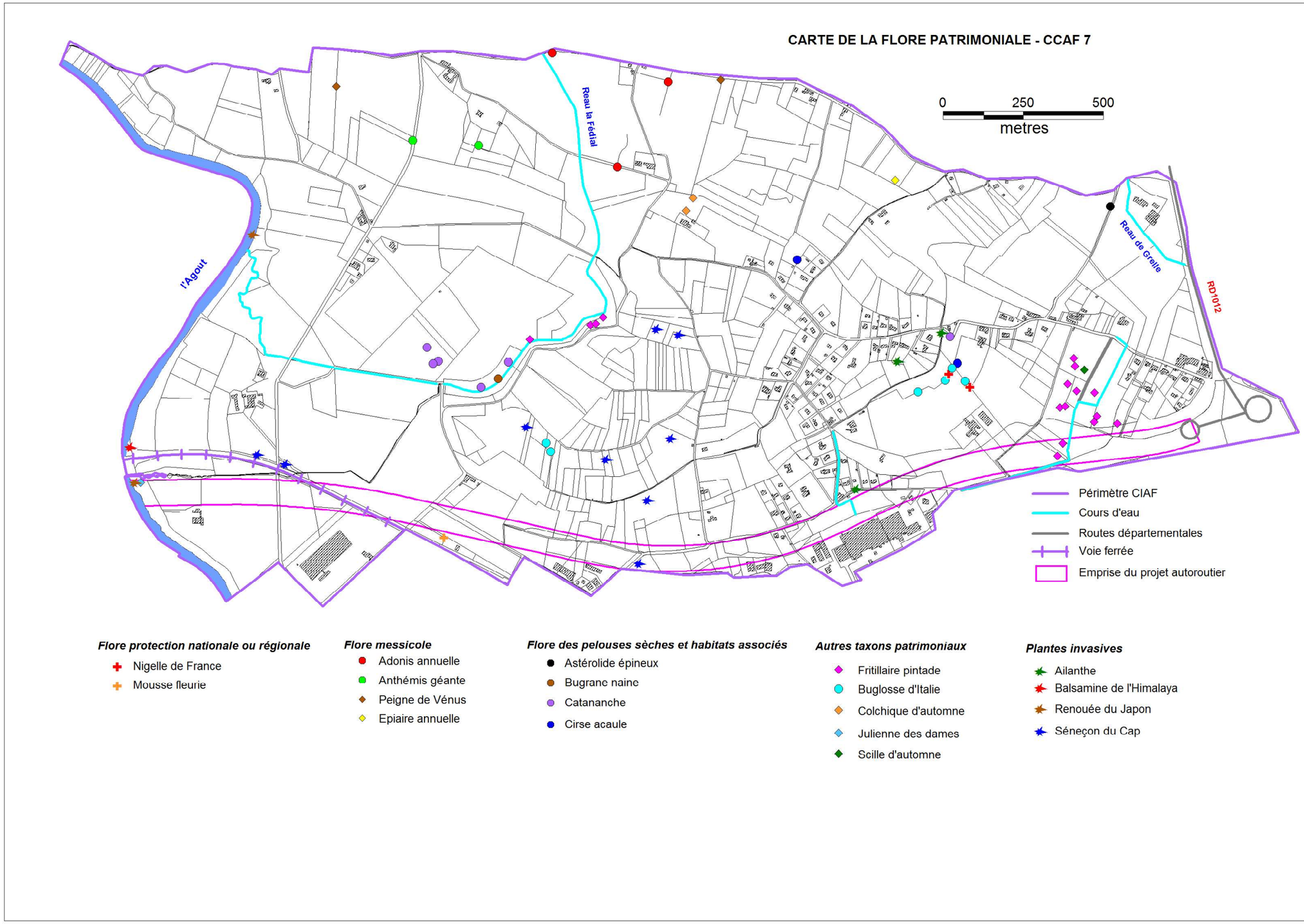


Figure 48 : Carte de la flore patrimoniale – CCAF 7

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 : hirondelles chevêche d'Athéna, effraie des clochers ; chiroptères…	faible à assez faible en fonction du bâti
Terres labourées (en friche ou non), maraîchage, jardins potagers, vigne, zones rudérales, prés améliorés	très faible	Oiseaux, Flore	Flore messicole (dont nigelle de France) ; oiseaux des milieux ouverts, dont oedicnème criard	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	Insectes, oiseaux, flore	Flore patrimoniale adaptée aux zones humides (fritillaire pintade, orchis à fleurs lâches…)	Fort
Pelouse sèche, lande à genévrier commun	Fort	Avifaune, Reptiles, Lépidoptères, flore	Pie grièche écorcheur, coronelle girondine, azuré du serpolet, ocellé de la canche, cirse acaule…	Fort
Ronciers	faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts ; mammifères	faible
Fourrés médio-européens sur sols fertiles, Broussailles forestières décidues, Champs de Spartium junceum	assez faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts (pie grièche écorcheur…)	modéré
Mosaïque de milieux ouverts (terres labourées, prairies), semi ouverts et fermés	assez faible	Avifaune, reptiles, mammifères	alouette lulu, fauvette grisette, pipit rousseline, lézard vert, couleuvre verte et jaune, lièvre, lapin…	modéré
Plantation de résineux	très faible			très faible
Peupleraies	faible	Biodiversité ordinaire	Localement flore des zones humides ; amphibiens	assez faible
Taillis de robinier	faible	Biodiversité ordinaire		très faible
Bois de feuillus non mâtures (frênaies ; chênaies-frênaies, chênaies thermophiles,chênaies acidiphiles, fourrés de noisetier	assez faible	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés, écureuil, sanglier, chevreuil…	assez faible
Bois de feuillus mâtures (chênaies-frênaies, chênaies thermophiles), grands parcs	modéré	Biodiversité ordinaire	Avifaune des milieux boisés dont aigle botté, chiroptères, insectes saproxyliques, écureuil, sanglier, chevreuil, mustélidés	modéré à assez fort
Boisements humides (frênaie d'Aquitaine, peupleraie en zone humide)	modéré	Amphibiens, odonates		modéré
Cours d'eau	assez faible	Odonates, Poissons, Mammifères	Chiroptères, putois d'Europe, héron pourpré (Agout) ; salamandre (ruisseau du Fédial)	modéré
Ruisselets ensoleillés avec végétation aquatique	modéré	Odonates	Agrion de Mercure	Fort
Mares	assez faible	Amphibiens, odonates	Triton palmé, alyte accoucheur, aeschne affine	modéré à assez fort
Sources d'eaux dures	Fort	flore, insectes	bryophytes spécialisées	modéré
Lisières boisées, haies, talus, murets	modéré	Reptiles, mammifères, Lépidoptères	Blaireau, hérisson, couleuvre verte et jaune, Lézard vert	modéré

Tableau 52 : 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	
Aigle botté	***Hieraaetus pennatus***	***art 3***	***an 3***	***an 1***	**VU**	***DET***	***oiseau***
Gomphe de Graslin	***Gomphus graslinii***	**art 2**	**an 2**	**an 2+4**	**NT**	**DET**	**odonate**
Héron pourpré	***Ardea purpurea***	***art 3***	***an 2***	***an 1***	**CR**	***DET***	***oiseau***
Mousse fleurie	***Crassula tillaea***	**PR**				**1**	flore
Nigelle de France	***Nigella hispanica***	**PN**				**1**	**flore**
Noctule commune	***Nyctalus noctula***	**an 2**	**an 4**	**art 2**	**VU**	**CRIT**	**chiroptère**
Adonis annuelle	*Adonis annua*					1	flore
Alouette lulu	*Lullula arborea*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC	*CRIT*	*oiseau*
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	art 2	an 2	an IV	EN	cortège	amphibien
Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	art 2			NT	DET	mammifère
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	*art 3*	*an 2*		VU	*CRIT*	*oiseau*
Cirse acaule	*Cirsium acaulon*					1	flore
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	art 2		an II et IV	LC		reptile
Couleuvre verte et jaune	*Coluber viridiflavus*	art 2	2	an IV	LC		reptile
Effraie des clochers	*Tyto alba*	*art 3*	*an 2*		LC		*oiseau*
Fritillaire pintade	*Fritillaria meleagris*					1	flore
grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	art 2 an 1	an 2	an 2 et 4	NT		coléoptère
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	NT		reptile
Milan noir	*Milvus migrans*	*art 3*	*an 3*	*an 1*	LC		*oiseau*
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	an 2	an 4	art 2	NT		*chiroptère*
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	VU	*CRIT*	*oiseau*
Peigne de Vénus	*Scandix pecten-veneris*					1	flore
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC	*CRIT*	*oiseau*
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	*art 3*	*an 2*	*an 1*	LC	*CRIT*	*oiseau*
Putois d'Europe	*Mustela putorius*				NT	CRIT ZH	*mammifère*
Aegosome scabricorne	*Aegosoma scabricorne*				LC	x	coléoptère
Aeshne affine	*Aeshna affinis*				LC	x	odonate
Alpiste déformé	*Phalaris paradoxa*					1	flore
Anthémis géante	*Cota altissima*					1	flore
Astérolide épineux	*Pallenis spinosa*					1	flore
Buglosse d'Italie	*Anchusa italica*					1	flore
Bugrane naine	*Ononis pusilla*						flore
Catananche	*Catananche caerulea*					1	flore
Colchique	*Colchicum autumnale*					1	flore
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	art 3	an 3		LC		amphibien
Criquet tricolore	*Paracinema tricolor*					1	orthoptère
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	an 3		art 2	LC		mammifère
Epiaire annuelle	*Stachys annua*					1	flore
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*art 3*	*an 2*		NT		*oiseau*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	*art 3*	*an 2*		EN		*oiseau*
Julienne des dames	*Hesperis matronalis*					1	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		coléoptère
Oedipode émeraudine	*Aiolopus thalassinus*					1	orthoptère
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	an 3	an 4	art 2	NT	CRIT	chiroptère

Tableau 53 : 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[45], une espèce exotique envahissante est définie comme :

- introduite en dehors de son aire de distribution naturelle, par l'homme de manière accidentelle ou volontaire,
- introduite après 1500,
- capable de reproduire dans la nature et de former des populations pérennes sans assistance humaine,
- présentant des capacités de dispersion menant à une expansion géographique de ses populations

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

Nom français	Nom latin	STATUT	GROUPE	HABITAT	AUTEUR	DATE
Frelon asiatique	*Vespa velutina*	envahissante	insecte	mosaïque de milieux		potentiel
Erable negundo	*Acer negundo*	envahissante	flore	Ripisylve, haies	D	23/03/2021
Ailanthe	*Ailanthus altissima*	envahissante	flore	ripisylve	D	07/01/2021
Amarante blanche	*Amaranthus albus*	à surveiller	flore	champ	D	27/08/2021
Amarante hybride	*Amaranthus hybridus*	envahissante	flore	champ	D	20/07/2021
Canne de Provence	*Arundo donax*	à surveiller	flore	ornemental (bord de jardin)	D	13/01/2021
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
Paspale dilaté	*Paspalum dilatatum*	envahissante	flore	Pré hygrophile	D	22/06/2021
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*	envahissante	flore	friche, jachère, ripisylves	D	01/07/2021
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

Date : date de la première observation (tous périmètres)

La principale espèce de faune invasive potentiellement présente dans le périmètre est le frelon asiatique. C'est au niveau de la flore que le nombre d'espèces exotiques envahissantes est le plus élevé ; une espèce présente un c**aractère agressif significatif** : la **renouée du Japon** (ripisylve de l'Agout).

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 :

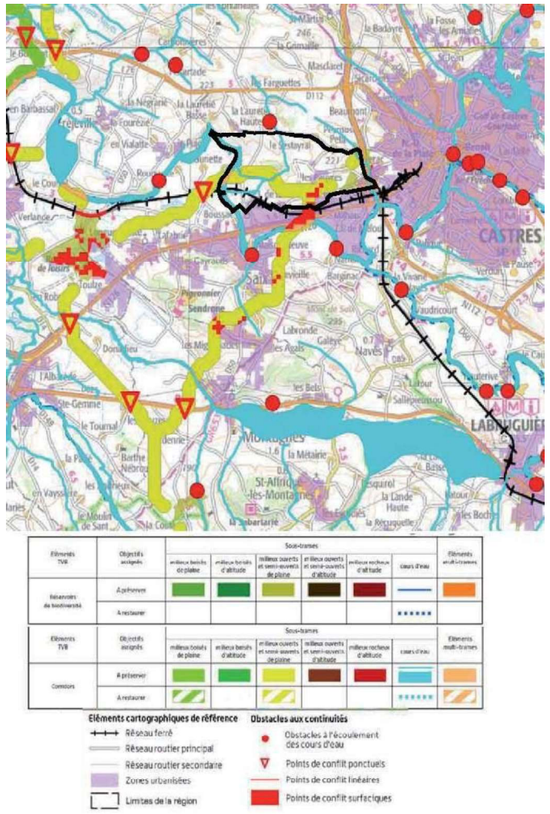
- Présence de 2 réservoirs de biodiversité : la rivière Agout ; la Znieff « Prairies humides de la Baïsse »,
- Présence d'un corridor SRCE de la trame verte des milieux ouverts reliant, selon un axe grossièrement ouest-est, la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor (CIAF6) à la Znieff « Prairies humides de la Baïsse » (CCAF7), en traversant l'Agout. Un très petit tronçon de corridor SRCE des milieux ouverts est également présent dans le périmètre : il relie la Znieff « Prairies humides de la Baïsse » à la Znieff « Etang de Troupiac ou d'en Bedel », à cheval sur les communes de Verdalle et Viviers-les-Montagnes : ce corridor est très dégradé par les activités humaines (zones d'activités ; RN126 ; voie ferrée), et son rôle n'est pas avéré à ce jour,
  - La trame bleue est présente, sous forme de réservoir de biodiversité (Agout), et de corridors écologiques (ruisseau de Fédial, cours d'eau secondaires,
  - La matrice peu attractive pour la faune (terres labourées) est surtout présente au nord du périmètre,
  - Les milieux ouverts et semi-ouverts structurants (prairies principalement) forment un continuum ouest-est du périmètre, mais il est interrompu par un secteur de mitages,
  - Les milieux boisés sont disséminés dans le périmètre et relativement fragmentés, sauf exceptions (« le Bois grand »),
  - Les milieux répulsifs longent la totalité des limites sud du périmètre, sous forme de zones d'activités, avec localement la présence d'entreprises dans le périmètre lui-même ; un important mitage affecte également le périmètre (« le Verdier de Melou » ; « Saint Palais » ; « Peyrous » ; « Grelle »,
- En dehors des corridors SRCE des milieux ouverts, un corridor des milieux boisés a été identifié au niveau du périmètre : il s'agit d'un corridor en pas japonais reliant les principaux bois,

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

– Le réseau de haies structurantes, qui constitue des corridors secondaires, est très significatif ; il joue un rôle indéniable en tant que corridors secondaires ; globalement, le périmètre revêt un caractère bocager,

– Un axe de déplacement de la grande faune (chevreuils, sangliers) a été identifié en partie ouest du périmètre (abords de l'Agout) par la fédération des chasseurs dans le cadre de l'étude d'impact de l'ouvrage A69,

– Le périmètre subit également indirectement l'effet de coupure de la RN126, voie dont le trafic est important (la RN est distante de 300 à 500m de l'extrémité sud du périmètre), et dans une moindre mesure, de l'effet de coupure de la RD1012, en limite est du périmètre.



TRAME VERTE ET BLEUE SRCE ET PERIMETRE CCAF 7

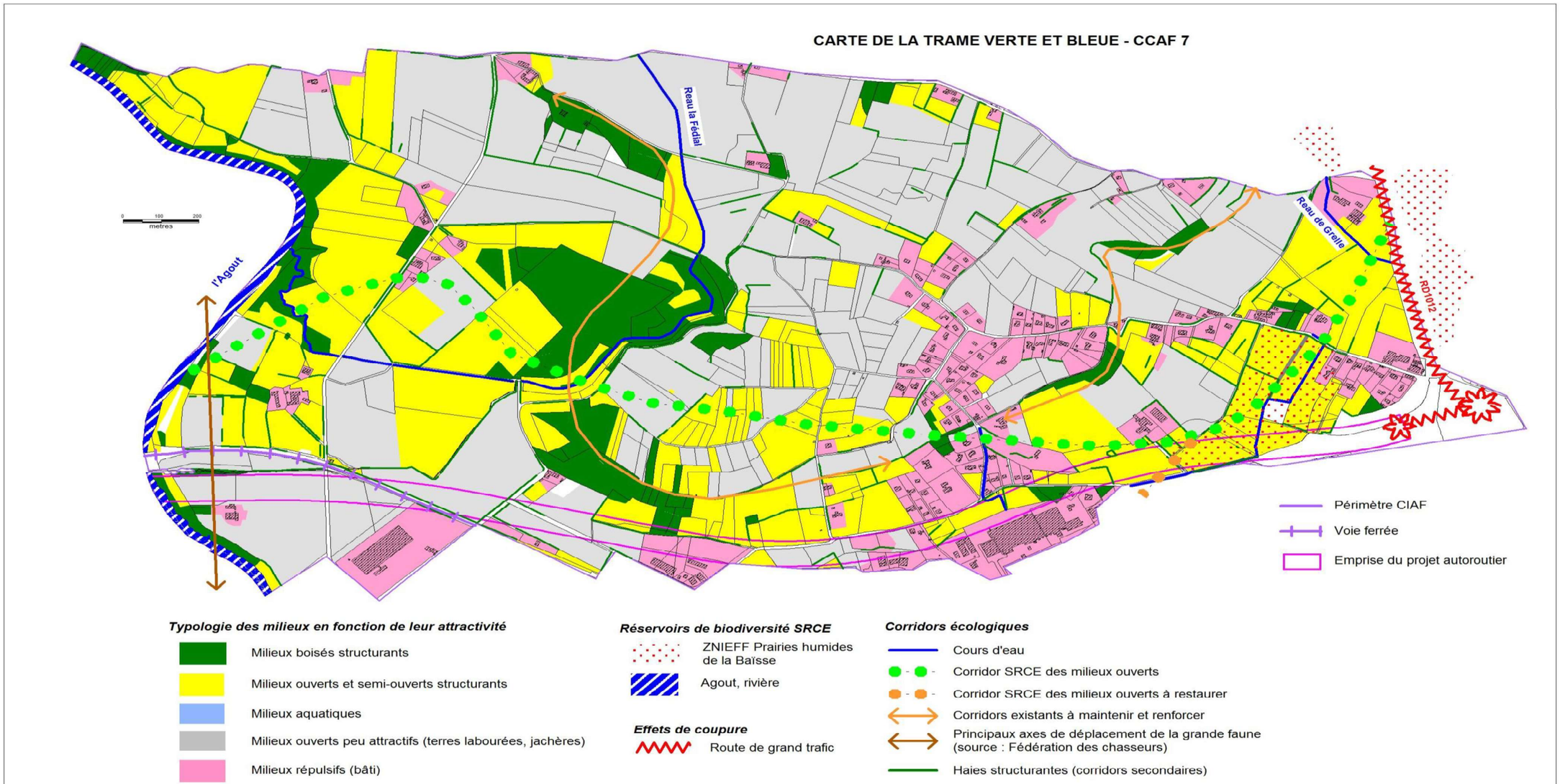


Figure 49 : Carte de la trame verte et bleue

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

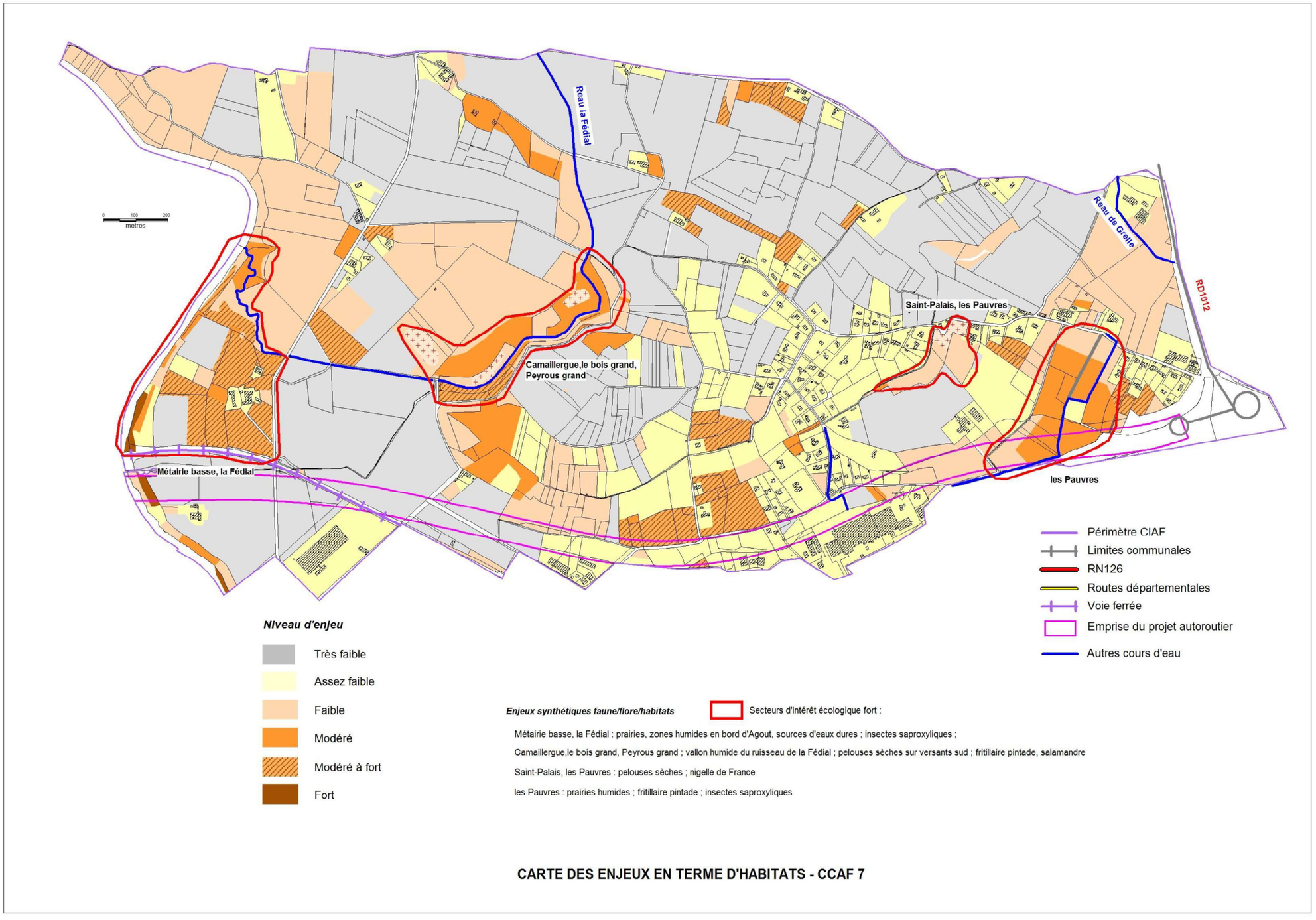


Figure 50 : Carte des enjeux habitats / espèces

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), régionale (RNR) 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). Il est cependant proche (4km à l'est) de la **Réserve Naturelle Régionale (RNR)** FR9300131, dont le gestionnaire est la Communauté de Communes du Sor et de L'Agout. Créée en 2013, elle couvre une surface de 31Ha.

3.8.2 ZNIEFF46

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** « Prairies humides de Baïsse» (Z1PZ0638) :

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).

Les autres ZNIEFF les plus proches sont :

→ **la ZNIEFF de type 1** « Gravières de Cambounet-sur-le-Sor» (Z2PZ0503) à 3km à l'ouest du périmètre :

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.

→ **la ZNIEFF de type 1** « Gravières de la Ginestière et bords de l'Agout» (Z1PZ0504) à 3.4km à l'ouest du périmètre :

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 » ;

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

- 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).

→ **la ZNIEFF de type 1** « Étang de Troupiac ou d'en Bedel» (Z1PZ0502) à 6.3km 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** « Bois et coteaux de Sémalens et butte de Laudrandié » (Z1PZ0611) à 6.1km 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 Micrope 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.

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 60km 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.

Aucun ENS n'est localisé dans le périmètre. Les ENS les plus proches sont : Les prairies du Travet, à 1.8km au nord du périmètre,

la réserve naturelle régionale de Cambounet-sur-le-Sor, à 2.9km à l'ouest du périmètre, la gravière de la Ginestière, à 3.4km à l'ouest du périmètre,

3.8.5 Sites Natura 2000

→ Le périmètre longe dans sa partie ouest un site 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[47] (document d'objectif) a été validé en 2015. Il a été scindé en 4 parties ; c'est le DOCOB du sous-territoire Agout-Gijou[48] 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 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*

[47] 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

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

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 60km à l'ouest), et n'a pas été intégré à la présente étude.

→ **Le périmètre est situé à 6.2km d'un autre site Natura 2000 : la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Causse de Caucalières et Labruguière »** (FR7300945), d'une surface de 2000ha. Le Docob a été réalisé en 2004 par l'ADASEA, et le FSD[49] mis à jour en 2011 :

♦ Habitats ayant permis la désignation du site et habitats et espèces recensées sur ce site :

3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea : non décrit dans le Docob ; habitat ponctuel,

5110 : Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.) : Sur lithosol squelettique, où l'évolution de la lande à buis est très lente compte tenu de la pauvreté du sol et de sa faible réserve en eau. Surface réduite (8.7ha)

5130 : Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires : Ces formations sont ici temporaires : elles sont liées au pâturage des pelouses du Mesobromion et constituent un stade préforestier, au même titre que les landes à Buis et à Alaterne. La conservation des landes à Genévriers est directement liée au maintien d'une activité pastorale. Habitat très présent (200ha),

5210 : Matorrals arborescents à Juniperus spp : habitat voisin du précédent, non décrit dans le Docob ; présence anecdotique sur le site (0.4ha),

6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi : Pelouse ou rocaille très ouverte à faible recouvrement (le plus souvent inférieur à 60%), à réserves hydriques du sol très faibles et drainage rapide en cas de pluie. Présent marginalement,

6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) : Répandu sur le Causse, par suite du pâturage extensif par des ovins,

[49] FSD : formulaire standard des données

qui a été conduit jusqu'à ces dernières années. Essentiellement présent sur les plateaux et dans les fonds de vallons (558.6ha). Assez bon état de conservation,

6220 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea : non décrit dans le Docob ; présent marginalement sur le site (2.8ha),

6410 : Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caerulea) : non décrit dans le Docob ; présence très réduite sur le site (0.6ha),

6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : non décrit dans le Docob ; habitat ponctuel,

6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis :

Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques ; peu présentes dans le site Natura (30ha),

7220 : Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) : non décrit dans le Docob ; présence ponctuelle,

8210 : Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique : Pentes de 45° à 90 °, parfois en surplomb ; sol inexistant (fissures des rochers) à lithosol de pente ; Essentiellement : bordure sud surplombant le Thoré ; surface marginale sur le site,

91EO : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) : non décrit dans le Docob ; peu présent sur le site (5ha),

9150 : Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion : non décrit dans le Docob ; surface réduite (1.2ha),

9340 : Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia : Forêts méso- et supra-méditerranéennes de Chênes verts. Présent à flanc de colline, au dessus de la falaise qui surplombe le Thoré ; surface réduite sur le site (7.8ha).

♦Espèces ayant permis la désignation du site espèces recensées sur le site Natura 2000 des causses :

1078 - Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) : Cette espèce est commune, notamment dans les zones rudérales ; les adultes butinent plusieurs types de plantes à fleurs et principalement l'Eupatoire chanvrine (Eupatorium cannabium) et le Pissenlit. Selon le Docob, les habitats d'espèces sont les pelouses sèches et très sèches (code 6210) et les prairies maigres de fauche (code 6510). On peut également souligner l'importance des haies et de la structure bocagère. 2 individus recensés sur le site Natura,

1083 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : L'espèce fréquente les bois et forêt de feuillus, bocages anciens, arbres morts ou en décomposition. La préservation de l'espèce est liée à la présence de vieux arbres morts ou pourrissants, lieux de vie incontournables. Non contacté sur le site,

1088 - Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) : L'espèce fréquente les bois et forêts de feuillus, bocages anciens, arbres morts ou en décomposition (chênes essentiellement). La préservation de l'espèce est liée à la présence de vieux arbres morts ou pourrissants, lieux de vie incontournables. Non contacté sur le site,

1303 - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : Espèce anthropophile, exceptionnellement troglophile en France ; habitat de chasse : Paysages semi ouverts composés de forêts de feuillus et de zones de pâturages extensifs ; landes, friches, vieux vergers, etc. Le site n'abrite très probablement pas de colonies importantes d'espèces troglophiles, que ce soit en hiver ou en période de reproduction. Par contre, le site semble jouer un rôle important en tant que terrain de chasse (bord du Thoré et prairies de fauche de fond de vallées),

1304 - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : Espèce anthropophile, exceptionnellement troglophile en France ; habitat de chasse : Paysages semi ouverts avec haies, bosquets ; chasse préférentiellement sur les lisières ; la proximité d'eau semble être également importante. Le site n'abrite très probablement pas de colonies importantes d'espèces troglophiles, que ce soit en hiver ou en période de reproduction. Par contre, le site semble jouer un rôle important en tant que terrain de chasse (bord du Thoré et prairies de fauche de fond de vallées),

1307 - Petit murin (*Myotis blythii*) : Espèce anthropophile, exceptionnellement troglophile en France ; habitat de chasse : Paysages steppiques : friches de hautes herbes, pelouses avec pâturage extensif, prairies de fauche dans les Pyrénées.

1310 - Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : espèce troglophile. Manque de données

♦Autres espèces patrimoniales figurant dans le FSD sur le site Natura 2000 des causses :

Sabline douteuse *(Arenaria controversa)*, Pied-d'alouette de Verdun (*Delphinium verdunense), épipactis des marais (Epipactis palustris), Nigelle de France (Nigella hispanica), chêne kermès (Quercus coccifera), lézard ocellé (Timon lepidus).*

♦Autres espèces patrimoniales figurant dans le Docob, mais absentes dans le FSD sur le site Natura 2000 des causses :

Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus),

Une riche avifaune (en astérisque, oiseau relevant de la Directive Oiseaux) : Milan noir*, Circaète Jean Le Blanc*, Busard cendré*, Busard Saint Martin*, Autour des palombes, Aigle botté*, Faucon crécerelle, Perdrix rouge, Caille des blés, Oedicnème criard*, Tourterelle des bois, Chevêche d'Athéna, Engoulevent d'Europe*, Huppe fasciée, Torcol fourmilier, Pic vert, Alouette lulu*, Alouette des champs, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Pipit rousseline*, Fauvette pitchou*, Pie-grièche écorcheur*, Pie-grièche tête rousse, Grand Corbeau

 Le périmètre est situé à 6.2km d'un autre site Natura 2000 : la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Montagne Noire Occidentale » (FR7300944), d'une surface de 1915ha. Ce site n'a pas été étudié dans le cadre de notre travail, les habitats présents, en lien avec des roches mère à base de schistes, micaschistes, gneiss, migmatites, ayant très peu de rapport avec le périmètre de la CCAF7.

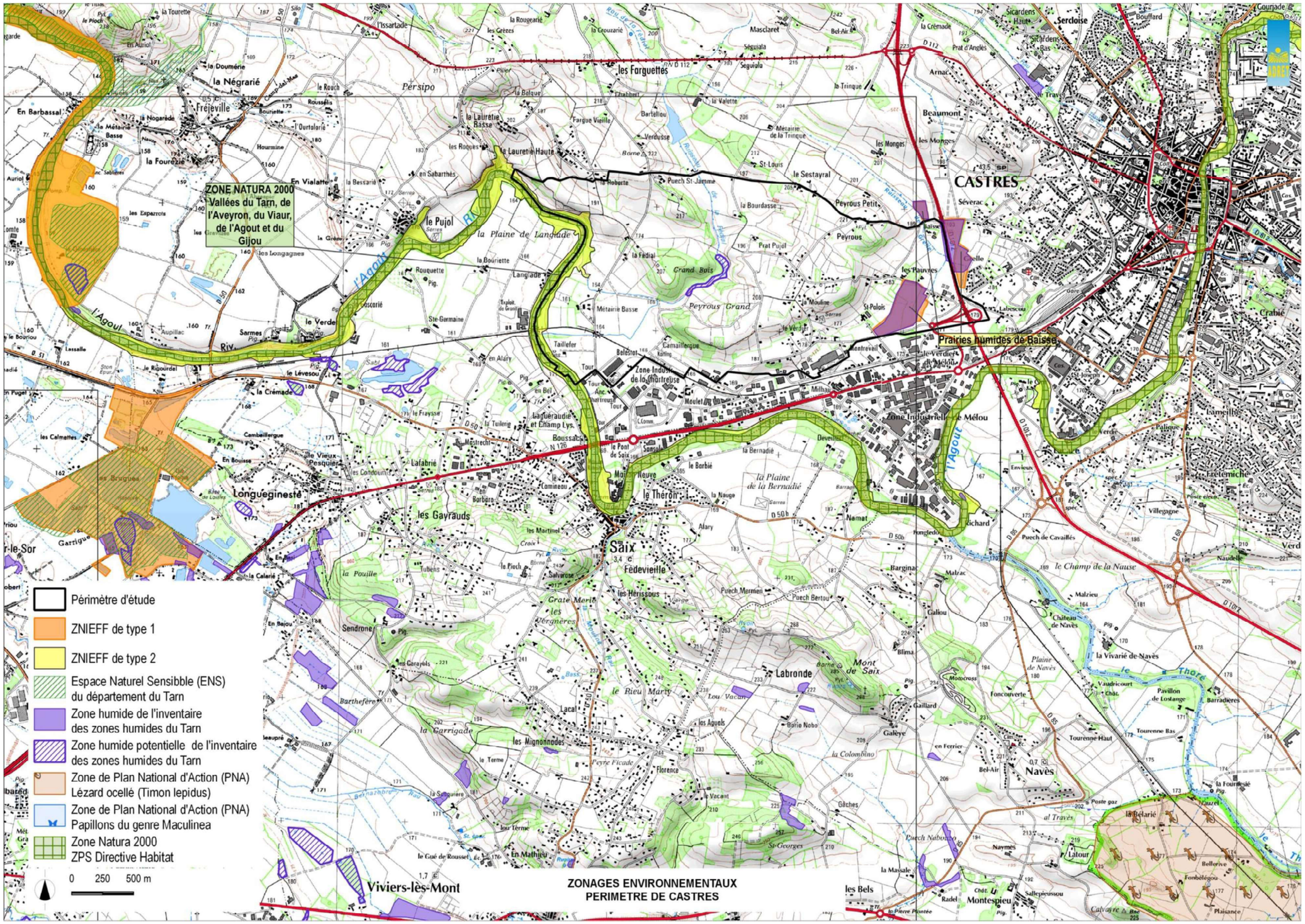


Figure 51 : Carte des zonages environnementaux dans le périmètre

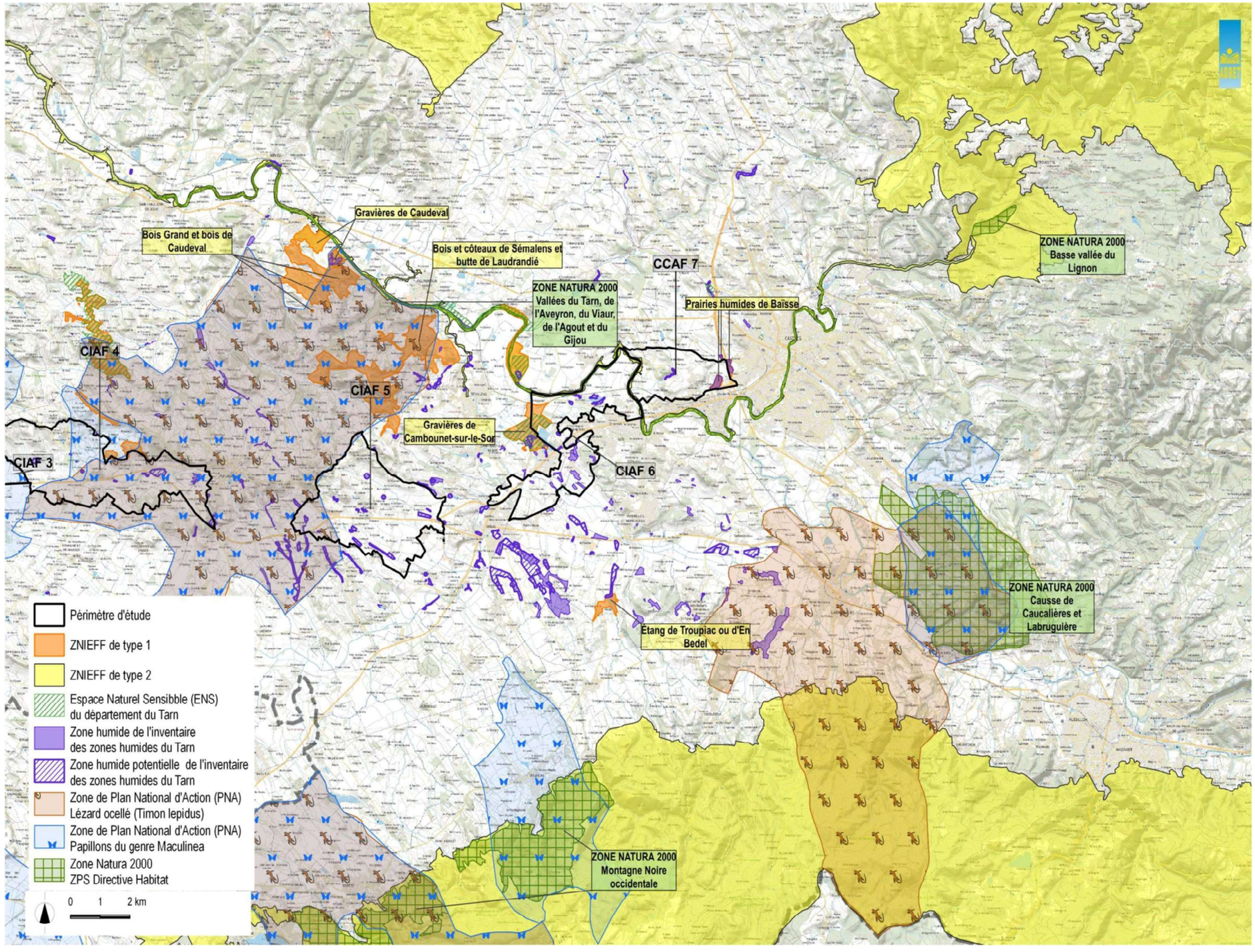


Figure 52 : Carte des zonages environnementaux aux abords du périmètre

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

Les plans nationaux d'actions sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Un PNA en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;

mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;

informer les acteurs concernés et le public ;

faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Un PNA n'a pas de portée contraignante et se fonde sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées." 50

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.

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

3.9 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE

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

Les passages grande et petite faunes,

Les acquisitions foncières ou conventionnements sur une durée de 55 ans, dont certaines peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier : ces acquisitions ou conventionnements sont des mesures environnementales compensatoires à la réalisation de l'A69,

Les autres mesures compensatoires prévues dans le cadre de l'A69, et qui peuvent être localisées dans le périmètre d'aménagement foncier (notamment la plantation de haies ; mais aussi des mesures en faveur de l'avifaune des milieux ouverts, principalement l'oedicnème criard).

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

3.9.1 Préconisations relatives aux habitats

- **Pelouses sèches, landes à genévrier commun** :

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

- **Prairies humides atlantiques eutrophes** :

Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. Classement des terres agricoles en prenant en compte au minimum 3 classes : terres, prés, prés humides. Réattribution au même propriétaire, ou engagement écrit du propriétaire nouvellement attributaire de conserver la prairie humide pour une durée de 10 ans à compter de la prise en possession des terres, ou contrat ORE[51].

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

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

Préconisations : Possibilité de remise en culture, de création ou d'aménagement de chemin à concurrence de 15% maxi de la surface initiale. Restitution au même propriétaire, ou convention avec le nouvel attributaire sur une période de 10 ans. Mesure compensatoire : ré-ensemencement en prairie naturelle avec graines locales à raison de 1 pour 1.

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

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

- **Boisements humides** (peupleraie et autres plantations de feuillus 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), 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 are à reboiser pour un are arraché.

- **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.

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**

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

- **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 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)

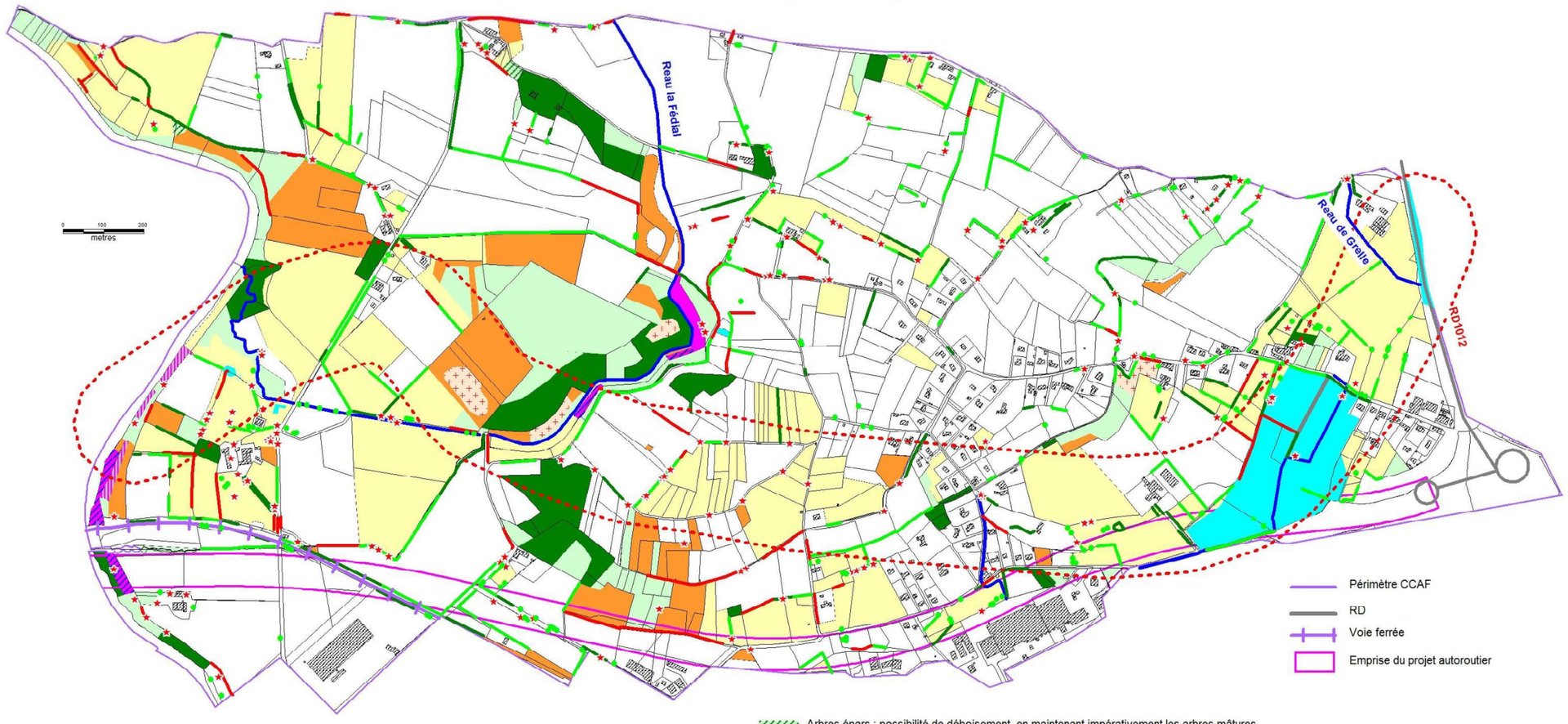
Enjeux :

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 : alyte accoucheur (protection de l'espèce et de l'habitat), crapaud épineux, triton palmé, salamandre tachetée (protection de l'espèce),
- Reptiles : couleuvre verte et jaune, 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 (murin de Bechstein, noctule commune, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl,…) ; écureuil d'Europe, hérisson d'Europe (protection de l'espèce et de l'habitat)
- Flore : mousse fleurie, nigelle de France

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 (CCAF) 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 - CCAF7



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

Plantation de feuillus en zone humide : pas de travaux hydrauliques

Voiles de cours d'eau ; végétation à baldingère : 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

Autres prés ou pacages : remise en culture possible dans la limite de 15% de la surface initiale :
restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire

Lande à genévrier, pelouses sèches : possibilité de remise en culture à concurrence de
5% de la surface initiale ; mesure compensatoire : restauration de pelouse sèche
à raison de 3 ares pour 1 are détruit

Lande arbustive : possibilité de remise en culture à concurrence de 10% de la surface initiale.
Mesure compensatoire : 1 are à ensemencer en pré pour 1 are arraché

Bois de feuillus mâtures (chênaie frênaie, chênaie thermophile), grands parcs : Déboisement
possible à concurrence de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 2 ares à replanter pour
un are arraché

Autres bois de feuillus (y compris landes boisées de feuillus) : possibilité de déboisement. à concurrence de
10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 1 are à replanter pour un are arraché

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

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 : arrachagepossible à condition de ne pas excéder 10% du linéaire initial.
Mesure compensatoire : replantation à raison de 3m plantés pour 1 m arraché

Haies de classes 2 et 3 : arrachagepossible 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

Corridor écologique des milieux ouverts du SRCE : la destruction des habitats pré-cités (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 interdite, et selon les cas, leurs habitats.
En cas de destruction, un dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées devra être soumis aux autorités compétentes**

Figure 53 : Carte des préconisations portant sur le milieu biologique

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 3 unités géomorphologiques :

La plaine de l'Agout, qui occupe la partie sud du périmètre, est caractérisée par une topographie plane, des pentes souvent inférieures à 1%, et certaines inférieures à 0.5% (secteur « la Métairie basse) ; l'altitude est comprise entre 161 et 185m d'altitude,

Les terrasses de l'Agout présentent des pentes douces, de l'ordre de 1 à 2%, localement plus. L'altitude est comprise entre 200 à 221m,

Les coteaux à pentes modérées sont essentiellement localisés en partie nord du périmètre, avec de faibles extensions à l'interface entre la basse plaine de l'Agout et ses anciennes terrasses, ainsi qu'au niveau des berges de l'Agout. Les pentes sont modérées à fortes, localement très fortes (entailles du ruisseau de la Fédial, berges abruptes de l'Agout). L'altitude varie de 170 à 217m.

4.1.1.2 La trame végétale :

Le périmètre a une vocation agricole forte : 69% de sa surface lui est consacrée, dont un tiers est en prairie ; l'urbanisation y est particulièrement importante (14% de la surface du périmètre). La surface en landes et en bois revêt une surface non négligeable avec 17% de la surface du périmètre.

Le réseau de haies s'établit à 29.7Km, soit une densité de 58 mètres par hectare, conférant au périmètre un caractère bocager.

Les alignements et haies remarquables sont relativement nombreux (16% du linéaire total). Le réseau de haies s'appuie principalement sur le parcellaire (46%) et sur la voirie (43% du linéaire).

1.2% du linéaire de haies (soit 290m) a été récemment planté (depuis moins d'une quinzaine d'années), ce qui est négligeable.

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 (41795 habitants selon l'Insee en 2018). Le mitage est très présent, notamment au centre du périmètre (lieux-dits « le Verdier de Melou » ; « la Mouline de Saint-Palmais » ; « Peyrous »), et à l'est (« les Pauvres » ; « Grelle ») ; à l'extrémité sud du périmètre, plusieurs bâtis d'activités économiques sont également inclus dans le périmètre (Labo pharm FABRE, établissements BIGARD…) : on peut qualifier le périmètre de péri-urbain.

4.1.1.4 La trame viaire

Située à environ 300m au sud, la RN126 ne traverse pas le périmètre. La RD1012, qui constitue le contournement ouest de Castres, en constitue la limite est.

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.

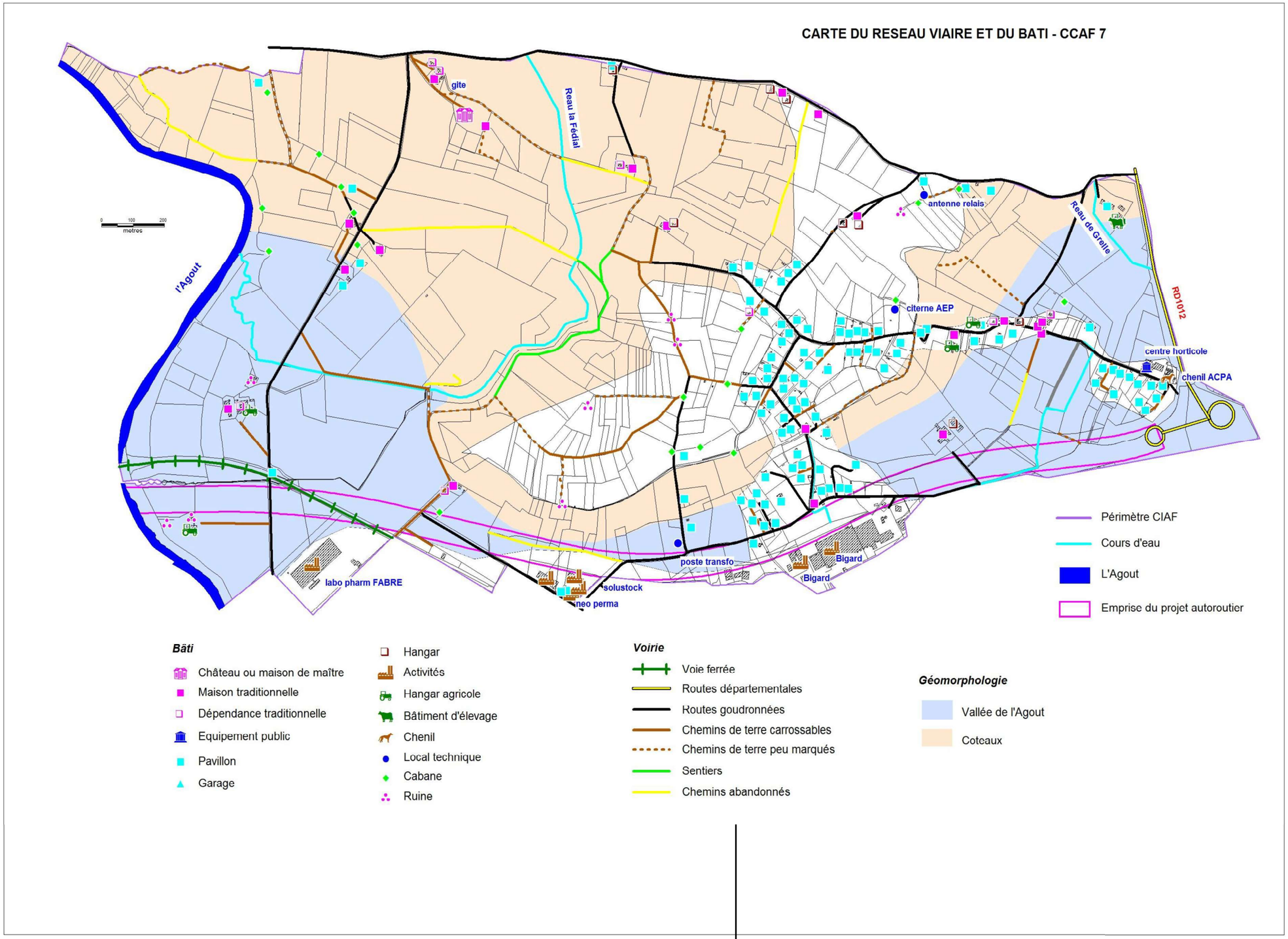
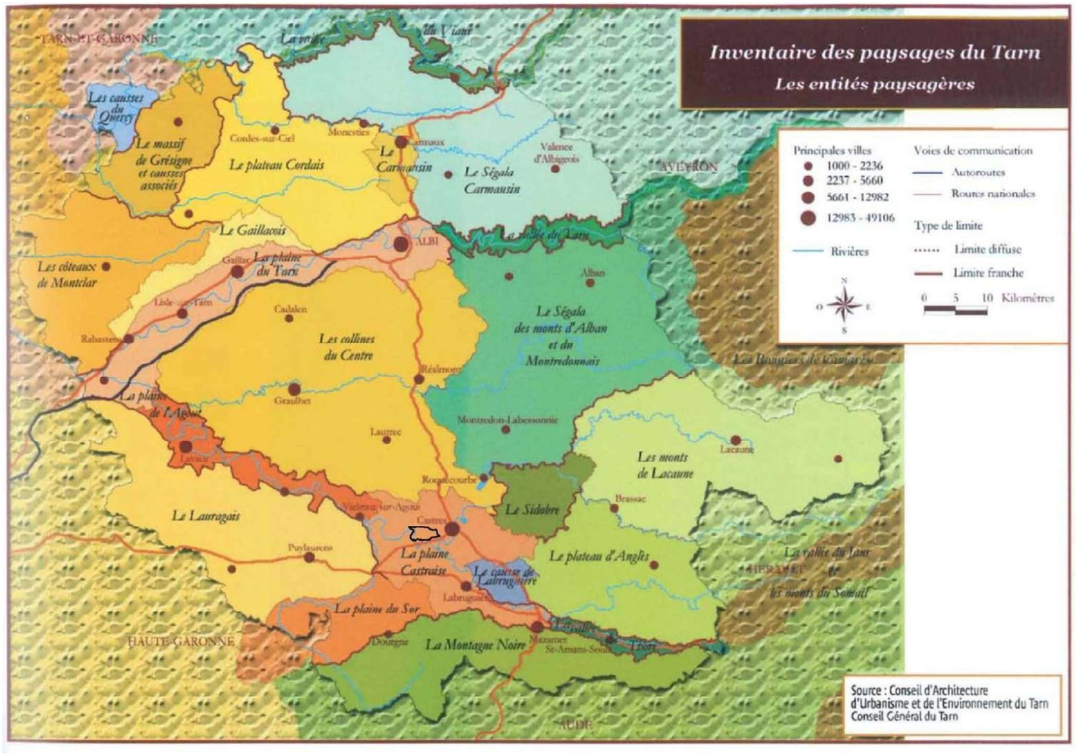


Figure 54 : Carte du bâti et du réseau viaire

4.1.2 Le périmètre dans le grand paysage

Selon l'atlas des paysages tarnais[52], le périmètre est inclus dans l'unité paysagère de la Plaine Castraise :



Carte 31 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 XIXème 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 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. »

4.1.3 Les unités paysagères du périmètre

En tenant compte des spécificités locales des composantes majeures, 4 unités paysagères ont été distinguées dans le périmètre :

4.1.3.1 La plaine de l'Agout

La partie sud du périmètre, comprenant notamment les lieux-dits « Taillefer », Métairie basse » à l'ouest, « Saint-Palais » et « les Pauvres » à l'est, correspond à l'unité paysagère la plaine de l'Agout. La plaine de l'Agout est caractérisée par une topographie plane, des pentes souvent inférieures à 1%, et certaines inférieures à 0.5%. Elle est très sollicité par les activités humaines : voie ferrée (présente en partie ouest), la RN126 (hors périmètre, au sud), la RD1012 (contournement ouest de Castres en limite est du périmètre) ; zone d'activités (dont une petite partie est localisée dans le périmètre) ; mitages résidentiels. Les principaux événements paysagers sont l'ancien corps de ferme de la Métairie basse, belle bâtisse traditionnelle, la piste d'auto modélisme de Castres, ainsi que le tronçon aval du ruisseau de la Fédial.

4.1.3.2 Les coteaux et terrasses de l'Agout

Cette unité agrège à la fois les terrasses de l'Agout, sous la forme d'un plateau à pentes faibles surplombant la plaine de l'Agout en partie centrale du périmètre, ainsi qu'un modelé de coteaux à pentes faibles à modérées, localement fortes, essentiellement en partie nord du périmètre. C'est dans cette unité que se situe le plus grand bois du périmètre (« grand Bois »), associé à un ensemble de prairies et de landes (« la Fédial »). Le principal événement paysager de cette unité correspond au domaine de la Fédial, qui fut la demeure de Jean Jaurès. On notera également la présence d'une

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

maison de maître (à « Puech Saint Jamme »), ainsi que du petit patrimoine bâti (cabanes traditionnelles ; vieux pont franchissant le ruisseau de la Fédial). Tout comme la plaine de l'Agout, les terrasses sont grignotées par la péri-urbanisation sous forme d'habitat diffus (mitages).

4.1.3.3 Les zones d'activités commerciales et industrielles

La frange sud du périmètre est occupée par plusieurs activités industrielles (abattoirs Bigard ; labo pharma Pierre Fabre), qui font partie de la vaste zone d'activités commerciales et industrielles de la Chartreuse (Auchan, Darty, Conforama…), jouxtant le périmètre.

4.1.3.4 Les secteurs de mitage résidentiel

Un vaste secteur de mitage résidentiel s'étend au centre (lieux-dits « le Verdier de Melou » ; « la Mouline de Saint-Palmais » ; « Peyrous ») et à l'est du périmètre (« les Pauvres » ; « Grelle »), de part et d'autre de voies communales. Il témoigne de l'extension de l'urbanisation diffuse résidentielle de ce périmètre péri urbain, et d'une banalisation du paysage. A noter la présence du chenil ACPA et du centre horticole de Castres (lieu-dit « Grelle »).

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 rocade de contournement ouest de Castres (RD1012) et ses giratoires, objet d'un trafic automobile important.

4.1.4.2 Les sites et monuments historiques

Un monument historique inscrit est situé dans le périmètre :

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) ».

Un autre monument historique a été inscrit aux abords du périmètre, avec débord sur ce dernier :

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[53].

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) ».

Ces 2 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 :

- Maison de maître (« puech Saint Jamme »),
- Bâtisse traditionnelle patrimoniale (« Métairie basse »),
- Petit patrimoine divers (pont sur le Fédial ; cabanes traditionnelles).

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

Un cheminement doux est inscrit au PDIPR[54] dans le périmètre :

- La Boucle de Peyrous Petit : boucle de 10km entre la rocade ouest de Castres, le vallon du ruisseau de la Fédial et la route de Lavaur (RD112).

4.1.4.6 Les points noirs paysagers

Un point noir paysager a été recensé dans le périmètre :

- Tas de terres, gravats, buses, matières plastiques… à « le Verdier de Mélou », au sud du périmètre.

[53] Source : idem

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



Coteaux à pentes douces (Puech Saint Jamme)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Vue sur la zone d'activités en bordure sud du périmètre (le Verdier de Melou)



Vieux pont sur le Fédial (la Bourdasse)



Photos D. Delbos, Adret environnement

Cabane traditionnelle (les Pauvres)



Vue sur la zone d'activités en bordure sud du périmètre (Saint Palais)



Terroir agricole dans les coteaux à pentes douces (Prat Pujol)



Point noir paysager (le Verdier de Mélou)



Refuge ACPA (chenil de Grelle)



Maison traditionnelle patrimoniale (Métairie basse)



Auto modélisme (Camaillergue)

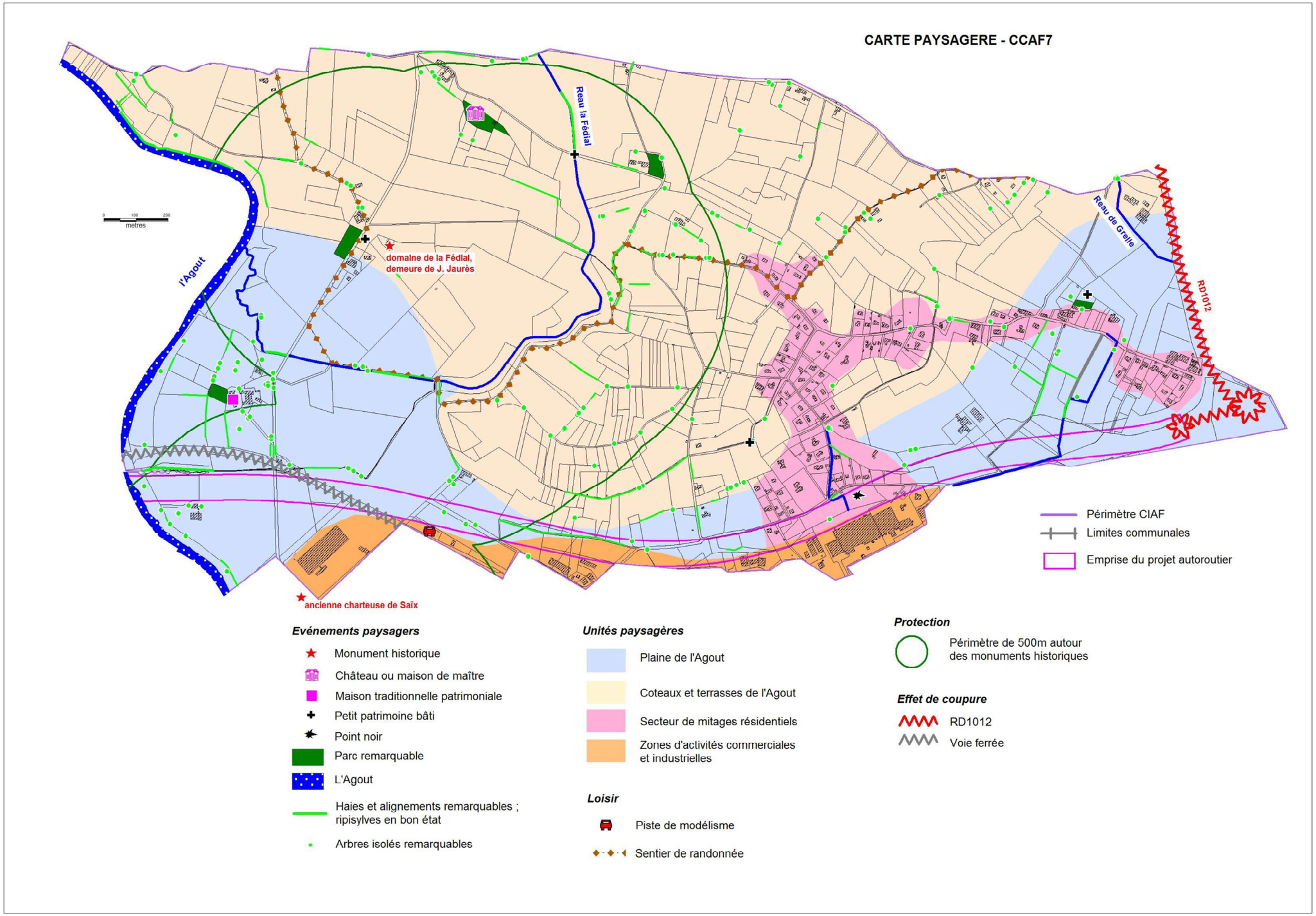


Figure 55 :Carte paysagère du périmètre

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 d'agglomération Castres-Mazamet (CACM) a lancé récemment le projet de PCAET[55] sur son territoire ; une concertation publique a été menée à cet effet à la fin de l'année 2021. Dans l'attente de son approbation, nous reprendrons ci-après quelques éléments chiffrés issus de l'évaluation réalisée par l'Atmo de la qualité de l'air en 2020 sur le territoire de Castres-Mazamet.

→ **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[56]/jour en 2014) et sur la RD1012. La pollution par le Monoxyde de Carbone constitue donc un enjeu à ses abords.

→ **Dioxyde d'azote** :

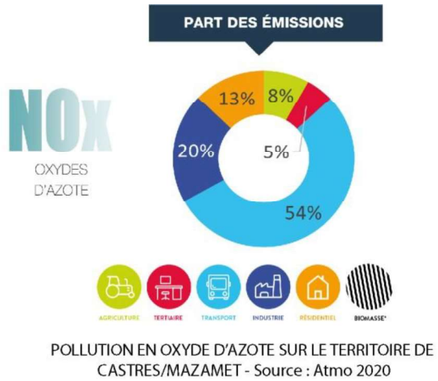
Il est formé de la combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée, plus la quantité de NO générée est importante ; au contact de l'air, le NO est oxydé en NO_2 ou dioxyde d'azote ; toute combustion contient donc à la fois du NO et du NO_2, 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. Selon les données chiffrées de l'Atmo, pour l'année 2018, les émissions de NOx par habitant s'élèvent à 8kg sur le territoire de Castres/Mazamet, contre 12kg dans le Tarn. Les émissions de NO_x sont principalement émises par les transports à hauteur de 54%, devant l'industrie (20%) ; à titre de comparaison, dans le territoire plus rural de la CCSA[57], les principales émissions sont émises par les transports (49%), devant l'agriculture (37%).

[55] PCAET : plan climat énergie territorial

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

[57] CCSA : Communauté de Communes Sor etAgout, qui regroupe 26 communes, pour une population de l'ordre de 22 863 habitants ; siège social à Saïx



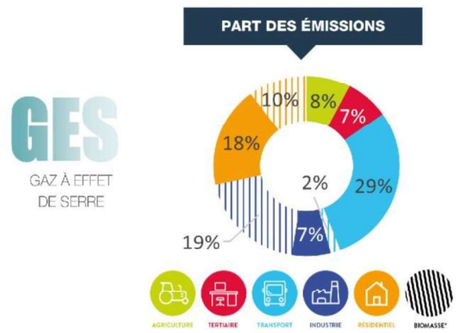
POLLUTION EN OXYDE D'AZOTE SUR LE TERRITOIRE DE CASTRES/MAZAMET - Source : Atmo 2020

Figure 56 : Emissions de NOx dans le territoire de la CACM

→ **Gaz à effet de serre** :

Les émissions de GES renvoient à la somme des sept gaz à effet de serre qui influencent directement le changement climatique : le principal représentant des GES est le dioxyde de carbone (CO2) ; les autres polluants sont le méthane (CH4), l'hémioxyde d'azote (N_2O), les chlorofluorocarbones (CFC), hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF6) et le trifluorure d'azote (NF3). Les données sont exprimées en équivalents CO2 et portent sur les émissions brutes directes provenant des activités humaines. Les données sur le CO2 renvoient aux émissions brutes directes dues à la combustion d'énergie uniquement. Les autres émissions atmosphériques sont celles d'oxydes de soufre (SOx) et d'oxydes d'azote (NOx), exprimées en quantités de SO2 et de NO2, de monoxyde de carbone (CO) et de composés organiques volatils (COV), hors méthane. Les émissions atmosphériques et de GES sont mesurées en milliers de tonnes, tonnes par habitant ou kilogrammes par habitant, sauf celles de CO2, qui sont mesurées en millions de tonnes et tonnes par habitant.

Principale cause du réchauffement climatique, l'effet de serre est un phénomène naturel amplifié par les activités humaines. Régulateurs de la température terrestre, les gaz à effet de serre deviennent un danger menaçant l'écosystème planétaire. La concentration de plus en plus grande de gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmente l'effet de serre et ainsi augmente le réchauffement de la planète.



PART DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE DE CASTRES/MAZAMET - Source : Atmo 2020

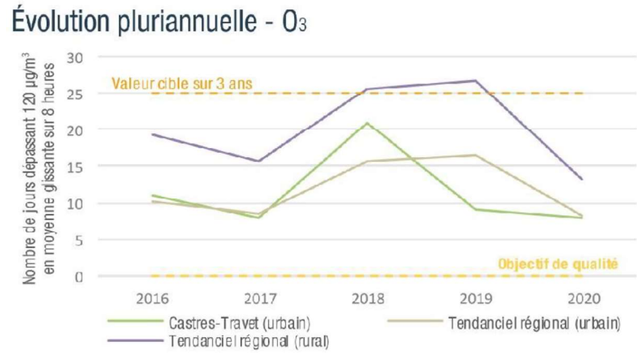
Figure 57 : Emissions de GES dans le territoire de la CACM

Dans le périmètre, les émissions de gaz à effet de serre sont surtout liées aux transports (31%), devant le résidentiel (28%), et l'industrie (26%). A titre de comparaison, dans le territoire plus rural de la CCSA, c'est l'agriculture qui est la principale émettrice (47%) devant les transports (35%) et le résidentiel (13%).

→ **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 ne dépassent pas 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.



EVOLUTION PLURI ANUELLE D'OZONE à CASTRES-TRAVET - Source : Atmo 2020

Figure 58 : Emissions d'Ozone dans le territoire de la CACM

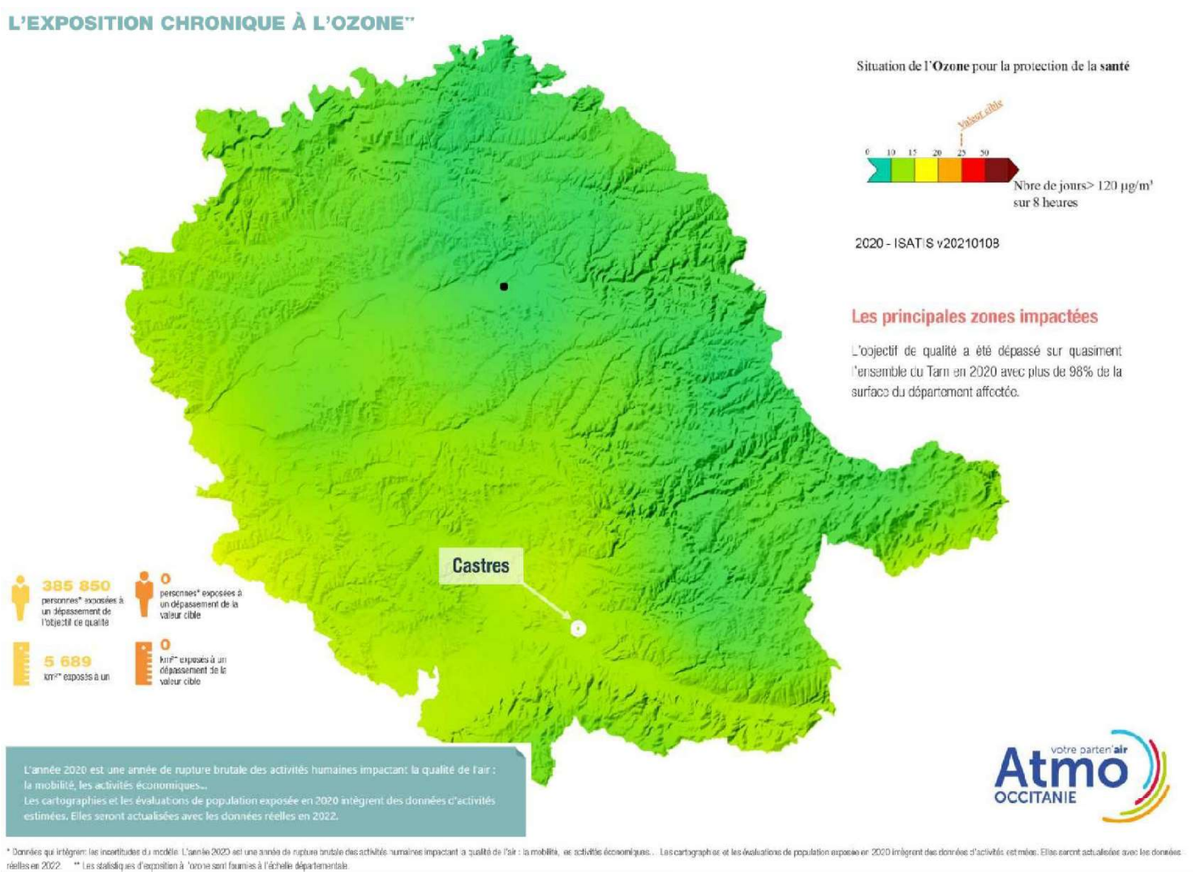


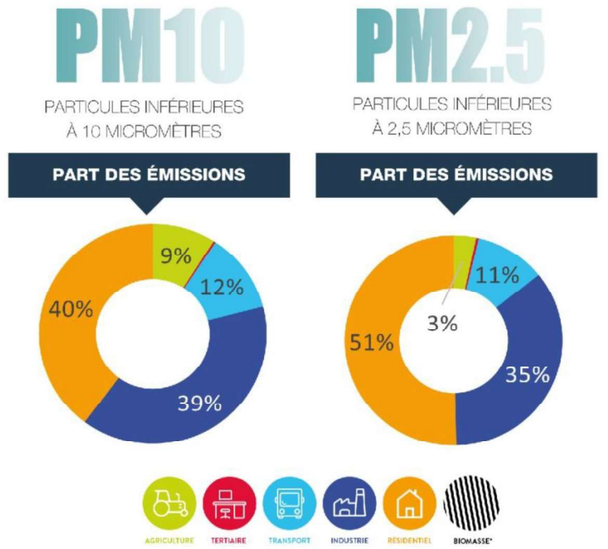
Figure 59 : Emissions d'Ozone dans le périmètre

→ 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 :

- PM10 : le secteur résidentiel (40% des émissions) devant l'industrie (39%) ; à titre de comparaison, en Occitanie, les principales sources de pollution sont le secteur agricole (28.4% des émissions), suivi du secteur résidentiel (27.2% des émissions),
- PM2.5 : le secteur résidentiel (51% des émissions) devant l'industrie (35%) ; à titre de comparaison, en Occitanie, la principale source de pollution est également le secteur résidentiel (41.1% des émissions) :



PART DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE DE CASTRES/MAZAMET - Source : Atmo 2020

Figure 60 :Qualité de l'air dans le territoire de la CACM

Dans la CACM, la pollution par les particules fines PM10 est réduite (3kg/hbt, contre 5kg/hbt dans le Tarn. Il en est de même pour les PM2.5 (2kg/hbt, contre 3kg/hbt dans le Tarn). Le faible niveau de pollution s'explique principalement par le faible recours au chauffage au bois, et la place réduite de l'agriculture céréalière dans le territoire de la CACM.

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 les voies de communication (RN126, RD1012, voie ferrée).

Les activités industrielles et commerciales, dont la plupart sont situées à proximité du périmètre, génèrent une pollution sonore significative.

A contrario, l'activité agricole (trafic des engins d'exploitation agricole) est une source réduite de pollution sonore dans le périmètre.

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE

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.

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 et des terrasses	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 secteur de mitages	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 47 Préconisations relatives au paysage

4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé

Enjeux :

Les communes sensibles au sens des articles R. 121.20.1 et R. 121.21-1 du code rural sont les communes, situées à l'extérieur de la zone d'étude, sur lesquelles les travaux connexes sont susceptibles d'avoir un effet notable sur la qualité des paysages.

Préconisations :

NEANT.

5. SYNTHESE DES ENJEUX :

La carte ci-après (cf : figure 77) montre la synthèse des enjeux environnementaux forts du périmètre de la CCAF7 et les préconisations associées en termes de préservation de l'environnement.

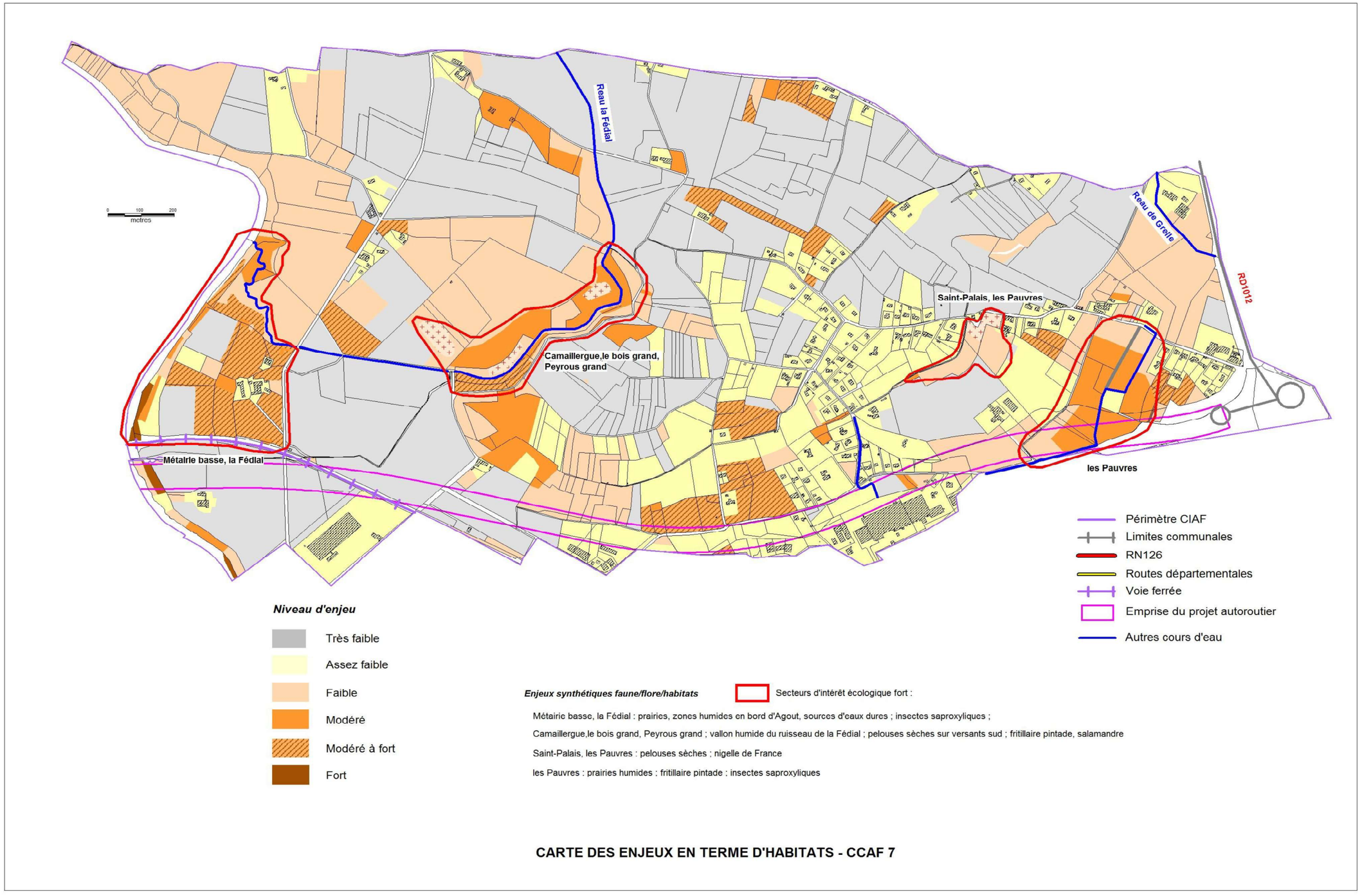
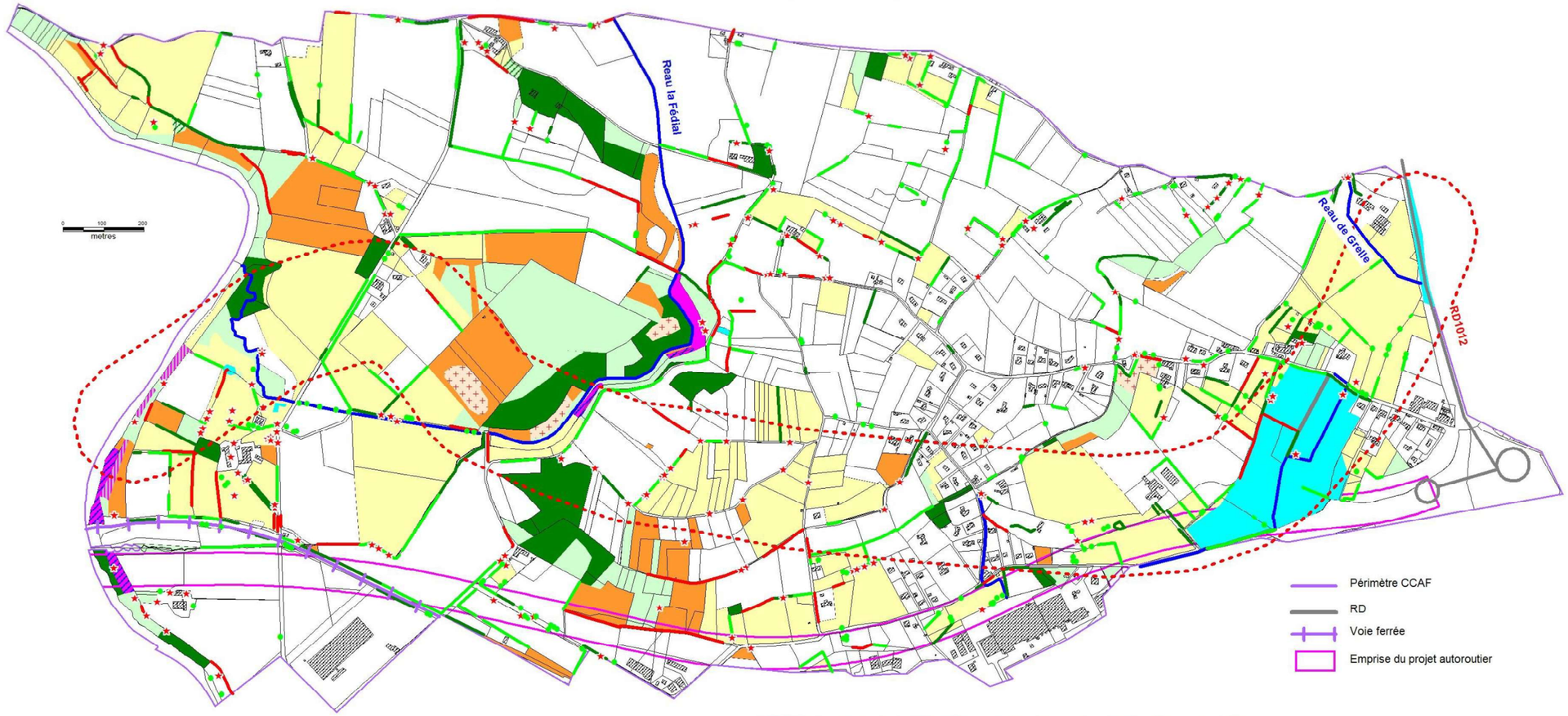


Figure 61 : Cartographie des enjeux de la CCAF7

CARTE DES PRECONISATIONS PORTANT SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE - CCAF7



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

Plantation de feuillus en zone humide : pas de travaux hydrauliques

Voiles de cours d'eau ; végétation à baldingère : 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

Autres prés ou pacages : remise en culture possible dans la limite de 15% de la surface initiale ;
restitution au même propriétaire ou convention avec le nouvel attributaire

Lande à genévrier, pelouses sèches : possibilité de remise en culture à concurrence de
5% de la surface initiale ; mesure compensatoire : restauration de pelouse sèche
à raison de 3 ares pour 1 are détruit

Lande arbustive : possibilité de remise en culture à concurrence de 10% de la surface initiale.
Mesure compensatoire : 1 are à ensemencer en pré pour 1 are arraché

Bois de feuillus mâtures (chênaie frênaie, chênaie thermophile), grands parcs : Déboisement
possible à concurrence de 10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 2 ares à replanter pour
un are arraché

Autres bois de feuillus (y compris landes boisées de feuillus) : possibilité de déboisement. à concurrence de
10% de la surface initiale. Mesure compensatoire : 1 are à replanter pour un are arraché

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

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 : arrachagepossible à condition de ne pas excéder 10% du linéaire initial.
Mesure compensatoire : replantation à raison de 3m plantés pour 1 m arraché

Haies de classes 2 et 3 : arrachagepossible 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

Corridor écologique des milieux ouverts du SRCE : la destruction des habitats pré-cités (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 interdite, 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 62 : Carte des préconisations concernant le milieu biologique

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 54 : 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 2)Plantation de haie de **1m pour 1m de talus** arasé
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 **1are pour 1are**
Les Arbres	1) Les **arbres Remarquables** -> Arrachage interdit 2)Les **arbres patrimoniaux** -> Arrachage possible 3)Les **arbres isolés** -> Arrachage possible	2)plantation de **2 arbres pour 1** arraché 3)plantation d'**1 arbre pour 1** arraché
Habitats d'espèces protégées	A conserver ou prouver qu'il n'y a pas d'impact lors des échanges parcellaires et des travaux connexes	
Aspect paysager	Les sites archéo, le petit patrimoine, les trames vertes et bleues ainsi que les chemins de promenade sont à préserver	Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable
Prescriptions générales	Respect mesures ERC de l'arrêté préfectoral du 07/04/2023 Obtention des autorisations loi sur l'eau et défrichement pour les travaux connexes : soumettre étude impact + projet travaux connexes + nouveau parcellaire à la DREAL et la DDT, la DRAC et l'ARS	

PARTIE 4 : EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

4.1.1 Planning prévisionnel de l'élaboration du projet de travaux connexes

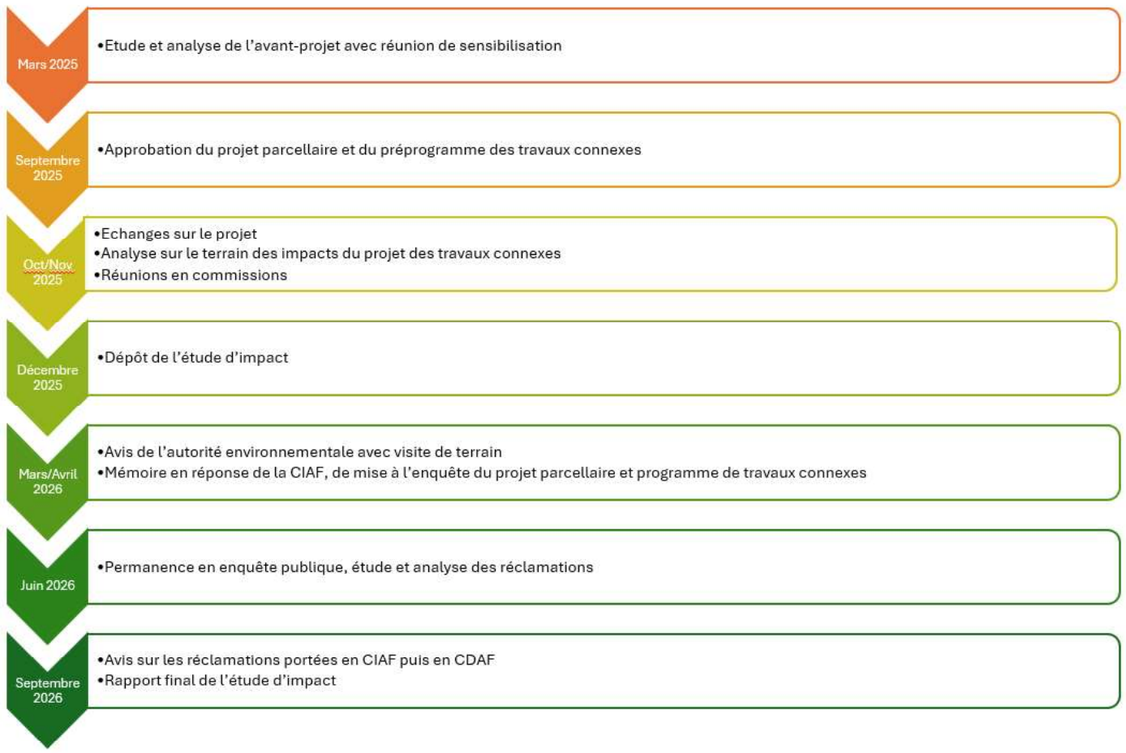


Figure 63 : Frise des différentes étapes du projet

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 routier.

4.1.2 Le projet de parcellaire

Un premier plan a été présenté pour donner suite aux demandes des propriétaires pour le remaniement de parcelle, celles-ci sont présentées ci-dessous.

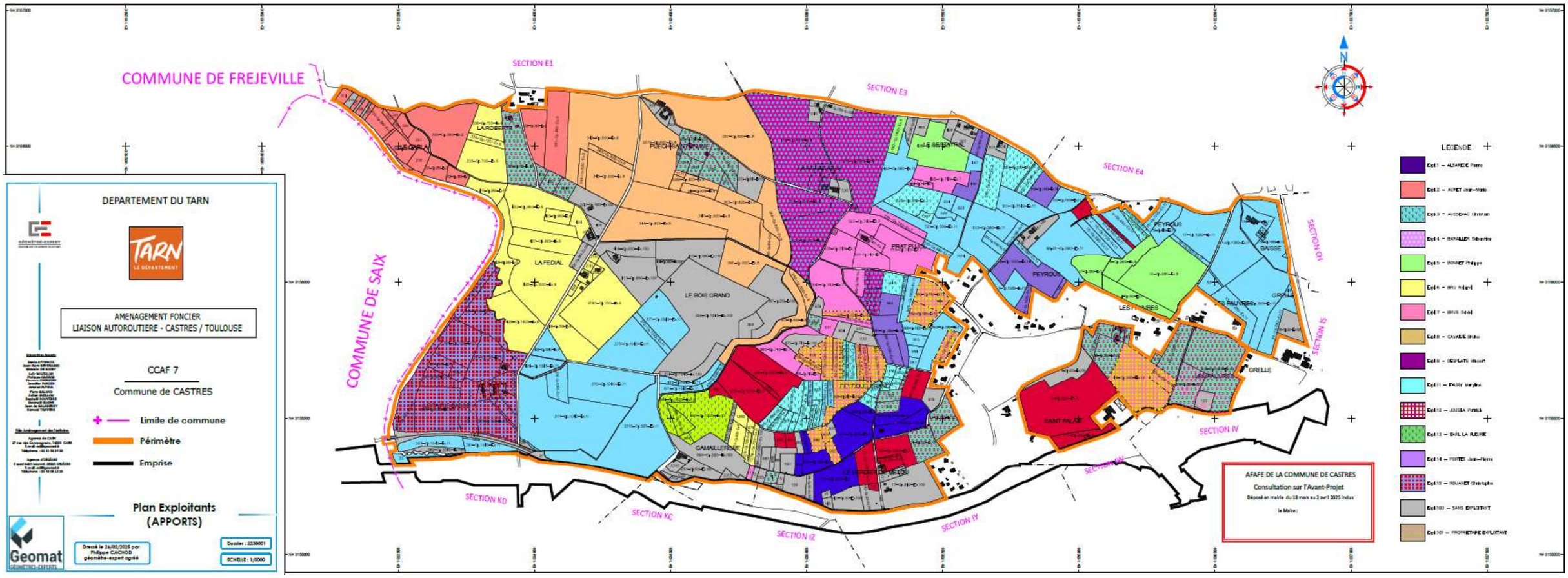


Figure 64 : Plan des exploitants apports (source : GEOMAT, 2025)

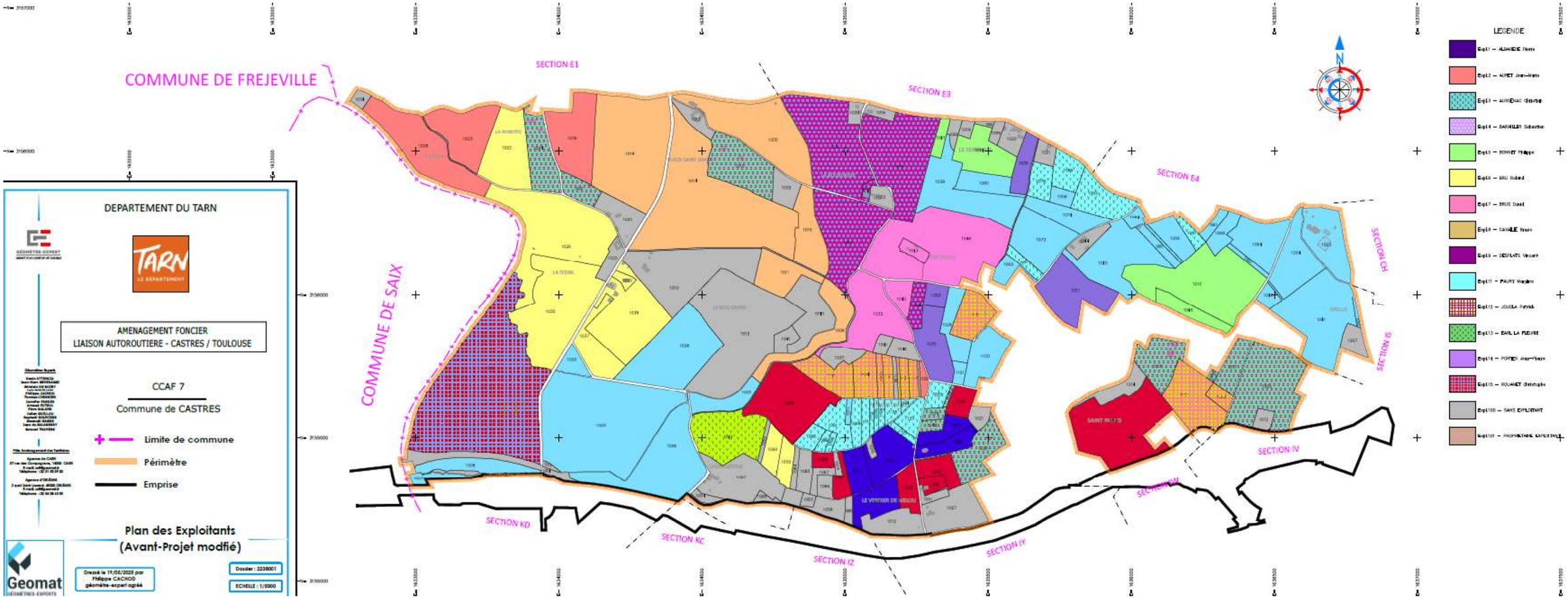


Figure 65 : Plan des exploitations attributions (source : GEOMAT, 2025)

La comparaison des situations de l'état initial et après lors de l'avant-projet illustrent le regroupement opéré des exploitations agricoles. L'amélioration du parcellaire exploité est tout d'abord destinée à compenser les impacts de l'emprise de l'autoroute de l'A69, notamment pour la perte de surface, allongement des temps parcours, qui est d'autant plus impacter pour les engins agricoles.

Ci-dessous les plans des propriétaires après modification dans le cadre de l'avant-projet parcellaire.

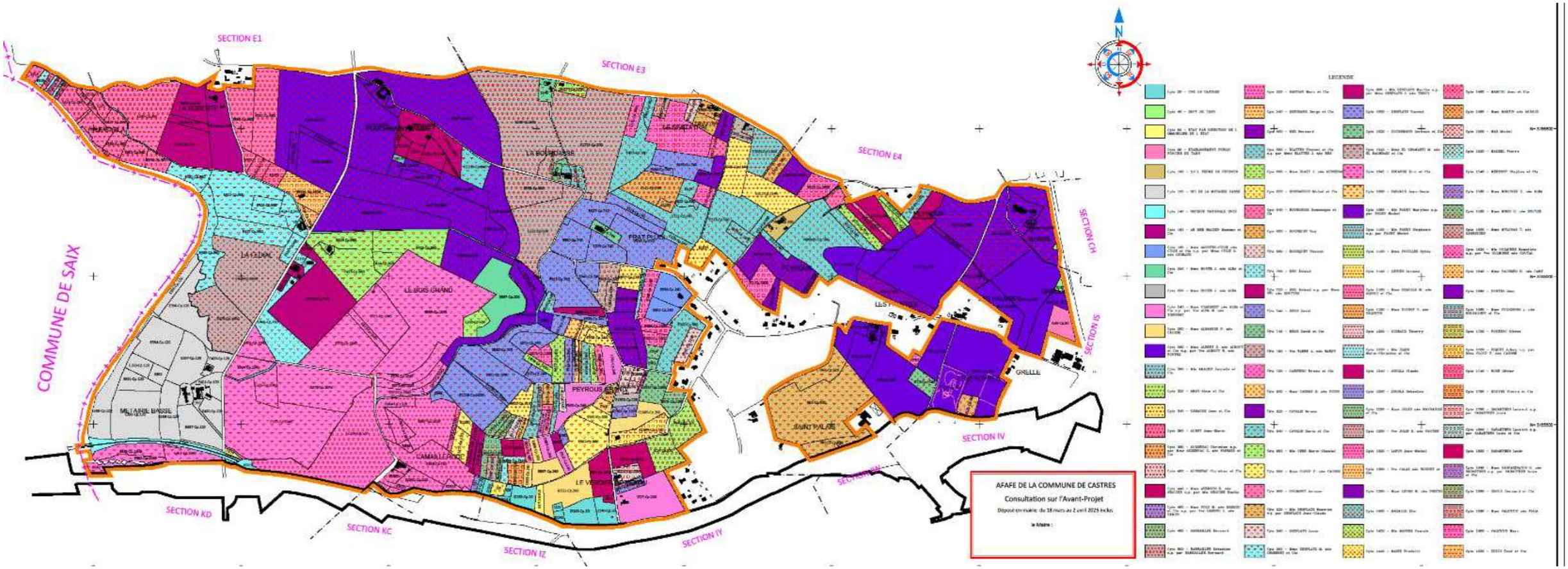


Figure 66 : Plan des propriétaires apports (source : GEOMAT, 2025)

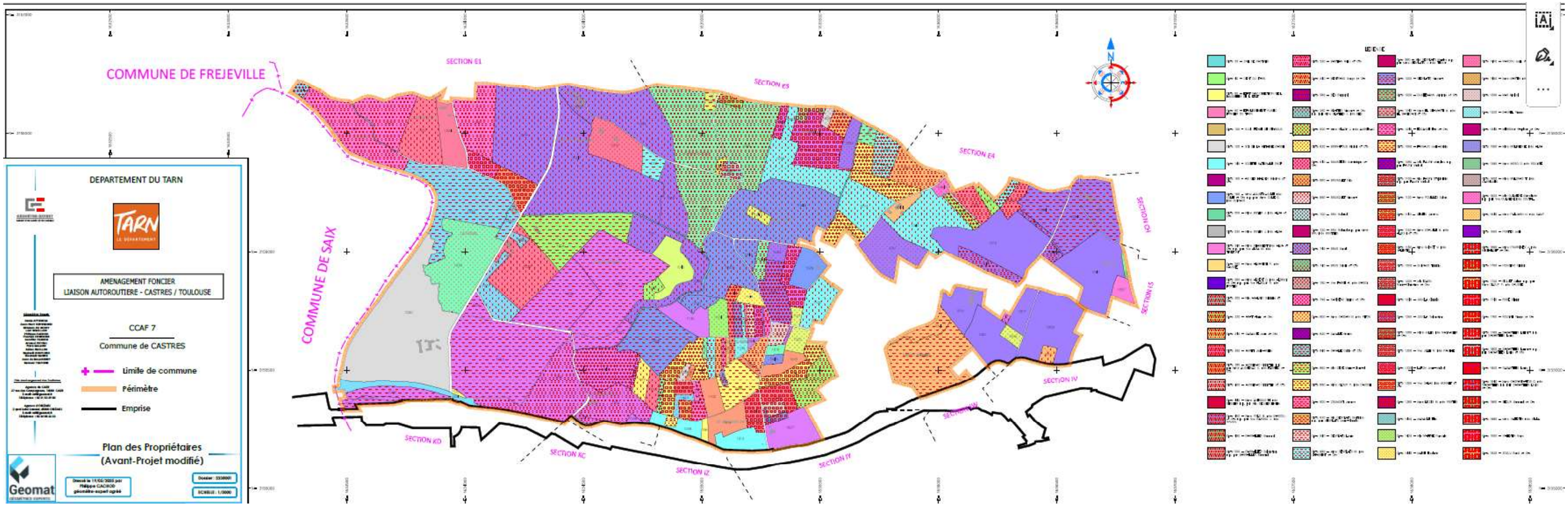


Figure 67 : Plan des propriétaires en avant-projet parcellaire (source : GEOMAT, 2025)

4.1.3 Le programme de travaux connexes

Un programme de travaux connexes a été voté lors de la commission du 18 septembre 2025.

Dans le cadre de l'analyse des incidences potentielles du projet sur l'environnement, une cartographie et un tableau récapitulatif a été élaboré afin de synthétiser l'ensemble des travaux prévus ainsi que les mesures environnementales associées.

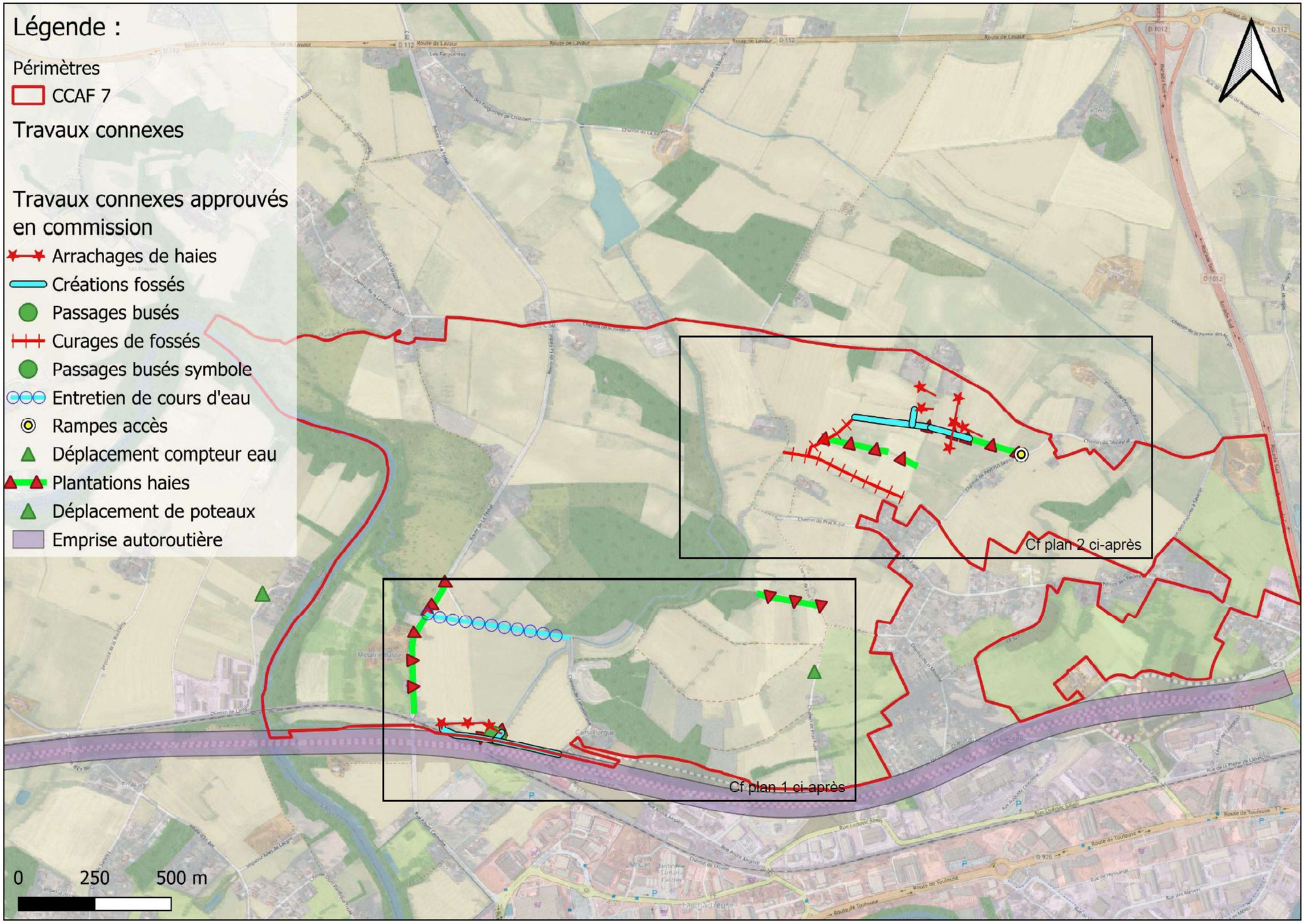
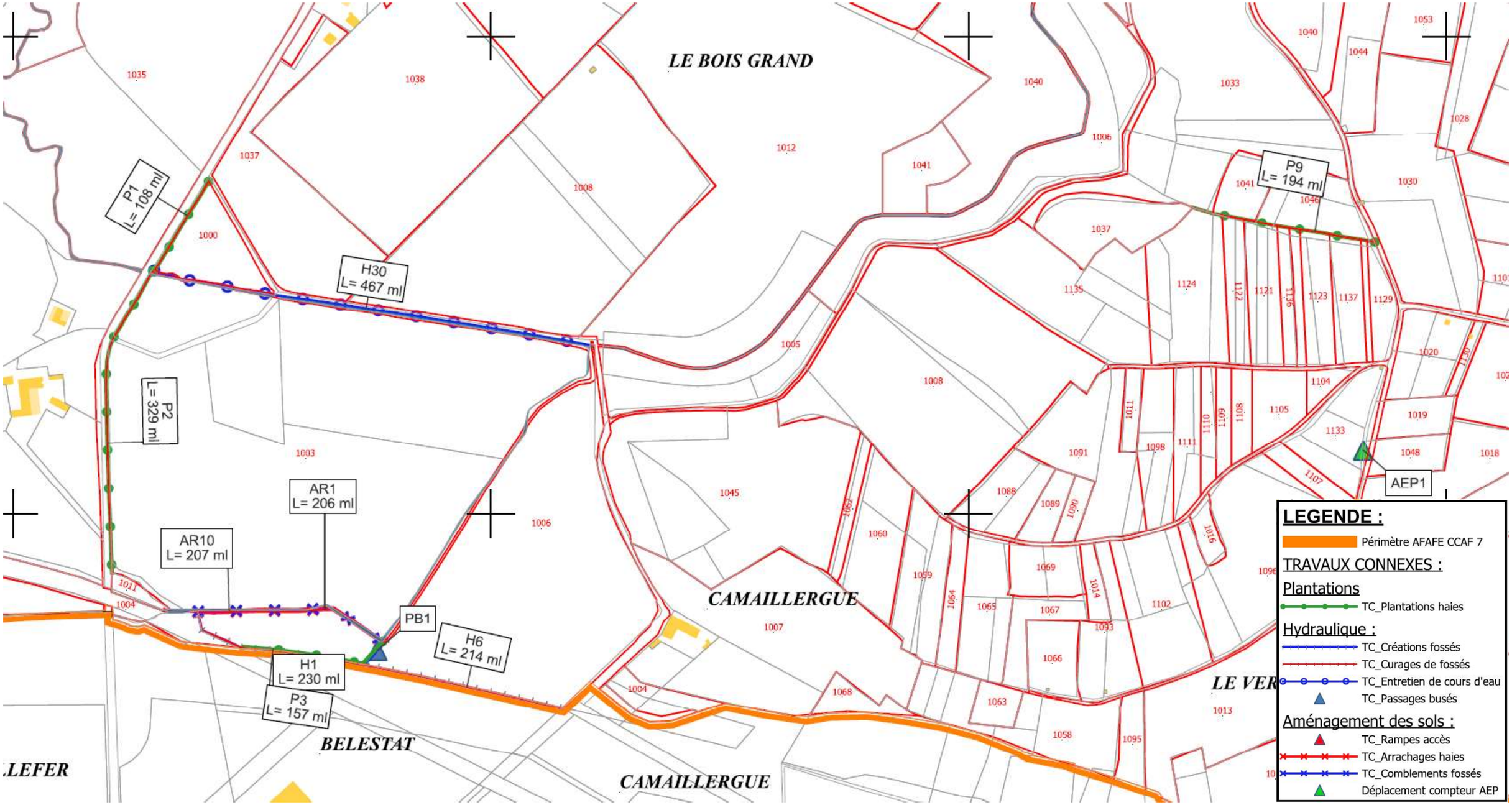


Figure 68 : Cartographie des travaux connexes


LE BOIS GRAND
P1
L= 108 ml
P2
L= 329 ml
H30
L= 467 ml
P9
L= 194 ml
AR1
L= 206 ml
AR10
L= 207 ml
PB1
H6
L= 214 ml
H1
L= 230 ml
P3
L= 157 ml
AEP1
CAMAILLERGUE
BELESTAT
CAMAILLERGUE
LE VER
LEGENDE :
Périmètre AFAFE CCAF 7
TRAVAUX CONNEXES :
Plantations
TC_Plantations haies
Hydraulique :
TC_Créations fossés
TC_Curages de fossés
TC_Entretien de cours d'eau
TC_Passages busés
Aménagement des sols :
TC_Rampes accès
TC_Arrachages haies
TC_Comblements fossés
Déplacement compteur AEP

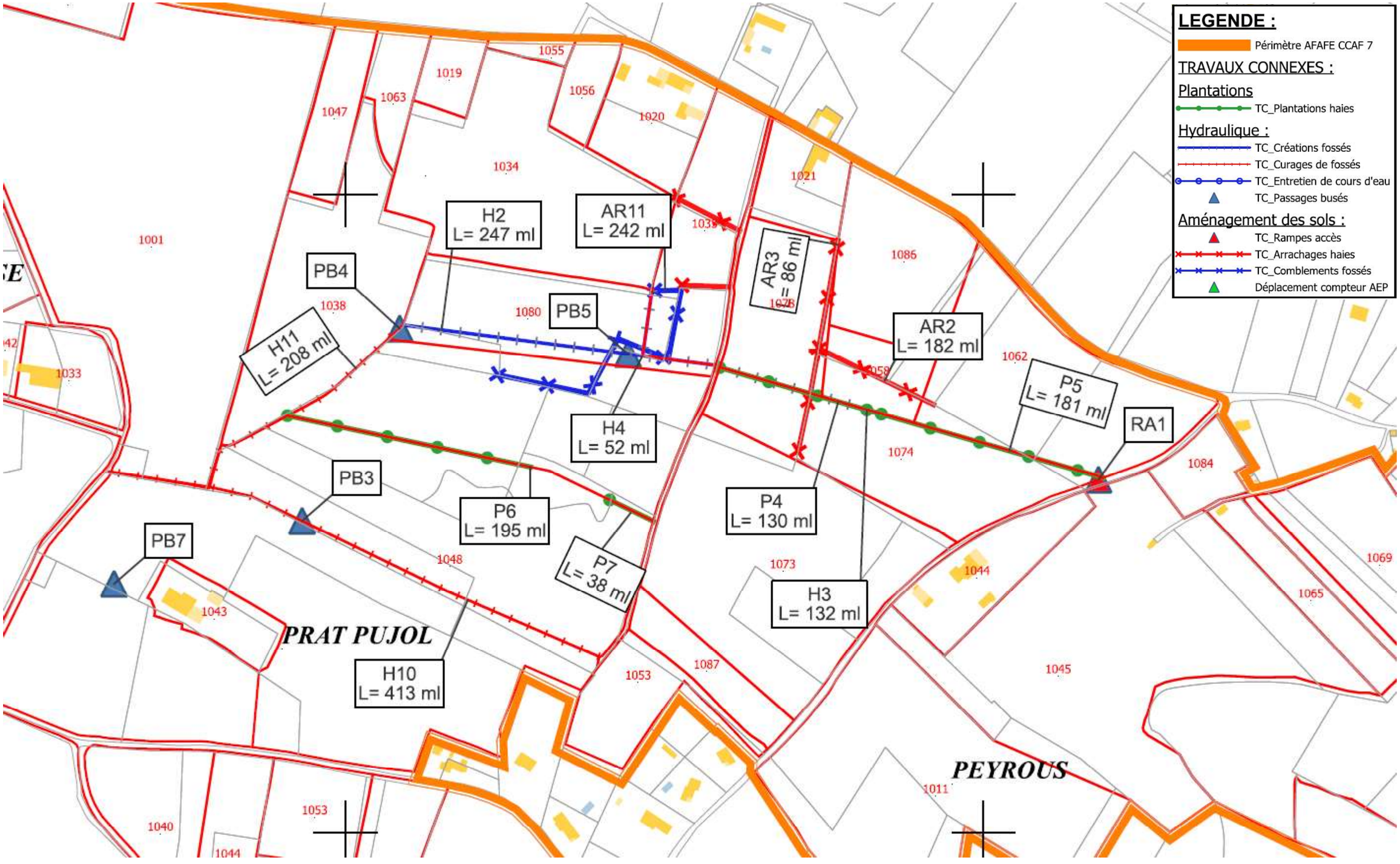
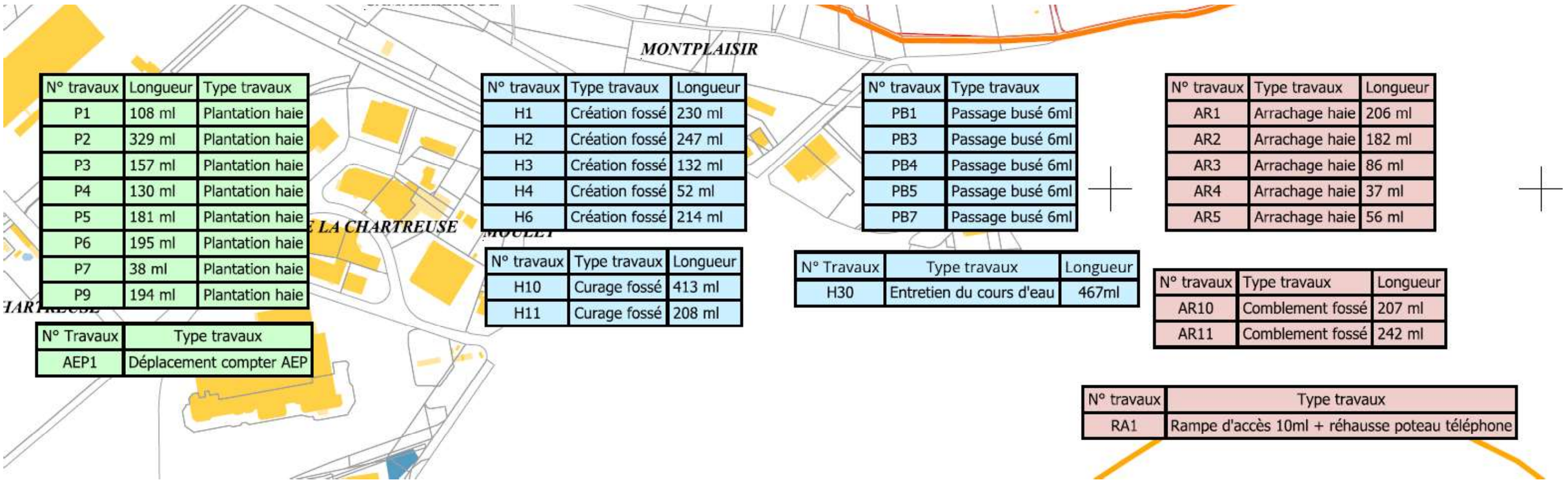


Figure 69 : Cartographie des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)



N° travaux	Longueur	Type travaux
P1	108 ml	Plantation haie
P2	329 ml	Plantation haie
P3	157 ml	Plantation haie
P4	130 ml	Plantation haie
P5	181 ml	Plantation haie
P6	195 ml	Plantation haie
P7	38 ml	Plantation haie
P9	194 ml	Plantation haie

N° Travaux	Type travaux
AEP1	Déplacement compter AEP

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	230 ml
H2	Création fossé	247 ml
H3	Création fossé	132 ml
H4	Création fossé	52 ml
H6	Création fossé	214 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
H10	Curage fossé	413 ml
H11	Curage fossé	208 ml

N° travaux	Type travaux
PB1	Passage busé 6ml
PB3	Passage busé 6ml
PB4	Passage busé 6ml
PB5	Passage busé 6ml
PB7	Passage busé 6ml

N° Travaux	Type travaux	Longueur
H30	Entretien du cours d'eau	467ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	206 ml
AR2	Arrachage haie	182 ml
AR3	Arrachage haie	86 ml
AR4	Arrachage haie	37 ml
AR5	Arrachage haie	56 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR10	Comblement fossé	207 ml
AR11	Comblement fossé	242 ml

N° travaux	Type travaux
RA1	Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone

Figure 70 : Récapitulatif quantitatif des travaux connexes

Type Aménagement	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	474	ml
Comblement fossé	449	ml
Déplacement compter AEP	1	u
Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	875	ml
Curage fossé	621	ml
Entretien du cours d'eau	467	ml
Passage busé 6ml	5	u
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1332	ml

Tableau 55 : Tableau récapitulatif des travaux connexes en quantitatif

Hydraulique :

Des passages busés sont projetés après restructuration du parcellaire afin d'améliorer l'accès aux parcelles agricoles. Cette intervention permet également une gestion efficace des écoulements et contribue à l'optimisation des conditions agronomiques.

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 afin d'entrainer une optimisation des conditions agronomiques.

Plantations :

Des plantations de haies sont prévues pour la compensation des impacts. Mais elles serviront également pour le parcellaire afin de délimiter les parcelles. De ce fait, plus de linéaires de haies sont prévues que la compensation conforme à l'arrêté, qui est un atout en terme écologique et servira de corridor.

Divers :

Un poteau ainsi qu'un compteur AEP vont être déplacés, car ils sont actuellement mal disposés.

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

4.2.1 Méthode des évaluations des impacts

a) Méthodologie générale des évaluations d'impacts

L'étude des impacts du projet d'AFAFE se déroule :

- D'une part avec l'étude du parcellaire et l'analyse du projet et des travaux à la suite des demandes, par le cabinet de géomètre ;

- D'autre part, par l'étude des effets du projet parcellaire et des travaux connexes sur l'environnement par le chargé d'études environnement.

A chaque phase de l'élaboration du projet (à la suite d'échanges collaboratifs et itératifs), le chargé d'étude d'impact a effectué les missions de :

- ❖ L'analyse des impacts :
  - En effectuant des sorties terrains, afin d'actualiser les données réelles du terrain si nécessaire.
  - En complémentant si nécessaire l'identification des habitats naturels situés dans et à proximité des emprises des travaux connexes et des enjeux faune-flore, zones humides associés.

Il résulte de ces missions et de l'évaluation des impacts, la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction de certains travaux connexes.

- ❖ L'évaluation des impacts, le chargé d'étude échange avec le géomètre et présente en sous-commission une appréciation des impacts. Ces appréciations sont définies par rapport à l'arrêté préfectoral des prescriptions mais aussi sur :
  - La durée de l'impact : permanent (définitif) ou cicatrisable (temporaire) ;
  - Les modalités de l'impact : direct (causé par les travaux) ou indirect (effet secondaire ou intervention post travaux connexes de l'AFAFE) ;
  - La quantification de l'impact : nombre, surface ou longueur concernée ;
  - L'évaluation qualitative de l'impact sur l'environnement.

- ❖ L'évaluation des mesures d'amélioration, le chargé d'étude échange avec le géomètre et présente des mesures d'amélioration au-delà des prescriptions de l'arrêté.
  - La quantification de l'impact : nombre, surface ou longueur concernée ;
  - L'évaluation qualitative de l'impact sur l'environnement.

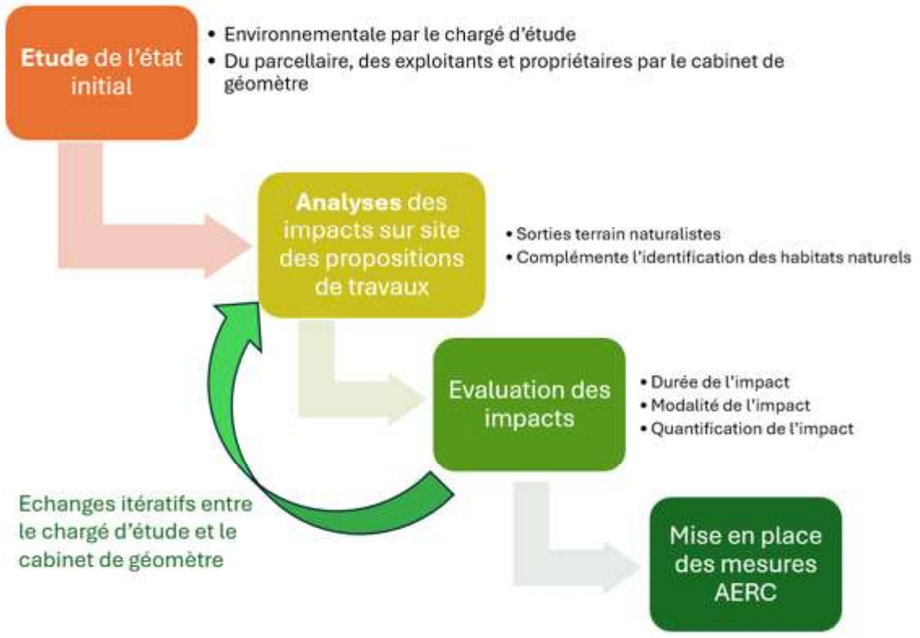


Tableau 56 : schéma explicatif des méthodes des évaluation de l'étude d'impact

b) Critères d'évaluation de l'impact écologique et principes de hiérarchisation

Compte-tenu de ces paramètres, l'échelle qualitative d'évaluation suivante a été adoptée :

• Impact **négligeable** : c'est la destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces très communs et très anthropisés ;

• Impact **faible** : destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces communs et anthropisés ;

• Impact **modéré** : destruction d'habitats et/ou d'habitat d'espèces communs peu anthropisés, garants de la biodiversité générale ;

• Impact **fort** : destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, peu communs (au moins localement) et/ou à fort potentiel d'habitat d'espèces d'intérêt patrimonial ;

• Impact **très fort** : destruction d'habitats rares (au niveau départemental ou régional) et/ou d'intérêt communautaires et d'habitats d'espèces patrimoniales (figurant sur les listes d'espèces déterminantes pour l'actualisation des ZNIEFF, les listes rouges nationales, les annexes des directives européennes « habitats » et « Oiseaux »).

Les mesures d'évitement et d'atténuation à adopter, et si des impacts subsistent, les mesures de compensation à mettre en œuvre.

Ces appréciations sont en outre pondérées selon l'importance relative de l'impact (proportion de la surface ou de la longueur impactée en regard de la surface ou de la longueur recensée à l'état initial dans le périmètre) et l'enjeu local que représente la composante impactée (conservation d'un type d'habitat peu répandu dans le site par exemple ou d'une végétation-écran de fort intérêt paysager, etc.).

c) Outil de référence pour l'instruction et le suivi environnemental

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

Un exemple de l'application de la séquence ERC-A au présent préprogramme de travaux connexes est présenté dans le tableau ci-après (cf.tableau complet en annexe 5).

Tableau 57 : Outil de référence pour le suivi environnemental et l'application de la séquence ERC

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

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.

4.2.2 Impact du projet parcellaire

L'analyse comparative du parcellaire avant et après remembrement met en évidence une nette amélioration de la structure foncière. Le nombre total de parcelles passe de 393 à 177, soit une diminution de 55 %, traduisant une réduction significative de la fragmentation des exploitations. Le nombre d'îlots diminue également de 14,4 %, témoignant d'un regroupement plus cohérent des terres.

En moyenne, le nombre d'îlots par compte de propriété passe de 2 à 1,7 (-15 %), ce qui simplifie l'organisation spatiale des exploitations et limite les déplacements. Parallèlement, la surface moyenne des îlots augmente de 1 ha 73 a 79 ca à 2 ha 02 a 54 ca (+16,5 %), tandis que la surface moyenne des parcelles cadastrales progresse fortement (+122 %), passant de 84 a 02 ca à 1 ha 86 a 56 ca.

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.

	APPORT	ATTRIBUTION	VARIATION
Nombre de parcelles :	393	177	-55%
Nombre d'ilots :	190	162	-14,4%
Nombre d'ilots moyens par compte de propriété :	2	1,7	-15%
Surface moyenne des ilots :	1ha73a79ca	2ha02a54	+16,5%
Surface moyenne des parcelles cadastrales :	84a02ca	1ha86a56	+122%
	APPORT	**ATTRIBUTION**	**VARIATION**
Nombre d'ilots d'exploitation (MSA) :	135	104	-23%
Nombre d'ilots par exploitant :	8,4	6,5	-22,6%
Surface moyenne des ilots :	2ha44a59	3ha15a50ca	+29%

Le projet parcellaire présenté a permis une amélioration notable de la structure foncière. Le nombre de parcelles passe de 393 à 177, soit une diminution de 55 %. Le nombre d'îlots est réduit de 190 à 162 (-14,4 %), tandis que la surface moyenne des parcelles augmente de 84 ares à 1 hectare 86 ares, soit une progression de 122 %. Cette réorganisation permet de diminuer le morcellement foncier et d'optimiser les conditions d'exploitation agricole.

Le projet de parcellaire n'est pas en lui-même générateur d'impacts environnementaux. En revanche, il induit deux types d'impacts :

- Des impacts immédiats qui sont le résultat des modifications de limites parcellaires et des travaux programmés en conséquence ; on entend par là tous les travaux rendus nécessaires par le nouveau lotissement qui consistent en :

• suppressions de composantes environnementales situées sur les anciennes limites (haies, talus) jugées comme une entrave aux travaux du sol et aux récoltes ;

• remises en cultures (déboisements ; débroussaillages) liées à l'inclusion de parcelles en déprise dans les îlots agricoles futurs et/ou à la compensation de surfaces agricoles perdues lors des échanges ou sous l'emprise de l'autoroute A69; le projet ne prévoit aucuns travaux de ce type.

• suppression de végétation (prairies, haies) pour l'aménagement de chemin de desserte rendus nécessaires par la nouvelle configuration des îlots de propriété. ; le projet ne prévoit aucuns travaux de ce type. Les impacts liés aux travaux sont analysés 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'AFAF) ne coïncident plus avec les limites d'îlots de propriétés ou d'exploitations futurs. Ces impacts, qui sont indirects et dont l'occurrence est hypothétique, seront examinés ci-après.

4.2.3 Impacts sur les habitats naturels

a) Habitats linéaires :

TRAVAUX 1 : Arrachage de haies (n° travaux GEOMAT : AR1, AR2 ; AR3 ; AR4 ; AR5)

Conformément au programme des travaux connexes, 5 arraches de haies sont prévus et concernent des haies remarquables (AR1), de classe 3 (AR2,3,4) et de classe 4 (AR5).

N° travaux	Type travaux	Longueur	
AR1	Arrachage haie	206 ml	Haie remarquable
AR2	Arrachage haie	182 ml	Haie de classe 3
AR3	Arrachage haie	86 ml	Haie de classe 3
AR4	Arrachage haie	37 ml	Haie de classe 3
AR5	Arrachage haie	56 ml	Haie de classe 4

Figure 71 : Extrait du plan des travaux connexes (adapté de : GEOMAT, 2025)



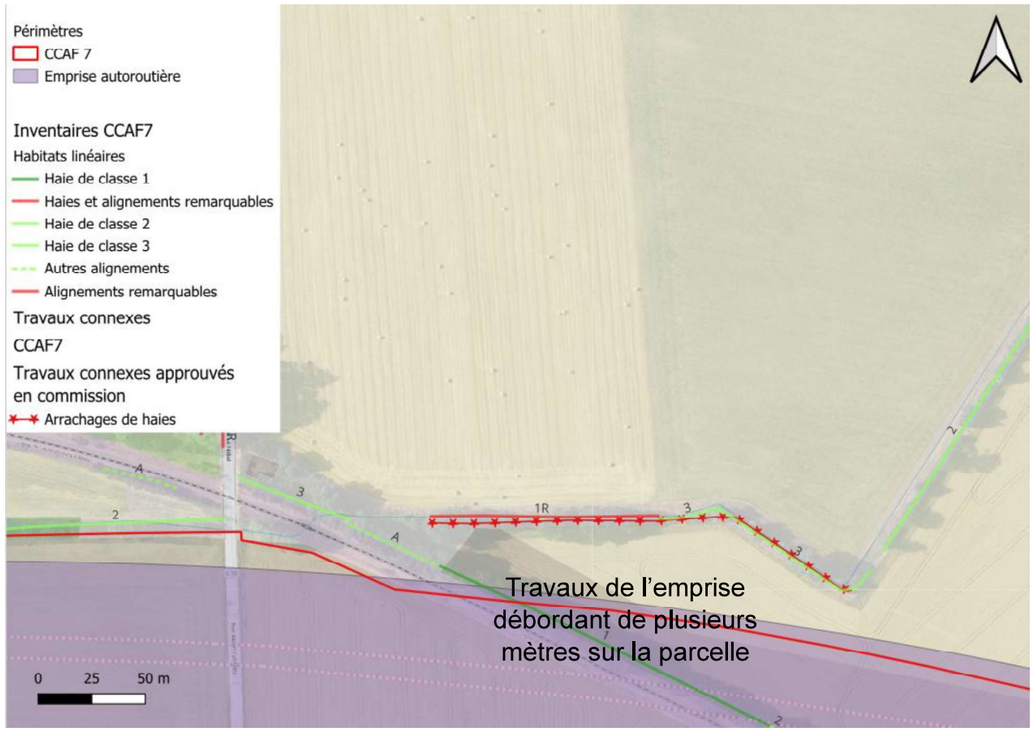




Figure 72 : Cartographies et photographies des travaux connexes dans le secteur de la Fédial

L'arrachage AR1 concernant la haie remarquable est rendu nécessaire par les impacts des travaux autoroutiers sur le parcellaire agricole dans ce secteur :

-suppression d'un fossé existant, longeant l'ancienne voie ferrée,

-travaux de l'autoroute débordant de 40 m sur la parcelle et la réduisant à 22m au plus étroit,

-nécessité de rétablir les écoulements hydrographiques superficiels du secteur : perte d'un fossé non fonctionnel sous la haie,

-parcellaire agricole réduit et contraint.

Les travaux autoroutiers engendrent des impacts hydrauliques sur la parcelle (cf. paragraphes ci-après), ne permettant pas aux fossés existants de se maintenir et nécessitant une réorganisation du réseau hydrographique superficiel du secteur. Les 2 haies concernées par ces arrachages ne seront donc plus alimentées en eau à l'avenir (stress hydrique potentiel).

En termes quantitatifs, les arrachages projetés représentent 2,15% des haies et alignements remarquables et 3% des haies de classes 3, **ce qui est un ratio faible**. Il est considéré pour ces travaux que l'impact est **faible** en terme quantitatif et **modéré** en terme qualitatif (temps de régénération des plantations très long afin de compenser une haie remarquable).

Tableau 58 : Synthèse des travaux connexes d'arrachages de haies

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²) limite maximale	AVP n°1 01/2025	AVP n°2 05/2025	Travaux connexes 10/2025	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	4867,7	243,4	105m	105m	105	525	1332
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 **3m pour 1m arrac**hé	3247,4	324,7	/	/		/	
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	12108,9	2421,8	114m	319m	369	369	

Afin de réduire en partie l'impact qualitatif de ces arrachages de haies, il est préconisé de maintenir les 3 arbres remarquables situés dans la haie de classe 3 et les 6 chênes remarquables présents dans la haie remarquable.

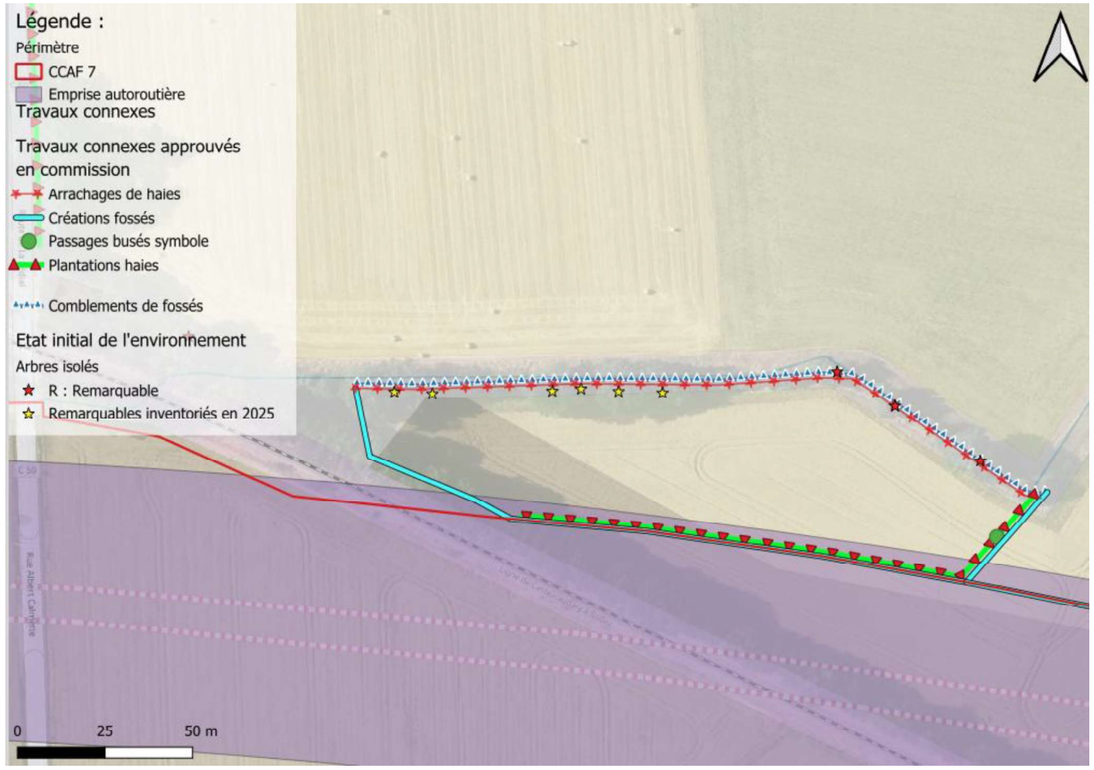


Figure 73 Cartographie des arbres remarquables à conserver





Figure 74 : Photographies des arbres remarquables à conserver

TRAVAUX 2 : Plantation de haies (n° Travaux GEOMAT : P1 à P9)

À la suite des arrachages de haies, un ratio de compensation a été préconisé conformément à l'arrêté des prescriptions. Cependant, à l'issue des échanges, un ratio de replantation supérieur à celui initialement recommandé a été retenu. Par ailleurs, les linéaires de haies reconstitués s'inscrivent pleinement dans une logique de continuité écologique, contribuant à la restauration des trames paysagères et fonctionnelles.

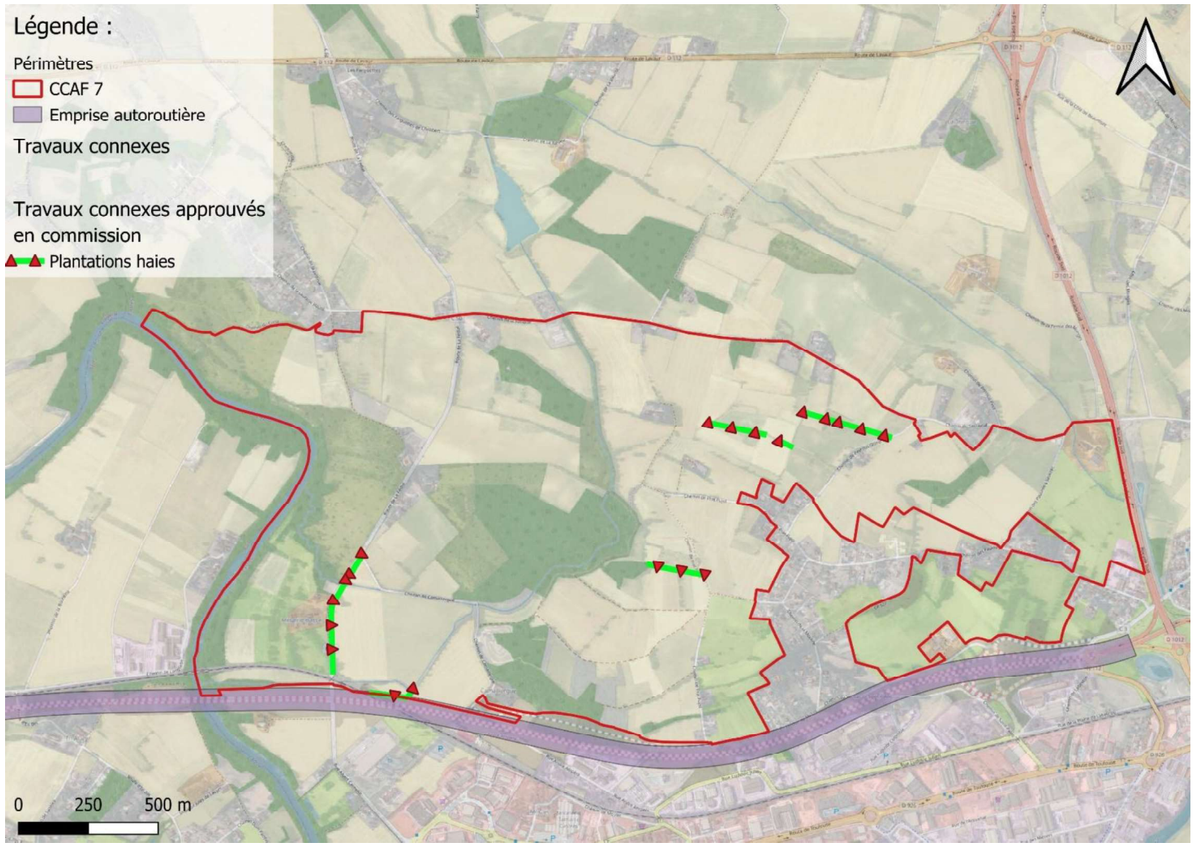


Figure 75 : Cartographie des plantations de haies (adapté de : GEOMAT, 2025)

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.

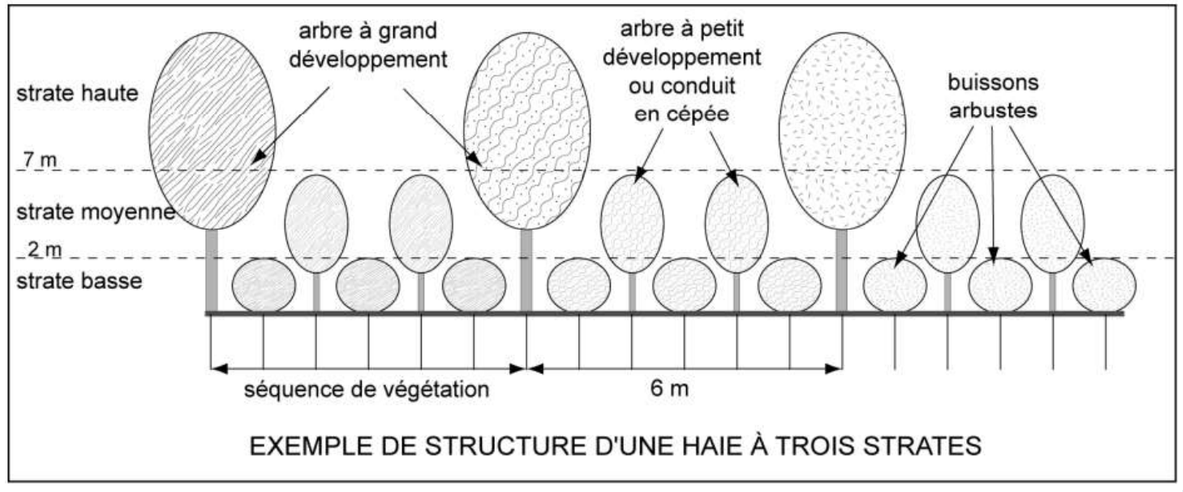


Figure 76 : Schéma d'une haie à trois strates (Source : ADRET Environnement)

Choix des essences

Les essences sélectionnées seront diversifiées et issues de provenance locale. Leur fourniture sera probablement assurée par **l'Association Arbres et Paysages Tarnais**. Les principales espèces retenues incluent :

- **Arbres** : alisier terminal, chêne pédonculé, chêne pubescent, érable champêtre, cormier ;
- **Arbustes** : aubépine, cornouiller sanguin, sureau noir, viorne lantane, fusain d'Europe, nerprun alaterne, troène des bois, prunellier.

b) Habitats ponctuels

Tous les arbres remarquables répertoriés seront conservés sur les linéaires prévus de créations de fossés, comblements de fossés, curages de fossés et entretien de cours d'eau (cf. mesure d'évitement E3).





Figure 77 : Photographies des arbres remarquables à conserver

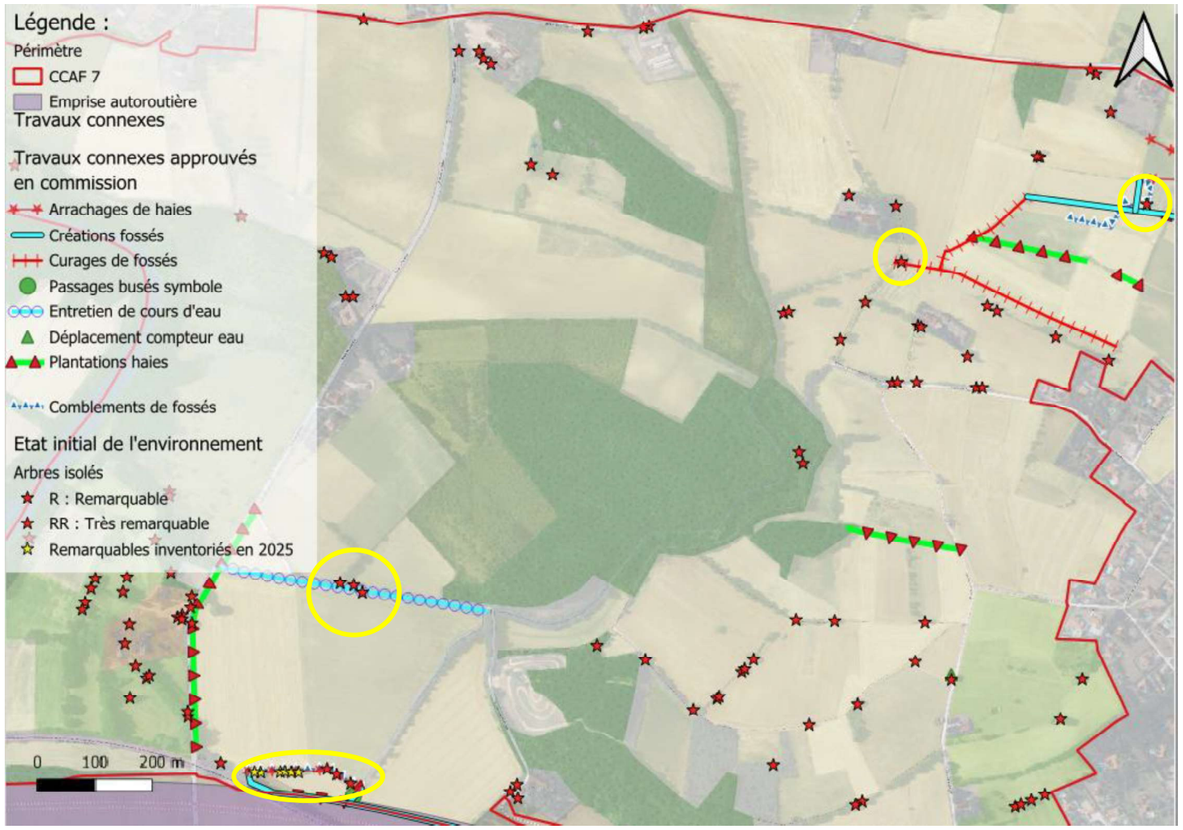


Figure 78 : Cartographie des arbres remarquables à conserver

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

TRAVAUX 3 : Création de fossés (n° travaux GEOMAT : H1 ; H2 ; H3 ; H4 et H6)

Le linéaire total de fossés identifié lors de l'état initial est estimé à 5 km, en ne retenant que les fossés présentant un fonctionnement hydraulique avéré.

Les fossés constituent un élément structurant du fonctionnement hydrologique du périmètre, participant à l'assainissement des terres agricoles dans un contexte de sols alluvionnaires peu drainants. Toutefois, une augmentation excessive du linéaire peut entraîner une accélération des vitesses d'écoulement, majorer les débits de pointe vers l'aval et provoquer la dégradation, voire la disparition, des zones humides.

En conséquence, l'arrêté préfectoral limite l'augmentation du linéaire à **10 % du linéaire existant** et interdit toute création en zone humide.

Dans le cadre des travaux connexes, les interventions prévues sont les suivantes :

- **875 m linéaires d'ouverture de fossés**,

- **474 m linéaires de comblement de fossés**.

Ainsi, l'augmentation **nette** du linéaire est de :

- **875 m – 474 m = 401 m**.

Rapportée au linéaire initial de 5 000 m, cette augmentation représente :

401/5000 = 8,02 %, soit une augmentation nette **inférieure au seuil maximal de 10 %** fixé par l'arrêté préfectoral.

Cette maîtrise du linéaire net, associée au comblement de secteurs identifiés comme surdimensionnés ou hydrauliquement non fonctionnels, permet de justifier la création des fossés projetés, tout en garantissant le respect des prescriptions réglementaires et en maintenant un équilibre hydrologique compatible avec la préservation des zones humides.

De ce fait, deux secteurs sont concernés par des travaux hydrauliques de comblement et création de fossés. Le secteur du chemin Prat Pujol – Peyrous Grand et chemin de la Camaillergue.

Sur le secteur de Seysteral, le fossé sera aménagé dans le cadre d'une opération de restructuration parcellaire visant à reconstituer des unités foncières exploitables

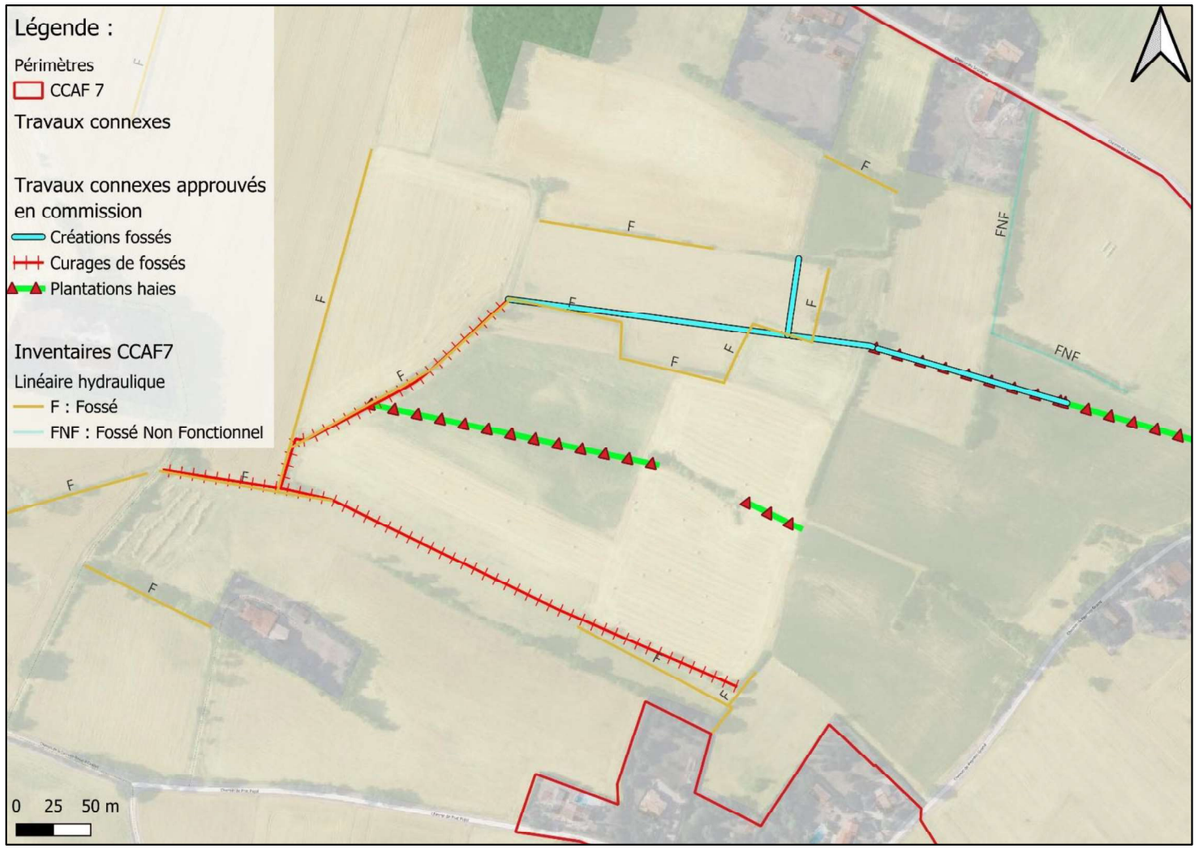


Figure 79 : Cartographie des travaux hydraulique chemin Prat Pujol – secteur Sestayral



Figure 80 : Photographies des fossés identifiés sur chemin de Prat Pujol – secteur Sestayral

Sur le secteur de la Fédial (cf. cartographies ci-dessous), l'emprise de l'autoroute intersecte directement la parcelle concernée, entraînant des dysfonctionnements hydrauliques à l'origine de problématiques récurrentes d'inondation pour l'exploitant agricole :

-suppression du fossé existant le long de la voie ferrée : perte de continuité hydraulique

-absence d'exutoire clair : risque d'engorgements

-autoroute en remblais par rapport aux parcelles agricoles : talus très important avec risques d'érosion et problèmes d'inondation du champ en pied de talus

-absence d'exutoire d'un bassin de rétention définitif récupérant les eaux pluviales de l'autoroute à terme.

La création d'un nouveau fossé afin de rétablir les écoulements hydrauliques du secteur et en réduction des impacts des problèmes d'inondation causés par l'autoroute est donc nécessaire.

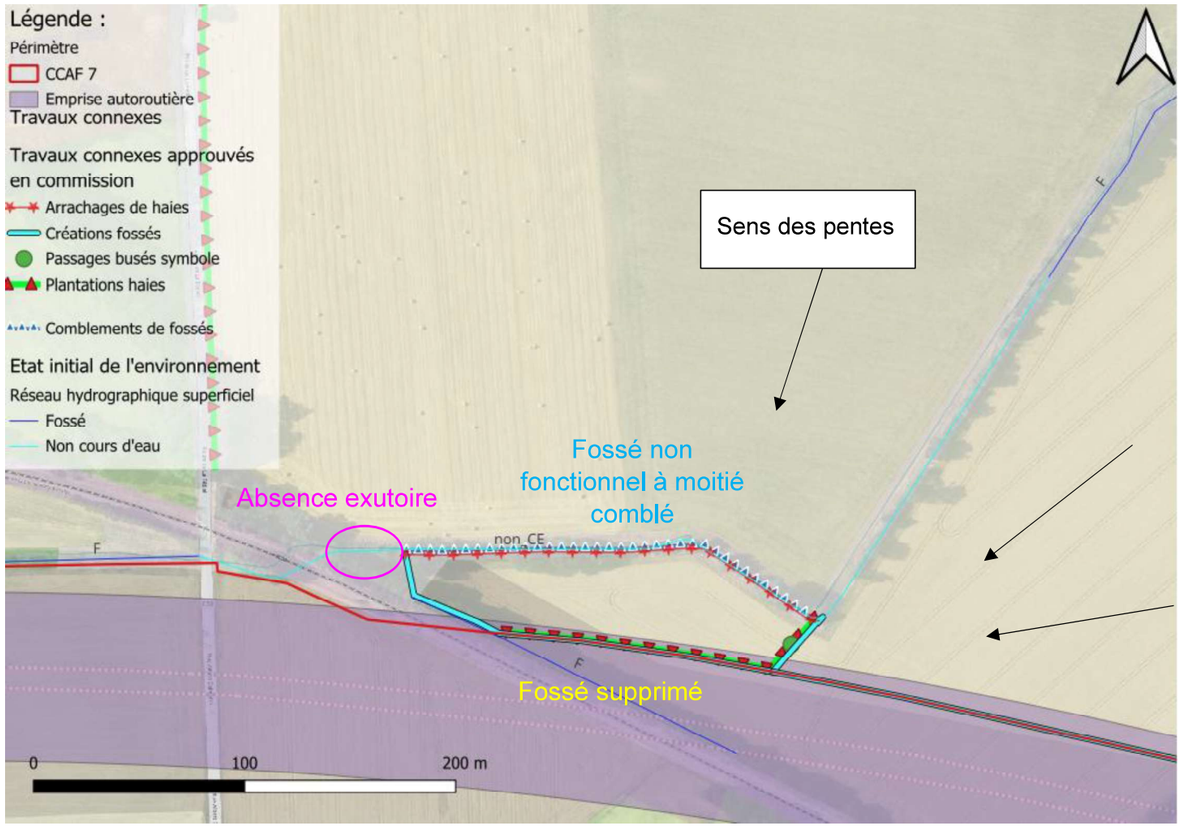


Figure 81 : Cartographie des travaux hydraulique chemin de Camaillergue

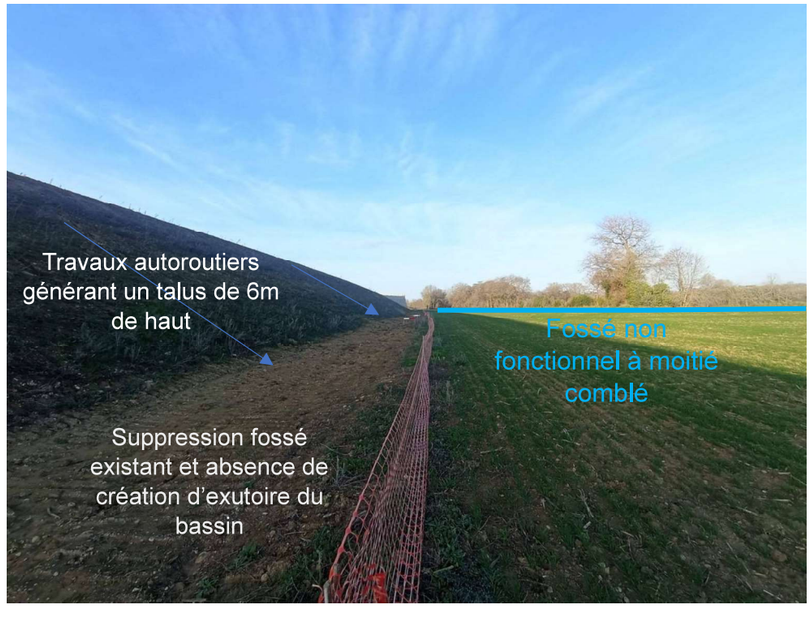


Figure 82 : Photographie de l'état actuel du secteur

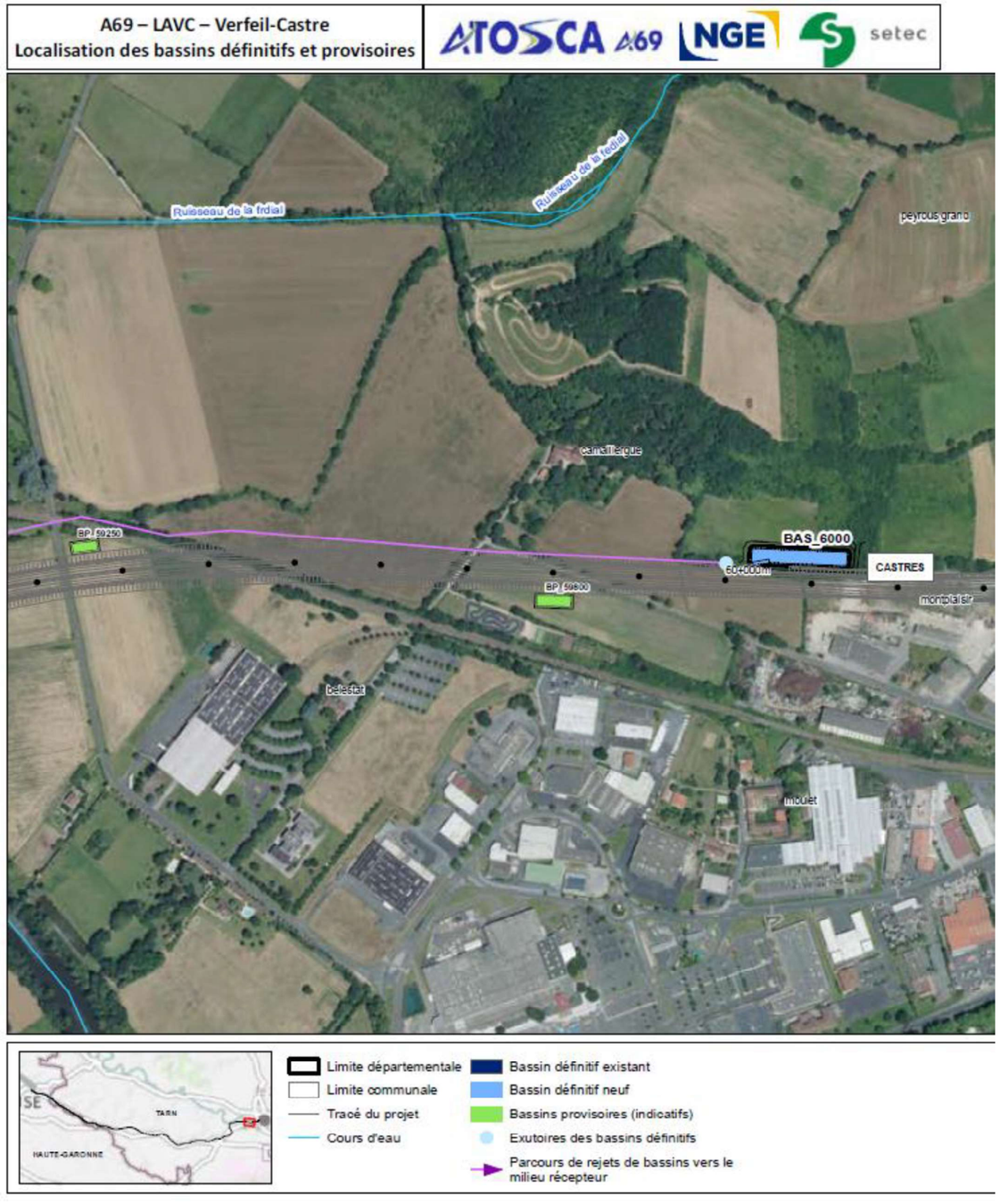


Figure 83 : Extrait du dossier d'autorisation environnementale unique de l'autoroute

Préconisations concernant la création de fossés :

La création de nouveaux fossés doit répondre aux prescriptions environnementales en vigueur, notamment en matière de dimensionnement, afin de garantir l'absence d'altération significative des régimes d'écoulement et du fonctionnement hydraulique du territoire.

À ce titre, le terrassement devra être réalisé à l'aide d'un godet de profil trapézoïdal permettant d'obtenir une géométrie conforme aux sections recommandées. Deux configurations de section trapézoïdale sont préconisées :



- **Section 1 :** hauteur de **0,70 m**, largeur en tête de **0,90 m** et largeur de fond de **0,35 m** ;
- **Section 2 :** hauteur de **0,90 m**, largeur en tête de **1,50 m** et largeur de fond de **0,50 m**.

Ces caractéristiques géométriques assurent un écoulement maîtrisé, limitent les risques d'érosion des berges et garantissent la compatibilité hydraulique avec les enjeux environnementaux identifiés.

TRAVAUX 4 : Entretien du Cours d'eau du ruisseau de la Fédial (n° travaux GEOMAT : H30)

L'**entretien des cours d'eau et fossés** est indispensable pour préserver la fonctionnalité hydraulique et écologique du site. Il consiste principalement en :

- l'enlèvement des dépôts et embâcles (branches, sédiments, déchets) gênant l'écoulement et ne présentant pas des habitats favorables aux poissons et à la faune aquatique ;
- la gestion raisonnée de la végétation de berges, en privilégiant un entretien sélectif pour maintenir la stabilisation des talus et la biodiversité rivulaire ;
- le contrôle périodique des passages busés et exutoires afin d'éviter tout colmatage ou obstruction,
- la coupe des arbres présents dans le lit mineur et dans le tiers inférieur et gênants les écoulements ;
- conservation des chandelles en lit majeur ;
- coupe des arbres présentant des risques de chute imminents dans le lit mineur.

Ces actions doivent être menées dans le respect de la **continuité écologique et sédimentaire**, conformément aux prescriptions de l'article L.215-14 du Code de l'Environnement. Elles permettent de **maintenir la capacité d'écoulement**, de **prévenir les débordements** et d'assurer une **gestion durable du réseau hydraulique existant**

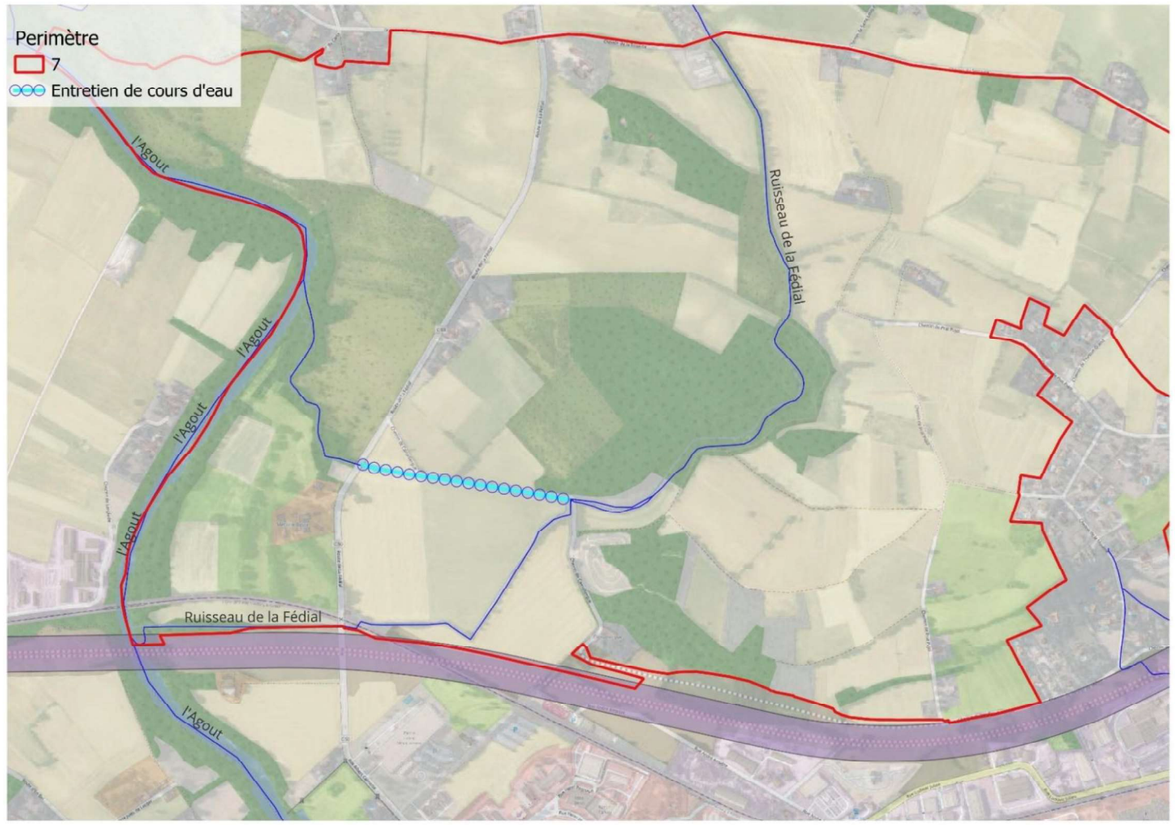


Figure 84 : Cartographie de l'entretien des cours d'eau





Figure 85 : Photographies du cours d'eau de Fédial à l'état actuel (source : ADRET Nature, 2025)

TRAVAUX 5 : Comblement de fossés (n° travaux GEOMAT : AR10 et AR11)

Le **comblement de fossés**, non explicitement encadré par l'arrêté, est donc autorisé sous réserve de préserver les axes d'écoulement principaux et d'éviter toute stagnation non maîtrisée. Ce comblement induit généralement une **réduction des volumes d'écoulement superficiel** et une **augmentation de l'infiltration** ou de la rétention temporaire des eaux pluviales, contribuant à une meilleure régulation des débits de pointe. Il convient toutefois de vérifier que ces modifications n'engendrent pas de **risques d'engorgement ou de submersion** sur les terrains adjacents.

Dans le secteur du Sestayral, l'arbre remarquable présent en bordure du fossé devra être conservé lors du comblement de ce dernier. Il est également préconisé de maintenir les 6 chênes remarquables situés à proximité du comblement du fossé dans le secteur de Fédial.

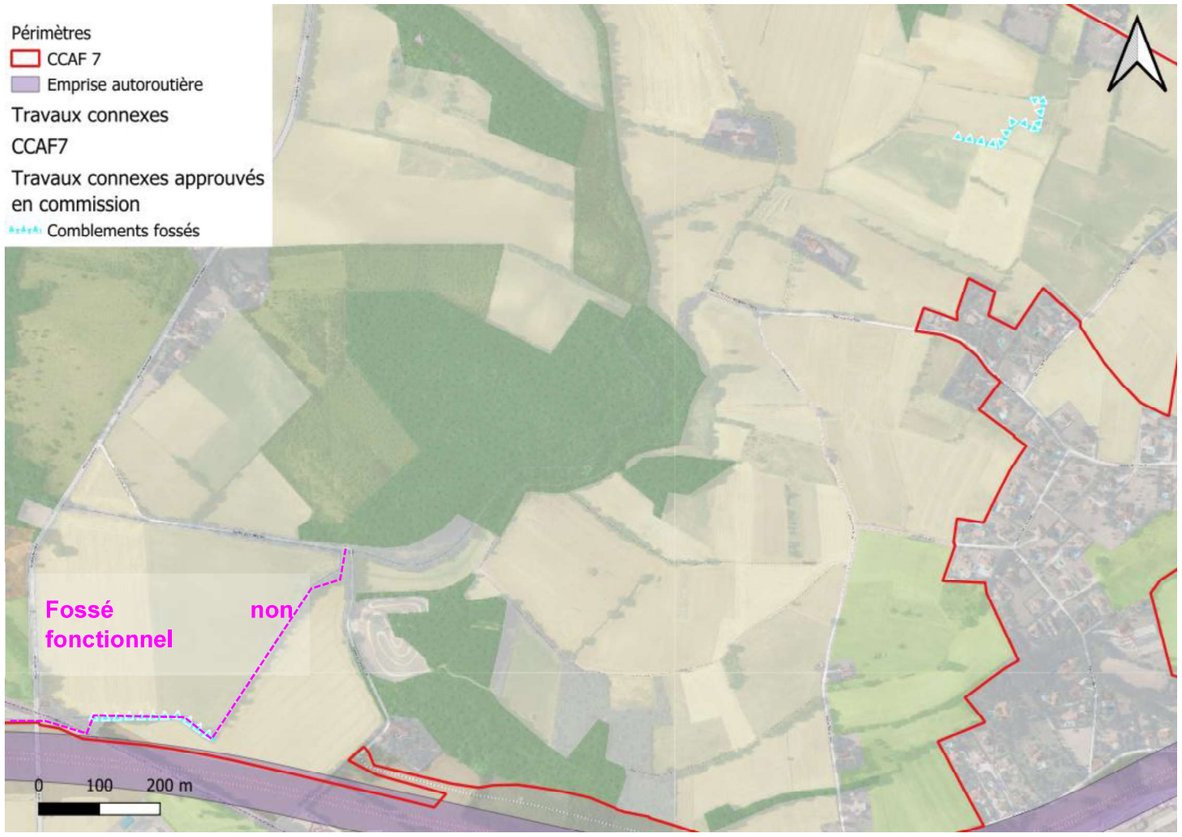
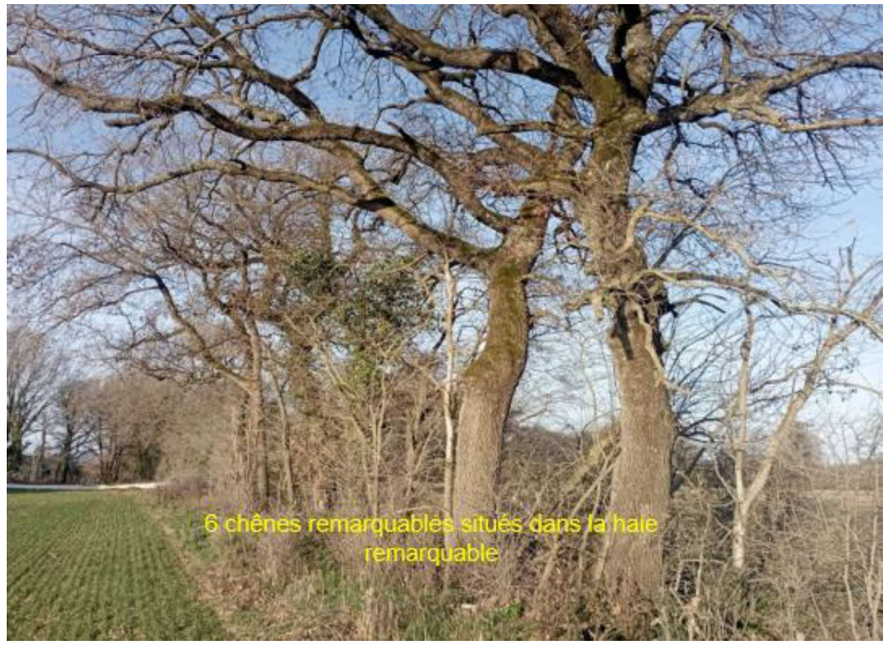


Figure 86 : Cartographie des comblements de fossé



Fossé et arbre Remarquable secteur du Sestayral



Fossé non fonctionnel et arbres remarquables secteur du Sestayral

TRAVAUX 6 : Curage de fossés (n° travaux GEOMAT : H10 et H11)

Sur le secteur de « le Sestayral », des opérations de comblement et de curage de fossés sont également prévues en complément des créations de fossés mentionnés précédemment. Ces travaux ont été estimés nécessaires au regard du remaniement parcellaire dans le cadre de l'opération d'AFAFE.

Ces interventions sont conformes aux dispositions de l'arrêté en vigueur, qui autorise explicitement ce type de travaux. La seule contrainte identifiée concerne le fait que les fossés constituent des habitats potentiels pour l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), une espèce protégée.

Afin de s'assurer de l'absence d'impact sur cette espèce, une prospection ciblée a été réalisée durant la période favorable. **Cette prospection a permis de confirmer l'absence de l'Agrion de Mercure sur les secteurs concernés**.

Les travaux connexes pourraient entraîner **des impacts indirects sur les haies et arbres remarquables** lors des curages de fossés. A cet effet, l'arbre très remarquable présent en bordure du fossé à curer devra être identifié et mis en défens lors des travaux. Le suivi environnemental de chantier permettra au chargé d'études d'être présent lors des comblements et curages et de s'assurer de la pérennité des ces arbres remarquables lors des travaux connexes.

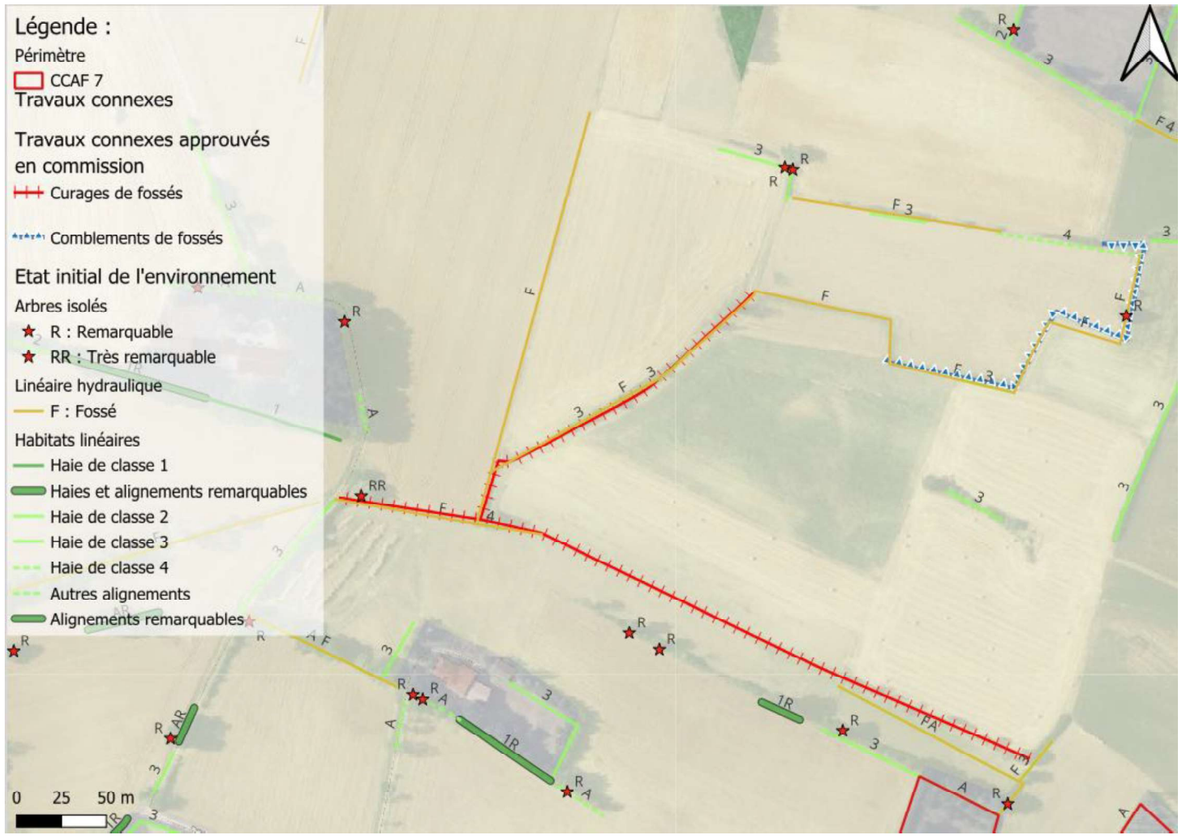


Figure 87 : Cartographie des curages de fossés



Figure 88 : Photographie du fossé concerné par le curage

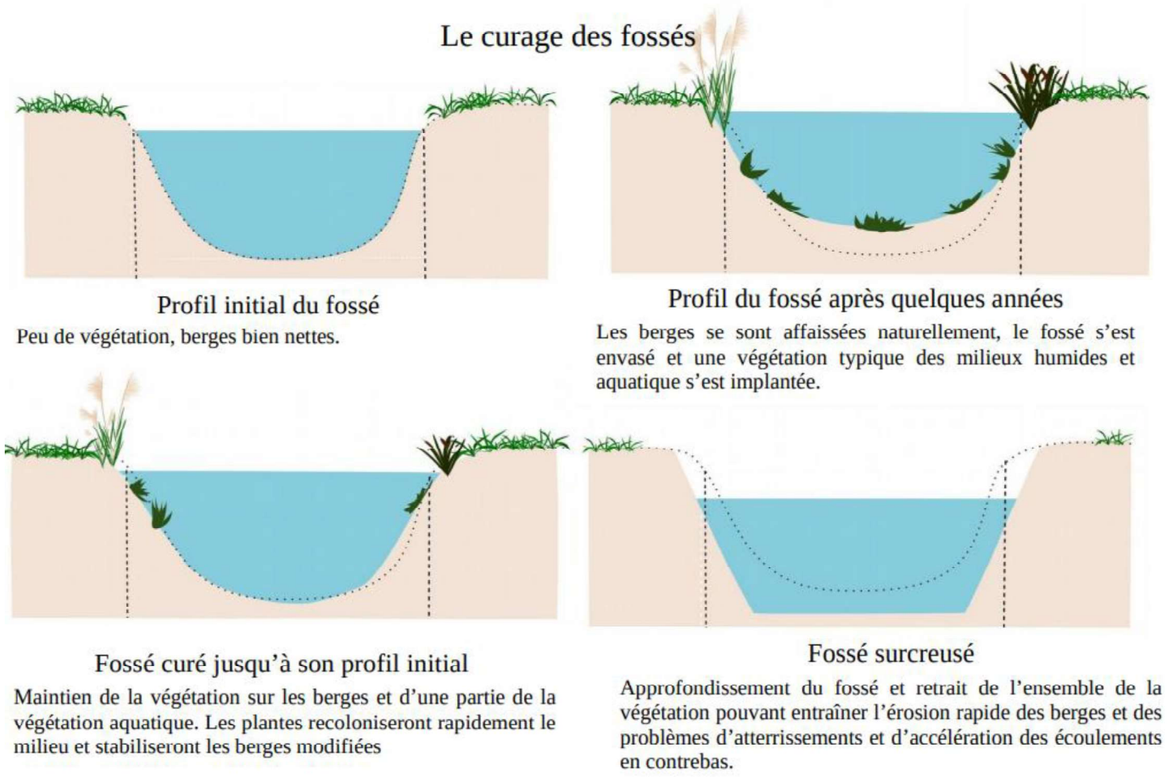
L'impact de ces travaux est donc **faible** et n'impacte pas le milieu.

Un rappel de la procédure d'entretien des fossés est présenté ci-après :

L'entretien courant d'un fossé

L'entretien courant consiste à périodiquement (en général tous les ans selon les usages locaux) :

- enlever les embâcles, tels que les branches d'arbre ou les atterrissements, amas de terre, de sable, de graviers, de galets apportés par les eaux ;
- curer le fossé, c'est-à-dire le nettoyer en retirant les matériaux indésirables pour le ramener à son état initial et restaurer sa fonctionnalité hydraulique.



TRAVAUX 7 : Création de passage busés (n° travaux : PB1 ; PB3 ; PB4 ; PB5 et PB7)

Par ailleurs, des aménagements d'accès agricoles impliquant la mise en place de buses sont prévus. Ces aménagements concernent exclusivement des franchissements de fossés à créer au sein de parcelles à vocation majoritairement agricole. Ils ne généreront aucun impact sur les cours d'eau existants, les zones humides, ni sur les zones contributives à leur alimentation.

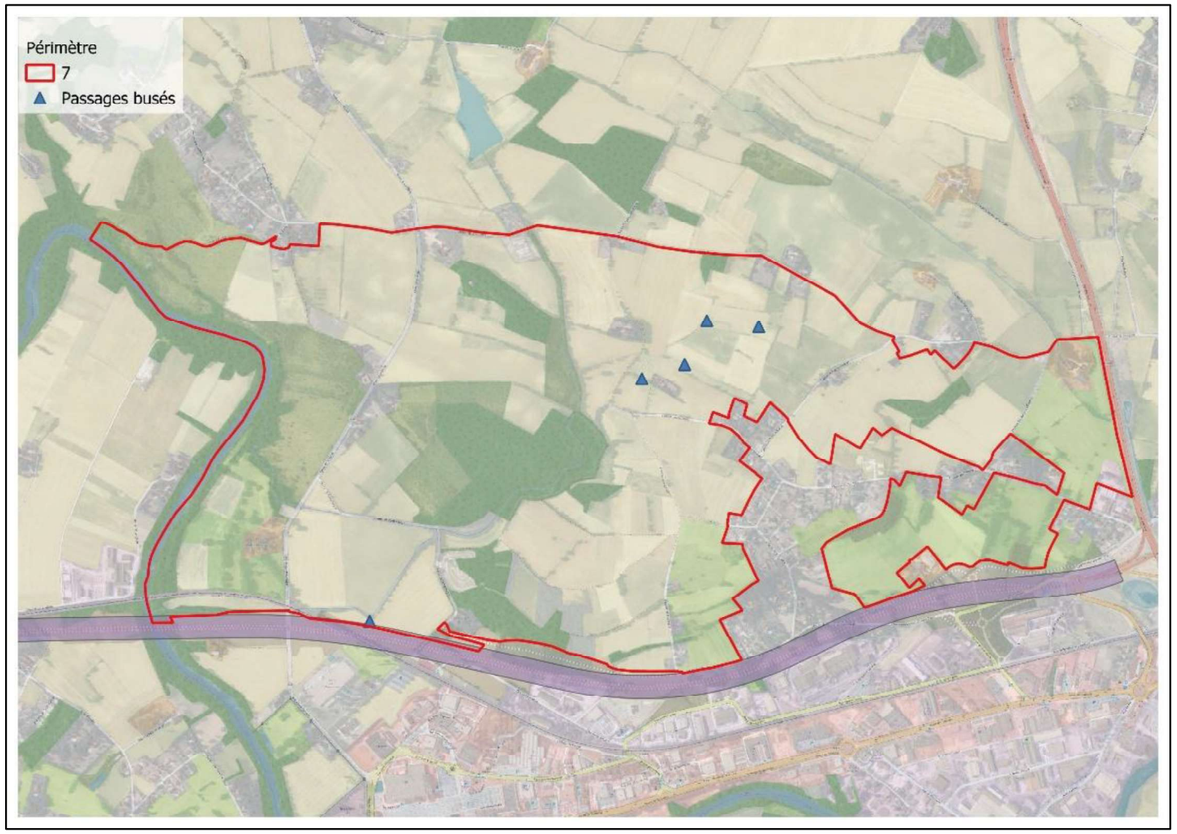


Figure 89 : Cartographie des passages busés à créer

Les interventions prévues sur le réseau de fossés peuvent modifier localement le fonctionnement hydraulique du site, notamment en termes de circulation des eaux superficielles, de drainage et de capacité de rétention. Conformément à la réglementation en vigueur, la **création de nouveaux fossés ne doit pas excéder le linéaire initial existant**, garantissant ainsi l'absence d'augmentation du réseau de drainage et limitant tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval.

La mise en place d'un **passage busé** (tuyau ou buse enterrée assurant la continuité hydraulique sous un accès, une piste ou un ouvrage) vise à **maintenir la continuité des écoulements existants** tout en permettant le franchissement. A cet effet, les préconisations suivantes devront être appliquées lors de la création de busages sur fossés :

-enterrer la buse ou ouvrage cadre sur 20cm de hauteur afin de recréer le lit mineur

-mettre en place une section suffisante afin d'éviter tout risque de débordements ou inondations à l'aval.

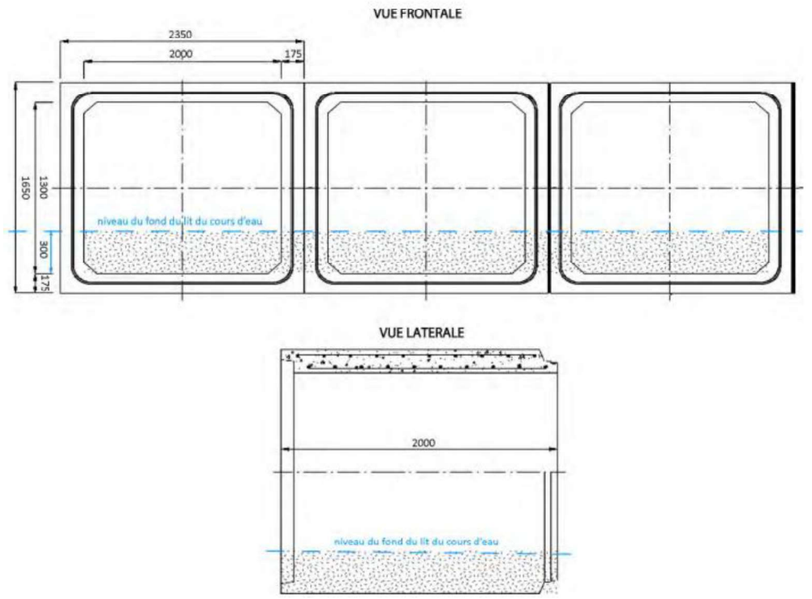


Figure 90 : Exemple de mise en place d'un busage ou dalot en partie enterrée avec de recréer le lit mineur

Ce dispositif doit être dimensionné de manière à assurer un **débit équivalent au fossé d'origine**, en tenant compte des conditions de crue et du profil hydraulique local. Une buse sous-dimensionnée ou mal posée pourrait engendrer des phénomènes de refoulement ou de colmatage, altérant l'efficacité du réseau.

Dans l'ensemble, les aménagements prévus respectent le principe de **neutralité hydraulique**, aucun accroissement du linéaire drainant n'étant introduit, et les passages busés garantissant la continuité des écoulements. Une vérification topographique et hydraulique post-travaux pourra être réalisée afin de confirmer le maintien des conditions initiales d'écoulement.

L'impact reste **faible** pour les régimes de cours d'eau car les interventions ne touchent pas de zones humides, ni de zones qui les alimentent. L'entretien du cours d'eau a une vocation d'**amélioration** des écoulements des eaux (enlèvement d'embâcles et atterrissements).

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

Le tableau ci-après permet d'apprécier les impacts quantitatifs et qualitatifs des travaux connexes sur les habitats d'espèces protégées et patrimoniales (cf. état initial de l'environnement).

Tableau 59 : Impacts quantitatifs et qualitatifs travaux connexes sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées

Habitat impacté	Code CORINE BIOTOPE	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 (m² ou m)	Surface ou longueur impactée (m² ou ml)	% impacté	Niveau quantitatif d'impact	Appréciation qualitative de l'impact / habitat d'espèces
Haie de classe Remarquable	84.4	Modéré	Grand capricorne et lucane cerf-volant, Blaireau, hérisson, couleuvre verte et jaune, Lézard vert	Dans les 3 arbres remarquables de la haie de classe 3 : Grand capricorne et/ou lucane cerf-volant, gites à chiroptères Lièvre d'Europe	4867,7	105	2,16%	Faible	Faible à modéré (arbres remarquables conservés), mais compensation qualitative moindre (jeunes plants)
Haie de classe 3 et 4	84.4	Faible			12108,9	369	3,05%	Faible	Négligeable
Arbres remarquables		Modéré			164 sujets	0 sujets	0,00%	Négligeable (arbres remarquables conservés)	Négligeable (arbres remarquables conservés)
Cours d'eau	87.1	Faible	Dans les arbres en ripisylve : Grand capricorne et lucane cerf-volant Chiroptères, putois d'Europe, couleuvres vipérines et à collier, avifaune des milieux d'eau		3 993 ml	467ml	11,70%	Faible	Négligeable (entretien seulement)

Les impacts générés par le programme de travaux apparaissent globalement **faibles à modérés**, et restent **conformes aux prescriptions environnementales** de l'arrêté encadrant l'opération.

Certaines interventions, notamment en matière de **création de fossés**, dépassent ponctuellement les seuils réglementaires (ratio supérieur aux 10 % autorisé en termes d'ouverture simple, mais pas en ouverture nette), mais demeurent **compensées par l'absence d'espèces protégées** et un recalibrage progressif du linéaire concerné. Concernant les **comblements de fossés**, les linéaires restent limités et sans incidence écologique avérée, confirmée par une prospection ciblée.

Les demandes de drainage ont été réévaluées, avec **abandon des travaux (pose de drains)**.

Sur le volet **milieu physique**, les arrachages de haies restent **inférieurs aux seuils réglementaires**, et les **ratios de compensation sont systématiquement supérieurs aux ratios de compensation fixés dans l'arrêté**. Les **arbres remarquables** identifiés sont conservés en cohérence avec les exigences du milieu, contribuant à maintenir la **continuité écologique et les habitats d'espèces**.

Aucun impact significatif n'est à signaler sur des milieux sensibles tels que les **ripisylves, prairies humides, pelouses calcaires** ou les **bocages classés remarquables**. Enfin, les problématiques ponctuelles (ex. : entretien d'un cours d'eau, chemin de promenade abandonné) ont été traitées sans engendrer de nouveaux enjeux environnementaux.

4.2.6 Evaluation des incidences du projet sur les zonages environnementaux

Les travaux connexes envisagés dans le cadre du projet se situent en dehors des zonages règlementaires environnementaux (cf. cartographie ci-après).

Cependant, le ruisseau de la Fédiale se situe, au niveau de sa confluence avec l'Agout, dans le périmètre 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.

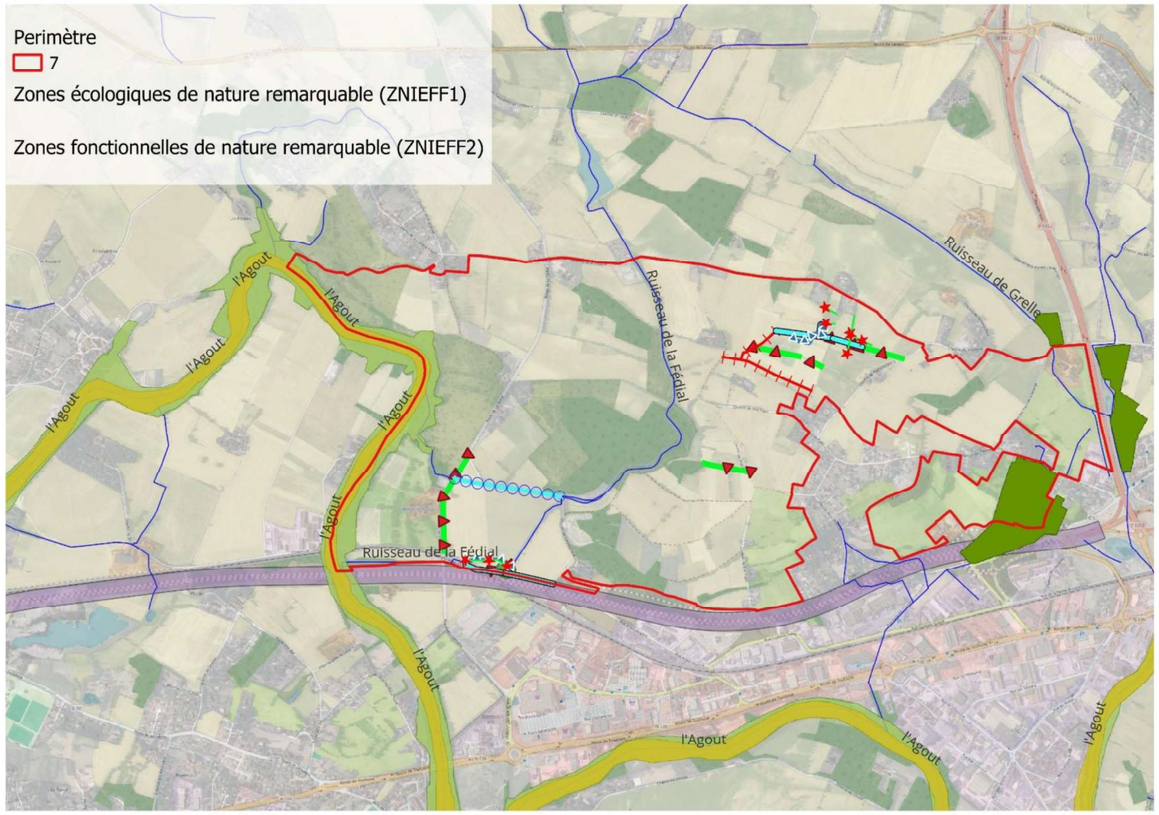


Figure 91 : Cartographie des zonages environnementaux

Les interventions envisagées sur le ruisseau de la Fédial, bien qu'en dehors du cœur de la ZNIEFF, peuvent générer des **impacts indirects** sur les milieux écologiques connectés : augmentation temporaire de la turbidité, dérangement de la faune aquatique, perturbation du lit mineur et des berges, ou altération ponctuelle de la végétation rivulaire.

Afin de **préserver la fonctionnalité écologique du secteur**, les travaux d'entretien seront soumis à un **phasage saisonnier** adapté, permettant d'éviter les **périodes sensibles pour la faune** : reproduction des amphibiens, nidification des oiseaux, et activité maximale des chiroptères. Ce phasage permettra de **minimiser le dérangement des espèces protégées** et d'assurer une **compatibilité entre les interventions hydrauliques et les enjeux écologiques identifiés**.

De plus, les interventions seront réalisées selon des **méthodes douces**, limitant les terrassements et la remise en suspension des sédiments, tout en maintenant la **végétation rivulaire stabilisatrice (cf. préconisations citées précédemment en page 137)**. Une **surveillance environnementale** pourra être mise en place pendant les travaux afin de vérifier le respect des prescriptions et l'absence d'incidence notable sur la ZNIEFF.

Ainsi, les opérations prévues respectent le principe d'**évitement et de réduction des impacts**, garantissant la **préservation de la continuité écologique** et la **non-dégradation des habitats d'intérêt communautaire** associés à la ZNIEFF de type 2.

4.2.7 Impacts sur la voirie et les chemins

Les travaux connexes projetés ne concernent pas la voirie. Par conséquent, **aucune incidence n'est identifiée sur le réseau routier existant**, que ce soit en termes de modification de tracé, d'élargissement de chaussée ou d'emprise supplémentaire. L'état initial de la voirie est donc **maintenu sans impact**.

4.2.8 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.

❖ Santé humaine

Le projet prévoit la mutation d'espaces boisés en parcelles agricoles. Par conséquent, il peut à petite échelle, favoriser une augmentation de surfaces cultivées avec usage éventuel d'engrais et de pesticides susceptibles d'accroître la pollution de l'air, des sols, des cours d'eau et des nappes phréatiques.

L'aménagement foncier peut entraîner des répercussions indirectes sur la santé humaine en favorisant une intensification de l'activité agricole sur des îlots d'exploitation plus vastes et plus faciles à cultiver. Compte-tenu du caractère déjà très intensif de la production agricole locale, cet incident n'est pas quantifiable.

Outre les nuisances classiques liées aux engins de chantier, des risques environnementaux supplémentaires sont identifiés, tels que les pollutions accidentelles par hydrocarbures, les émissions de polluants atmosphériques, ainsi que la destruction ponctuelle d'habitats ou d'espèces à la périphérie des emprises de travaux ou dans les zones de dépôt.

Si certains de ces impacts peuvent être irréversibles, en particulier pour la faune, leur occurrence peut être fortement réduite, voire évitée, par la mise en œuvre de mesures de prévention intégrées au cahier des charges des entreprises.

Le suivi environnemental du chantier jouera un rôle clé dans la bonne application de ces mesures et dans l'anticipation d'éventuels effets résiduels.

Ici les impacts des travaux restent **faibles** pour les incidences sur la santé humaine, la qualité du bruit et de l'air.

4.3. Impacts indirects liés aux travaux connexes

Les travaux connexes pourraient impacter indirectement :

-des habitats patrimoniaux dans le cadre des opérations de chantier

-des arbres et haies remarquables lors de l'entretien du cours d'eau

-des arbres remarquables lors des comblements et curages de fossés

-les talus par arasement lors du comblement du fossé AR11

-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

L'entretien du cours d'eau situé le long du chemin de Camaillergue présente en amont et en aval deux secteurs d'intérêt écologique fort (cf. cartographies ci-dessous) :

-la Métairie basse, la Fédial composé de prairies, zones humides, sources d'eaux dures, insectes saproxyliques ;

-la Camaillergue composé de vallon humide du ruisseau de la Fédial, pelouses sèches sur versant sud, fritillaire pintade, salamandre.

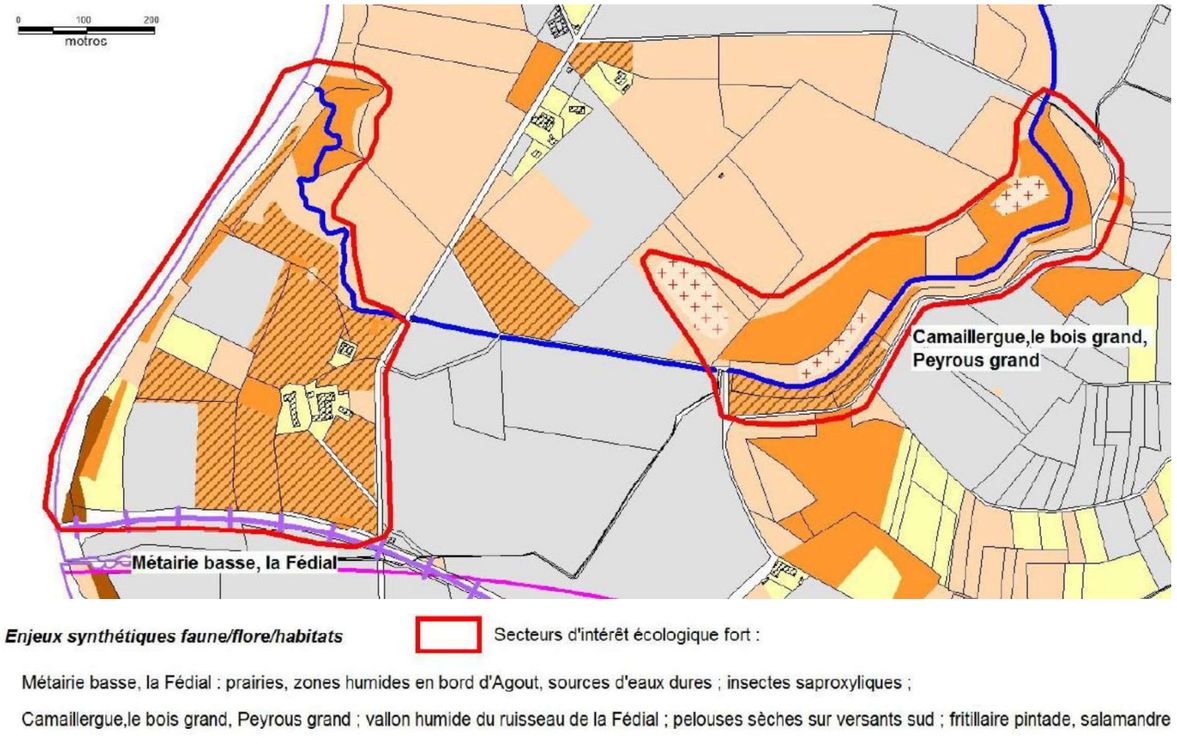


Figure 92 : Extrait de la cartographie des enjeux en termes d'habitats (source : ADRET Environnement, 2024)



Figure 93 : Photographie du secteur à enjeux fort de Camaillergue en amont du cours d'eau à entretenir (source : ADRET Nature, 2025)

Afin d'éviter tout impact sur ces milieux sensibles, les mesures suivantes sont préconisées (cf. partie 5 présentant les mesures d'évitement et de réduction) :

-entretien manuel du cours d'eau, selon les préconisations inscrites en pages 137-138 ;

-zones de chantier, de ravitaillement, bases de vie situées en dehors des emprises des secteurs à enjeux ;

-phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et le déplacement des espèces concernées (travaux à réaliser en septembre-octobre).

Les autres habitats surfaciques à enjeux ou habitats d'espèces du périmètre de la CCAF 7 seront préservés.

Les fossés à créer, pour un linéaire total de 875 mètres, se situeront dans des surfaces agricoles à enjeu très faible en termes d'habitats surfaciques. Ainsi, les travaux connexes, dont l'ouverture de nouveaux fossés, n'impacteront pas d'habitats surfaciques à enjeux modérés à forts, sous réserve de respecter les préconisations de création de fossé et de ne pas entraîner de drainage des terres (cf. préconisations en page 139 et mesure R7).

4.3.2 Impacts indirects sur les habitats isolés et linéaires

Dans le secteur de la Sestayral, un arbre remarquable, un arbre très remarquable et une haie remarquable sont présents à proximité immédiate des travaux connexes et pourraient être impactés lors de l'exécution de ces derniers.



Figure 94 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Sestayral

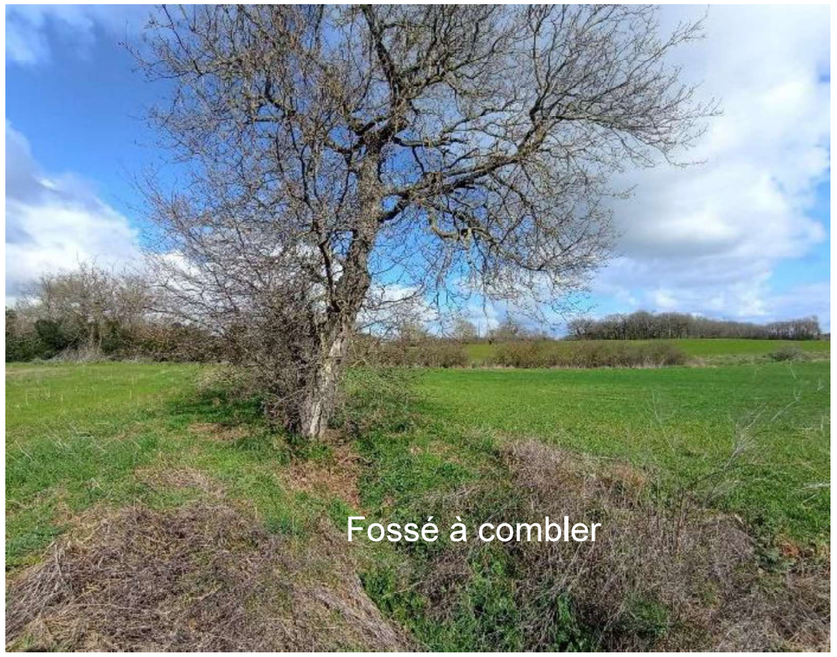


Figure 95 : arbre remarquable à conserver lors du comblement du fossé

Dans le secteur du Fédial (chemin de Camaillergue), 3 arbres remarquables et une haie remarquable sont présents le long du cours d'eau à entretenir et pourraient être impactés lors de l'opération d'entretien.



Figure 96 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Camaillergue

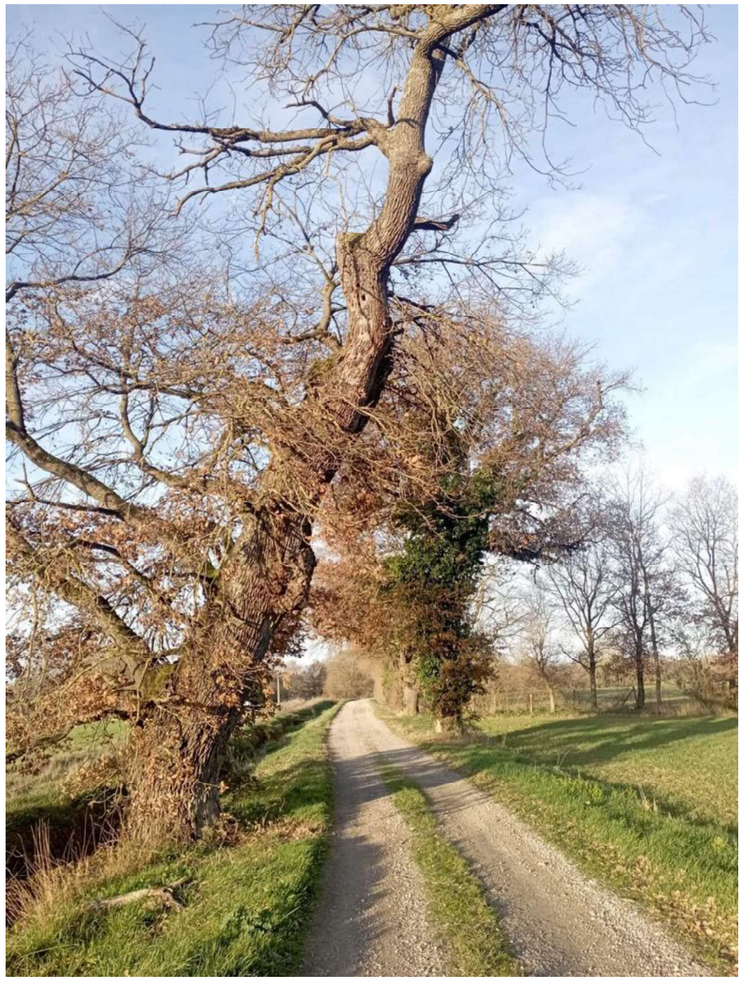


Figure 97 : Photographie des arbres très remarquables à proximité du cours d'eau (source : ADRET Nature, 2025)

Afin d'éviter tout impact sur ces éléments patrimoniaux, les mesures suivantes sont préconisées (cf. partie 5 présentant les mesures d'évitement et de réduction) :

-mises en défens des arbres et de la haie remarquable ;

-zones de chantier, de ravitaillement, bases de vie situées en dehors des emprises des secteurs à enjeux ;

-phasage des travaux en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et le déplacement des espèces concernées ;

-suivi de chantier par le chargé d'études environnement afin de vérifier la conservation de ces éléments (et notamment des racines des arbres) pendant l'exécution des travaux.

4.3.3 Arasement de talus complémentaire

Le comblement de fossé inscrit au programme des travaux connexes AR11 présente un petit talus de 0.8m de haut en rive gauche du fossé. L'arasement du talus pourrait avoir lieu lors du comblement du fossé, soit un arasement total d'une longueur de 156 ml.



Figure 98 : Cartographie de l'état initial et des travaux connexes dans le secteur de Sestayral

4.3.4 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, notamment en pages 120 à 124, 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.

4.3.5 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 n'ayant pas d'incidences sur les habitats cités précédemment, sauf pour l'arasement éventuel du petit talus, ils n'engendreront pas localement d'impacts indirects significatifs sur les aléas liés au changement climatique

4.4 Synthèse des incidences des travaux

L'évaluation des effets du projet a été conduite de manière globale, en prenant en compte l'ensemble des composantes environnementales susceptibles d'être affectées : milieux naturels, biodiversité, paysage, qualité de l'air, bruit et santé humaine. L'analyse a été réalisée à l'échelle des différentes unités écologiques et contextes d'occupation du sol identifiés sur le site. Un tableau récapitulatif synthétise les impacts identifiés, en précisant pour chacun leur intensité, leur étendue, leur durée (temporaire ou permanente) et leur réversibilité. Chaque impact a été qualifié à partir d'une grille multicritère intégrant la sensibilité des milieux concernés et la nature des interventions prévues (remise en culture, déboisement, circulation d'engins, aménagements paysagers, etc.).

Cette approche permet de hiérarchiser les enjeux et de cibler les secteurs nécessitant des mesures d'évitement, de réduction ou, si nécessaire, de compensation. La distinction entre effets temporaires, liés à la phase de chantier, et effets permanents, liés à des modifications durables de l'environnement, est clairement établie pour évaluer la portée réelle de chaque impact

Tableau 60 : 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	Aucun habitat patrimonial ou habitat d'espèces ne sera impacté lors des travaux connexes : conservation des zones humides, boisements matures, landes, prés, boisements humides (cf. cartographie des préconisations en page 116)	Directe et indirecte	Permanente	Négligeable
	Des arrachages de haies remarquables et haies de classe 3 et 4 sont envisagées. Les linéaires concernés restent très limités, n'affectent pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents seront conservés. La phase travaux se déroulera lors des saisons propices afin de ne pas impacter les saisons de reproduction des espèces	Directe	Permanente	**Modéré**
	Aucun arbre isolé sera arraché, ils seront conservés sur les linéaires d'arrachages de haies et de comblement de fossés.	Indirecte	Permanente	Faible
Milieu physique	La création de 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. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont prévues, après vérification aucune espèce protégée n'a été recensée.	Directe	Permanente	Faible à modéré
Régime des Cours d'eau	L'entretien du cours d'eau du ruisseau de la Fédial est prévu. De ce fait il devra respecter les prescriptions de l'article L.215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire à seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique de ce cours d'eau et maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements.	Directe	Permanente	Faible à modéré
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. Les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité majeurs identifiés dans le SRCE seront préservés.	Directe et indirecte	Permanente	Faible
Zonages environnementaux	Les travaux connexes n'impactent pas directement ou indirectement les habitats et espèces déterminants des ZNIEFF ou des sites Natura 2000 du secteur.	Directe et indirecte	Permanente et temporaire	Faible
Chemins et randonnées	Pas d'incidences notables car il n'y a pas d'intervention concernant les chemins et randonnées.	Indirecte	Temporaire	Négligeable

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 à terme, 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

4.4 Impacts cumulés avec d'autres projets connus

4.4.1Impacts 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 61 : Comparaison des impacts cumulés entre le projet autoroutier et les travaux connexes de la CCAF 7

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)					Incidences du programme des travaux connexes CCAF 7	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CCAF 7
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	Le projet contribue à l'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 CCAF 7	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CCAF 7
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	Faible
Sol, sous-sol et sédiments	Instabilité des terrains Pollution des sols Modification locale de la pédologie	T/E	A680/A69 A680 A680	MR : Végétalisation des terrassements le plus tôt possible après les travaux et entretien pour réduire le risque d'érosion. MR : Limitation des emprises de chantier au strict minimum et ouverture de zones de dépôts hors zones de bonne qualité agronomique. MR : Réalisation d'études géologiques et géotechniques complémentaires	Aucune incidence notable n'est attendue	
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	Entretien du cours d'eau de la Fedial : entretien manuel, gestion raisonnée, respect de la continuité écologique, pas d'impact sur la ZNIEFF en aval	Faible à modéré
					Aucune incidence notable n'est attendue	
					Aucun des travaux ne sont prévus sur le régime des cours d'eau et zones qui alimentent les zones humides La création de 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.	Négligeable

			A680/A69	MR : Réduction du risque de pollution dans le milieu naturel par la mise en place de procédures spécifiques en phase
			A680/A69	chantier
		E	A680/A69	MR : Collecte de l'ensemble des eaux de la plateforme routière et des eaux de bassins versants naturels (BVN) interceptés
			A680/A69	MR : Création d'ouvrage de transparence hydraulique pour le rétablissement des écoulements naturels
			A69	MR : Mise en place de dispositifs de protection des berges
			A69	MR : Aménagement écologique pour le maintien des berges
			A680/A69	MR : Mise en place de dispositifs séparatifs de collecte des eaux et prenant en compte la vulnérabilité des eaux
			A680/A69	MR : Mise en place d'un réseau d'assainissement définitif
			A680/A69	MR : Mise en place d'ouvrages de protection des eaux
			A680/A69	MR : Interdiction des produits phytosanitaires traditionnels et mise en place de solutions alternatives d'entretien.
			A69	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	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
			A680	MR : Vérification du respect des seuils de prélèvement par échelle limnigraphique calibrée installée à l'aval du point de pompage
			A680	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	ME : Interdiction d'installation de chantier et stockage en zones inondables
			A680/A69	ME : Aucun stockage définitif de matériaux en zones inondables (sauf remblais nécessaires à l'assise du projet)
			A680/A69	MR : Adaptation du calendrier travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques
			A680/A69	MR : Respect des prescriptions du PPRi
			A680/A69	MR : Dimensionnement des ouvrages de petit hydraulique pour une pluie de période de retour 100 ans
			A680/A69	MR : Mise en place d'ouvrages de décharge supplémentaires pour la transparence hydraulique
Zones humides	Destruction de zones humides à hauteur de 22,5ha du fait du projet A69 et de 2975m² de zones humides du fait du projet A680	T/E	A680/A69	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	ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier, accès et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles
			A69	MR23 : Adaptation/évolution du projet aux mouvements de terre
			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
			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 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
			A69	MR11 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
			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	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
			A69	MR20 : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité

Impacts et mesures du projet autoroutier (source : ATOSCA)	Incidences du programme des travaux connexes CCAF 7	Niveau d'incidences du programme des travaux connexes CCAF 7
	Aucun boisement n'est concerné par les travaux connexes. Des arrachages d'une haie remarquable et haies de classe 3 et 4 sont projetés. Les arbres remarquables présents dans ces haies seront maintenus. L'impact quantitatif de ces arrachages reste très faible. La phase travaux sera adaptée en dehors des périodes de sensibilité pour la faune (évitement)	Négligeable à Modéré

Milieu naturel			
Thématique	**Impact du projet LACT**	**Projet concerné**	**Mesures associées**
Habitats naturels	Emprises de l'infrastructure sur des habitats naturels, des espèces ou habitats d'espèces animales ou végétales, protégées ou non	A680/A69	ME01/MR22 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques
		A680/A69	ME02/ME01 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles / Évitement géographique des éléments ponctuels à enjeu en phase travaux par la mise en place de balisage et/ou de mise en défens
		A69	MR23 : Adaptation/évolution du projet vis-à-vis des mouvements de terre
		A69	ME02 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des zones naturelles sensibles
		A69	MR01 : Adaptation/évolution du projet sur le secteur de la traversé de l'Agout
		A680/A69	MS01/MR02/ : Management et suivi environnement du chantier /Assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre des opérations de protection et de restauration de la biodiversité
		A680/A69	MR04/MR03: Adaptation des périodes d'intervention pour le dégagement des emprises /Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques (vis-à-vis de la flore, de la faune et des zones humides)
		A680/A69	ME02/ MR04 : Balisage et mise en défens des secteurs écologiquement sensibles/ Balisage des zones sensibles en bordures d'emprises pour réduire les impacts
		A680/A69	MR15/MR05 : Mise en place de clôtures provisoires contre la petite faune/ Installation de barrières et de barrières à amphibiens en phase chantier et réalisation de pêches de sauvegarde
		A680/A69	MR09, MR10, MR11 et MR06 : Protocole adapté pour la coupe des arbres, identifié d'intérêt écologique, Protocole adapté pour la déconstruction des ouvrages favorables aux chiroptères, Protocole adapté pour la déconstruction des bâtis favorables aux chiroptères/ Repérage et mise en place d'abattage doux des arbres et bâtiments susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères, Écureuil roux et oiseaux
		A680/A69	MR07/MR07 : Déplacement des chênes à Grand Capricorne et autres coléoptères saproxyliques
		A69	MR08 : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier
		A69	MR09: Remise en état des emprises travaux après le chantier
		A680/A69	MR12/MR10 : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier /Approche multi-barrière pour limiter la pollution des habitats naturels et cours d'eau en phase chantier
		A69	MR11: Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Faune et flore	Perte d'habitats favorables sur la plupart des oiseaux nicheurs, des amphibiens, des poissons et de la flore protégée Risques de mortalité par collision	A680/A69	MR08/MR12 : Évitement des travaux nocturnes et du dérangement des espèces/ Évitement des travaux nocturnes et illumination limitée de la voirie en phase d'exploitation
		A680/A69	MR14/MR13 : Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation /Maintien et restauration des continuités hydrauliques en phase chantier et exploitation
		A680/A69	MR20/ MR14 : Mise en place d'échappatoires dans le réseau d'assainissement /Mise en place d'échappatoires au niveau des ouvrages hydrauliques et du réseau d'assainissement
		A69	MR15 : Adaptation des ouvrages afin de rétablir la perméabilité du projet (passages à faune)
		A69	MR16 : Aménagements paysagers des ouvrages pour limiter la mortalité par collision et assurer la transparence écologique du projet
		A680/A69	MR22/MR17 : Installation de clôtures pour limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux /Installation de dispositifs anticollision en phase d'exploitation
		A680/A69	MR22/MR18 : Installation de clôtures pour les limiter les collisions et adaptées aux enjeux locaux en phase exploitation
		A69	MR19 : Adaptation de certains ouvrages pour intégrer des gites à chiroptères
		A69	MR20 : Réduction de l'assèchement des zones humides à proximité.
		A69	MR21 : Réduction des impacts des travaux préliminaires
		A69	MA01 : Réalisation d'inventaires complémentaires et adaptation des mesures si nécessaire
		A680/A69	MS01/MA02 : Management et suivi environnement du chantier /Sensibilisation et formation du personnel intervenant dans la phase travaux
			MS01/ MA03 : Management et suivi environnement du chantier /Cahier des charges environnement et choix des entreprises
		A680/A69	MR05/MA04 : Transfert de banque de graine /Transplantation d'espèces végétales protégées
		A69	MA05 : Mise en place d'un comité de suivi
		A69	MA06 : Ensemencement adapté pour éviter les pollutions génétiques et les risques d'introduction d'espèces invasives

Milieu naturel			
Thématique	**Impact du projet LACT**	**Projet concerné**	**Mesures associées**
Corridor écologique	Fragmentation des corridors écologiques et coupure des fonctionnalités écologiques	A680/A69	MR24/MA07 : Aménagement et gestion écologique des accotements /Aménagement et gestion écologique des accotements (bermes, bassins, espaces interstitiels), délaissés et aires de repos
		A69	MA08 : Prise en compte des enjeux écologiques de l'étude d'impact des réaménagements fonciers
		A69	MA09 : Mise en place d'une expérimentation de refonctionnalisassions des sols pour la restauration de pelouses sèches à origan
		A680/A69	MS02/MS01 : Suivi environnement de la recolonisation et des impacts en phase d'exploitation /Suivi de l'efficacité des mesures 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

Les travaux connexes n'impactent pas d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	Faible
Des plantations de haies sont prévues avec un linéaire supérieur au linéaire préconisé par l'arrêté. Leurs implantations ont été pensées 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 modifications et adaptations du réseau hydrographique superficiel (suppression et création de fossés)

-la modification du parcellaire agricole.

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

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 les travaux connexes de la CCAF7, situés sur la commune de Castres 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.

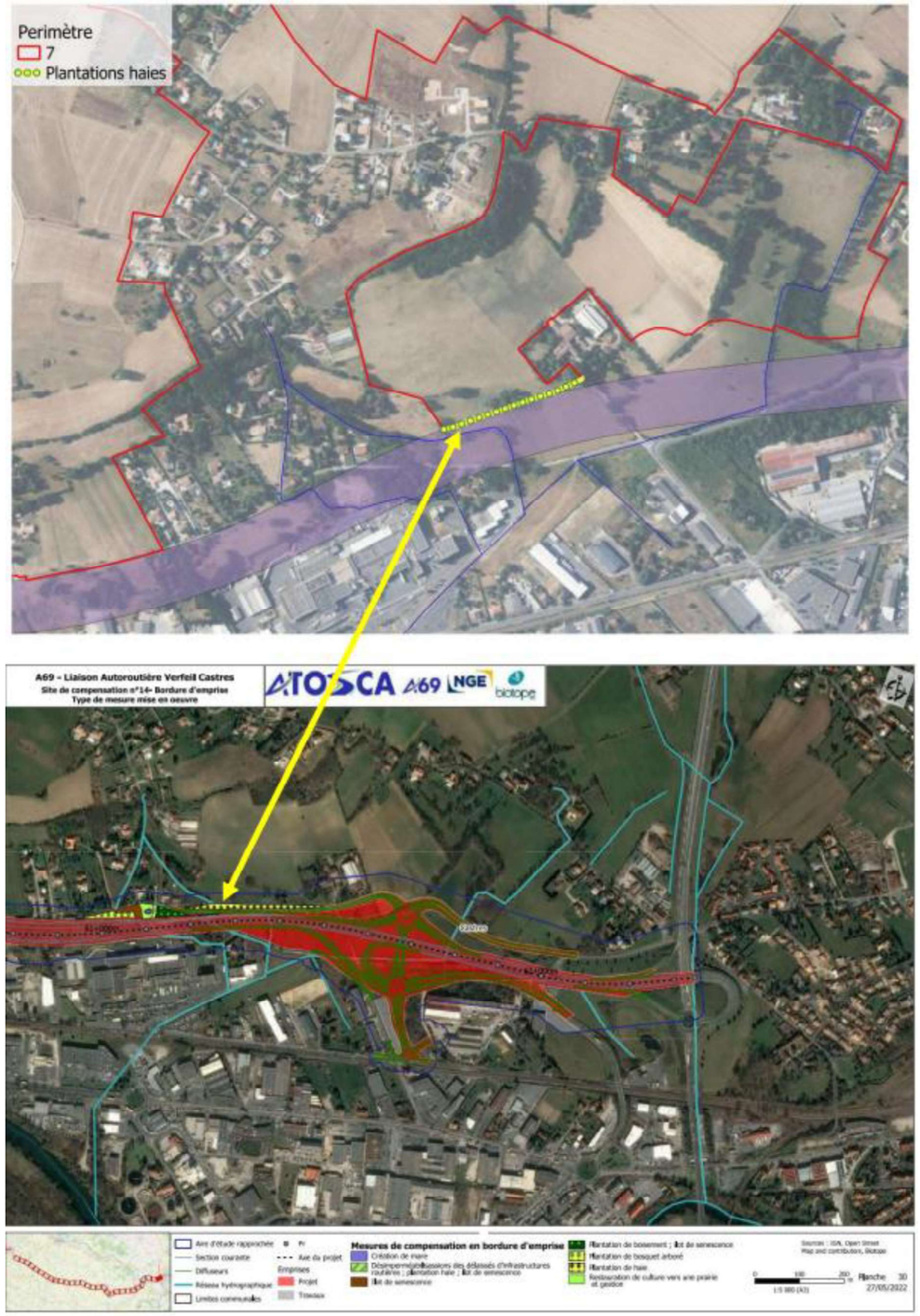


Figure 99 : Cartographies des mesures compensatoires sur le secteur de l'AFAFE et par ATOSCA

Dans ce secteur concerné, des plantations de bosquets arborés et de haies sont prévus, après vérification, des travaux connexes de plantation de haies étaient également prévues sur ce même secteur. A la suite d'échanges itératif avec le géomètre-expert, ces travaux de plantation ont été retirés dans travaux connexes : prise en charge par le maître d'ouvrage autoroutier.

4.4.2 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 100 : Présentation du tracé de la véloroute envisagé (source : Conseil Départemental du Tarn, 2024)

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

Le tracé envisagé, par création d'une voie verte, ne se situe pas dans le périmètre de la CCAF7. Il n'existe donc pas d'impacts cumulés entre les travaux connexes de la CCAF7 et la future véloroute.

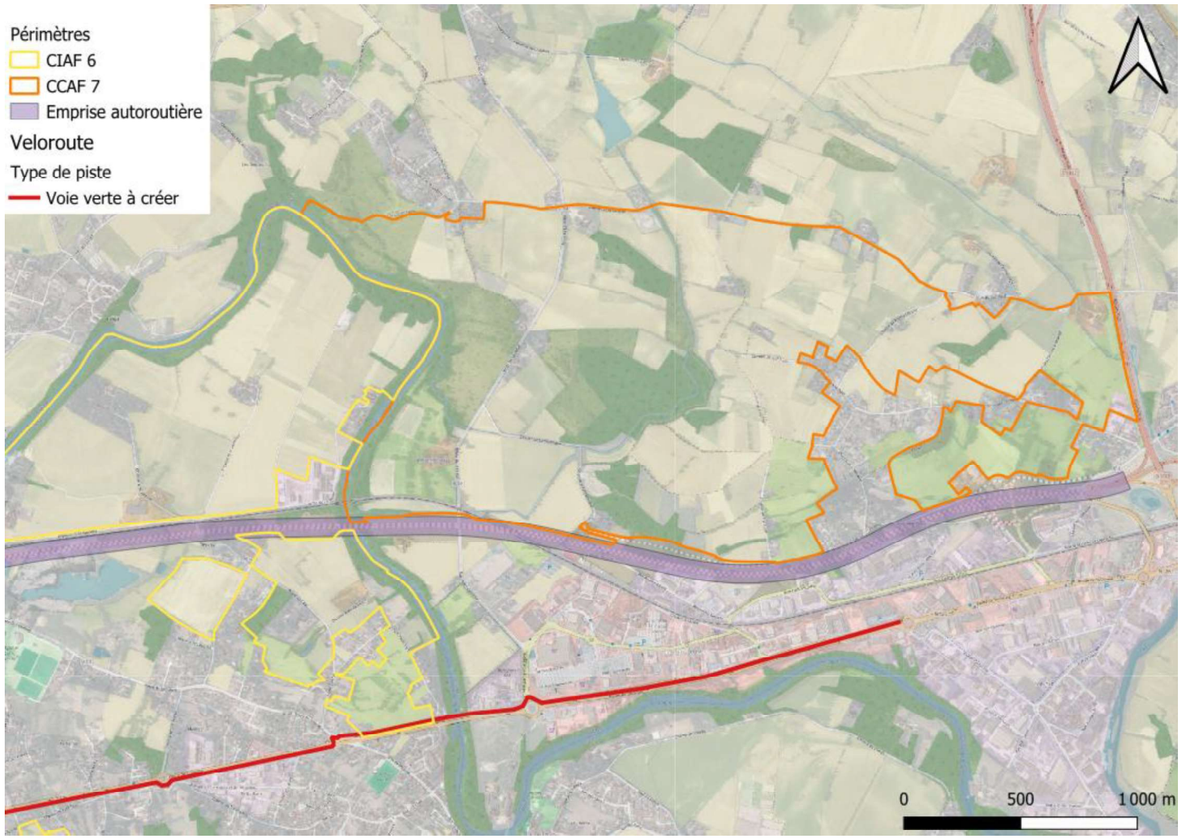


Figure 101 : Cartographie du futur Faisceau du Lauragais par rapport au périmètre de la CCAF 7 (adapté de : GAXIEU, 2025)

4.4.3 Impacts cumulés avec les autres projets

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

- CCAF de Castres : CCAF7
- CIAF de Saïx, Soual, Cambounet-sur-le-Sor et Viviers-les-Montagnes : CIAF 6
- CCAF de Saint-Germain-des-Prés avec extension sur Puylaurens : CCAF 5
- CIAF de Teulat, Montcabrier et Bannières : CIAF 1
- CIAF de Cambon-les-Lavaur, Maurens-Scopons et Villeneuve-les-Lavaur : CIAF 2
- CIAF de Cuq-Toulza et Algans : CIAF 3
- CIAF de Lacroisille, Puylaurens et Appelle : CIAF 4

Les figures ci-dessous présentent les interconnexions et emprises respectives des travaux 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 ; de ce fait, elle ne présente **aucune interférence fonctionnelle ou spatiale** avec les travaux connexes des CIAF 6 et CCAF 7.

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.

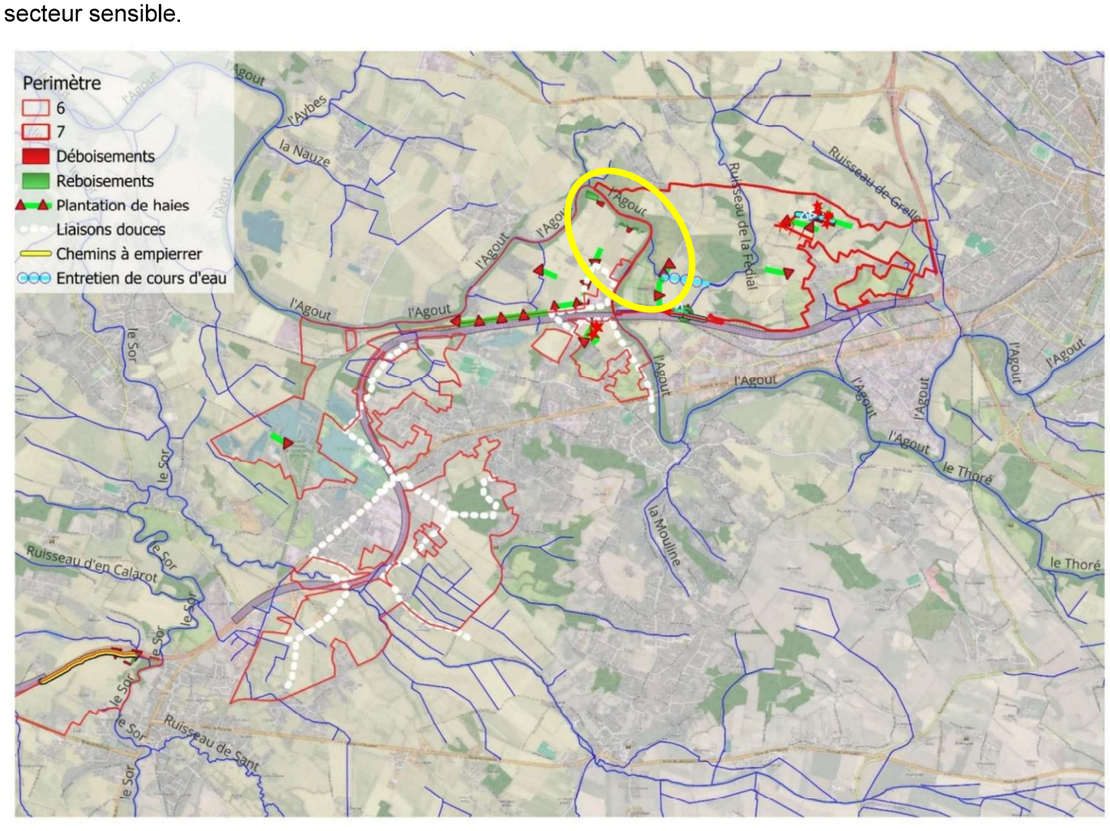


Figure 102 : Cartographie des travaux connexes sur la CCAF5 ; CIAF6 et CCAF5

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.

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 62 : 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**

4.5 RAISON DU CHOIX DU PROJET

4.5.1 Raison du choix du projet

Le projet de la **CCAF7** sur la commune de **Castres** 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 CCAF 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 Castres, 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 CCAF7** : 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.

4.5.2 Les étapes de la concertation

Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAFE) concernant la commune de Castres a été validé par la Commission Communale d'Aménagement Foncier (CCAF) lors de sa séance du 18 septembre 2025.

Ce projet, actuellement dans sa troisième version depuis le lancement des opérations, comprend un nouveau plan de répartition des propriétés ainsi qu'un programme de travaux. Il résulte :

- des décisions successives prises par la CCAF tout au long de la procédure, sur la base des études menées par le cabinet de Géomètres-Experts GEOMAT ;
- des analyses réalisées par les chargées 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 CCAF, 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 63 : Historique et étapes de la procédure d'AFAFE sur le périmètre de la CCAF 7

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 CCAF de Castres	Délibération de la commission permanente du Conseil départemental du Tarn pour instituer la CCAF
22/12/2020 et 18/01/2022	Arrêté départemental constituant la CCAF	
2020-2022	Etude d'aménagement du périmètre de la CCAF7	Elaboration du volet « Etat initial du site » avec un inventaire des habitats-faune-flore sur le terrain, un recueil de données et une actualisation des données en 2024
		Avis favorable officieux de la DREAL Occitanie sur le contenu de l'étude d'état initial du périmètre
		Présentation à la CCAF 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 CCAF
30/08/2022 – 20/09/2022	Enquête publique sur le périmètre et le mode d'aménagement foncier	
	CCAF : examen des réclamations et adoption définitive du périmètre et du mode d'AFAFE	
25/05/2023	Arrêté du 25 mai 2023 fixant les prescriptions environnementales que devra respecter le plan du nouveau parcellaire et le programme des travaux connexe	
	Arrêté du président du Conseil Départemental ordonnant l'AFAFE	
	Enquête sur le classement des sols	
	CCAF – Approbation du classement des sols	
	Travaux du géomètre	

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
06/2025	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 Communale d'Aménagement Foncier (CCAF)	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.

4.5.3 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** : suppression de certains travaux jugés non conformes aux prescriptions de l'arrêté environnemental, comme la mise en place de drains, la préservation de haie remarquable dans le secteur du Sestayral, la préservation des arbres remarquables lors de l'arrachage de haies dans le secteur de Fédial, la préservation des arbres remarquables dans le secteur du Sestayral lors des curages et comblements de fossés ;
- **La mise en place de mesures de réduction :** une réduction des zones d'arrachage de haies au strict minimum nécessaire et volume de travaux très limité (propriétaires déjà regroupés et peu de demandes). Des mesures complémentaires en phase chantier permettront de limiter les impacts indirects en phase travaux (cf. mesures de réduction en paragraphe 5) ;
- **La précision des mesures de compensation** à mettre en œuvre, en termes quantitatifs, de nature, de localisation et de quantités.

4.5.4 Conformité du projet aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral

Les prescriptions environnementales définies dans Arrêté préfectoral du 25 mai 2023 découlent des préconisations élaborées par le bureau d'études 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 64 : 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) limite maximale	Travaux connexes 10/2025	Conformité à l'arrêté
Milieu physique				
Respect PPRI				**Conforme**
Respect SDAGE				**Conforme**
Respect SAGE				**Conforme**
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embâcles, débris et atterrissements	3 993ml	/	Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	**Conforme**
Lit majeur CE : pas de remblais (respect loi sur l'eau)				**Conforme - Pas de travaux**
Zones Humides : travaux interdits				
Art.9 : Drainage : nouveaux drainages interdits, reprises drains existants possibles			Suppression des drains en commission	
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéaire initia**l Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	5038,48	503,8	875 ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer	**Supérieur au ratio de 10% fixé dans l'arrêté mais inférieur en termes d'ouverture nette du linéaire de fossé de l'état initial fixé dans les préconisations en page 51**
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	/	/	449ml de comblements de fossés	**Conforme**
Les Talus géomorphologiques doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé	830,45	41,52		**Conforme - pas de travaux, préservation des talus du périmètre**
Les Grands Talus (>1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 5% du linéaire avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 2m pour 1m arasé en travers pente	4970,3	248,52		
Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	3631,8	726,36	Impact indirect des travaux connexes : arasement d'un talus de 242 ml adjacent au comblement fossé AR11	**Conforme (cf. paragraphe impacts indirects**
Paysage				
Art.14 : Trame verte et bleue	/		Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	**Conforme**
Art.23 : Création de chemin de promenade et randonnée souhaitable	/			**Conforme**

Milieu biologique				
Habitats et espèces patrimoniaux/protégés : conserver ou prouver que pas d'impact lors des échanges parcellaires ou des travaux connexes				**Conforme - pas de travaux, préservation**
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	4867,7	243,4	105	**Conforme**
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	12108,9	2421,8	369	
Boisements humides : travaux interdits (sauf restauration)				**Conforme - pas de travaux, préservation**
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**	205544,6	20554,5		**Conforme - pas de travaux, préservation**
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 are pour un**	7193235,9	719323,6		**Conforme - pas de travaux, préservation**
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	164	0	Arbres remarquables conservés	**Conforme - conservation et mise en défens lors des travaux**

4.5.5 Comptabilité du projet avec l'affectation des sols définie par les documents d'urbanisme opposable

Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** de la commune de **Castres** a été **approuvé le 22 décembre 2020**. L'analyse de compatibilité réglementaire indique que le projet s'inscrit en cohérence avec les dispositions d'affectation des sols définies par ce document d'urbanisme.

Aucun des aménagements prévus ne concerne un Espace Boisé Classé (EBC) ou éléments à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L.151-23 du *code de l'urbanisme*), garantissant ainsi l'absence d'impact direct sur les zones à vocation forestière protégées.

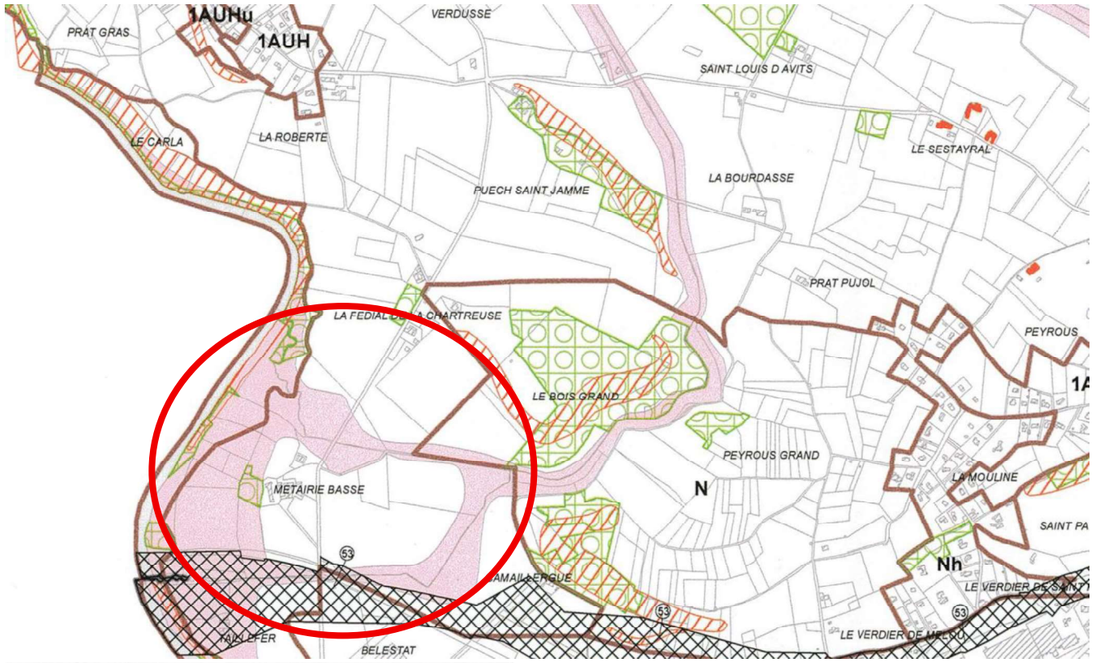
En revanche, le ruisseau de la Fédial est localisé au sein d'une zone rouge du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), correspondant à un **secteur à aléa fort d'inondation**. À ce titre, les travaux à proximité immédiate de ce cours d'eau devront être encadrés par des **mesures spécifiques de gestion du risque**, notamment en matière de conception des ouvrages et de l'entretien manuel du cours d'eau gestion des eaux pluviales et de prévention des remontées de nappe. Pour le reste des travaux connexes, ils se situent sur des zones agricoles d'après les documents d'urbanisme.

Les travaux connexes envisagés dans le secteur du Fédial se situent dans le périmètre de protection aux abords des monuments historiques suivants :

-Domaine de la Fédial

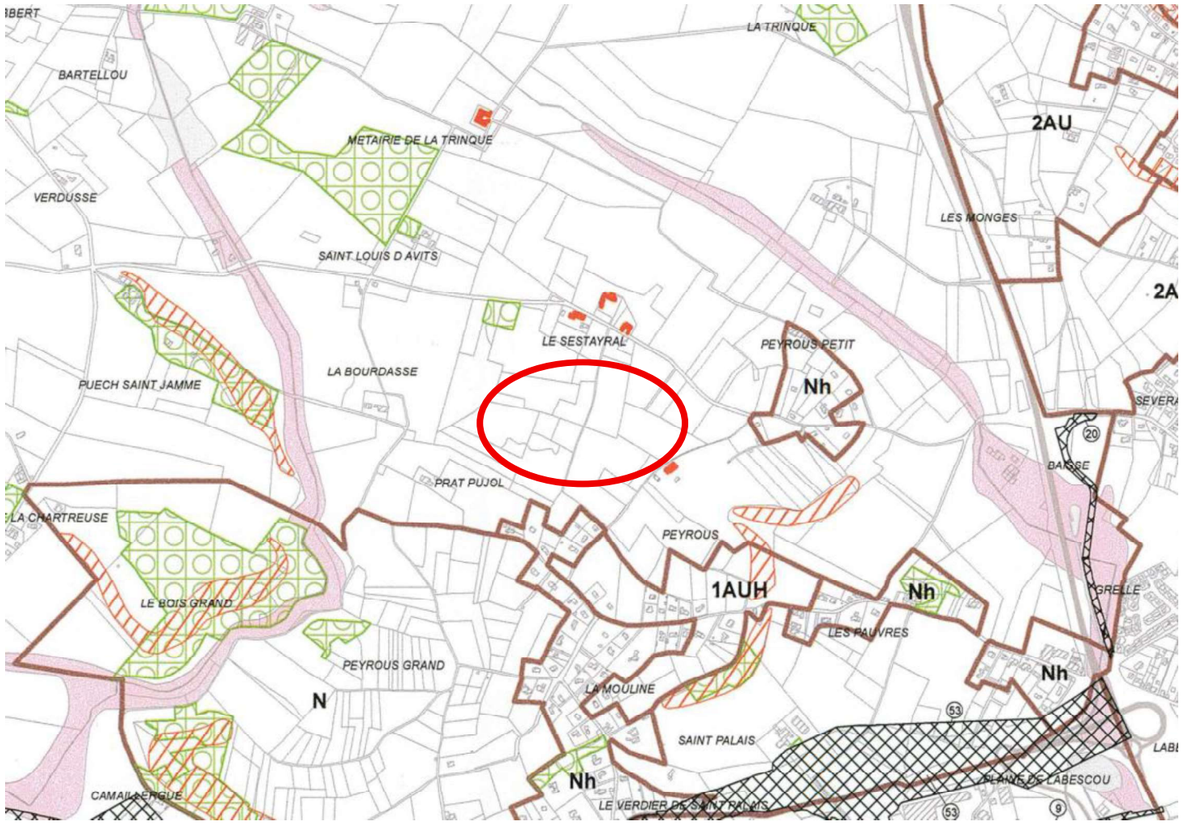
-Ancienne chartreuse de Saïx.

Les travaux connexes n'auront pas d'impacts directs sur les monuments historiques de ces sites.



Légende

- Route principale
- Secteur PLU
- Secteur où existe un risque de mouvement de terrain aléa fort
- Bâtiment agricole identifié
- Emplacement réservé
- Espace paysager protégé
- Espace Boisé Classé
- Plan de prévention des risques inondation - Zone rouge
- Plan de prévention des risques inondation - Zone jaune
- Plan de prévention des risques inondation - Zone bleue



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 DE L'AVANT-PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

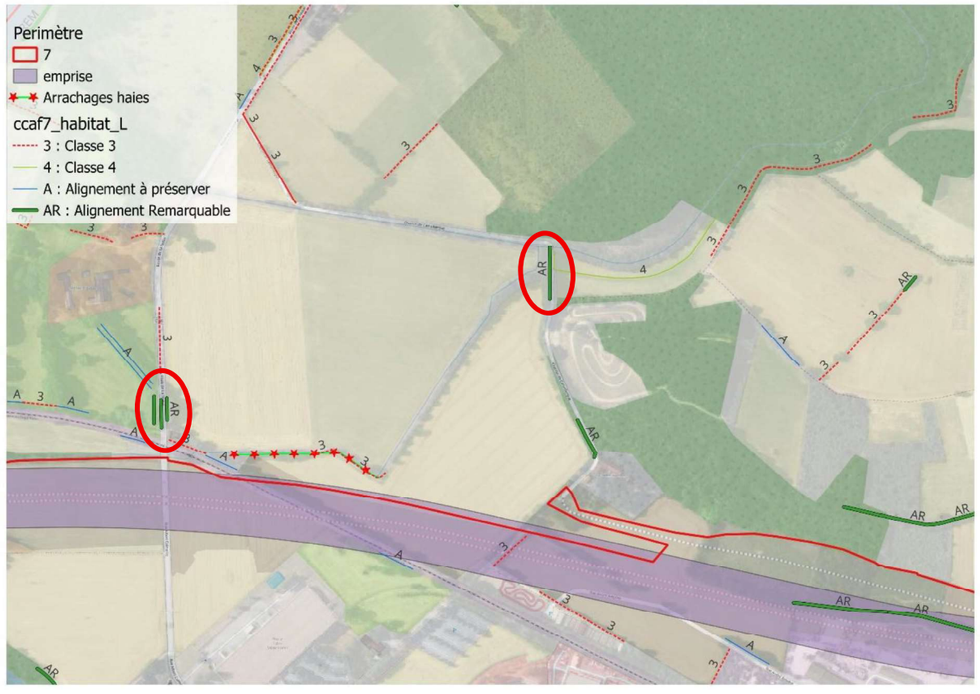
5.1 Mesures d'évitement

5.1.1 Mesures d'évitement en phase d'élaboration du projet

Conformément à la démarche **Éviter / Réduire / Compenser**, le projet de la CCAF7 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)				

E1 – **Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables**
Coût Cf. suivi environnemental chantier

E2 – **Conservation 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 En dehors d'une haie remarquable, les autres alignements et haies patrimoniaux seront conservés en phase travaux et exploitation : **évitement de tout impact direct ou indirect** 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 des haies et alignements remarquables**



Cartographie des alignements et haies remarquables à conserver

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

Cf. suivi environnemental chantier

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	

E3 – **Conservation des arbres remarquables**

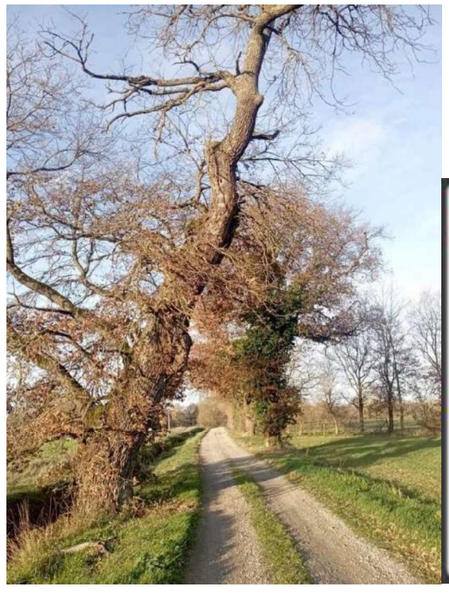
Description de la mesure

Aucun **arrachage d'arbre isolé remarquable** n'est prévu dans le cadre des travaux de la CCAF7. Les arbres identifiés comme **remarquables** lors du diagnostic (critères de dimension, âge, valeur paysagère ou écologique) seront **entièrement conservés**.

Une attention particulière sera portée à leur protection physique pendant le chantier (zones de non-intervention, stockage du matériel et circulation des engins interdits à proximité), notamment lors des curages de fossés, et comblement de fossés.

Le maintien de ces sujets contribue à préserver la structure paysagère et la biodiversité locale, notamment les cavités, lichens et insectes saproxyliques associés.







Photographies des arbres remarquables à conserver

E3 – **Conservation des arbres remarquables**



Cartographie des arbres remarquables à conserver

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

Cf. suivi environnemental chantier

5.1.2 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.

Concernant les travaux hydrauliques, la sensibilité forte vis-à-vis des amphibiens se déroule entre février et avril. Les travaux hydrauliques sont donc proscrits pendant cette période.

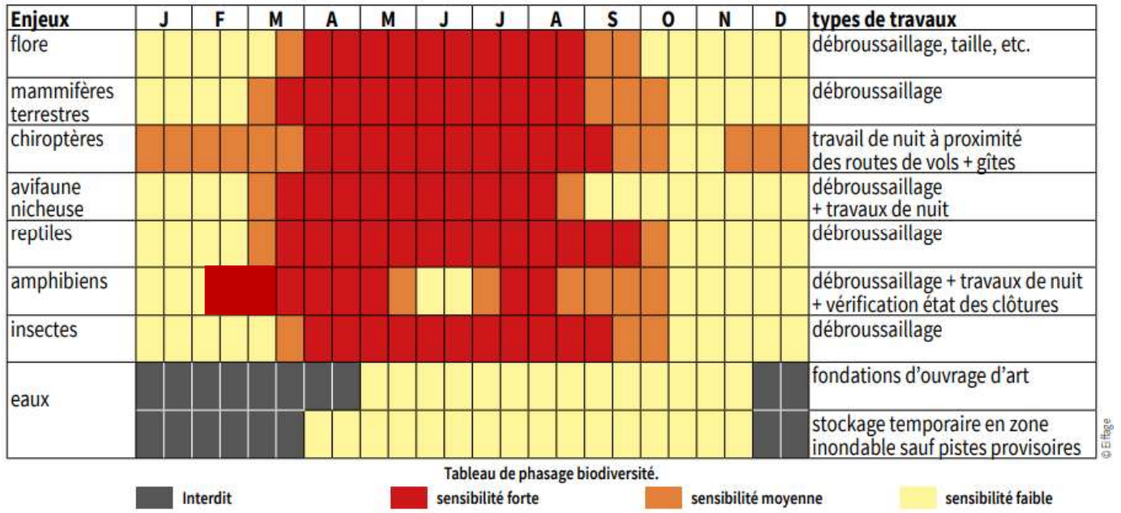


Tableau de phasage biodiversité.

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Coût

Intégré au coût global du chantier

E5 – **Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées**

Séquence « Eviter »

Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain

E5 – **Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées**			
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation

Description de la mesure

Les matériaux issus des arrachages et déboisements (bois, branches, rémanents) seront valorisés sur site, sous forme de **tas de bois morts ou andains écologiques**, afin de maintenir des **micro-habitats favorables** aux insectes saproxyliques, reptiles et petits mammifères.

En amont des travaux connexes, tous les arbres à couper seront vérifiés (notamment pour les arrachages de haies). Dans le cas où des arbres présenterait des indices de présence d'insectes saproxyliques, soit l'arbre colonisé sera maintenu, soit les troncs et branches concernés seront mis en dépôt pendant au moins 1 an en lisière de zone boisée ou dans un site de dépôt pérenne convenu avec le maître d'ouvrage des travaux.

Cette gestion raisonnée limite l'impact du chantier tout en conservant un intérêt écologique local.



Titre : exemple de mise en dépôt (Source : ADRET Environnement)

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation

Coût

Intégré au coût global du chantier

Cf. suivi environnemental chantier

E6 – **Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier**				
Séquence « Eviter »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain

E6 – **Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier**			
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation

Description de la mesure

Avant le démarrage des travaux, une **information environnementale** sera dispensée aux entreprises intervenantes. Cette sensibilisation rappellera les **zones d'exclusion**, les **périodes d'intervention autorisées** et les **consignes de préservation** de la faune, de la flore et des milieux humides.

Un **suivi environnemental de chantier** sera assuré afin de **vérifier la bonne application** de ces mesures et de **réagir rapidement** en cas d'imprévu écologique.

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Coût

Intégré au coût global du chantier

Cf. suivi environnemental chantier

E7 – **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 qu'à proximité des secteurs à enjeux écologiques forts ou de la ZNIEFF et site Natura 2000 associée à l'Agout, des mesures de précautions particulières devront être mises en œuvre afin de limiter tout risque sur ces habitats à enjeux forts.

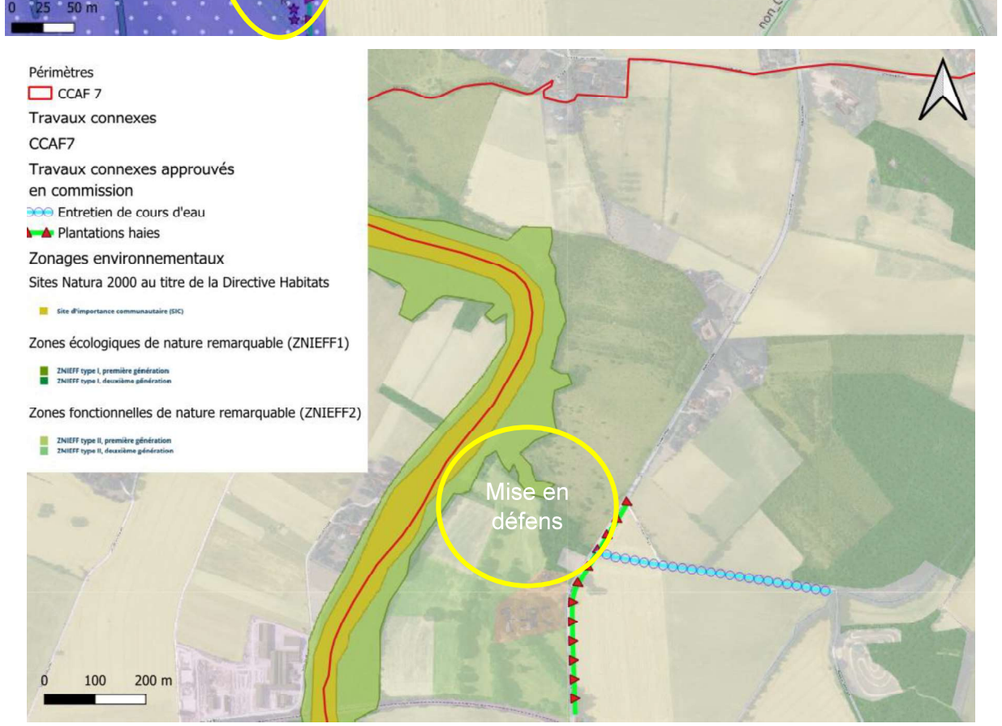
Ainsi, pour les travaux situés à proximité immédiate des zones humides ou des axes d'écoulement présentant des **enjeux amphibiens**, un **filet à mailles fines** (6,5 mm x 6,5 mm maximum) devra être installé le long du linéaire concerné. Ce dispositif, enterré sur 10 cm et s'élevant à 0,5 m au-dessus 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 ruisseau. 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.

De plus, les bases vie des chantiers et aires de retournement devront se situer en dehors de ces emprises sensibles.

E7 – **Clôture des emprises chantier**





Cartographies des zones à enjeux

E7 – **Clôture des emprises chantier**
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, exploitant et bureau d'étude environnement.
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût Intégré au coût global du chantier Cf. suivi environnemental chantier

5.2 Mesures de réductions des impacts

5.2.1 Mesures de réduction en phase d'élaboration du projet

Dans le cadre du projet de la CCAF7, les travaux comprennent l'arrachage de haies, le comblement et la création de fossés, la création de passages busés, l'entretien d'un cours d'eau et la plantation de haies.

Ces opérations peuvent engendrer des **impacts résiduels localisés ne pouvant être évités**, des mesures de réduction doivent donc être mises en place.

R1 – **Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Le déboisement sera réalisé en dehors des périodes sensibles pour la faune (nidification, reproduction), et les travaux lourds seront planifiés en période sèche afin de réduire les risques de pollution et de tassement des sols. Les accès aux sites de travaux connexes seront également décidés en fonction des cultures et en accord avec les exploitants agricoles. Lors des coupes d'arbres ou de haies, il sera demandé à l'entreprise de broyer les rémanents de coupe et de les mettre à disposition des habitants ou riverains, au sein d'un lieu acté en accord avec la commune ou la maîtrise d'œuvre des travaux. Les rémanents non broyés pourront être valorisés sur place sous forme de paillage ou laissés en andains écologiques ou bien réutilisé. Les déblais de terrassement seront réutilisés pour les modelés de fossés ou stockés dans des zones prévues à cet effet. Aucun brûlage ne sera autorisé. Cette mesure limite les transports de matériaux, la production de déchets et les risques de pollution atmosphérique.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises en charge des travaux				

R1 – **Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents**
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux
Coût Intégré au coût global des travaux

5.2.2 Réduction des impacts en phase de chantier

La phase chantier constitue une période sensible au cours de laquelle les opérations de déboisement, d'arrachage de haies, de terrassement et de pose d'ouvrages hydrauliques peuvent générer des **impacts temporaires** sur les milieux naturels, les sols et la qualité des eaux. Les mesures suivantes visent à **réduire les incidences directes du chantier** sur l'environnement.

R2 – **Encadrement écologique des interventions**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

Un **écologue ou un référent environnemental** interviendra en amont et pendant les travaux pour :

- baliser les zones à préserver (haies à conserver, arbres remarquables, zones humides),
- vérifier la **bonne application des mesures d'évitement et de réduction**,
- assurer une sensibilisation environnementale des entreprises avant démarrage du chantier.

Cet encadrement garantit une conformité environnementale du chantier et la préservation des habitats à enjeux. Cette planification permet de **réduire les risques de destruction d'individus protégés** et de dérangement de la faune locale.

Cette mesure permet de **réduire la déstabilisation physique** du site et de **limiter la perte de biodiversité de sol. Cf. paragraphe 5.6.1 suivi environnemental de chanter.**

R2 – **Encadrement écologique des interventions**

Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)
Coût (Cf. suivi environnemental chantier)

R3 – **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**

R3 – **Suivi de la végétation et gestion post-travaux**
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)

R4 – **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	

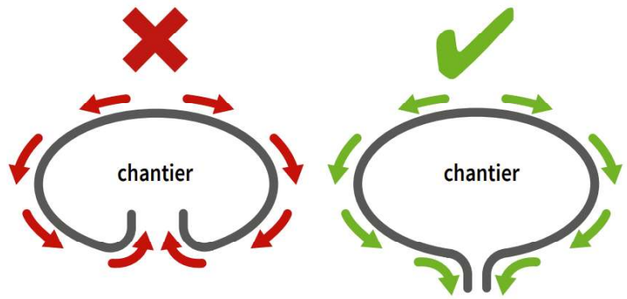
Description de la mesure

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.



R4 – **Limitation des emprises et du compactage des sols**
   *Source : guide biodiversité et chantier*
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises
Modalités de suivi envisageables Vérification et validation en amont
Coût Intégré au coût global du chantier

R5 – **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.

R5 – **Prévention des pollutions accidentelles**



Source : développement durable.gouv



Exemples de kits antipollution sur broyeur et pelle

Source : ADRET Environnement, 2024

R5 – **Prévention des pollutions accidentelles**

Acteurs impliqués

Maîtrise d'ouvrage

Modalités de suivi envisageables

Suivi écologique en phase travaux (Cf. suivi environnemental chantier)

Coût

(Cf. suivi environnemental chantier)

R6 – **Réduction des nuisances sonores et de la poussière**

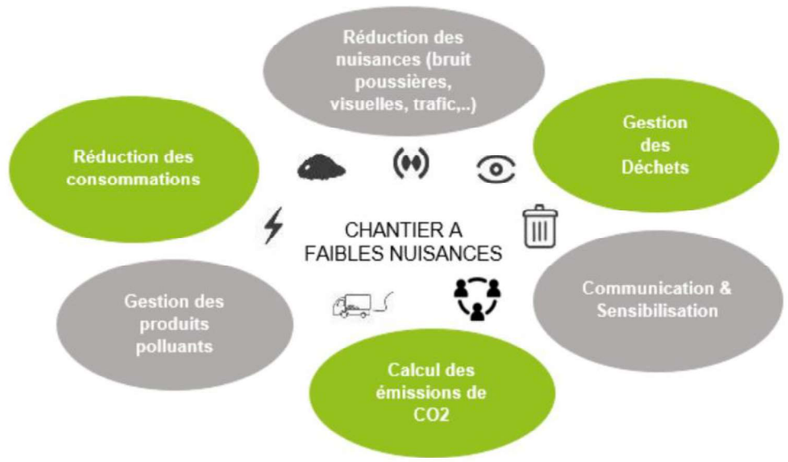
Séquence « Réduire »

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

Modalités de suivi envisageables

Vérification et validation en amont

R6 – **Réduction des nuisances sonores et de la poussière**
Coût Intégré au coût global de conception du projet

R7 – **Dimensionnement des fossés**				
Séquence « Réduire »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Préconisations concernant la création de fossés :

La création de nouveaux fossés doit répondre aux prescriptions environnementales en vigueur, notamment en matière de dimensionnement, afin de garantir l'absence d'altération significative des régimes d'écoulement et du fonctionnement hydraulique du territoire (éviter le drainage systématique des terres).

À ce titre, le terrassement devra être réalisé à l'aide d'un godet de profil trapézoïdal permettant d'obtenir une géométrie conforme aux sections recommandées. Deux configurations de section trapézoïdale sont préconisées :



- **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

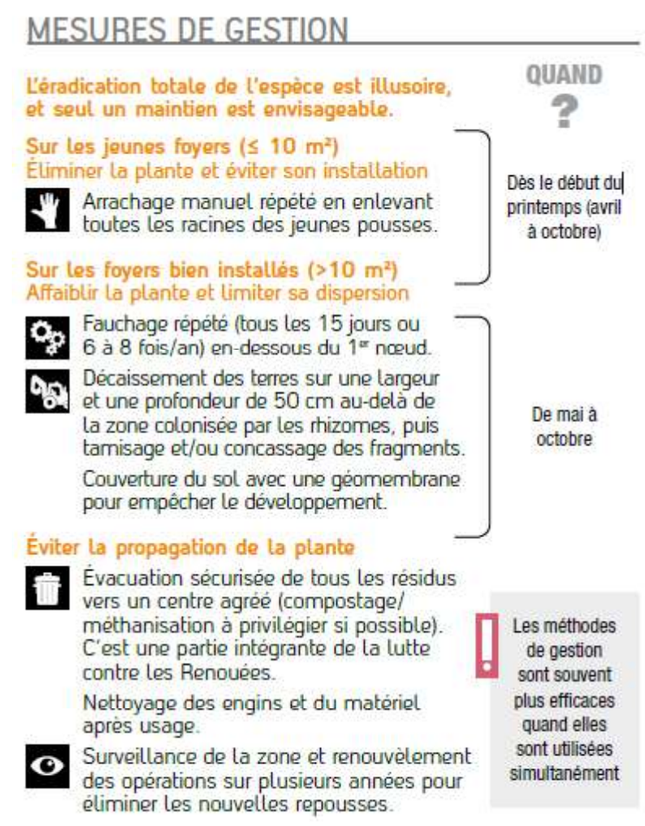
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises
Modalités de suivi envisageables Vérification et validation en amont
Coût Intégré au coût global de conception du projet

R8 – **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 90, 16 espèces exotiques envahissantes de flore sont présentes dans le périmètre de la CCAF, dont une espèce présente un caractère agressif significatif : la renouée du Japon en 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.

Dans le cas où des espèces seraient relevés, des mesures pendant et après travaux pourront être appliquées afin de gérer l'espèce exotique envahissante de flore concernée, par exemple arrachage, coupe intégrale et gestion des terres infectées etc.



Exemples de mesures de gestion des Renouées en phase travaux (source : Chabert et al., 2014)

R8 – **Eviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes**
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 et conditions de mises en œuvre des mesures de compensation

Les mesures compensatoires ont été définies en conformité avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral, afin de garantir le respect des exigences environnementales et d'atténuer les impacts du projet sur les milieux sensibles.

C1 – **Plantations de haies compensatoires**				
Séquence « Compenser »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	

Description de la mesure

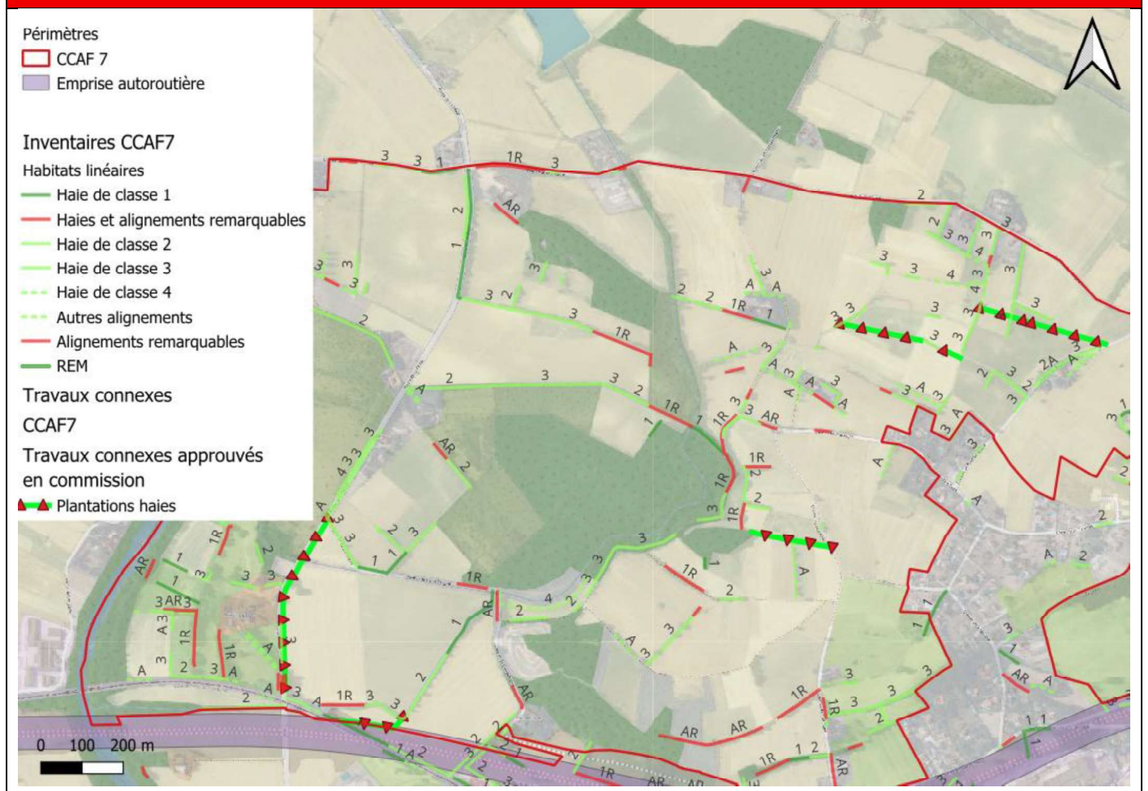
Un total de **1 332 m linéaires** de haies diversifiées sera planté en phase de réaménagement du site, soit un linéaire supérieur au ratio de compensation fixé dans l'arrêté des prescriptions environnementales.

Ces haies seront positionnées de manière stratégique pour reconnecter les éléments bocagers existants et **renforcer les continuités écologiques** entre les espaces agricoles, les linéaires existants et les zones de boisement.

Les essences plantées seront **locales, variées et adaptées au contexte pédoclimatique** (chêne pédonculé, charme, érable champêtre, aubépine, prunellier, noisetier), assurant une meilleure résilience écologique et un attrait paysager durable.

Cette mesure vise à rétablir les fonctions écologiques de refuge, de déplacement et d'alimentation pour la petite faune et l'avifaune bocagère.

C1 – Plantations de haies compensatoires



Cartographies des plantations de haies

Composition des strates végétales :

Les plantations seront structurées en trois strates complémentaires :

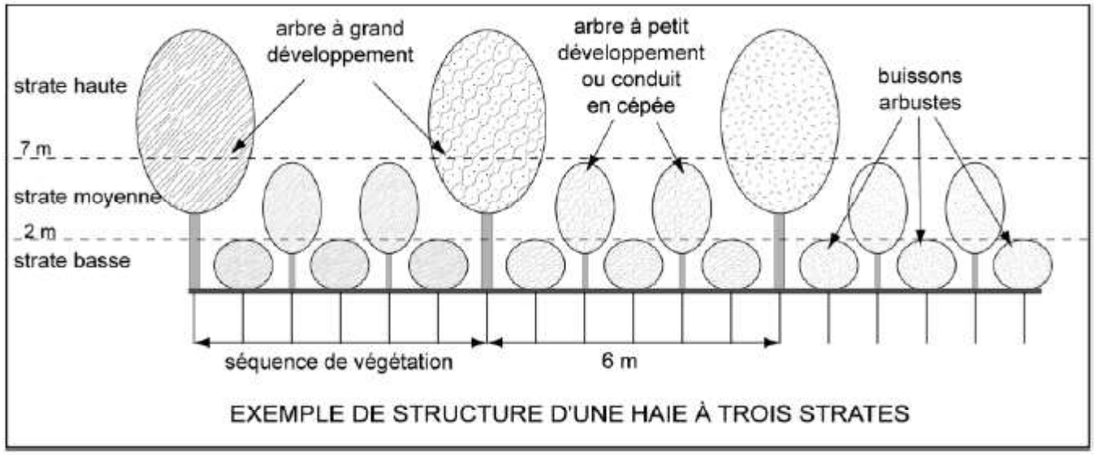
- **Strate haute** : arbres de haut jet (hauteur adulte: 10 à 15 m et plus) ;
- **Strate moyenne:** arbustes et arbres conduits en cépée par taille de formation (hauteur adulte: 5 à 10 m);
- **Strate basse:** buissons hauts et bas (hauteur adulte généralement inférieure à 4 m).

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.

C1 – **Plantations de haies compensatoires**
 EXEMPLE DE STRUCTURE D'UNE HAIE À TROIS STRATES
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).

C2 – **Suivi post-travaux**				
Séquence « Compenser »				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Phase du projet	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation	
Description de la mesure Un **suivi écologique sur deux ans** sera assuré par l'entreprise en charge des plantations ou la maîtrise d'œuvre des travaux afin de vérifier le succès et plantation et **taux de reprise des plants.** Les plants n'ayant pas poussés seront remplacés la saison suivante. Un suivi environnemental à N+5 et N+10 sera assuré par le bureau d'études environnement afin de procéder : • au contrôle de la **recolonisation par la faune et la flore**, • à la vérification de la **fonctionnalité écologique restaurée**. Un bilan de suivi sera transmis à l'autorité environnementale et servira à évaluer la **performance des mesures compensatoires**. Cette mesure assure une **traçabilité et une adaptabilité écologique** à long terme.				
Acteurs impliqués Maîtrise d'ouvrage, entreprises en charge de plantations, bureau d'études environnement				
Modalités de suivi envisageables Suivi écologique n+5 et n+10 en phase exploitation				
Coût Cf. suivi environnemental chantier				

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 éviter toute emprise de travaux dans les milieux sensibles. Le tracé et la localisation des interventions ont été adaptés pour préserver les arbres remarquables, les boisements existants, les ripisylves et les zones humides.

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

Les **mesures compensatoires** viennent répondre aux impacts résiduels non supprimés. Elles se traduisent par la **plantation de 1 332 mètres linéaires de haies**, soit des ratios de compensation supérieurs à ceux fixés par l'arrêté. Ces aménagements visent à renforcer les continuités écologiques et à créer une zone tampon fonctionnelle entre les parcelles agricoles et le futur ouvrage autoroutier.

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

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

Tableau 65 : Tableau de synthèse des mesures ERC

Arrêté	Travaux connexes approuvés 10/2025	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique							
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embacles, débris et atterrissements	Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorables	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéraire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	875 ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer		E3 - Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R7-Dimensionnement des fossés R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Supérieur au ratio de 10% mais inférieur lorsque l'ouverture nette est considérée**
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	449ml de comblements de fossés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**

Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	Impact indirect lié au comblement du fossé AR11 : 242 ml		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	242	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Paysage							
Art.14 : Trame verte et bleue	Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	Amélioration de la trame verte locale	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE		1332 ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Milieu biologique							
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	105	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	525	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
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	369	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé			369		
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	Arbres remarquables conservés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R8 – Eviter la dissémination des EEE			**Conforme - conservation et mise en défens lors des travaux**

5.4.2 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 66 : 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	Aucun habitat patrimonial ou habitat d'espèces ne sera impacté lors des travaux connexes : conservation des zones humides, boisements matures, landes, prés, boisements humides (cf. cartographie des préconisations en page 116)	Directe et indirecte	Permanente	Négligeable	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C1 – Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable
	Des arrachages de haies remarquables et haies de classe 3 et 4 sont envisagées. Les linéaires concernés restent très limités, n'affectent pas d'habitats à enjeux écologiques, et les arbres remarquables présents seront conservés. La phase travaux se déroulera lors des saisons propices afin de ne pas impacter les saisons de reproduction des espèces	Directe	Permanente	**Modéré**					Faible
	Aucun arbre isolé sera arraché, ils seront conservés sur les linéaires d'arrachages de haies et de comblement de fossés.	Indirecte	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R8 – Eviter la dissémination des EEE	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste n+5 et n+10	Négligeable (dans le cadre de la bonne exécution des travaux et respect des mesures ERC)

					E7-Clôture des emprises chantier				
Milieu physique	La création de 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. En revanche, cette création de fossé doit être en cohérence avec le fonctionnement hydraulique du territoire et garantir la limitation de tout risque d'accélération des écoulements vers l'aval. Des comblements de fossés sont prévues, après vérification aucune espèce protégée n'a été recensée	Directe	Permanente	Faible à modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux : encadrement création de fossés et comblements	Faible
Régime des Cours d'eau	L'entretien du cours d'eau du ruisseau de la Fédial est prévu. De ce fait il devra respecter les prescriptions de l'article L.215-14 du code de l'environnement, c'est-à-dire à seulement enlever les embâcles, avoir une gestion raisonnée de la végétation et maintenir les berges et les talus. L'objectif est de respecter la continuité écologique de ce cours d'eau et maintenir la capacité d'écoulement et prévenir les débordements.	Directe	Permanente	Faible à modéré	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorables	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE		S1 - Suivi naturaliste des travaux	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. Les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité majeurs identifiés dans le SRCE seront préservés.	Directe et indirecte	Permanente	Faible	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier Amélioration de la trame verte locale	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	C1 – Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux S2 - Suivi naturaliste phase exploitation et n+5 et n+10	Faible à positif
Zonages environnementaux	Les travaux connexes n'impactent pas directement ou indirectement les habitats et espèces déterminants des ZNIEFF ou des sites Natura 2000 du secteur.	Directe et indirecte	Permanente et temporaire	Faible	E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	/	/	/	Négligeable
Chemins et randonnées	Pas d'incidences notables car il n'y a pas d'intervention concernant les chemins et randonnées.	Indirecte	Temporaire	Négligeable			/	/	Négligeable
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 à terme, notamment par la plantation de haies.	Indirecte	Permanente	Très faible	E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables	R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier	C1 – 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	Indirecte	Temporaire	Faible	E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier	C2-Suivi post-travaux et garantie de pérennité	S1 - Suivi naturaliste des travaux	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 CCAF, l'assistant environnemental effectuera un travail de terrain concernant : - **Les éléments remarquables de l'environnement** présents à l'état initial du périmètre : habitat remarquables, zones humides, grands talus, - Les éléments de l'environnement de type haies, alignements, arbres isolés, talus, habitats, habitats d'espèces notés comme étant susceptibles d'être impactés suite à l'aménagement foncier, - Les mesures compensatoires.				

S2 – Suivi environnemental /naturaliste en phase exploitation N+5 et N+10
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 67 : 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	1 332 ml	Entre 13 et 22€HT/ml	Entre 17 316 et 29 304 €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
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 de la plantation
TOTAL estimatif mesures de compensation				Entre 17 316 et 29 304 €HT	
MESURES DE SUIVI					

Suivi environnemental du chantier de travaux connexes	Forfait		5% du cout total des travaux connexes	1 991€	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	1 991€	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 3 982€HT estimés	Estimation de 39 811€ de travaux connexes
AUTRES COUTS AFFILIES AUX TRAVAUX					
Installation de chantier	15% du cout total des travaux connexes			5 972€HT	Estimation de 39 811€ de travaux connexes
Imprévus	10% du cout total des travaux connexes			3 981,1€HT	Estimation de 39 811€ de travaux connexes
Maîtrise d'œuvre	10% du cout total des travaux connexes			3 981,1€HT	Estimation de 39 811€ 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 27 février 2025, le 9 juillet 2025 et le 16 décembre 2025 et ont permis de compléter les éléments prévus dans l'avant-projet des travaux (cf : cartographies et photographies ci-dessous).

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

1.2 Analyses des solutions de substitutions pour les habitats linéaires

1.2.1 Conservation des arbres remarquables

Les comblements de fossés, fossés créés et arrachage de haies peuvent entraîner des impacts indirects sur les habitats linéaires adjacents ou arbres remarquables. A ce titre, des inventaires complémentaires ont été réalisés afin de vérifier sur place les arbres remarquables pouvant être impactés indirectement par les travaux connexes. Après échange avec le Géomètre-Expert, **tous les arbres remarquables seront conservés lors des travaux connexes.**



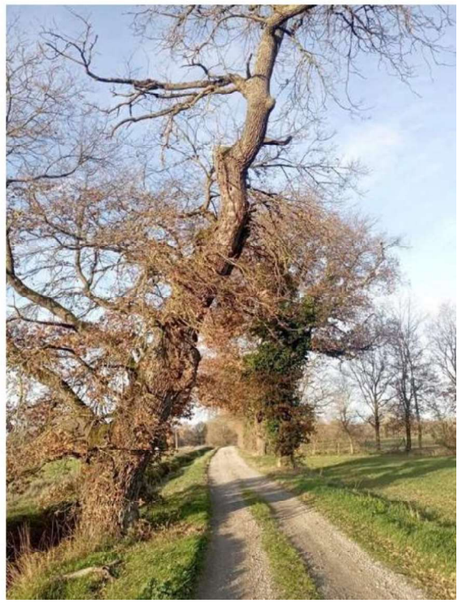


Figure 103 : Photographies des arbres remarquables conservés

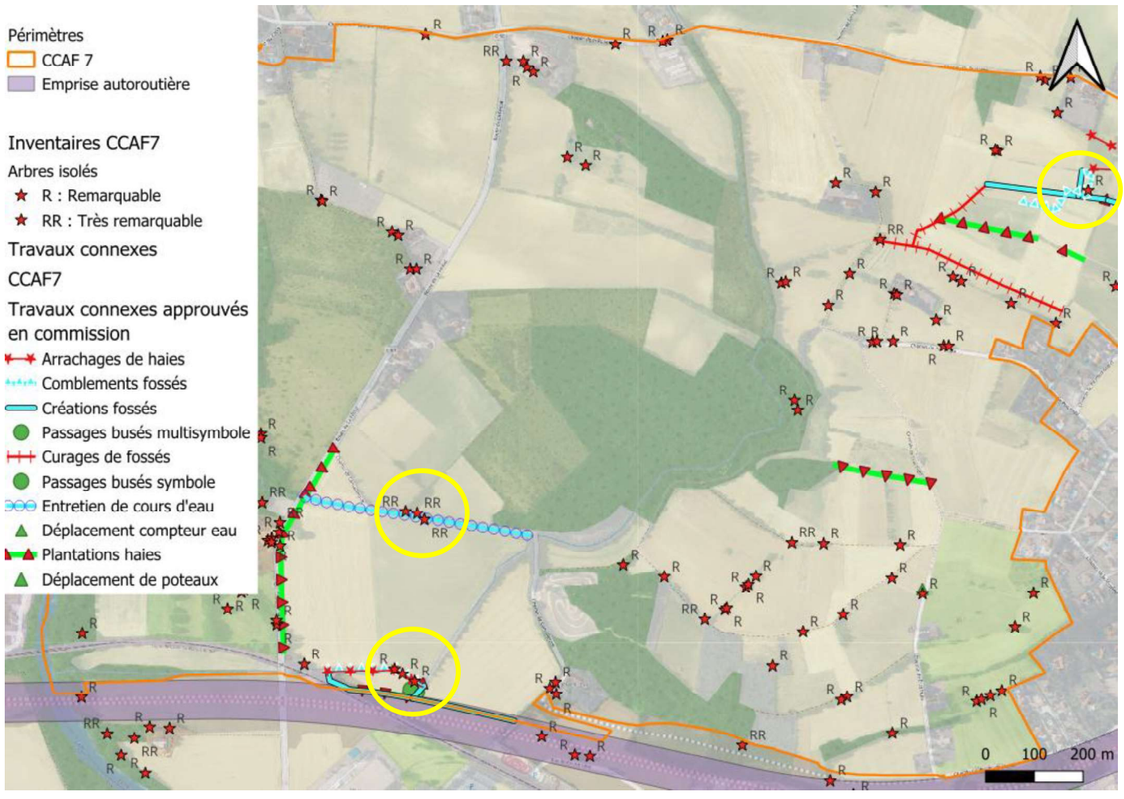


Figure 104 : Cartographie des arbres remarquables maintenus

1.2.2 Plantations compensatoires

La première version de l'avant-projet des travaux connexes prévoyait 1 554 m de plantations. Cependant, l'une des plantations constituait un doublon par rapport aux mesures compensatoires prévues par le maître d'ouvrage autoroutier. Cette haie a donc été supprimée du programme des travaux connexes pour une longueur finale planté de 1 332m, **ce qui est bien supérieur au linéaire à respecter selon l'arrêté des prescriptions environnementales.**

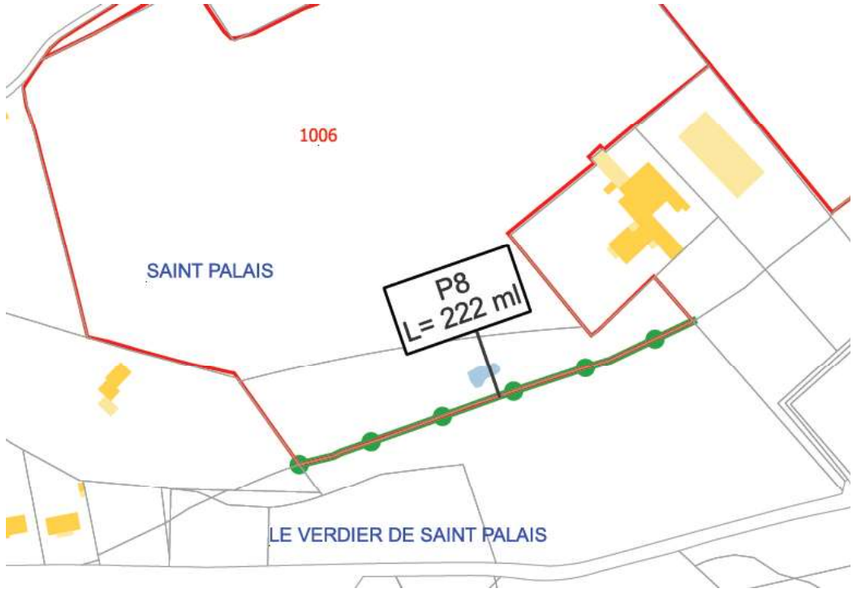


Figure 105 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

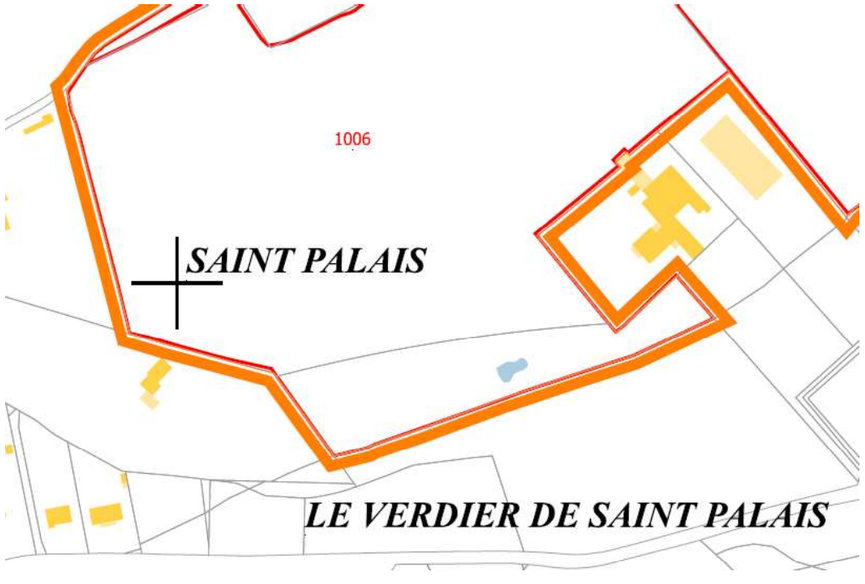


Figure 106 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission (source : GEOMAT, 2025)

1.3 Analyses des solutions de substitutions pour le milieu physique

A la suite des échanges itératifs, les travaux ont évolué au cours du temps.

1.3.1 Suppression de pose de drains

Plusieurs dispositifs de drainage avaient été initialement envisagés, dont l'un positionné en partie sur un habitat sensible identifié lors de l'état initial. Conformément à la séquence Éviter–Réduire–Compenser, la présence de cet ouvrage a fait l'objet d'une réévaluation approfondie au regard des enjeux écologiques et hydrologiques du secteur.

À la suite des échanges techniques menés avec l'ensemble des parties, entre la sous-commission, le géomètre, et le chargé d'étude, et après délibération de la commission compétente, il a été acté que les drains ne seraient pas maintenus. Cette décision s'appuie notamment sur l'interdiction explicite de tels aménagements dans le périmètre concerné (sauf reprise de drains existants justifiés, ce qui n'est pas le cas dans le présent projet), telle que définie par l'arrêté préfectoral encadrant l'opération, en raison de la sensibilité des habitats et du risque d'altération de leur fonctionnement hydrique.

D'un point de vue hydraulique, la mise en place de dispositifs de drainage aurait entraîné une modification artificielle des écoulements superficiels et souterrains, susceptible d'augmenter le débit de pointe en aval, de perturber les régimes d'humidité caractéristiques de l'habitat et de compromettre sa fonctionnalité écologique. Leur suppression permet ainsi de préserver le fonctionnement hydrologique naturel, de limiter les impacts sur la capacité de rétention des sols et d'assurer la conformité du projet avec les obligations réglementaires et environnementales qui lui sont applicables.

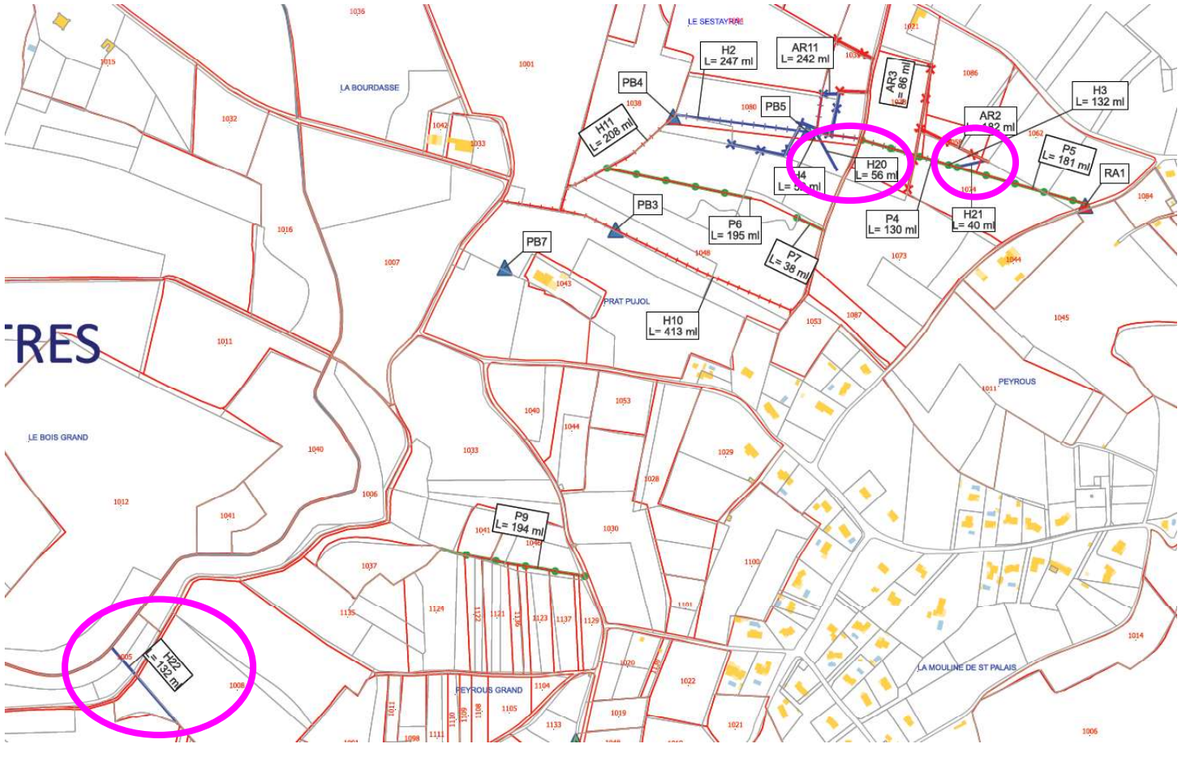


Figure 107 : Extrait de la première version du plan des travaux connexes (source : GEOMAT, 2025)

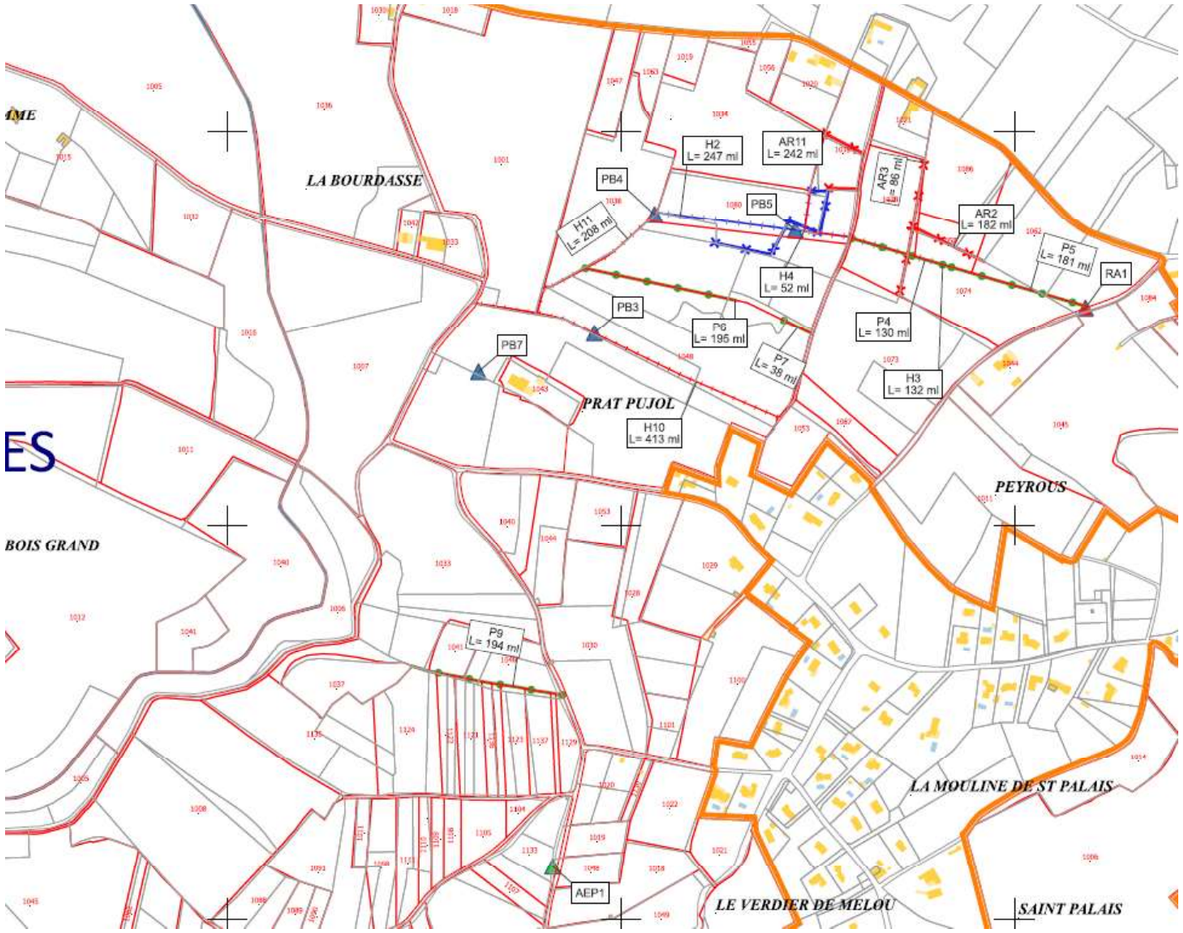


Figure 108 : Extrait du plan des travaux connexes approuvés en commission avec suppression des drains (source : GEOMAT, 2025)

Tableau 68 : Comparaison des solutions de substitutions prises dans le cadre du projet

Arrêté	Linéaire concerné (m) ou surface (m²)	Préconisations (m) ou (m²) limite maximale	AVP n°1 02/2025	AVP n°2 05/2025	Evolution V1/V2	Travaux connexes approuvés en commission 10/2025	Amélioration
Milieu physique							
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embâcles, débris et atterrissements	3 993ml	/	/	Problème d'écoulement du au cours d'eau situé au nord de la parcelle, demande d'entretien du cours d'eau		Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorable
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéaire initia**l Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	5038,48	503,8	Création de fossé : 1095ml	Création de fossé : 875ml	Linéaire diminué mais encore supérieur au ratio autorisé	Création de fossé : 875ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer	Réduction du linéaire d'ouverture
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	/		/	449ml de comblements de fossés	Vérification si les fossés n'étaient pas des habitats d'espèces protégées	449ml de comblements de fossés	
Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	3631,8	726,36				Impact indirect du comblement de fossé AR11 : 242 ml	
Paysage							
Art.14 : Trame verte et bleue	/					Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	Amélioration de la trame verte locale
Milieu biologique							
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	4867,7	243,4	105m	105m		105	
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	12108,9	2421,8	114m	319m	Ratio de compensation supérieur au ratio de compensation fixé dans l'arrêté des prescriptions	369	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui fixé dans l'arrêté des prescriptions
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	164	0		A conserver les arbres remarquables sur le tracé des arrachages de haies		Arbres remarquables conservés	

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., FUSARI M. et ALBINET.S 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 31 : 1-21.

ROBIN J. 2010. Observations récentes de Platycleis affinis et Paracinema tricolor bisignata pour le Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 34 : 54-58.

ROBINEAU R. et coll. 2006. Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289 p.

SARDET E. et DEFAUT B. 2004.. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9 : 125-137

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y. 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

SFO. Société Française d'Odonatologie. Site Internet : http ://www.libellules.org/fra/fra_index.php

TELA ORTHOPTERA. Site Internet : http://tela-orthoptera.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé Ed, Paris, p.

VOISIN J.F. (Coord.). 2003. Atlas des orthoptères et des Mantides de France ; Publications scientifiques du MNHN, Collection Patrimoines Naturels, 104 p

WENDLER A. et NUB J.H. 1994.. Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France), 480 p.

ALBINET S. 2005. Note sur la faune herpétologique de la forêt domaniale d'Agre et de ses abords. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Tarn-et-Garonne. n°30, année 2005 17

ALBINET S. 2009. Atlas des Reptiles et Amphibiens de Tarn-et-Garonne et de Grésigne : état d'avancement au 01/12/2009. Bull. SSNTG. 33, 2009.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

BERRONEAU M. 2014. Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu BERRONNEAU) 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Cistude Nature. 180 p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.

GASC et al., 2004. Atlas of amphibians and reptiles in Europe

GENIEZ P. & CHEYLAN M. 1987. Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon et région limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 448 p.

GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon, 1° édition -Laboratoire de Biogéographie & Ecologie des Vertébrés et G.R.I.V.E. éd., Montpellier : 114 p.

IUCN 2004. Red List of threatened species. A global species assessment (UICN)

IUCN 2008- Communiqué de presse. Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN 2010: European Red List of Reptiles et Amphibiens, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009

LE GARFF B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004. Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques,

I.N.R.A, Paris, 200 p.

MURATET J. 2008. Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291p.

POTTIER G. 2003. Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées : 138 p.

POTTIER G., et Collaborateur 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

VACHER J.-P. and GENIEZ M. (coords.) 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze & Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux

COLL. 2012. Toulouse. La nature au coin de ma rue. Mairie de Toulouse. 240 p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013. Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp

FREMEAUX S. & RAMIERE J., coord. 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. Delachaux & Niestlé, Paris : 512 p.

GENOT J.-C. & LECOMTE P. 2002. La Chevêche d'Athéna. Biologie, moeurs, mythologie, régression, protection… Delachaux et niestlé, Les sentiers du naturaliste. 144 p.

GENSBOL B. 1999. Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P. 2006. Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P. 2009. Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. 2015.Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1048 p.

JIGUET F. 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature

JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. 1997. Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.

JOACHIM J. & DELMAS N. 2002. Dénombrement d'oiseaux (Passereaux) nicheurs en plaine toulousaine : un quadrat au bois de la Ramée. Le Pistrac, 18, année 2002. Muséum Toulouse : 54-94.

JOACHIM J. 2009. Particularités locales sur la distribution de quelques passereaux généralement peu communs dans la grande plaine toulousaine et le Lauragais. Le Pistrac, 21, année 2009 : 5-13.

JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), Mercier F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe ornithologique des Deux-Sèvres) (coords.).2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LESAFFRE G. 2006. Nouveau précis d'Ornithologie. Vuibert. 216 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2007 - Oiseaux de Midi-Pyrénées. Liste, statut et observations. 8 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. Atlas de répartition des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO/index.html

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. BazNat, la base de données naturalistes de Nature Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.baznat.net/

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROCHE J. 1995. Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. 2008. Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de

suivi. P. 35-35

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. 2000. Le guide ornitho. Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 400 p.

THEILLOUT A. & Collectif Faune Aquitaine.org 2015. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Nieslé

THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M. 1994. Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN France & MNHN 2008. Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

UICN 2010. The UICN List of Threatened Species [en ligne]. http://www.iucnredlist.org/

Mammifères terrestres

BANG D. & DAHLSTRÖM P. 1999 - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. Coll. Les guides Naturalistes, Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL L. & DA ROS M. 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe - Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

CHAZEL M. & L. 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux, manuel d'ichnologie- Coll. Guide pratique, Editions Quae, 190 p.

Collectif. 2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

FAYARD A. (dir.) 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

JACQUOT E. (coord.) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2. Lagomorphes et Artiodactyles. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 3 - Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 96 p.

JACQUOT E. (coord.) 2012. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 4. Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 148 p.

JACQUOT E.et BARTHE L. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 6. Gestion conservatoire. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGNIER S. et MITCHELL-JONES T. 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. - Edition Delachaux & Niestlé- Paris.

Site internet de Alain BERTAND pour le Desman et la Loutre - http://abela.ariegenature.fr

RUY T. (coord.) 2012. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 – Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 3 – Les mammifères marins. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T. & COUZI L. (coords.) 2015. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 – Les rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

Chiroptères

ARTHUR L., LEMAIRE M. 1999-2005 - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365p.

BARATAUD M. 2014. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 2ème éd ? Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Editions Sittelle. Double CD et livret 49 p.

BAREILLE S., 2009. Plan régional d'actions pour les chiroptères (2008-2012). Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL. 140 p.

BODIN J. (coord.) 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

FLAQUER, CARLES, IGNACIO TORRE, & ANTONI ARRIZABALAGA. 2007. « Comparison of sampling methods for inventory of bat communities ». Journal of Mammalogy 88 (2): 526-533.

JACQUOT E. (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 5. Chiroptères. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 88 p.

LEMAIRE M.et ARTHUR L. 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G. 2005. Bats and road construction. Rijkswaterstaat 24p.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER 2002. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier, traduction française in Le Rhinolophe n° 16. 2003, Museum d'histoire naturelle de la ville de Genève :, 248 p.

MITCHELL-JONES A J, AMORI G, BOGDANOWICZ W, KRYŠTUFEK B, REIJNDERS PJH, SPITZENBERGER F, STUBBE M, THISSEN JBM, VOHRALÍK V & ZIMA J 1999 : The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

RUSS J. 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103pp.

RUY T., BERNARD Y. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie - Identification - Protection. Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne. Paris.

SFEPM, CPEPESC 1999. Plan de restauration des chiroptères Site internet de la SFEPM http://www.sfepm.org

Ouvrages généraux

BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999, Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL, M. & L., 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux. Manuel d'ichnologie, Ed. Quae, Versailles, 190 p.

CHAZEL, L., DA ROS M., 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

DUQUET, M., & MAURIN, H., 1992. Inventaire de la faune de France. M.N.H.N. - Nathan, Paris, 416p.

Autres références

Air : Qualité de l'air en Occitanie et dans le Tarn Atmo Occitanie

Air : PCAET de la communauté de communes Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020

Aménagement foncier : Aménagement foncier agricole et forestier de la liaison autoroutière Castres – Toulouse – Porter à connaissance de l'Etat - octobre 2020

Aménagement foncier : circulaire du 18 novembre 2008 relative à la prise en compte de l'environnement dans la procédure Aménagement foncier agricole et forestier

Aménagement foncier : Note du 05/11/2014 de l'autorité environnementale du CGEDD sur les Aménagements fonciers agricoles et forestiers liés à la réalisation des grands ouvrages publics

Eau : cartographie des cours d'eau du département du Tarn (version 27/05/2021) - DDT du Tarn

Eau : site internet SANDRE (http://sandre.eaufrance.fr/)

Eau : site internet Agence de l'Eau Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

Eau : SAGE Hers mort - Girou - services de l'État **en Haute-Garonne**

Espaces naturels : espaces naturels sensibles du département du Tarn - Conseil départemental du Tarn

Projet autoroutier Toulouse-Castres : Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique - 2015

Projet autoroutier Toulouse-Castres : dossier de demande de dérogation « espèces protégées » - Cabinet BIOTOPE 2022

Météorologie : Site Météo France Toulouse-Blagnac, Lavaur, Castres (températures, précipitation, rose des vents)

Géologie : BRGM : site infoterre.brgm.fr ; carte géologique numérique à 1/250 000 de la région Midi-Pyrénées. Notice technique – BRGM – 2014

Natura 2000 : document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Agout- Gijou »- Matarin T., Rural Concept, (COLL.) 2015, DREAL Midi-Pyrénées, 299 p

Paysage : Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

Randonnée : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée - Conseil départemental du Tarn

Trame verte et bleue : SRCE de Midi Pyrénées – atlas cartographique

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

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

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

Sols : O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Managment) », Catena 46, 2002a, p. 189-20

Zones humides : arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Zones humides : Enveloppe des zones humides potentielles et avérées du département du Tarn (SIG)

Bibliographie

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., FUSARI M. et ALBINET.S 2007. Atlas préliminaire des Odonates de Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 31 : 1-21.

ROBIN J. 2010. Observations récentes de Platycleis affinis et Paracinema tricolor bisignata pour le Tarn-et-Garonne, Bull. Soc. Sc. Nat. Tarn-et-Garonne, 34 : 54-58.

ROBINEAU R. et coll. 2006. Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289 p.

SARDET E. et DEFAUT B. 2004.. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9 : 125-137

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y. 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.

SFO. Société Française d'Odonatologie. Site Internet : http ://www.libellules.org/fra/fra_index.php

TELA ORTHOPTERA. Site Internet : http://tela-orthoptera.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

TOLMAN T. & LEWINGTON R. 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé Ed, Paris, p.

VOISIN J.F. (Coord.). 2003. Atlas des orthoptères et des Mantides de France ; Publications scientifiques du MNHN, Collection Patrimoines Naturels, 104 p

WENDLER A. et NUB J.H. 1994.. Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France), 480 p.

ALBINET S. 2005. Note sur la faune herpétologique de la forêt domaniale d'Agre et de ses abords. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Tarn-et-Garonne. n°30, année 2005 17

ALBINET S. 2009. Atlas des Reptiles et Amphibiens de Tarn-et-Garonne et de Grésigne : état d'avancement au 01/12/2009. Bull. SSNTG. 33, 2009.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

BERRONEAU M. 2014. Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu BERRONNEAU) 2010. Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Cistude Nature. 180 p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.

GASC et al., 2004. Atlas of amphibians and reptiles in Europe

GENIEZ P. & CHEYLAN M. 1987. Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon et région limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 448 p.

GENIEZ Ph. & CHEYLAN M. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon, 1° édition -Laboratoire de Biogéographie & Ecologie des Vertébrés et G.R.I.V.E. éd., Montpellier : 114 p.

IUCN 2004. Red List of threatened species. A global species assessment (UICN)

IUCN 2008- Communiqué de presse. Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN 2010: European Red List of Reptiles et Amphibiens, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009

LE GARFF B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004. Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France. Collection Techniques pratiques,

I.N.R.A, Paris, 200 p.

MURATET J. 2008. Identifier les Amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv : 291p.

POTTIER G. 2003. Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées : 138 p.

POTTIER G., et Collaborateur 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

VACHER J.-P. and GENIEZ M. (coords.) 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze & Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Oiseaux

COLL. 2012. Toulouse. La nature au coin de ma rue. Mairie de Toulouse. 240 p.

FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013. Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp

FREMEAUX S. & RAMIERE J., coord. 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées. Delachaux & Niestlé, Paris : 512 p.

GENOT J.-C. & LECOMTE P. 2002. La Chevêche d'Athéna. Biologie, moeurs, mythologie, régression, protection… Delachaux et niestlé, Les sentiers du naturaliste. 144 p.

GENSBOL B. 1999. Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P. 2006. Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P. 2009. Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P. 2010. Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord. 2015.Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1048 p.

JIGUET F. 2010. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009. www2.mnhn.fr/vigie-nature

JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. 1997. Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.

JOACHIM J. & DELMAS N. 2002. Dénombrement d'oiseaux (Passereaux) nicheurs en plaine toulousaine : un quadrat au bois de la Ramée. Le Pistrac, 18, année 2002. Muséum Toulouse : 54-94.

JOACHIM J. 2009. Particularités locales sur la distribution de quelques passereaux généralement peu communs dans la grande plaine toulousaine et le Lauragais. Le Pistrac, 21, année 2009 : 5-13.

JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), Mercier F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe ornithologique des Deux-Sèvres) (coords.).2015. Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 432 p.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LESAFFRE G. 2006. Nouveau précis d'Ornithologie. Vuibert. 216 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2007 - Oiseaux de Midi-Pyrénées. Liste, statut et observations. 8 p.

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. Atlas de répartition des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO/index.html

NATURE MIDI-PYRENEES 2011. BazNat, la base de données naturalistes de Nature Midi-Pyrénées [en ligne].

http://www.baznat.net/

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROCHE J. 1995. Tous les oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé. 4 CD

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C. 2008. Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de

suivi. P. 35-35

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. 2000. Le guide ornitho. Les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 400 p.

THEILLOUT A. & Collectif Faune Aquitaine.org 2015. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Nieslé

THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M. 1994. Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN France & MNHN 2008. Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

UICN 2010. The UICN List of Threatened Species [en ligne]. http://www.iucnredlist.org/

Mammifères terrestres

BANG D. & DAHLSTRÖM P. 1999 - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. Coll. Les guides Naturalistes, Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL L. & DA ROS M. 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe - Edition Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

CHAZEL M. & L. 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux, manuel d'ichnologie- Coll. Guide pratique, Editions Quae, 190 p.

Collectif. 2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces animales. La Documentation Française

FAYARD A. (dir.) 1984 - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

JACQUOT E. (coord.) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2. Lagomorphes et Artiodactyles. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 3 - Carnivores. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 96 p.

JACQUOT E. (coord.) 2012. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 4. Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 148 p.

JACQUOT E.et BARTHE L. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 6. Gestion conservatoire. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 80 p.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULAGNIER S. et MITCHELL-JONES T. 2008 - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. - Edition Delachaux & Niestlé- Paris.

Site internet de Alain BERTAND pour le Desman et la Loutre - http://abela.ariegenature.fr

RUY T. (coord.) 2012. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 – Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 3 – Les mammifères marins. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T., BERNARD Y., (cords) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUY T., STEINMETZ J. & ATHUR C.-P. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUY T. & COUZI L. (coords.) 2015. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 – Les rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

Chiroptères

ARTHUR L., LEMAIRE M. 1999-2005 - Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé : 365p.

BARATAUD M. 2014. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. 2ème éd ? Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Editions Sittelle. Double CD et livret 49 p.

BAREILLE S., 2009. Plan régional d'actions pour les chiroptères (2008-2012). Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL. 140 p.

BODIN J. (coord.) 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées. Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256 p.

FLAQUER, CARLES, IGNACIO TORRE, & ANTONI ARRIZABALAGA. 2007. « Comparison of sampling methods for inventory of bat communities ». Journal of Mammalogy 88 (2): 526-533.

JACQUOT E. (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 5. Chiroptères. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Édition Nature Midi-Pyrénées. 88 p.

LEMAIRE M.et ARTHUR L. 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G. 2005. Bats and road construction. Rijkswaterstaat 24p.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER 2002. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier, traduction française in Le Rhinolophe n° 16. 2003, Museum d'histoire naturelle de la ville de Genève :, 248 p.

MITCHELL-JONES A J, AMORI G, BOGDANOWICZ W, KRYŠTUFEK B, REIJNDERS PJH, SPITZENBERGER F, STUBBE M, THISSEN JBM, VOHRALÍK V & ZIMA J 1999 : The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

RUSS J. 1999. — The Bats of Britain & Ireland, Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification. Alana books, 103pp.

RUY T., BERNARD Y. (coords.) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

SCHOBER W. & GRIMMBERGER E. 1991 - Guide des chauves-souris d'Europe - Biologie - Identification - Protection. Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne. Paris.

SFEPM, CPEPESC 1999. Plan de restauration des chiroptères Site internet de la SFEPM http://www.sfepm.org

Ouvrages généraux

BANG P., DAHLSTRÖM P., 1999, Ed. Les guides du naturaliste, Delachaux & Niestlé, Paris, 264 p.

CHAZEL, M. & L., 2011. Reconnaître et décoder les traces d'animaux. Manuel d'ichnologie, Ed. Quae, Versailles, 190 p.

CHAZEL, L., DA ROS M., 2002. L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 384 p.

DUQUET, M., & MAURIN, H., 1992. Inventaire de la faune de France. M.N.H.N. - Nathan, Paris, 416p.

Autres références

Air : Qualité de l'air en Occitanie et dans le Tarn Atmo Occitanie

Air : PCAET de la communauté de communes Tarn Agout : diagnostic – 05/11/2020

Aménagement foncier : Aménagement foncier agricole et forestier de la liaison autoroutière Castres – Toulouse – Porter à connaissance de l'Etat - octobre 2020

Aménagement foncier : circulaire du 18 novembre 2008 relative à la prise en compte de l'environnement dans la procédure Aménagement foncier agricole et forestier

Aménagement foncier : Note du 05/11/2014 de l'autorité environnementale du CGEDD sur les Aménagements fonciers agricoles et forestiers liés à la réalisation des grands ouvrages publics

Eau : cartographie des cours d'eau du département du Tarn (version 27/05/2021) - DDT du Tarn

Eau : site internet SANDRE (http://sandre.eaufrance.fr/)

Eau : site internet Agence de l'Eau Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

Eau : SAGE Hers mort - Girou - services de l'État **en Haute-Garonne**

Espaces naturels : espaces naturels sensibles du département du Tarn - Conseil départemental du Tarn

Projet autoroutier Toulouse-Castres : Etude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique - 2015

Projet autoroutier Toulouse-Castres : dossier de demande de dérogation « espèces protégées » - Cabinet BIOTOPE 2022

Météorologie : Site Météo France Toulouse-Blagnac, Lavaur, Castres (températures, précipitation, rose des vents)

Géologie : BRGM : site infoterre.brgm.fr ; carte géologique numérique à 1/250 000 de la région Midi-Pyrénées. Notice technique – BRGM – 2014

Natura 2000 : document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou – partie Agout- Gijou »- Matarin T., Rural Concept, (COLL.) 2015, DREAL Midi-Pyrénées, 299 p

Paysage : Atlas des paysages tarnais – CAUE/CD81 ; 2004

Randonnée : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée - Conseil départemental du Tarn

Trame verte et bleue : SRCE de Midi Pyrénées – atlas cartographique

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

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

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

Sols : O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Managment) », Catena 46, 2002a, p. 189-20

Zones humides : arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Zones humides : Enveloppe des zones humides potentielles et avérées du département du Tarn (SIG)

3.1 Inventaires de terrain 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 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[58] simplifié.

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

3.1.2 Prospections de terrain

Les informations transcrites dans ce chapitre proviennent :

d'observations "opportunistes" réalisés lors du parcours exhaustif du terrain entre le 1er mars et début septembre 2021,

d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (flore ; rhopalocères ; odonates ; amphibiens ; avifaune).

Ces données d'inventaires sont éventuellement complétées, pour information, par les listes d'espèces disponibles en ligne sur les sites internet, ou communiquées par le cabinet BIOTOPE de :

- Bases de données naturalistes d'Occitanie,
- des informations fournies par le SINP59,
- 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
01/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h30 ; 12°C ; beau temps ; vent très violent
18/03/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h15 ; 9°C ; temps couvert ; vent modéré
22/03/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	10h30 ; 10°C ; temps couvert ; vent violent
27/04/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 15°C ; pluie légère ; pas de vent
07/05/2021	YVA	0,5	avifaune	
02/06/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	15h ; 23°C ; ciel de traine ; vent fort
30/06/2021	YVA	0,5	avifaune	
02/08/2021	DOD	1,00	faune-flore-habitats	9h30 ; 14°C ; ciel de traine ; vent faible
04/08/2021	DOD	0,5	mammifères	
24/08/2021	BAL	0,5	chiroptères	
27/08/2021	DOD	0,50	faune-flore-habitats	9h30 ; 18°C ; beau temps ; vent faible
07/09/2021	BAL	0,5	faune, orthoptères	
18/08/2021	BAL	0,5	orthoptères	
07/09/2021	BAL	1	orthoptères	
TOTAL		9,0		

DOD : Dominique Delbos - BAL : Christian Baladou - YVA : Yvan travaillard
ADRET.e 2021

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. » ;

[59] 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.

- 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 :

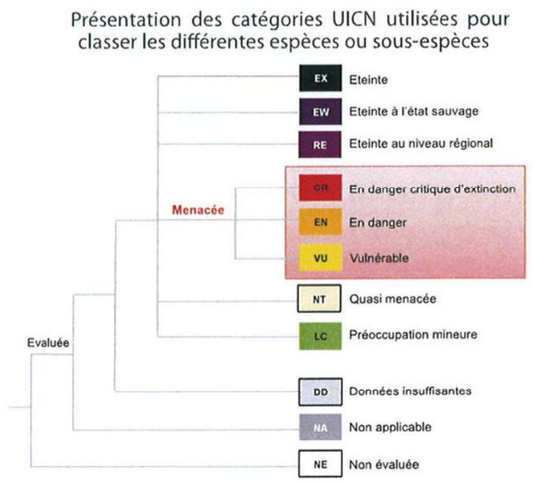


Figure 10 : Classement UICN60 selon les critères de danger d'extinction

Ce sont des listes régionales (Midi Pyrénées61 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 régionales62 reproduites ici visent à compléter l'aperçu en soulignant notamment les espèces d'intérêt déjà observées dans les communes et potentiellement présentes dans le périmètre.

Par ailleurs, les abréviations suivantes ont été adoptées :

- Auteurs : B (Christian Baladou, ADRET), D (Dominique Delbos, ADRET), Y (Yvan Travaillard, ADRET)
- Date : il s'agit de la date de la 1ère observation

De plus, les inventaires réalisés par le cabinet Biotope dans le cadre de l'étude d'impact de la liaison autoroutière Castres – Toulouse (2014/2015, puis 2019/2020) complètent le recensement réalisé par Adret.

4.1 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.30. On a ainsi distingué :

Les impacts directs : ils résultent de la mise en œuvre des travaux programmés (déboisements, arrachages de haies et d'arbres, remises en culture de landes, travaux d'hydraulique, etc.)

Lorsque les composantes environnementales affectées directement par le projet sont identifiées, l'évaluation des impacts est quantifiée à l'aide d'une grille simplifiée (nul, très faible, faible, moyen, fort, très fort). L'appréciation des impacts repose sur les grilles de classement des enjeux environnementaux définies dans l'analyse de l'état initial du site ; ce sont :

Pour les haies :

- Les impacts sur les haies et alignements sont évalués sur la base de la grille de classement adoptée à l'état initial du site, elle-même établie à partir du croisement des critères liés à l'état de la haie (structure, densité,…) et de ses fonctions écologiques qui a conduit à définir 4 types (niveaux) d'importance écologique et de haies et deux types pour les alignements.

Pour les habitats et les habitats d'espèces :

- Le niveau d'intensité des impacts sur les habitats sont évalués en fonction des surfaces impactées et du niveau des enjeux environnementaux (nuls, très faibles, faibles, moyens, forts, très forts), ce critère dérivant de la bioévaluation des habitats.

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.

[60] UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature : organisme non gouvernemental classant les animaux et plantes selon des critères de danger d'extinction

[61] Pour la flore par exemple, la liste rouge est celle de l'ex région Midi Pyrénées

[62] Bases de données naturalistes partagées en Occcitanie ; données SINP

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 de la commune de Castres

DEPARTEMENT DU TARN

GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

TARN
LE DÉPARTEMENT

AMENAGEMENT FONCIER
LIAISON AUTOROUTIERE - CASTRES / TOULOUSE

Géomètres Experts

Denis ATTENCIA
Jean Marc BEVERAGGI
Ghislain DE BOIRY
Loïc BOUILLON
Philippe CACHOD
Thomas CHERRIER
Jennifer FARTIN
Arnaud FUTEUL
Flora GALAND
Julien GUILLOU
Raphaël ROUVIERE
Gwenaël SAGNE
Jean de SALABERRY
Samuel TRAVERS

Pôle Aménagement des Territoires

Agence de CAEN
37 rue des Compagnons, 14000 CAEN
E-mail: adt@geomat.fr
Téléphone : 02 31 53 39 00

Agence d'ORLÉANS
2 quai Saint-Laurent, 45000 ORLÉANS
E-mail: adt@geomat.fr
Téléphone : 02 34 08 63 33

CCAF 7

Commune de CASTRES

PLAN DES TRAVAUX CONNEXES (PROJET)

Geomat
GÉOMÈTRES-EXPERTS

Dressé le 28/11/2025 par Philippe CACHOD géomètre expert agréé

Dossier : 2238001

ECHELLE . 1/5000

CASTRES

LA JARDINIE
PRAT GRAS
LA LAURETIE HAUTE
LA ROBERTE
LE CARLA
VERDUSSE
PUECH SAINT JAMME
LA BOURDASSE
SAINT LOUIS
LES MONGES
PEYROUS PETIT
BAISSE
PRAT PUJOL
PEYROUS
LES PAUVRES
GRELLE
LA FEDIAL
LE BOIS GRAND
METAIRIE BASSE
TAILLEFER
BELESTAT
CAMAILLERGUE
LA CHARTREUSE
MOULET
MONTPLAISIR
LA MOULINE DE ST PALAIS
SAINT PALAIS
LE VERDIER DE MELOU
LE VERDIER DE SAINT PALAIS
MONTREVEIL
PLAINE DE LABESCOU

P1 L= 108 ml
P2 L= 329 ml
H30 L= 467 ml
AR1 L= 206 ml
AR10 L= 207 ml
PB1
H6 L= 214 ml
H1 L= 230 ml
P3 L= 157 ml
P9 L= 194 ml
AEP1
H2 L= 247 ml
AR11 L= 242 ml
AR3 L= 86 ml
PB4
H11 L= 106 ml
PB5
AR2 L= 182 ml
P8 L= 181 ml
RA1
H4 L= 52 ml
PB3
P6 L= 195 ml
P4 L= 130 ml
PB7
P7 L= 38 ml
H3 L= 132 ml
H10 L= 413 ml

N° travaux	Longueur	Type travaux
P1	108 ml	Plantation haie
P2	329 ml	Plantation haie
P3	157 ml	Plantation haie
P4	130 ml	Plantation haie
P5	181 ml	Plantation haie
P6	195 ml	Plantation haie
P7	38 ml	Plantation haie
P9	194 ml	Plantation haie

N° Travaux	Type travaux
AEP1	Déplacement compter AEP

N° travaux	Type travaux	Longueur
H1	Création fossé	230 ml
H2	Création fossé	247 ml
H3	Création fossé	132 ml
H4	Création fossé	52 ml
H6	Création fossé	214 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
H10	Curage fossé	413 ml
H11	Curage fossé	208 ml

N° travaux	Type travaux
PB1	Passage busé 6ml
PB3	Passage busé 6ml
PB4	Passage busé 6ml
PB5	Passage busé 6ml
PB7	Passage busé 6ml

N° Travaux	Type travaux	Longueur
H30	Entretien du cours d'eau	467ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR1	Arrachage haie	206 ml
AR2	Arrachage haie	182 ml
AR3	Arrachage haie	86 ml
AR4	Arrachage haie	37 ml
AR5	Arrachage haie	56 ml

N° travaux	Type travaux	Longueur
AR10	Comblement fossé	207 ml
AR11	Comblement fossé	242 ml

N° travaux	Type travaux
RA1	Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone

LEGENDE :

Périmètre AFAFE CCAF 7

TRAVAUX CONNEXES :

Plantations
- TC_Plantations haies

Hydraulique :
- TC_Créations fossés
- TC_Curages de fossés
- TC_Entretien de cours d'eau
- TC_Passages busés

Aménagement des sols :
- TC_Rampes accès
- TC_Arrachages haies
- TC_Comblements fossés
- Déplacement compteur AEP

Type Aménagement	Quantité	Unité
A - Aménagement des sols		
Arrachage haie	474	ml
Comblement fossé	449	ml
Déplacement compter AEP	1	u
Rampe d'accès 10ml + réhausse poteau téléphone	1	u
H - Hydraulique		
Création fossé	875	ml
Curage fossé	621	ml
Entretien du cours d'eau	467	ml
Passage busé 6ml	5	u
M - Milieux naturels		
Plantation haie	1332	ml

Tableau 65 : Tableau de synthèse des mesures ERC

Arrêté	Travaux connexes approuvés 10/2025	Amélioration	Evitement	Réduction	Linéaire de compensation à respecter	Compensation prévue	Conformité à l'arrêté
Milieu physique							
Art.6 : les interventions dans le lit mineur d'un cours d'eau autorisées, maintien des caractéristiques physiques initiales, permettre l'écoulement naturel des eaux par enlèvements des embacles, débris et atterrissements	Entretien d'un cours d'eau : 467 ml	Amélioration des écoulements des eaux et préservation des habitats favorables	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**
Art.10 : Fossés : s'il y a ouverture de nouveaux fossés, il doit être inférieur à **10% du linéraire initial** Fossés supprimés non remplacés par drain Création fossés busés interdite	875 ml Création de 5 passages busés sur fossés existants ou à créer		E3 - Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R7-Dimensionnement des fossés R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Supérieur au ratio de 10% mais inférieur lorsque l'ouverture nette est considérée**
Art.10 : Comblement de fossés autorisés	449ml de comblements de fossés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	/		**Conforme**

Les petits Talus (<1,5m) doivent être maintenus, s'il y a arasement, il doit être inférieur à 20% du linéaire initial avec pour mesures compensatoires : Plantation de Haies de 1m pour 1m arasé en travers pente dans même bassin versant	Impact indirect lié au comblement du fossé AR11 : 242 ml		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	242	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Paysage							
Art.14 : Trame verte et bleue	Plantations compensatoires renforçant les trames vertes Préservation des trames bleues	Amélioration de la trame verte locale	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE		1332 ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
Milieu biologique							
Art.28 : Haies remarquables, maintien impératif mais autorisation de dérogation s'il est **inférieur à 5% du linéaire initiale** et une compensation de **5m linéaires pour 1m** arraché	105	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé	E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E2 – Conservation des haies et alignements remarquables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E5 – Réutilisation et valorisation du bois et des haies arrachées E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R1 – Accès aux sites des travaux connexes et gestion des rémanents R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R6-Réduction des nuisances en phase chantier R8 – Eviter la dissémination des EEE	525	1332ml C1-Plantation de haies compensatoires C2-Suivi post travaux	**Conforme**
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	369	Amélioration de la trame verte locale Ratio de compensation supérieur à celui préconisé			369		
Art.34 : Arrachages des arbres isolés Remarquables interdits	Arbres remarquables conservés		E1 – Vérification et absence d'espèces protégées dans les habitats potentiellement favorables E3 – Conservation des arbres remarquables E4 – Programmation des travaux hors périodes sensibles E6- Sensibilisation et encadrement environnemental du chantier E7-Clôture des emprises chantier	R2-Encadrement écologique des interventions R3 – Suivi de la végétation et gestion post-travaux R4-Limitation des emprises et du compactage du sol R5-Prévention des pollutions accidentelles R8 – Eviter la dissémination des EEE			**Conforme - conservation et mise en défens lors des travaux**

ARRÊTÉ ORDONNANT

L'OPÉRATION D'AMENAGEMENT FONCIER, AGRICOLE, FORESTIER ET ENVIRONNEMENTAL SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE CASTRES

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 Communale d'Aménagement Foncier (CCAF) de la commune de Castres 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 communale de Castres 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 30 août 2022 au 29 septembre 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du Commissaire enquêtrice en date du 28 octobre 2022 ;

Vu la délibération du Conseil Municipal de Castres en date du 11 avril 2023 ;

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 de la commune de Castres ;

Vu l'arrêté départemental du Préfet du Tarn en date du 25 mai 2023 fixant les prescriptions que devra respecter la CCAF de Castres 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 CCAF de Castres dans ses séances des 28 janvier 2021, 15 mars 2022 et 10 novembre 2022 ;

Considérant le fait que la CCAF de Castres 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 communale d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental avec exclusion d'emprise de l'ouvrage autoroutier est ordonnée sur une partie du territoire de la commune de Castres.

ARTICLE 2 : Cette opération porte sur un périmètre d'aménagement perturbé par la réalisation de l'ouvrage autoroutier. Ce périmètre est de 337 ha sur la commune de Castres. 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 mairie de Castres.

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 départemental 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 Communale d'Aménagement Foncier (CCAF), 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 en mairie de Castres qui se chargera 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 CCAF 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 25 mai 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 CCAF, 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 CCAF. Elle peut aussi être déposée à la mairie, siège de la commission, qui en délivre récépissé et la transmet au Président de la CCAF. Cette demande n'est plus recevable si elle parvient à la CCAF 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 en mairie de Castres, 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 ;
- Au maire de la commune concernée par le projet d'aménagement foncier ;
- Au Président de la Commission Communale d'Aménagement Foncier de Castres ;
- Le plan pourra être consulté en mairie de Castres.

ARTICLE 14 : Le Président du Conseil départemental du Tarn, le Président de la Commission Communale d'Aménagement Foncier de Castres, Monsieur le maire de la commune de Castres sont chargés 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 de la commune de Castres

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 10 janvier 2018 portant approbation de la révision du plan de prévention du risque inondation sur la commune 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 30 août 2022 au 29 septembre 2022 ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 6 octobre 2022 ;

Vu le procès verbal de la réunion du 10 novembre 2022 de la commission communale d'aménagement foncier de Castres ;

Vu la consultation de la commune de Castres 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 Castres ;

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 28 janvier 2021, du 15 mars 2022 et du 10 novembre 2022, la commission communale d'aménagement foncier de Castres, 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 de la commune de Castres, 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 10 novembre 2022 de la commission communale d'aménagement foncier de Castres;

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 communale 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 du TARN

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 communale d'aménagement foncier de Castres 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 communale d'aménagement foncier de Castres dans sa séance du 10 novembre 2022 situé sur le territoire de la commune de Castres dans le département du Tarn.

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 de nouvelles terres agricoles est proscrit. Seule la reprise de drains existants est possible.

Article 10 - Fossés

L'ouverture de nouveaux fossés ne dépasse pas 10% du linéaire présent à l'état initial.

Les fossés supprimés ne doivent pas être remplacés par un drain, sauf exception justifiée.

La création de fossés busés est interdite, sauf exception justifiée.

Article 11 - Plans d'eau et sources

Les plans d'eau et les sources existants sur le territoire sont maintenus.

Article 12 - Ripisylves

Les ripisylves sont renforcées, reconstituées et dans tous les cas maintenues.

Article 13 - Maintien des talus

Les talus géomorphologiques sont maintenus. Une dérogation est possible pour un arasement jusqu'à 5% du linéaire du talus concerné et sous réserve de la mise en place de mesures compensatoires consistant en la plantation de deux mètres linéaires de haie par mètre de talus arasé.

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 conservés.

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

Le point noir paysager identifié dans l'étude d'aménagement foncier est supprimé et le site concerné est réhabilité.

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 communale 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 communale 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 les mesures compensatoires 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. Les mesures compensatoires consistent à effectuer la replantation de haies avec un ratio de trois 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. Les mesures compensatoires consistent 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 replanter en bois avec un ratio de un are pour un are.

Article 34- Arbres isolés

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.

TITRE 4 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 35- Cohérence avec le projet de liaison autoroutière

La commission communale 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 communale 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 communale 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 communale 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 la commune de Castres, concernée par le projet d'aménagement foncier, et au président de la commission communale d'aménagement foncier. Le présent arrêté est affiché pendant quinze jours au moins dans la mairie de Castres.

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 communale d'aménagement foncier de Castres, 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

Annexe 1: carte du périètre de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de la commune de Castres

Etude d'aménagement foncier - Liaison autoroutière Castres/Toulouse

CCAF n°7 - CASTRES

Carte n°17 du périmètre AFAFE sur fond cadastre

N

1



Légende
- Déclaration d'Utilité Publique
- Emprise
- Bâtiments
- Périmètre AFAFE
- Parcelles Cadastrales
- Lieux-dits
- Limites communales

0 250 500 m

Planche 1
Echelle : 1/5000
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 communale de Castres

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0314
81065	000	0E	0315
81065	000	0E	0316
81065	000	0E	0317
81065	000	0E	0318
81065	000	0E	0319
81065	000	0E	0320
81065	000	0E	0321
81065	000	0E	0322
81065	000	0E	0323
81065	000	0E	0324
81065	000	0E	0325
81065	000	0E	0326
81065	000	0E	0327
81065	000	0E	0328
81065	000	0E	0329
81065	000	0E	0330
81065	000	0E	0331
81065	000	0E	0332
81065	000	0E	0333
81065	000	0E	0334
81065	000	0E	0335
81065	000	0E	0336
81065	000	0E	0338
81065	000	0E	0341
81065	000	0E	0342
81065	000	0E	0343
81065	000	0E	0344
81065	000	0E	0345

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0346
81065	000	0E	0347
81065	000	0E	0348
81065	000	0E	0349
81065	000	0E	0350
81065	000	0E	0351
81065	000	0E	0352
81065	000	0E	0353
81065	000	0E	0354
81065	000	0E	0355
81065	000	0E	0356
81065	000	0E	0357
81065	000	0E	0358
81065	000	0E	0359
81065	000	0E	0360
81065	000	0E	0361
81065	000	0E	0362
81065	000	0E	0363
81065	000	0E	0364
81065	000	0E	0365
81065	000	0E	0366
81065	000	0E	0367
81065	000	0E	0368
81065	000	0E	0369
81065	000	0E	0370
81065	000	0E	0371
81065	000	0E	0372
81065	000	0E	0373
81065	000	0E	0374

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0375
81065	000	0E	0376
81065	000	0E	0377
81065	000	0E	0378
81065	000	0E	0379
81065	000	0E	0380
81065	000	0E	0381
81065	000	0E	0382
81065	000	0E	0383
81065	000	0E	0384
81065	000	0E	0386
81065	000	0E	0387
81065	000	0E	0388
81065	000	0E	0389
81065	000	0E	0390
81065	000	0E	0391
81065	000	0E	0392
81065	000	0E	0393
81065	000	0E	0394
81065	000	0E	0395
81065	000	0E	0396
81065	000	0E	0397
81065	000	0E	0398
81065	000	0E	0399
81065	000	0E	0400
81065	000	0E	0401
81065	000	0E	0402
81065	000	0E	0403
81065	000	0E	0404

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0405
81065	000	0E	0406
81065	000	0E	0408
81065	000	0E	0409
81065	000	0E	0411
81065	000	0E	0412
81065	000	0E	0413
81065	000	0E	0414
81065	000	0E	0415
81065	000	0E	0416
81065	000	0E	0417
81065	000	0E	0418
81065	000	0E	0420
81065	000	0E	0421
81065	000	0E	0422
81065	000	0E	0423
81065	000	0E	0424
81065	000	0E	0425
81065	000	0E	0426
81065	000	0E	0427
81065	000	0E	0428
81065	000	0E	0429
81065	000	0E	0430
81065	000	0E	0431
81065	000	0E	0489
81065	000	0E	0490
81065	000	0E	0491
81065	000	0E	0492
81065	000	0E	0493
81065	000	0E	0494
81065	000	0E	0495
81065	000	0E	0496

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0497
81065	000	0E	0498
81065	000	0E	0499
81065	000	0E	0500
81065	000	0E	0501
81065	000	0E	0502
81065	000	0E	0503
81065	000	0E	0504
81065	000	0E	0505
81065	000	0E	0507
81065	000	0E	0508
81065	000	0E	0510
81065	000	0E	0511
81065	000	0E	0512
81065	000	0E	0513
81065	000	0E	0514
81065	000	0E	0519
81065	000	0E	0520
81065	000	0E	0521
81065	000	0E	0522
81065	000	0E	0523
81065	000	0E	0524
81065	000	0E	0525
81065	000	0E	0526
81065	000	0E	0527
81065	000	0E	0528
81065	000	0E	0529
81065	000	0E	0530
81065	000	0E	0531
81065	000	0E	0532
81065	000	0E	0533
81065	000	0E	0534

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0536
81065	000	0E	0537
81065	000	0E	0538
81065	000	0E	0539
81065	000	0E	0540
81065	000	0E	0541
81065	000	0E	0858
81065	000	0E	0859
81065	000	0E	0860
81065	000	0E	0861
81065	000	0E	0862
81065	000	0E	0863
81065	000	0E	0864
81065	000	0E	0865
81065	000	0E	0866
81065	000	0E	0867
81065	000	0E	0869
81065	000	0E	0870
81065	000	0E	0871
81065	000	0E	0872
81065	000	0E	0873
81065	000	0E	0874
81065	000	0E	0875
81065	000	0E	0876
81065	000	0E	0877
81065	000	0E	0878
81065	000	0E	0879
81065	000	0E	0880
81065	000	0E	0881
81065	000	0E	0883
81065	000	0E	0886
81065	000	0E	0887

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0888
81065	000	0E	0889
81065	000	0E	0890
81065	000	0E	0891
81065	000	0E	0892
81065	000	0E	0893
81065	000	0E	0894
81065	000	0E	0895
81065	000	0E	0896
81065	000	0E	0897
81065	000	0E	0898
81065	000	0E	0899
81065	000	0E	0900
81065	000	0E	0901
81065	000	0E	0902
81065	000	0E	0903
81065	000	0E	0904
81065	000	0E	0905
81065	000	0E	0906
81065	000	0E	0907
81065	000	0E	0908
81065	000	0E	0909
81065	000	0E	0910
81065	000	0E	0911
81065	000	0E	0912
81065	000	0E	0913
81065	000	0E	0915
81065	000	0E	0916
81065	000	0E	0917
81065	000	0E	0918
81065	000	0E	0919
81065	000	0E	0920

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0922
81065	000	0E	0923
81065	000	0E	0924
81065	000	0E	0925
81065	000	0E	0926
81065	000	0E	0927
81065	000	0E	0928
81065	000	0E	0929
81065	000	0E	0930
81065	000	0E	0931
81065	000	0E	0932
81065	000	0E	0933
81065	000	0E	0934
81065	000	0E	0935
81065	000	0E	0936
81065	000	0E	0937
81065	000	0E	0938
81065	000	0E	0939
81065	000	0E	0940
81065	000	0E	0941
81065	000	0E	0942
81065	000	0E	0943
81065	000	0E	0944
81065	000	0E	0945
81065	000	0E	0946
81065	000	0E	0947
81065	000	0E	0948
81065	000	0E	0949
81065	000	0E	0950
81065	000	0E	0951
81065	000	0E	0952
81065	000	0E	0953

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	0961
81065	000	0E	0962
81065	000	0E	0963
81065	000	0E	0964
81065	000	0E	0965
81065	000	0E	0966
81065	000	0E	0967
81065	000	0E	0968
81065	000	0E	0969
81065	000	0E	0972
81065	000	0E	0974
81065	000	0E	0977
81065	000	0E	0978
81065	000	0E	1219
81065	000	0E	1220
81065	000	0E	1274
81065	000	0E	1275
81065	000	0E	1276
81065	000	0E	1277
81065	000	0E	1278
81065	000	0E	1279
81065	000	0E	1280
81065	000	0E	1297
81065	000	0E	1360
81065	000	0E	1361
81065	000	0E	1487
81065	000	0E	1488
81065	000	0E	1604
81065	000	0E	1605
81065	000	0E	1950
81065	000	0E	1951
81065	000	0E	1952

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	0E	1953
81065	000	0E	1974
81065	000	0E	2017
81065	000	0E	2018
81065	000	0E	2178
81065	000	0E	2188
81065	000	0E	2189
81065	000	0E	2190
81065	000	0E	2191
81065	000	0E	2192
81065	000	0E	2241
81065	000	0E	2242
81065	000	CH	0108
81065	000	CH	0110
81065	000	CH	0116
81065	000	IS	0001
81065	000	IS	0013
81065	000	IS	0027
81065	000	IS	0038
81065	000	IS	0044
81065	000	IS	0048
81065	000	IS	0050
81065	000	IS	0053
81065	000	IS	0054
81065	000	IT	0001
81065	000	IT	0004
81065	000	IT	0005
81065	000	IT	0006
81065	000	IT	0007
81065	000	IT	0008
81065	000	IT	0009
81065	000	IT	0010

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	IT	0015
81065	000	IT	0016
81065	000	IT	0017
81065	000	IT	0018
81065	000	IT	0019
81065	000	IT	0026
81065	000	IT	0027
81065	000	IT	0029
81065	000	IT	0037
81065	000	IT	0042
81065	000	IT	0044
81065	000	IT	0045
81065	000	IT	0048
81065	000	IV	0001
81065	000	IV	0105
81065	000	IV	0123
81065	000	IV	0125
81065	000	IW	0001
81065	000	IW	0002
81065	000	IW	0043
81065	000	IW	0111
81065	000	IX	0002
81065	000	IX	0006
81065	000	IX	0008
81065	000	IX	0009
81065	000	IX	0010
81065	000	IX	0015
81065	000	IX	0016
81065	000	IX	0017
81065	000	IX	0019
81065	000	IX	0077
81065	000	IZ	0001

Code insee	Préfixe	Section	Numéro
81065	000	IZ	0002
81065	000	IZ	0004
81065	000	IZ	0005
81065	000	IZ	0009
81065	000	IZ	0010
81065	000	IZ	0011
81065	000	IZ	0012
81065	000	IZ	0013
81065	000	IZ	0014
81065	000	IZ	0017
81065	000	IZ	0018
81065	000	IZ	0019
81065	000	IZ	0020
81065	000	IZ	0021
81065	000	IZ	0022
81065	000	IZ	0023
81065	000	IZ	0024
81065	000	IZ	0025
81065	000	IZ	0026
81065	000	IZ	0094
81065	000	IZ	0096
81065	000	IZ	0098
81065	000	IZ	0100
81065	000	KC	0130
81065	000	KD	0004
81065	000	KD	0005
81065	000	KD	0013

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 de la commune de Castres

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 la commune de Castres ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 25 mai 2023 fixant les prescriptions de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental de la commune de Castres ;

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 de la commune de Castres, 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 : Le maire de la commune de Castres est invité à prêter son concours et au besoin l'appui de son 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. Le maire transmettra 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, le maire de la commune de Castres sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Albi le 09 JUIN 2023

François-Xavier LAUCH